

Allgemeine Leitungsschutzanweisung V1.0

der e-regio GmbH & Co. KG

Rheinbacher Weg 10

53881 Euskirchen

Telefon (02251) 708-0

Inhaltsverzeichnis

1. Ziel und Zweck	4
2. Verantwortlichkeit und Haftung	5
3. Erkundigungspflicht und Planauskunft.....	5
4. Sofortmaßnahmen bei Beschädigungen sowie Notrufnummern der e-regio.....	6
4.1 Stromversorgungseinrichtungen	6
4.2 Gasversorgungseinrichtungen.....	7
4.3 Wasser- und Fernwärmeversorgungseinrichtungen.....	8
4.4 Abwasserentsorgungseinrichtungen	8
5. Allgemeine Hinweise für Arbeiten im Bereich von Versorgungsleitungen	9
5.1 Bauverfahren	9
5.2 Trenching.....	11
5.3 Leitungstrassen.....	12
5.4 Freilegen von Kabeln und Rohrleitungen.....	12
5.5 Verlegungstiefe und Querschläge (Suchschlitze).....	13
5.6 Markierung.....	13
5.7 Vorübergehend „außer Betrieb“ genommene Leitungen.....	13
5.8 Dauerhaft stillgelegte Leitungen	13
5.9 Unbekannte Kabel und Leitungen.....	14
5.10 Aufsicht.....	14
5.11 Hinweisschilder und oberirdische Anlagen	14
5.12 Anzeige von Bauvorhaben	14
5.13 Beschädigung von Kabeln, Rohrleitungen, Erdungsleitungen, Schutzrohre usw.	15
6. Freileitungen.....	15
6.1 Schutzabstände.....	16
6.2 Schutzabstände „Freileitung in Dachständerbauweise bis 1.000 Volt“.....	17
6.2.1 Schutzabstände „Freileitung mit einer Spannung von 20.000 Volt, ohne Windeinfluss“	18
6.2.2 Schutzabstände „Freileitung mit einer Spannung von 110.000 Volt, mit und ohne Windeinfluss“	18

6.3	<i>Besondere Maßnahmen</i>	19
6.4	<i>Maste von Freileitungen</i>	19
6.5	<i>Was tun, wenn es trotz aller Vorsicht zur Berührung mit einer Freileitung oder zum Herabfallen von Leiterseilen gekommen ist?</i>	20
6.6	<i>Erfahrungen haben beispielsweise gezeigt</i>	20
7.	Erdgastransportleitungen	21
7.1	<i>Allgemeines</i>	21
7.2	<i>Kathodischer Schutz</i>	21
7.3	<i>Bauvorhaben im Schutzstreifenbereich (Hochdruckleitungen)</i>	22
7.4	<i>Vor Aufnahme der Arbeiten</i>	24
8.	Wassertransportleitungen	24
8.1	<i>Allgemeines</i>	24
8.2	<i>Bauvorhaben im Schutzstreifenbereich (Wassertransportleitungen)</i>	25
8.3	<i>Vor Aufnahme der Arbeiten</i>	27
9.	Schutzstreifen, Abstände und Bepflanzung	27
9.1	<i>Schutzstreifen</i>	27
9.2	<i>Abstände (Parallelverlegungen, Kreuzungen...)</i>	28
9.3	<i>Bepflanzung im Bereich von Leitungen, Kabel und unter der Freileitung</i>	29
10.	Anmerkung	30

1. Ziel und Zweck

Diese Schutzanweisung dient dem Schutz der Ver- und Entsorgungsanlagen der e-regio GmbH & Co. KG insbesondere der unterirdischen Versorgungsleitungen und -kabel, Armaturen, Mess-, Signal- und Steuereinrichtungen sowie oberirdische Bauwerke und Versorgungsanlagen, die als Freileitung ausgeführt sind.

Weiterhin bezieht sich die Gültigkeit auf Ver- und Entsorgungsanlagen für die die e-regio GmbH & CO. KG (e-regio) betriebsführend tätig ist.

Versorgungsanlagen dienen der öffentlichen Energieversorgung und sind vor äußeren Einwirkungen zu schützen. Die vorliegende Schutzanweisung unterstützt Baufachleute/Bauherren bei der Verhütung von Unfällen und Schäden an Versorgungsanlagen. Diese gehört in die Hände der auf Baustellen tätigen Personen, wie z.B. Bauherren, Bauleiter, Kranführer, Baggerführer und LKW-Fahrer. Des Weiteren gelten die folgenden Regelungen in den jeweils aktuell gültigen Fassungen:

- „Grundsätze der Prävention“ (DGUV V1)
- „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (DGUV V3)
- „Bauarbeiten“ (DGUV V38)
- „Betreiben von Erdbaumaschinen“ (DGUV R 100 – 500, Kapitel 2.12)
- Einschlägige Vorschriften von BDEW
- “Straßenbaustellen” (ASR A5.2)
- Im Bereich von Verkehrsflächen ist die „ZTV A-StB“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
- „Schutzmaßnahmen bei Erdarbeiten in der Nähe erdverlegter Kabel und Rohrleitungen“ (DGUV Information 203-017)

Eine Beschädigung der Leitungen oder Anlagen führt zu einer Versorgungsunterbrechung bei einzelnen Kunden oder sogar in großen Teilen des Versorgungsgebietes. Dies kann evtl.

folgeschwere Auswirkungen haben und im Extremfall Menschen in Gefahr bringen oder an

Sachgütern Schäden verursachen (z. B. Stromausfall in Krankenhäusern oder in der

Datenverarbeitung, Erdgasausströmungen oder der Ausfall der Wasserversorgung z. B. für den Brandschutz).

2. Verantwortlichkeit und Haftung

Die im Erdreich verlegten Leitungen und Kabel der Strom-, Gas-, Wasser- und Fernwärmeversorgung, Fernmelde-, Signal- und Sicherungsanlagen, Kanalisationsanlagen sowie oberirdische Bauwerke und Freileitungen und ähnliches sind Bestandteil von öffentlichen Zwecken dienenden Anlagen.

Diese können durch Arbeiten, die in ihrer Nähe am oder im Erdreich durchgeführt werden, beschädigt werden. Durch derartige Beschädigungen wird immer ein Teil dieser Anlagen und damit auch das öffentliche Interesse an einer ungestörten Funktion schwer in Mitleidenschaft gezogen.

Bei einer schuldhaften Leitungsbeschädigung ist mit einer Bestrafung nach dem Strafgesetzbuch zu rechnen. Auch muss mit weitgehenden Ersatzansprüchen gerechnet werden, wenn die Leitungsbeschädigung eine Unterbrechung der Versorgung verursacht. Besonders schwer sind die Folgen bei Personenschäden und bei Produktionsausfall und den damit verbundenen Kosten.

Wer Schäden an Leitungen verursacht, ist dem Eigentümer dieser Leitung zum Schadensersatz verpflichtet.

3. Erkundigungspflicht und Planauskunft

Bei der Durchführung von Bauarbeiten im Bereich von Versorgungsanlagen besteht für den Bauunternehmer/Bauherrn nach ständiger Rechtsprechung des Bundesgerichtshofes die Erkundigungs- und Sicherungspflicht (notwendige Vorkehrungen zum Schutz Dritter).

Außerdem ergibt sich die Erkundigungs- und Sorgfaltspflicht aus der DIN 18300 (VOB Teil C) Nr. 3.1.3 und 3.1.5, den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie aus dem DVGW-Arbeitsblatt GW 315.

Vor Aufnahme der genannten Arbeiten in öffentlichen oder privaten Grundstücken hat das bauausführende Unternehmen bei allen in Betracht kommenden Versorgungsunternehmen und Leitungsbetreibern unmittelbar vor Baubeginn eine aktuelle Auskunft über das Vorhandensein von Versorgungsleitungen in Nähe der Arbeitsstelle einzuholen.

Die Planauskunft der e-regio erreichen Sie unter

<https://www.e-regio.de/unternehmen/planauskunft/> oder per Mail unter Leitungsanfrage@e-regio.de.

Bitte geben Sie bei Ihrer Anfrage stets Ihre Kontaktdaten und die Anschrift für die Leitungsauskunft an.

Die Auskunftseinholung muss immer unmittelbar vor Beginn der Arbeiten erfolgen und besitzt eine Gültigkeit von maximal **3 Wochen!** Wird diese Zeitspanne überschritten, so ist eine erneute Auskunft einzuholen!

Außer bei der e-regio GmbH & Co. KG muss sich der Unternehmer auch bei den übrigen Leitungsbetreibern respektive der Kommune eine entsprechende Planauskunft einholen.

Die Nachweise für eine ordnungsgemäße Erkundigung werden protokolliert. Ggf. ist eine Einweisung und Aufsicht an der Arbeitsstelle erforderlich, hierzu ist die jeweilige Betriebsstelle der e-regio GmbH rechtzeitig zu kontaktieren.

Die Aufnahme der Arbeiten ist rechtzeitig mitzuteilen.

Bei Vorliegen von Erdgastransportleitungen ist immer **vor** Baubeginn mit dem zuständigen Meister der Netzbetreiberin eine Einweisung vor Ort abzustimmen.

4. Sofortmaßnahmen bei Beschädigungen sowie Notrufnummern der e-regio

Jede tatsächliche oder vermutete Beschädigung einer Versorgungseinrichtung oder -leitung, auch wenn diese im Augenblick unbedeutend erscheint (z.B. Beschädigung des äußeren Mantels eines Stromkabels), ist sofort an die zuständige Stelle der e-regio zu melden. Dadurch besteht die Möglichkeit schwerwiegende und kostenintensive Folgeschäden zu verhindern.

Jede bauausführende Firma ist für alle auftretenden Schäden an Leitungen der e-regio verantwortlich. Dies gilt auch wenn ein Beauftragter der e-regio anwesend ist oder Angaben zur Leitungslage und Sicherung durch die e-regio vor Ort erfolgt sind. Die Haftung der bauausführenden Firma für die Durchführung ihrer Tiefbauarbeiten wird dadurch nicht berührt.

Die folgenden Maßnahmen sind umgehend einzuleiten bzw. zu beachten:

4.1 Stromversorgungseinrichtungen

Störung Strom: 0800/708 7878

Im Falle eines Schadens an einem Stromversorgungskabel oder einer Freileitung besteht für den Verursacher eine unmittelbare Lebensgefahr. Da das Kabel / Freileitung noch unter Spannung stehen kann, sind sofort folgende Maßnahmen einzuleiten:

- soweit es gefahrlos möglich ist, alle Geräte aus dem Gefahrenbereich entfernen
- anwesende Personen anweisen Abstand zu halten
- Schadensstelle absperren und den Zutritt Unbefugter verhindern

- Zum Zwecke der Kontrolle bzw. der Beschädigung von Schäden durch die e-regio darf die Baugrube nicht verfüllt werden.
- Schaden sofort an e-regio melden
- erforderlichenfalls Polizei und Feuerwehr verständigen
- einzuleitende Maßnahmen mit e-regio und ggf. mit weiteren zuständigen Dienststellen abstimmen
- Das Baustellenpersonal darf die Schadensstelle nur mit Zustimmung der e-regio verlassen

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

4.2 Gasversorgungseinrichtungen

Störung Erdgas: 0800/322 32 22 oder 02251/3222

Im Falle eines Schadens an einer Gasleitung besteht durch das ausströmende Gas Brand- und Explosionsgefahr. Folgende Maßnahmen sind sofort einzuleiten:

- Vermeidung von Funkenbildung, keine elektrischen Anlagen bedienen, vorhandene Zündquellen sofort löschen, nicht rauchen
- ACHTUNG: Handys können Zündquellen sein!
- sofort die Motoren aller Baumaschinen und Fahrzeuge abstellen
- Verlassen des Gefahrenbereichs und weiträumiges Absichern
- Schadensstelle absperren und den Zutritt Unbefugter verhindern
- Schaden sofort an e-regio melden (Auch kleine Schäden melden, durch den KKS und der e-regio melden, da diese ohnehin entdeckt werden)
- erforderlichenfalls Polizei und Feuerwehr verständigen
- einzuleitende Maßnahmen mit e-regio und ggf. mit weiteren zuständigen Dienststellen abstimmen
- Das Baustellenpersonal darf die Schadensstelle nur mit Zustimmung der e-regio verlassen

Angrenzende Gebäude, Schächte und Kanäle sind auf einen Gaseintritt hin zu untersuchen.

Sollte Gas vorhanden sein, Türen und Fenster öffnen, nicht klingeln und keine elektrischen Geräte betreiben. Siehe auch unseren Warnhinweis „Was tun bei Gasaustritt“ unter:

<https://www.e-regio.de/privatkunden/produkte/erdgas/faq/>

4.3 Wasser- und Fernwärmeversorgungsanlagen

Störung Trinkwasser: 0800/322 32 22

Störung Fernwärme: 0800/322 32 22

Im Falle eines Schadens an einer Wasserleitung besteht die Gefahr der Unterspülung sowie der Überflutung. Außerdem besteht im Schadensfall bei den Fernwärmeleitungen neben der Sachbeschädigung auch die Gefährdung von Leib oder Leben der arbeitenden Personen durch Verbrühung.

Folgende Maßnahmen sind sofort einzuleiten:

- Baugruben und tiefliegende Räume u.U. von Personen räumen
- Schadensstelle und eventuelle Gefahrenbereiche absperren
- Schaden sofort an e-regio melden
- erforderlichenfalls Polizei und Feuerwehr verständigen
- einzuleitende Maßnahmen mit e-regio und ggf. mit weiteren zuständigen Dienststellen abstimmen

Bei Schäden im Zusammenspiel mit wassergefährdenden Stoffen in Trinkwasserschutzgebieten müssen sofort geeignete Maßnahmen zur Schadensabwehr eingeleitet werden. Die zuständige Wasserbehörde sowie die Feuerwehr und Polizei sind einzuschalten.

Das Baustellenpersonal darf die Schadensstelle nur mit Zustimmung der e-regio verlassen.

4.4 Abwasserentsorgungsanlagen

Störung Abwasser: 0800/322 32 22

Im Falle eines Schadens an einer Abwasserentsorgungsanlage besteht durch ausströmendes Abwasser die Gefahr von Ausspülung, Unterspülung und Überflutung!

Folgende Maßnahmen sind bei Abwasserausritt sofort einzuleiten:

- Arbeiten im Bereich der Schadensstelle einstellen.
- Gefahrenbereich räumen, weiträumig absichern.
- Schadensstelle und eventuelle Gefahrenbereiche absperren und Zutritt unbefugter Personen verhindern

- Den Bereitschaftsdienst unter Angabe des genauen Ortes und der Art des Schadens informieren
- Falls erforderlich, Feuerwehr und Polizei hinzufügen

5. Allgemeine Hinweise für Arbeiten im Bereich von Versorgungsleitungen

Diejenigen, die Erdarbeiten ausführen, haben äußerste Vorsicht walten zu lassen.

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

Dabei ist zur Verhütung von Beschädigungen insbesondere Folgendes zu beachten:

5.1 Bauverfahren

Bei Arbeiten jeder Art am oder im Erdreich, z. B. bei Aufgrabungen, Aushebungen von Baugruben, Bohrungen, Pressungen, beim Baggern, Setzen von Masten und Stangen, Eintreiben von Pfählen, Spundwänden, Bohrern und Dornen besteht immer die Gefahr, dass unterirdische Leitungen beschädigt werden.

- Bei Stromversorgungskabeln sowie Freileitungen besteht neben der Sachbeschädigung auch die Gefährdung von Leib und Leben der arbeitenden Personen durch Stromeinwirkung.
- Bei Beschädigung von Gasrohrleitungen besteht die Gefahr des Gasaustritts, u. U. mit Brand-, Verpuffungs- oder Explosionsgefahr.
- Bei Beschädigung von Wasserleitungen kann das ausströmende Wasser zu Unterspülungen von Straßen und sonstigen Bauwerken führen mit der Folge des Absinkens und Einstürzens.

In jedem Falle sind die VOB, Teil C mit den dort genannten DIN-Normen und das DVGW - Hinweisblatt GW 315 zu beachten. Insbesondere wird auf die DIN 18300 und die jeweils neusten „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen- ZTVA-StB“ der Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen e.V., Köln verwiesen.

In der Regel, vgl. DIN 1998:2018-07, liegen Stromversorgungskabel sowie Beleuchtungs- und Fernmeldekabel in einer Tiefe von 0,60 bis 0,80 m, Gas- und Wasserleitungen in einer Tiefe von mindestens 0,50 bis 1,20 m unterhalb der Erdoberfläche. Bei Minder- oder Mehrtiefe ist dieses im Leitungsplan gekennzeichnet.

Über die tatsächliche Lage und / Tiefe der Ver- und Entsorgungs- und dazugehörigen Hausanschlussleitungen hat sich das Bauunternehmen durch fachgerechte Erkundungsmaßnahmen (Suchschlitze, Ortung) selbst Gewissheit zu verschaffen.

Eine abweichende insbesondere geringere Tiefenlage ist wegen Kreuzungen anderer Anlagen oder nachträglicher Veränderungen der Deckung durch Straßenumbauten sowie aus anderen Gründen möglich. Dies gilt insbesondere für Anschlussleitungen, die die Straße kreuzen.

Die Versorgungsleitungen können in Rohren oder Formsteinen eingezogen, mit Schutzhauben aus Ton bzw. Beton oder mit Abdeckfolien, -platten, Ziegelsteinen usw. abgedeckt oder auch frei im Erdreich mit oder ohne Warnband verlegt worden sein. Rohre, Abdeckungen usw. schützen die Versorgungsleitungen jedoch nicht unmittelbar gegen mechanische Beschädigungen. Sie sollen lediglich den Aufgrabenden auf das Vorhandensein von Versorgungsleitungen aufmerksam machen (Warnschutz).

In unmittelbarem Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen dürfen Erdarbeiten nur in Handschachtung mit größter Vorsicht durchgeführt werden.

Schutzrohre der e-regio sind nur von ausdrücklich hierfür beauftragten Firmen oder unter Aufsicht der e-regio zu öffnen.

Der Einsatz von maschinellen Baugeräten und Bodenraketen – in einem Abstand von weniger als 1m zu den Ver- und Entsorgungsleitungen – ist unzulässig. Spitze oder scharfe Werkzeuge (Bohrer, Pickel, Spaten, Stoßeisen usw.) dürfen oberhalb von Leitungen nicht eingetrieben oder eingesetzt werden.

Für die weiteren Arbeiten sind stumpfe Geräte wie Schaufeln usw. zu verwenden, die möglichst waagrecht zu führen und vorsichtig zu handhaben sind. Spitze Geräte wie Dorne, Schnurpfähle, Bohrer u.a. dürfen oberhalb von Leitungen nicht eingetrieben werden.

Rohrleitungen mit Stemm- oder Schraubmuffenverbindungen sind nicht zugfest verbunden. Sie sind deshalb an den Enden bzw. an Richtungsänderungen gegen das Erdreich abgespannt (Achtung Widerlager).

Widerlager dürfen nicht hintergraben oder freigelegt werden!

Freigelegte Leitungen sind vor jeglicher Beschädigung (auch Einfrieren von Wasserleitungen) zu schützen und dürfen in ihrer Lage nicht verändert werden. Ist eine Freilegung oder Unterhöhlung der Anlagen vorgesehen, darf dieses nur nach vorheriger Absprache mit der e-regio geschehen.

Sicherungsmaßnahmen bei Leitungen und Kabeln dürfen nicht entfernt, umgraben, hintergraben oder freigelegt werden. Sicherungsmaßnahmen können aus Kanthölzern, Spunddielen, Beton oder ähnlichen bestehen.

Bei Widerverfüllung im Bereich der freigelegten Leitungen, ist das Erdreich zunächst bis in Höhe des Leitungsplanums einzufüllen und lageweise zu verdichten.

- Nach anschließender Überprüfung der Umhüllung durch den Netzbetreiber und nach deren ausdrücklicher Freigabe ist eine Sandbettung und -deckung in entsprechende Dicke einzubringen.
- Anschließend sind die Leitungen wieder mit entsprechenden Warnbändern bzw. Abdecksteinen oder dergleichen abzudecken.
- Die weitere Verfüllung von Gräben und das Verdichten haben nach den entsprechenden Vorschriften zu erfolgen.

Freigelegte Kabelformzüge sind aufzuhängen und in ihrer ursprünglichen Lage zu sichern.

Armaturen, Straßenkappen, Schachtdeckel und sonstige zur Versorgungsanlage gehörende Einrichtungen sowie oberirdische Anlagen wie Stationen, Kabelverteilerschränke oder Freileitungen müssen stets zugänglich bleiben.

Hinweisschilder, Kabelmerksteine oder andere Markierungen dürfen ohne Zustimmung der e-regio nicht verdeckt, nicht versetzt oder entfernt werden.

Werden Ver- und Entsorgungsleitungen oder Warnbänder an Stellen freigelegt, die von der Netzbetreiberin nicht angegeben worden sind, so ist diese unverzüglich zu verständigen. Die Arbeiten sind an einer solchen Stelle bis zur endgültigen Klärung sofort einzustellen, die e-regio ist zu benachrichtigen und das Gebiet ist abzusperren!

Die Tabelle und Diagramme der AGFW (Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e.V.) für Freigrabung und Verringerung der Überdeckungshöhe sind anzuwenden. Diese Angaben erfolgen zusätzlich zu den ausgegebenen Planunterlagen.

5.2 Trenching

Besondere Bauverfahren, wie beispielsweise das Trenching, gehören nicht zu den technischen Standards der e-regio. Baustellenabläufe sowie unsere Qualitätsansprüche können mit diesem

Verfahren nicht vereinbart werden. Bauarbeiten sind so auszuführen, dass Versorgungsleitungen und Anlagen der e-regio nicht störend beeinflusst werden, vgl. TKG §132.

Die Verlegerichtlinien der e-regio sind einzuhalten.

5.3 Leitungstrassen

Versorgungsleitungen werden nicht nur in öffentlichen Wegen, Straßen und Plätzen, sondern auch durch private Grundstücke, Felder, Wiesen und Waldstücke geführt. Daher ist auch in diesen Bereichen mit Versorgungsleitungen zu rechnen.

Versorgungsanlagen dürfen nicht überbaut werden. Dieses gilt auch vorübergehende Einrichtungen wie zum Beispiel fliegende Bauten, Materiallager oder Bau-Container.

Sind Lage und Tiefe der Leitungen nicht genau bekannt, so ist besondere Vorsicht geboten. Lage und Tiefe sind durch das bauausführende Unternehmen mittels Suchschlitze festzustellen.

Wenn mit Abweichungen der Leitungen von der bezeichneten Leitungstrasse gerechnet werden muss, sind die gleichen Vorsichtsmaßnahmen auch in einem Abstand von ca. 1,00 m rechts und links von der angegebenen Leitungstrasse zu beachten. Mit maschinellen Baugeräten darf nur in einem solchen Abstand von Leitungen gearbeitet werden, dass Beschädigungen ausgeschlossen sind.

Vor Aufnahme der genannten Arbeiten in öffentlichen oder privaten Grundstücken hat das bauausführende Unternehmen bei allen in Betracht kommenden Versorgungsunternehmen und Leitungsbetreibern unmittelbar vor Baubeginn eine aktuelle Auskunft über das Vorhandensein von Versorgungsleitungen in Nähe der Arbeitsstelle einzuholen.

5.4 Freilegen von Kabeln und Rohrleitungen

Im Bereich von Versorgungsanlagen dürfen Baumaschinen nur so eingesetzt werden, dass eine Gefährdung ausgeschlossen ist. Gebaggert werden darf nur bis zu einem Abstand, der mit Sicherheit eine Gefährdung der Leitung ausschließt. In unmittelbarer Nähe von Anlagen ist nur Handschachtung erlaubt. Dabei sind unbedingt stumpfe Geräte (keine Spaten oder dergleichen) zu verwenden, die möglichst waagrecht zu führen und vorsichtig zu handhaben sind.

Freigelegte Versorgungsanlagen sind vor jeglicher Beschädigung (auch Einfrieren von Wasserleitungen) zu schützen und dürfen in ihrer Lage nicht verändert werden. Ist eine Freilegung oder Unterhöhlung der Kabel- und Rohrleitungen vorgesehen, darf dieses nur nach vorheriger Absprache mit der e-regio geschehen.

Sicherungsmaßnahmen bei Leitungen und Kabeln dürfen nicht entfernt, untergraben, hintergraben oder freigelegt werden. Sicherungsmaßnahmen können aus Kanthölzern, Spunddielen, Beton oder ähnlichem bestehen.

Vorsicht beim Einschlagen von Pfählen und Bohlen, bei Bohrungen und Pressungen sowie beim Rammen oder Einspülen von Sonden in der Nähe von Anlagen!

5.5 Verlegungstiefe und Querschläge (Suchschlitze)

Die Angaben in den e-regio Bestandsunterlagen (zur Lage und Tiefe siehe Kapitel „[Bauverfahren](#)“) sind unverbindlich und auf jeden Fall vor Ort mit geeigneten Leitungs- und Kabelsuchgeräten sowie ggf. durch Suchschlitze, die in Handschachtung auszuführen sind, zu überprüfen und zu ergänzen.

Angaben in den e-regio Bestandsplänen zu unterirdischen Anlagen Dritter sind ebenfalls unverbindlich. Leitungslagen, die aufgrund von Ortungsergebnissen festgestellt worden sind, sind folgendermaßen gekennzeichnet „ “ und haben eine Bemaßung.

Diese Maße weisen gegenüber den am offenen Graben ermittelten Werten eine geringere Lagegenauigkeit auf.

Da außerdem Leitungen und Kabel zwischen zwei Aufgrabepunkten nicht zwingend geradlinig verlaufen bzw. sich nicht an Straßen- und Wegführungen etc. orientieren müssen, sind beim geplanten Einsatz von mechanischem Großgerät in unmittelbarer Nähe von Leitungen und Kabeln diese durch Handschachtung gänzlich freizulegen.

5.6 Markierung

Vor den Tiefbauarbeiten ist der Trassenverlauf nach Möglichkeit zu kennzeichnen, z.B. mit Trassierstangen, Pflöcken, Sprühfarbe. Dabei ist die Einschlagtiefe zu begrenzen (s. vorheriger Abschnitt), um eine mögliche Beschädigung der Versorgungsanlagen zu vermeiden.

5.7 Vorübergehend „außer Betrieb“ genommene Leitungen

Die im Plan mit „Außer Betrieb“ gekennzeichneten Kabel / Leitungen sind zu behandeln wie die „in Betrieb“ befindlichen Kabel/Leitungen.

5.8 Dauerhaft stillgelegte Leitungen

Stillgelegte Kabel/Leitungen sind im Planwerk nicht vollständig dargestellt und dürfen nur durch die e-regio oder ein hierzu von der e-regio beauftragtes Unternehmen, nicht jedoch durch Bauausführende,

geschnitten werden. Das Schneiden von stillgelegten Leitungen kann nach Freigabe von e-regio durch den Bauausführenden durchgeführt werden.

5.9 Unbekannte Kabel und Leitungen

Werden bei Bauarbeiten trotz Erkundigungen unvermittelt Leitungen oder Trassenwarnbänder (z.B. KEV / RWE) oder Abdeckungen oder Kabel an Stellen gefunden, die vorher von der e-regio bei entsprechender Nachfrage nicht genannt wurden, so sind die Arbeiten an diesem Ort sofort einzustellen und die e-regio zu verständigen.

5.10 Aufsicht

Gefährliche Arbeiten dürfen nur unter fachkundiger Aufsicht und durch geeignetes Personal ausgeführt werden.

Die Aufsicht muss gewährleisten, dass mit der notwendigen Sorgfalt vorgegangen wird.

5.11 Hinweisschilder und oberirdische Anlagen

Oberirdische Anlagen wie Stationen, Kabelverteilerschränke oder Freileitungen müssen während der Bauzeit zugänglich bleiben. Hinweisschilder, Gasmesspfähle, Kabelmerkmale oder andere Markierungen dürfen ohne Zustimmung der e-regio nicht verdeckt, versetzt oder entfernt werden.

5.12 Anzeige von Bauvorhaben

Wir bitten Sie, uns – im beiderseitigen Interesse – bereits bei der Planung über alle Vorhaben im Bereich der e-regio-Leitungen zu unterrichten, damit evtl. erforderliche Maßnahmen rechtzeitig abgestimmt werden können. Wir verweisen insoweit als Träger öffentlicher Belange auf § 2, Abs. 5, des Bundesbaugesetzes vom 23.06.1960 (BGB.I. Seite 341).

In diesem Zusammenhang machen wir außerdem auf das DVGW-Regelwerk GW 315, Ziffer 3, Seite 5, aufmerksam:

Erkundungspflicht

Im Hinblick auf die Erkundigungs- und Sicherungspflicht) von Bauunternehmen bei der Durchführung von Bauarbeiten ist rechtzeitig vor Baubeginn der Arbeiten bei den Betriebsstellen des zuständigen Versorgungsunternehmens aktuelle Auskunft über Lage und Tiefe der im Bau- bzw. Aufgrabungsbereich liegenden Versorgungsanlagen einzuholen.*

Bei Beginn der Bauarbeiten müssen Planunterlagen neuesten Standes an der Baustelle vorliegen.

Bei Abweichungen von der Bauplanung oder Erweiterung des Bauauftrages muss eine Erkundigung vorliegen.

5.13 Beschädigung von Kabeln, Rohrleitungen, Erdungsleitungen, Schutzrohre usw.

Jede Beschädigung von Kabeln, Rohrleitungen, Erdungsleitungen und Schutzrohren, auch die der Rohrumhüllung sowie damit verbundenen Betriebsmitteln, ist wegen der unabsehbaren Folgeschäden unverzüglich der e-regio zu melden. Zum Zwecke der Kontrolle bzw. der Beseitigung von Schäden durch die e-regio darf die Baugrube nicht verfüllt werden. Zum sicheren Betreten der Baugrube muss diese generell den gesetzlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften entsprechen.

Kabel sind vor jeglicher Beschädigung durch eine Sandbettung bzw. gleichwertiges Material zu schützen.

Entfernte Trassenwarnbänder sind, mit derselben Aufschrift, wieder einzubauen. Die vorgefundenen Straßenkappen, Steine und Pflasterungen sind entsprechend der Anweisung unserer Mitarbeiter ordnungsgemäß wieder einzubauen. Im Bereich von Verkehrsflächen ist die „ZTV A-StB“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen in der gültigen Ausgabe zu beachten.



Abbildung 1 Beschädigung eines Stromkabels

Wenn trotz aller Vorsicht eine Leitung beschädigt wird, bitte die Sofortmaßnahmen nach Kap. 4 durchführen!

6. Freileitungen¹

ACHTUNG! Beim Eindringen von Körperteilen oder Gegenständen in den Schutzbereich von Freileitungen besteht die Möglichkeit eines elektrischen Überschlages, akute Lebensgefahr!

Für Freileitungen gelten zudem folgende Anweisungen:

¹ Quellenangabe: Inhalte und Abbildungen dieses Abschnittes wurden der „Schutzanweisung Versorgungsanlagen für Baufachleute/Bauherren“ der Westnetz GmbH entnommen

- Auch bei normalerweise schlecht leitenden Materialien kann bei Nässe ein Stromüberschlag erfolgen, z.B. beim unvorsichtigen Schwenken von nassen und feuchten Dachsparren bei deren Einbau
- Das Ausschwingen der Leitungsseile bei Wind ist bei der Bemessung des Sicherheitsabstandes zu berücksichtigen
- Bei der Feststellung des notwendigen Schutzabstandes sind Spannungshöhe, Art der Arbeit, sowie verwendete Ausrüstung zu berücksichtigen

Können Schutzabstände zu elektrischen Freileitungen nicht eingehalten werden, muss für die Dauer der Arbeiten deren spannungsfreier Zustand sicher hergestellt sein. In allen Zweifelsfällen ist der Ansprechpartner des Versorgungsunternehmens zur Rate zu ziehen!

6.1 Schutzabstände

Bei der Verwendung von Baugeräten, wie z.B.:

- Bagger, Kipper, Lastwagen, Gabelstapler oder sonstiger lastenhebender- bzw. befördernder Geräte
- Bauaufzügen, Kränen
- Baugerüsten, Leitern

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

- Bis 1.000 Volt (Niederspannung) Schutzabstand $a \geq 1\text{m}$ nach allen Seiten
- Über 1.000 Volt bis 110.000 Volt Schutzabstand $a \geq 3\text{m}$ nach allen Seiten
- Über 110.000 Volt Schutzabstand $a \geq 5\text{m}$ nach allen Seiten
- Bei unbekannter Spannung Schutzabstand $a \geq 5\text{m}$ nach allen Seiten

Die einzuhaltenden o.a. Schutzabstände beziehen sich auf die tatsächliche Lage der Leiterseile. Daher ist das mögliche seitliche Ausschwingen der Leiterseile bei Wind 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 der e-regio erforderlich. Die e-regio erteilt über die Höhe der Spannung einer Freileitung Auskunft, auch über den erforderlichen Schutzabstand und die zu treffenden Maßnahmen.

Ebenso verweisen wir auf Einhaltung der DIN VDE 0105-100 „Betrieb von elektrischen Anlagen“, insbesondere auf die in den Tabellen 102 und 103 aufgeführten Schutzabständen.

6.2 Schutzabstände „Freileitung in Dachständerbauweise bis 1.000 Volt“

In der Niederspannungsfreileitung sind unterschiedliche Seile und Materialien im Einsatz. Neben den nicht isolierten, also blanken Leiterseilen, gibt es auch isolierte Einzelseile (NFYW), Bündelleitungen (NFA2X) oder Tragseilkabel (YTK). Kann der Schutzabstand bei nicht isolierten (blanken) Leitern nicht eingehalten werden, muss für die Dauer der Arbeiten deren spannungsfreier Zustand sicher hergestellt sein oder müssen die Spannung führenden Teile von Mitarbeitern des Versorgungsunternehmens oder Fachfirmen im Auftrag der e-regio durch Abdecken oder Abschränken geschützt sein. Eine Kontaktaufnahme zur e-regio vor Baubeginn hat gemäß DGUV V38 ausschließlich durch das ausführende Bauunternehmen (i.d.R. Dachdecker) oder Grundstückseigentümern zu erfolgen! Isolierte Einzelseile (NFYW), Bündelleitungen (NFA2X) oder Tragseilkabel (YTK) erfüllen bauartbedingt die Forderungen zum Schutz gegen unbeabsichtigtes Berühren.

Mechanische Beanspruchungen bei der Ausführung von Bauarbeiten sind unbedingt zu vermeiden. Aber auch von diesen ummantelten Seilen kann Gefahr ausgehen, wenn die Isolierung nicht mehr vollständig intakt oder durch äußere Einwirkungen offensichtlich beschädigt ist. In diesem Fall ist unverzüglich die e-regio zu kontaktieren. Die Arbeiten sind einzustellen.

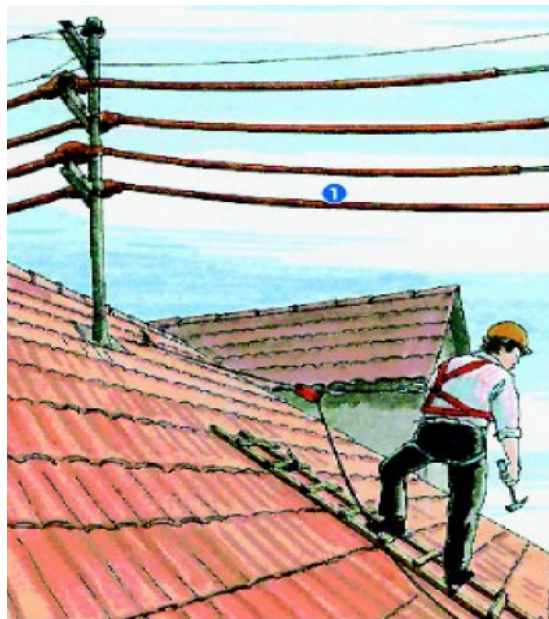


Abbildung 2 Dacharbeiten in der Nähe von Niederspannungsfreileitern

6.2.1 Schutzabstände „Freileitung mit einer Spannung von 20.000 Volt, ohne Windeinfluss“

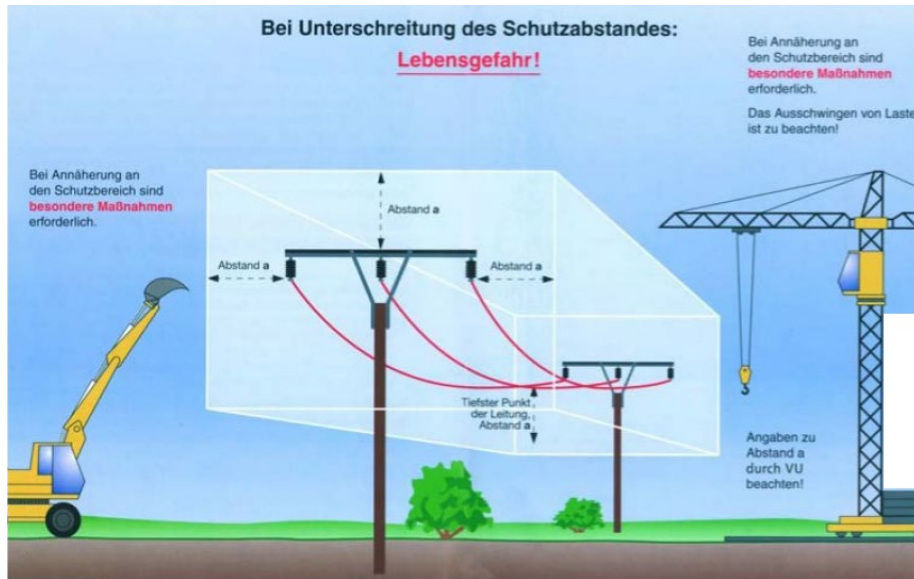


Abbildung 3 Schutzabstand = a (siehe 6.1) am Beispiel einer Freileitung mit einer Spannung von 20.000 Volt, ohne Windeinfluss

6.2.2 Schutzabstände „Freileitung mit einer Spannung von 110.000 Volt, mit und ohne Windeinfluss“

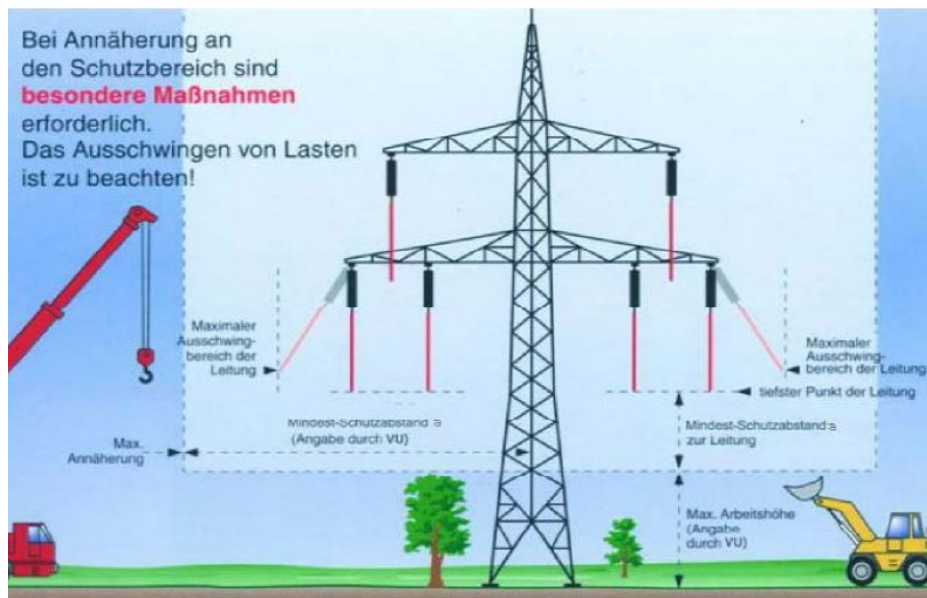


Abbildung 4 Schutzabstände am Beispiel einer Freileitung mit einer Spannung von 110.000 Volt, mit und ohne Windeinfluss

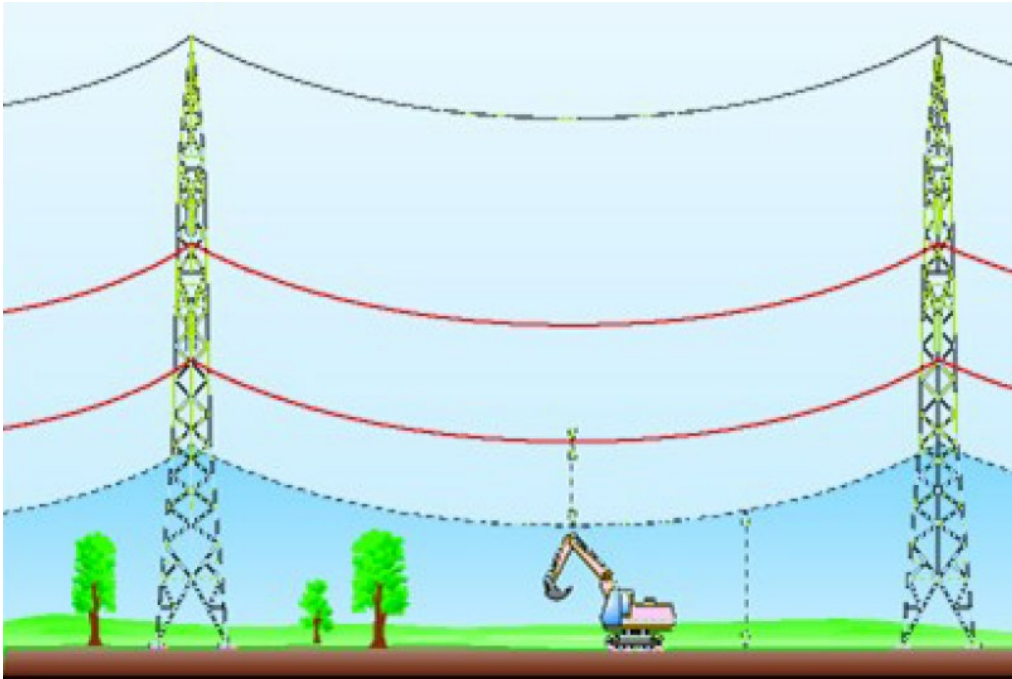


Abbildung 5 Schutzabstände am Beispiel einer Freileitung mit einer Spannung von 110.000 Volt, mit und ohne Wind-einfluss (Ansicht quer zur Leitungsrichtung)

6.3 Besondere Maßnahmen

Bei einer unumgänglichen Annäherung an eine Freileitung sind wahlweise folgende Maßnahmen zu treffen, damit die genannten Abstände mit Sicherheit nicht unterschritten werden:

- Ständige Beaufsichtigung durch eine Elektrofachkraft, mindestens jedoch durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person, die selbst nicht mitarbeiten darf, die Bewegungen der Personen und Geräte überwacht und die Verantwortung für die Sicherheit übernimmt.
- Aufstellen von Sperrschranken, welche den Schutzabstand absichern
- Aufstellen einer Höhenbegrenzung vor und hinter der Freileitung
- Umgeben der Freileitung mit einem Schutzgerüst (Montage nur bei abgeschalteter Leitung und unter Aufsicht eines Beauftragten der e-regio)
- Begrenzung des Schwenkbereiches des Kranes

Wenn obige Maßnahmen nicht durchgeführt werden können, muss in Absprache mit der e-regio eine andere Lösung gefunden werden.

6.4 Maste von Freileitungen

Die Beschädigung von Mastern (z.B. Banden, Kupferseile) ist wegen der damit verbundenen Gefahr unverzüglich der e-regio anzuzeigen.

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

6.5 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 Schadenstelle.

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 Fahrzeugs den Kontakt zur Freileitung zu unterbrechen und das Gerät aus dem Gefahrenbereich zu bringen.
- Sich nähernde Personen sind zu warnen.
- Gelingt das Entfernen des Fahrzeuges aus dem Gefahrenbereich nicht und ist der Aufenthalt im Fahrzeug nicht mehr möglich (z. B. Fahrzeugbrand), nicht normal aussteigen, sondern mit geschlossenen Füßen möglichst weit abspringen und sich in Sprungschritten entfernen. Eine gleichzeitige Berührung von Erdboden und Fahrzeug kann tödlich sein (Schrittspannung beachten)!
- Gefahrenstelle im Umkreis von mindestens 20 m absperren. Auch unter Spannung gesetzte Gegenstände größerer Abmessungen (z. B. Drahtzäune oder Rohrleitungen) sind in die Absperrung mit einzubeziehen.
- Unverzüglich die e-regio benachrichtigen!

6.6 Erfahrungen haben beispielsweise gezeigt

- Vom Führerstand einer Baumaschine ist der Abstand zwischen Ausleger und Leitung schwer einzuschätzen.
- Unebenheiten des Geländes führen bei Bewegungen des Baggers zu unkontrollierten Ausschwingungen 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 oder Heben/Bewegen von Lasten konzentriert sich der Fahrer eher auf den Ablade- oder Bewegungsvorgang als auf die darüber verlaufende Freileitung.

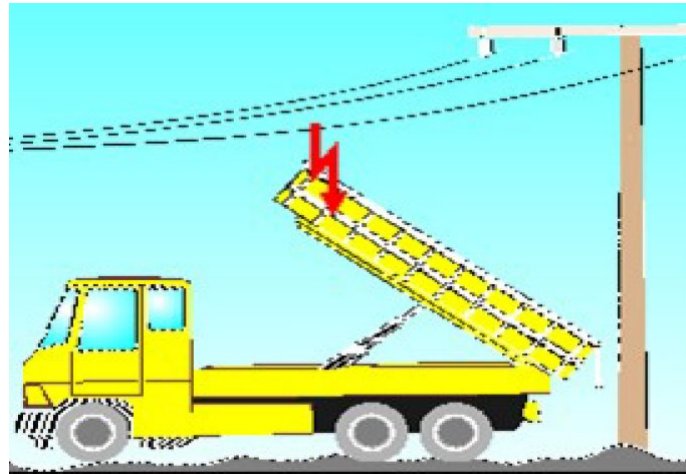


Abbildung 6 Gefahren bei Arbeiten in der Nähe von Freileitungen

7. Erdgastransportleitungen

7.1 Allgemeines

Gas Hochdruckleitungen sind in der Regel mit einer Erddeckung von ca. 1,0 m verlegt.

Die Deckung kann in Ausnahmefällen auch geringer sein, da sich die Angaben und Pläne auf den Verlegungszeitpunkt beziehen und zwischenzeitlich vorgenommene Änderungen im Oberflächenniveau nicht berücksichtigen. Das gilt auch für das innerhalb des Schutzstreifens mitverlegte Fernmeldekabel.

Gas-Hochdruckleitungen sind in der Regel in einem Schutzstreifen von 1,0 - 4,0 m Breite verlegt, die durch beschränkte persönliche Dienstbarkeiten (§§ 1090 ff, BGB) gesichert sind.

e-regio-Erdgastransportleitungen sind kathodisch geschützt. Entsprechende Anlagen sind zum Teil im Schutzstreifen der Transportleitung verlegt und durch deren beschränkte persönliche Dienstbarkeit rechtlich abgesichert. Zum Teil verlaufen die Anlagen außerhalb des Schutzstreifens der Transportleitung und haben dann einen eigenen Schutzstreifen von 1,0 m bis 4,0 m Breite, der durch eine eigene beschränkte persönliche Dienstbarkeit rechtlich abgesichert ist.

7.2 Kathodischer Schutz

Gasleitungen sind kathodisch gegen Element- und Streuströme geschützt.

Entsprechende Anlagen sind zum Teil im Schutzstreifen der Gashochdruckleitung verlegt und durch deren beschränkte persönliche Dienstbarkeit rechtlich abgesichert.

Die einschlägigen Leitsätze der VDE- und AfK.-Empfehlungen sind vom Parallelverlegungs- bzw. Kreuzungspartner zu beachten

7.3 Bauvorhaben im Schutzstreifenbereich (Hochdruckleitungen)

Die einschlägigen Leitsätze der VDE- und AfK.-Empfehlungen sind vom Kreuzungspartner zu beachten. Bei Arbeiten innerhalb der Schutzstreifen sind aufgrund der technischen Bestimmungen und Vorschriften (DVGW - Regelwerk) folgende Auflagen einzuhalten:

- Arbeiten im Schutzstreifenbereich bedürfen der vorherigen Zustimmung der e-regio.
- Der Einsatz von Baumaschinen ist nur nach vorheriger Einweisung oder unter Aufsicht des zuständigen Beauftragten der Netzbetreiberin zulässig.
- Das Befahren der e-regio-Erdgastransportleitungen mit schweren Bau- oder Kettenfahrzeugen ist nur unter Einhaltung besonderer Sicherheitsvorkehrungen nach Abstimmung mit der e-regio erlaubt.
- Der Zugang bzw. die Zufahrt zu einer e-regio-Erdgastransportleitung muss in jedem Fall gewahrt bleiben.
- Die Errichtung von Bauwerken innerhalb des Schutzstreifens ist grundsätzlich nicht erlaubt. Mauern, Gatter, Zäune und dgl. dürfen nur nach Abstimmung mit der e-regio errichtet werden.
- Das Lagern von Material, Gerät und Erdaushub innerhalb des Schutzstreifens ist grundsätzlich nicht gestattet. Bäume und tiefwurzelnde Sträucher dürfen nur im lichten Abstand von je 2,0 m rechts und links der Leitungssachse angepflanzt werden, damit der Trassenverlauf sichtbar und begehbar bleibt.
- Niveauänderungen sind nur nach vorheriger Absprache statthaft.
- Die bis an die Erdoberfläche reichenden Armaturen sind zu schützen und durch Absperrungen zu sichern.
- Markierungen, Schilderpfähle und Festpunktzeichen dürfen ohne Zustimmung der Netzbetreiberin nicht entfernt oder versetzt werden. Die Netzbetreiberin behält sich vor, nach Fertigstellung der Arbeit das Einmessen und Wiedereinsetzen der Zeichen zu Lasten des Bauträgers vorzunehmen. In der Örtlichkeit angezeigte Punkte hat der Bauträger/Unternehmer zu seinen Lasten zu übernehmen und zu sichern.

- Zur Vermeidung schädlicher Einwirkungen durch Zusatzspannungen, hervorgerufen durch Sprengungen, Durchpressungen oder Rammarbeiten, ist nach Rücksprache mit dem zuständigen Beauftragten der Netzbetreiberin die Leitung vorsorglich freizulegen.
- Die Ableitung von Niederschlagsmasse in den Schutzstreifen ist vorher mit e-regio abzustimmen.

Bei der Kreuzung und Parallelführung mit e-regio-Erdgastransportleitungen und Kabeln ist Folgendes zu beachten:

- Im Kreuzungsbereich ist ein lichter Abstand von mindestens 0,4 m einzuhalten. Sollte der Mindestabstand aus irgendeinem Grunde unterschritten werden müssen, so ist hierüber vorher mit dem zuständigen Beauftragten der Netzbetreiberin Rücksprache zu nehmen und die Genehmigung einzuholen. Eine zusätzliche Isolation der neu zu verlegenden Anlagen im Kreuzungsbereich über mindestens 1,0 m rechts und links der gekreuzten Rohraußenkanten wird empfohlen.
- Parallel verlaufende Leitungen sind grundsätzlich außerhalb des Schutzstreifens der e-regio-Erdgastransportleitung zu verlegen. Ist in Sonderfällen eine Inanspruchnahme des Schutzstreifens nicht zu umgehen, bedarf es unbedingt der vorherigen technischen Abstimmung sowie des Abschlusses eines Interessenabgrenzungsvertrages bei mehr als 100 m Parallelverlauf.
- Die Erdgastransportleitung darf nur in Übereinstimmung mit der Netzbetreiberin freigelegt und wieder verfüllt werden. Sie ist so zu sichern, dass eine Lageänderung des Rohres verhindert und die Isolierung vor mechanischen Beschädigungen geschützt wird. Bei der Verfüllung des Rohrgrabens muss die Erdgastransportleitung etwa 15 – 20 cm mit steinfreiem neutralem Boden eingepackt werden. Die Weiterverdichtung hat lagenweise zu erfolgen. Ab 0,3 m bis 0,6 m können Geräte bis AT 2000 und ab 0,6 m und mehr Geräte bis AT 5000 eingesetzt werden. Zur weiteren Verfüllung dürfen keine Steine, kein schwer zu entfernendem Material und kein Bauschutt verwendet werden. Die Entfernung oder Freilegung von Fundamenten an der e-regio-Erdgastransportleitung ist nicht zulässig.
- Kabel- und Kanalschächte sind außerhalb des Schutzstreifens anzuordnen. In Sonderfällen sind Anlagen dieser Art fugendicht zu verputzen und mit einer dichtenden Masse zu streichen.

- Die Notwendigkeit der Einrichtung einer Potenzialmessstelle ist jeweils zu prüfen. Erforderlichenfalls wird sie auf Kosten des Eigentümers der hinzukommenden Leitung eingerichtet.
- Vor Aufnahme der Arbeiten ist die e-regio zu verständigen, damit der Leitungsverlauf in der Örtlichkeit gekennzeichnet und die Arbeiten im Bereich der Erdgastransportleitung überwacht werden können.
- Wenn es nach Auffassung der e-regio zum Schutze der Leitungen erforderlich ist, wird von e-regio eine Sicherheitsaufsicht abgestellt, deren Weisungen Folge zu leisten ist. Die Kosten der Sicherheitsaufsicht hat der Bauträger / Unternehmer zu erstatten. Die e-regio bittet - im beiderseitigen Interesse - bereits bei der Planung über alle Vorhaben im Bereich der Erdgastransportleitung um Mitteilung, damit evtl. erforderliche Maßnahmen rechtzeitig abgestimmt werden können. E-regio verweist insoweit - als Träger öffentlicher Belange - auf § 2 Abs. 5 des Bundesbaugesetzes vom 23.06.1960 (BGBl. I. Seite 341).

7.4 Vor Aufnahme der Arbeiten

Vor Beginn der Bautätigkeiten ist der zuständige Rohrnetzmeister, die zuständige Betriebsstelle in Euskirchen-Kuchenheim frühzeitig zu informieren, damit der Leitungsverlauf in der Örtlichkeit gekennzeichnet und die Arbeiten im Bereich der Leitungen ggf. überwacht werden können.

Sie erreichen die Betriebszentrale Mo.-Do. von 07:30 Uhr bis 16.00 Uhr und Freitag von 07:30 Uhr – 15:00 Uhr, Telefon 02251 / 708-370.

8. Wassertransportleitungen

8.1 Allgemeines

Wassertransportleitungen sind in der Regel mit einer Erddeckung von ca. 1,2 m verlegt.

Die Deckung kann in Ausnahmefällen auch geringer sein, da sich die Angaben und Pläne auf den Verlegungszeitpunkt beziehen und zwischenzeitlich vorgenommene Änderungen im Oberflächenniveau nicht berücksichtigen. Das gilt auch für das innerhalb des Schutzstreifens mitverlegte Fernmeldekabel.

Wassertransportleitungen sind in der Regel in einem Schutzstreifen von 1,0 - 4,0 m Breite verlegt, die durch beschränkte persönliche Dienstbarkeiten (§§ 1090 ff, BGB) gesichert sind.

Wassertransport und Brauchwasserleitungen, die in der öffentlichen Fläche liegen, sind besonders schützenswert und ebenfalls mit einem Schutzstreifen von 1,0 - 4,0 m Breite verlegt.

8.2 Bauvorhaben im Schutzstreifenbereich (Wassertransportleitungen)

Die einschlägigen Leitsätze der VDE- und AfK-Empfehlungen sind vom Kreuzungspartner zu beachten.

Bei Arbeiten innerhalb der Schutzstreifen sind aufgrund der technischen Bestimmungen und Vorschriften (DVGW - Regelwerk) folgende Auflagen einzuhalten:

- Arbeiten im Schutzstreifenbereich bedürfen der vorherigen Zustimmung der e-regio.
- Der Einsatz von Baumaschinen ist nur nach vorheriger Einweisung oder unter Aufsicht des zuständigen Beauftragten der Netzbetreiberin zulässig.
- Das Befahren der e-regio-Wassertransportleitungen mit schweren Bau- oder Kettenfahrzeugen ist nur unter Einhaltung besonderer Sicherheitsvorkehrungen nach Abstimmung mit der e-regio erlaubt.
- Der Zugang bzw. die Zufahrt zu einer e-regio-Wassertransportleitung muss in jedem Fall gewahrt bleiben.
- Die Errichtung von Bauwerken innerhalb des Schutzstreifens ist grundsätzlich nicht erlaubt. Mauern, Gatter, Zäune und dgl. dürfen nur nach Abstimmung mit der e-regio errichtet werden.
- Das Lagern von Material, Gerät und Erdaushub innerhalb des Schutzstreifens ist grundsätzlich nicht gestattet. Bäume und tiefwurzelnde Sträucher dürfen nur im lichten Abstand von je 2,0 m rechts und links der Leitungssachse angepflanzt werden, damit der Trassenverlauf sichtbar und begehbar bleibt.
- Niveauänderungen sind nur nach vorheriger Absprache statthaft.
- Die bis an die Erdoberfläche reichenden Armaturen sind zu schützen und durch Absperrungen zu sichern.
- Markierungen, Schilderpfähle und Festpunktzeichen dürfen ohne Zustimmung der Netzbetreiberin nicht entfernt oder versetzt werden. Die Netzbetreiberin behält sich vor, nach Fertigstellung der Arbeit das Einmessen und Wiedereinsetzen der Zeichen zu Lasten des Bauträgers vorzunehmen. In der Örtlichkeit angezeigte Punkte hat der Bauträger/Unternehmer zu seinen Lasten zu übernehmen und zu sichern.
- Zur Vermeidung schädlicher Einwirkungen durch Zusatzspannungen, hervorgerufen durch Sprengungen, Durchpressungen oder Rammarbeiten, ist nach Rücksprache mit dem zuständigen Beauftragten der Netzbetreiberin die Leitung vorsorglich freizulegen.

- Die Ableitung von Niederschlagsmasse in den Schutzstreifen ist vorher mit e-regio abzustimmen.

Bei der Kreuzung und Parallelführung mit e-regio-Wassertransportleitungen und Kabeln ist Folgendes zu beachten:

- Im Kreuzungsbereich ist ein lichter Abstand von mindestens 0,4 m einzuhalten. Sollte der Mindestabstand aus irgendeinem Grunde unterschritten werden müssen, so ist hierüber vorher mit dem zuständigen Beauftragten der Netzbetreiberin Rücksprache zu nehmen und die Genehmigung einzuholen. Eine zusätzliche Isolation der neu zu verlegenden Anlagen im Kreuzungsbereich über mindestens 1,0 m rechts und links der gekreuzten Rohraußenkanten wird empfohlen.
- Parallel verlaufende Leitungen sind grundsätzlich außerhalb des Schutzstreifens der e-regio-Wassertransportleitung zu verlegen. Ist in Sonderfällen eine Inanspruchnahme des Schutzstreifens nicht zu umgehen, bedarf es unbedingt der vorherigen technischen Abstimmung sowie des Abschlusses eines Interessenabgrenzungsvertrages bei mehr als 100 m Parallelverlauf.
- Die Wassertransportleitung darf nur in Übereinstimmung mit der Netzbetreiberin freigelegt und wieder verfüllt werden. Sie ist so zu sichern, dass eine Lageänderung des Rohres verhindert und die Isolierung vor mechanischen Beschädigungen geschützt wird. Bei der Verfüllung des Rohrgrabens muss die Wassertransportleitung etwa 15 – 20 cm mit steinfreiem neutralem Boden eingepackt werden. Die Weiterverdichtung hat lagenweise zu erfolgen. Ab 0,3 m bis 0,6 m können Geräte bis AT 2000 und ab 0,6 m und mehr Geräte bis AT 5000 eingesetzt werden. Zur weiteren Verfüllung dürfen keine Steine, kein schwer zu entfernendem Material und kein Bauschutt verwendet werden. Die Entfernung oder Freilegung von Fundamenten an der e-regio-Wassertransportleitung ist nicht zulässig.
- Kabel- und Kanalschächte sind außerhalb des Schutzstreifens anzuordnen. In Sonderfällen sind Anlagen dieser Art fugendicht zu verputzen und mit einer dichtenden Masse zu streichen.
- Vor Aufnahme der Arbeiten ist die e-regio zu verständigen, damit der Leitungsverlauf in der Örtlichkeit gekennzeichnet und die Arbeiten im Bereich der Wassertransportleitung überwacht werden können.
- Wenn es nach Auffassung der e-regio zum Schutze der Leitungen erforderlich ist, wird von e-regio eine Sicherheitsaufsicht abgestellt, deren Weisungen Folge zu leisten ist. Die Kosten der Sicherheitsaufsicht hat der Bauträger / Unternehmer zu erstatten. Die e-regio bittet - im

beiderseitigen Interesse - bereits bei der Planung über alle Vorhaben im Bereich der Wassertransportleitung um Mitteilung, damit evtl. erforderliche Maßnahmen rechtzeitig abgestimmt werden können. E-regio verweist insoweit - als Träger öffentlicher Belange - auf § 2 Abs. 5 des Bundesbaugesetzes vom 23.06.1960 (BGBl. I. Seite 341).

8.3 Vor Aufnahme der Arbeiten

Vor Beginn der Bautätigkeiten ist der zuständige Rohrnetzmeister, die zuständige Betriebsstelle in Euskirchen-Kuchenheim frühzeitig zu informieren, damit der Leitungsverlauf in der Örtlichkeit gekennzeichnet und die Arbeiten im Bereich der Leitungen ggf. überwacht werden können.

Sie erreichen die Betriebszentrale Mo.-Do. von 07:30 Uhr bis 16.00 Uhr und Freitag von 07:30 Uhr – 15:00 Uhr, Telefon 02251 / 708-370.

9. Schutzstreifen, Abstände und Bepflanzung

9.1 Schutzstreifen

Versorgungsleitungen, welche einen Schutzstreifen aufweisen sind besonders zu schützen.

In Privatgrundstücken sind diese Schutzstreifen in der Regel durch eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit gesichert.

Im Schutzstreifen dürfen für die Dauer des Betriebes der Leitungen keine Gebäude oder sonstigen baulichen Anlagen errichtet werden.

Weiterhin dürfen keinerlei Einwirkungen vorgenommen werden, die den Bestand, Betrieb oder auch eine Erweiterung der Leitungen beeinträchtigen oder gefährden könnten. Dies gilt insbesondere für Tiefbauarbeiten im Schutzstreifen.

Die Schutzstreifenbreite im **Strom** ist abhängig von Art und Anzahl der Erdkabel / Freileitung und beträgt

0,4 kV Erdkabel	2 m (1 m zu jeder Seite des Kabels)
20 kV Erdkabel	2 m oder 3 m (1 m -1,50 m zu jeder Seite des Kabels)
20 kV Freileitung	20 m bis 30 m (10 m bis 15 m je Mittelseil)

Für **Gas- und Wasserleitungen** gilt das DVGW-Regelwerk insbesondere die Arbeitsblattreihen G462, G463, G466 und G472, das Arbeitsblatt GW 315, die Arbeitsblattreihe W400 sowie die DIN 18300.

Die Schutzbreitenstreife ist abhängig vom Leitungsdurchmesser und Druckstufe.

Die Schutzstreifenbreite bei Wasserleitungen und Gasleitungen mit Betriebsdruck > 16 bar

beträgt:

Leitungsdurchmesser	Schutzstreifenbreite (Richtwerte)
bis DN 150:	4 m
über DN 150 bis DN 400:	6 m
über DN 400 bis DN 600:	8 m
über DN 600:	10 m

Die Schutzstreifenbreite aller weiteren Gas- und Wasserleitungen entspricht der einzuhaltenden Abstände (siehe 6.2).

In der Regel stimmt die Mitte des Schutzstreifens mit der Leitungssachse überein.

In Ausnahmefällen kann eine Verlegung/Errichtung von baulichen Anlagen innerhalb des Schutzstreifens möglich sein. Diese Ausnahmefälle sind schriftlich mit der e-regio abzustimmen.

Die formelle Ausweisung eines Schutzstreifens kann bei öffentlichen Verkehrsflächen (z.B. Straßen, Gehwege...) durch die behördliche Genehmigung zum Verlegen der Leitung ersetzt werden.

9.2 Abstände (Parallelverlegungen, Kreuzungen...)

Bei Annäherungen oder Parallelführungen von Versorgungsleitungen müssen folgende lichte

Abstände eingehalten werden:

Leitungsdurchmesser	Mindestabstand
bis DN 200, Kabel und LWL:	0,4 m
über DN 200 bis DN 400:	0,8 m
über DN 400:	1,0 m

Eine Verringerung der vorgenannten Mindestabstände ist mit der e-regio abzustimmen.

Bei Kreuzungen von Versorgungsleitungen muss ein Abstand von mindestens 0,4 m eingehalten werden.

Ist dies nicht möglich, so müssen entsprechende technische Maßnahmen durchgeführt werden um beispielhaft Kraft- und/oder Wärmeübertragungen auszuschließen. Diese Maßnahmen sind schriftlich mit der e-regio abzustimmen.

Bei Fundamenten und anderen unterirdischen Anlagen ist ein waagerechter Abstand von mindestens 0,4 m einzuhalten. Unter Beachtung der Druckkegel und einzuhaltenden Schutzstreifen ist erforderlichenfalls ein größerer Abstand einzuhalten.

9.3 Bepflanzung im Bereich von Leitungen, Kabel und unter der Freileitung

Das Überpflanzen von Versorgungsleitungen ist nicht gestattet.

Das Arbeitsblatt GW 125 und das Beiblatt GW 125-B1 liefern wichtige Informationen und identifizieren folgende kritische Parameter, die auf ein mögliches Risiko hinweisen:

- Abstand zwischen Leitung und Baum $\leq 2,5$ Meter
- Stammumfang > 1 Meter
- Vitalität des Baumes > 2 (GALK)
- Gebäude in ≤ 20 Meter Entfernung zur Leitung

Niedrige Bäume unter Strom-Freileitungen:

Eine Entfernung und Kurzhaltung der die Leitung gefährdenden Bäume und Sträucher ist zulässig, auch soweit sie in den Schutzstreifen hineinragen.

Das Bepflanzen einer Trasse mit tiefwurzelnden Bäumen und Sträuchern ist nur mit einem lichten Abstand von mindestens 2,5 m zwischen dem Stamm und der Versorgungsleitung gestattet. Es ist davon abzusehen besonders kritische Baumarten in der Nähe von Versorgungsleitungen zu pflanzen. Zu den kritischen Baumarten zählen gemäß GW 125-B1 unter anderem

- Ahorn,
- Götterbaum,
- Rosskastanie,
- Pappel,
- Platane und
- Blauzeder.

Sicherungsmaßnahmen bei Nichteinhaltung der angegebenen Parameter sind schriftlich mit der e-regio abzustimmen.

Bei Überwachungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten an einer Versorgungsleitung oder Kabel kann auf evtl. vorhandene Anpflanzungen und Anlagen im Schutzstreifenbereich keine Rücksicht genommen werden.

10. Anmerkung

Die hier genannten Hinweise stellen nur eine Auswahl der wichtigsten zu beachtenden Punkte dar und erheben keinesfalls den Anspruch auf Vollständigkeit. Generell haben Bauunternehmer oder sonstige Dritte größte Sorgfalt walten zu lassen und sicherzustellen, dass sie selbst und deren Beauftragte alle Normen, Unfallverhütungsvorschriften sowie alle gebotenen Regeln der Technik einhalten.

Dem bauausführenden Unternehmen wird empfohlen, allen Mitarbeitern den Inhalt dieser Leitungsschutzanweisung zum Schutze von Ver- und Entsorgungsanlagen bekannt zu geben.

Eine Unterweisung des Baustellenpersonals zu den in dieser Schutzanweisung benannten regeln wird empfohlen.