



Leitungsschutzanweisung

Stand Juli 2021

► Erkundigungspflicht

Bestehende Versorgungsanlagen (ober- und unterirdische Leitungen, Schachtanlagen, sonstige Anlagen und Einrichtungen) der Stadtwerke Karlsruhe GmbH und der Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH müssen vor Beschädigungen geschützt werden. Bereits bei der Planung von Arbeiten in öffentlichen Flächen und privaten Grundstücken ist der Planende verpflichtet, sich bei allen betroffenen Anlagenbetreibern entsprechend zu erkundigen. Zeitnah vor Beginn der Bauarbeiten muss sich dann der Bauausführende selbst über den aktuellen Bestand an Versorgungsanlagen informieren.

► Auskunft über Versorgungsanlagen

Die **Stadtwerke Karlsruhe GmbH** ist zuständiger **Netzbetreiber des Wasser- und Fernwärmenetzes**, die **Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH** ist zuständiger **Netzbetreiber des Strom- und Gasnetzes**. Nachfolgend werden diese beiden Unternehmen zum leichteren Verständnis unter dem Begriff „jeweils zuständiger Netzbetreiber“ zusammengefasst. Bei berechtigtem Interesse erhalten Sie Auskunft über die Versorgungsanlagen des jeweils zuständigen Netzbetreibers (siehe letzte Seite).

Die **Gültigkeit** der zur Verfügung gestellten **Unterlagen** ist in der Regel auf maximal **sechs Wochen** ab dem Zeitpunkt Ihrer Anfrage beschränkt.

Über alle weiteren Leitungen, Anlagen und Einrichtungen müssen Sie sich bei den jeweils zuständigen Stellen (Tiefbauamt der Stadt Karlsruhe, Telekom, Unitymedia usw.) erkundigen.

► Lage der Versorgungsanlagen

Auszüge aus Rohrleitungs- und Kabeltrassenplänen (Darstellung der durch Kabel und Schutzrohre belegten Flächen) sind maßstäblich, so dass Orientierungs- und Kontrollmaße vom Plan abzumessen sind. Deshalb ist bei der Druckausgabe der als PDF zum Download bereitgestellten Auskunftsunterlagen **unbedingt darauf zu achten, dass der Druck maßstäblich** erfolgt. Druckeinstellungen wie zum Beispiel „auf Papiergröße anpassen“ führen zu Fehlern beim Abgreifen der Maße.

Bezugspunkte für die Absteckung der Leitung vor Ort sind katasterrelevante Punkte (Gebäude-, Grenz- und amtliche Aufnahmepunkte). Werden topographische Linien (Straßenbegrenzungslinien, Stützmauern, Schienen usw.) herangezogen, sind unbedingt Kontrollmessungen zu katasterrelevanten Punkten durchzuführen. Topographie ist unverbindlich und dient nur als Orientierungshilfe.

Bei Auszügen aus Kabelbestandsplänen (Einzelkabeldarstellung) **ist auf Maßangaben zu achten**, da die zeichnerische Darstellung bei hoher Leitungsdichte nicht maßstäblich ist.

Klammermaße weisen auf Veränderungen bezüglich der Messungslinien hin, das heißt, sie können mit Ungenauigkeiten belastet sein. Gegebenenfalls zur Verfügung gestellte Aufnahme-/Fortführungsskizzen sind nur dann maßstäblich, wenn eine Maßstabsangabe auf der Skizze enthalten ist.

In Bestandsplanauszügen dargestellte Vorbehaltsflächen (siehe Auszug wichtiger Signaturen) definieren Bereiche, in denen der jeweils zuständige Netzbetreiber den Bau neuer Versorgungsanlagen plant oder schon mit dem Bau begonnen hat. In diesen Flächen gibt es keine aktuellen Bestandsplanauszüge sondern, sofern vorhanden, Projektpläne. Diese sind insbesondere hinsichtlich der Lageangaben unverbindlich. Im Bereich dieser Flächen muss mit besonderer Vorsicht gearbeitet werden, da die Möglichkeit besteht, dass neu verlegte oder angepasste Leitungen noch nicht ins Planwerk übernommen wurden.

Es kann grundsätzlich nicht davon ausgegangen werden, dass Leitungen nur in den Regelverlegetiefen (siehe Anlage A) vorgefunden werden.

NN-Höhenangaben beziehen sich grundsätzlich auf die jeweiligen Rohrachsen, NHN-Höhenangaben (DHHN 1992) auf die Rohroberkante. Beispielsweise ist bei Straßen-, Straßenbahn- und Kanalquerungen sowie in Bereichen mit Änderungen der Geländeoberflächen seit der Verlegung mit Abweichungen zu rechnen.

► Lage- und Höhenangaben sind unverbindlich

Die Darstellung der Versorgungsanlagen erfolgte nach bestem Wissen und Gewissen. Gleichwohl muss mit **Abweichungen im Einzelfall** gerechnet werden. Einbauteile / Armaturen sind teilweise zum besseren Erkennen verzeichnet dargestellt. Lage und / oder Tiefe der Versorgungsanlagen können sich beispielsweise durch nachträgliche Oberflächenarbeiten oder durch andere Maßnahmen Dritter nach der Einmessung verändert haben.

Es muss auch damit gerechnet werden, dass sich die Trassenführung im weiteren, nicht dargestellten Verlauf ändert. Sollten Sie bei Bauarbeiten auf eine Leitung treffen, die in den Plänen nicht oder an anderer Stelle eingezeichnet ist, verständigen Sie bitte unverzüglich den jeweils zuständigen Netzbetreiber.

Es ist zu beachten, dass **nicht alle** in der Örtlichkeit vorhandenen, **außer Betrieb befindlichen Gas- und Wasserleitungen im Planwerk** enthalten sind. Außer Betrieb befindliche Kabel sind teilweise nicht einzeln dargestellt, sondern mehrere in einem Strich zusammen gefasst und entsprechend beschriftet.

► Auskunftunterlagen sind zweckgebunden

Die von der Planauskunftsstelle übergebenen Planauszüge beinhalten den Bestand an Versorgungsanlagen und die Basiskarte als geodätischen Bezug. Diese **Unterlagen dienen**, auf die Zeit der anstehenden Maßnahme befristet, **ausschließlich dem Schutz der Versorgungsanlagen vor Beschädigung**.

► Vorsicht bei Erdarbeiten jeder Art

Grundsätzlich bedürfen Aufgrabungen einer Genehmigung der zuständigen Behörde. Erdarbeiten sind mit größtmöglicher Sorgfalt gemäß den anerkannten Regeln der Technik auszuführen; maßgebliche Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten. **Die Anwesenheit eines Beauftragten des zuständigen Netzbetreibers entbindet den Bauunternehmer nicht von seiner Verantwortung und seinen Pflichten.**

► Leitungsverlauf durch Probegrabung feststellen

Vor Beginn von Grabarbeiten müssen Maße und Kontrollmaße von den Plänen in die Örtlichkeit übertragen werden. Da es sich um ungefähre Angaben handelt, muss anschließend die **genaue Lage** und Tiefe der Versorgungsanlagen **durch eine Probegrabung festgestellt** werden. Es ist nicht nur der nächste, sondern der gesamte nähere Bereich der möglichen Leitungstrassen **von Hand** auszuschachten.

Die Probegrabung muss so angeordnet sein, dass Lage, Tiefe und Verlauf der Leitungen unmissverständlich zu erkennen sind. Der Verlauf muss nicht zwingend geradlinig und nicht auf kürzestem Weg sein. An Eckpunkten, Festpunkten, Widerlagern, Trafostationen, Hauseinführungen oder Enden von Kabeltrassen muss mit Schlaufen, Ringen oder Ausladungen gerechnet werden. Auch sichtbare Einrichtungen, Schutz- und Warneinrichtungen dienen dem Aufsuchen von Leitungen. Dies sind Schachtabdeckungen, Straßenkappen, Merksteine, Warn- und Markierungsbänder usw. **Merkzeichen keinesfalls entfernen oder zuschütten!**

► Arbeiten an Versorgungsanlagen

Die Versorgungsanlagen dürfen nur vorsichtig von Hand freigelegt werden, wobei auch darauf zu achten ist, dass das **Ausschachten nicht zu großräumig** geschieht. Generell dürfen Arbeiten an Versorgungsanlagen des jeweils zuständigen Netzbetreibers einschließlich Freilegen, Wiedereinfüllen sowie Verdichten von Erdmaterial **nur nach schriftlicher Freigabe durch** den jeweils zuständigen **Netzbetreiber** erfolgen. Die **Isolierung von Rohrleitungen beziehungsweise Ummantelung von Kabeln darf nicht beschädigt** werden.

► Leitungen fachmännisch sichern

Im Bereich der Baugrube sind Leitungen nach den Regeln der Technik zu sichern. Gegen Leitungen darf nicht gesteuert werden; jegliche statischen Belastungen sind zu vermeiden; das Betreten ist zu unterlassen. Der jeweils zuständige **Netzbetreiber ist für die Freischaltung betroffener Kabel zu verständigen. Die Vorlaufzeit für 110-kV-Kabel beträgt sechs Wochen, für 20-kV-Kabel fünf Werktage.** Gründende Anlagenteile aus Beton oder anderem Material, Festpunkte und Widerlager dürfen keinesfalls untergraben oder beschädigt werden. Kabelabdeckungen sowie Wärmedämmelemente dürfen nur nach Rücksprache mit dem Beauftragten des jeweils zuständigen Netzbetreibers entfernt und gelagert werden.

Vor Einfüllen des Grabens sind die Abdeckungen sowie Wärmedämmelemente nach Abstimmung mit dem Beauftragten des jeweils zuständigen Netzbetreibers wieder zu installieren. **Warnbänder und ähnliches dürfen unter keinen Umständen entfernt werden.** Erforderliche Arbeiten zur Sicherung von Anlagen sind vom Bauunternehmer auf eigene Kosten auszuführen. Streifenfundamente für Rohrleitungen sind nur nach Abstimmung mit dem Beauftragten des jeweils zuständigen Netzbetreibers zu erstellen.

► Maschinelle Arbeiten

Generell ist bei Gebrauch von Maschinen und Aufbruch-Werkzeugen äußerste Vorsicht geboten. Der Einsatz von Baggern, Grabenfräsen (auch Micro- und Minitrenching) und Bohrvorrichtungen sowie das Anwenden grabenloser Verfahren (hydraulische / gesteuerte Rohrvortriebe, Horizontalspülbohrung, Horizontal-Drilling, Bodenverdrängungsraketen usw.) und das Setzen von Masten, Einschlagen von Pfosten, Spundungen usw. sind **innerhalb des Sicherheitsabstandes (lichte Abstände siehe Anlage A) nicht gestattet.**

Das Einbringen von Spundwänden oder Bohrpfählen und gesteuerte Bohrungen in der Nähe von Leitungen sind **grundsätzlich mit den Beauftragten des** jeweils zuständigen **Netzbetreibers abzustimmen.** Gleiches gilt für das grabenlose Verlegen im Kreuzungsbereich von Leitungen. Bei Minderdeckung von Versorgungsanlagen besteht zudem eine Gefährdung durch Erschütterungen, die durch Überfahren mit Baumaschinen und Fahrzeugen hervorgerufen werden können.

► Arbeiten in der Nähe von Freileitungen

Beim Eindringen in die Gefahrenzone von Strom-Freileitungen besteht **Lebensgefahr aufgrund der Möglichkeit eines Überschlags!**

► Maßnahmen bei Beschädigungen

Durch die Beschädigung von Versorgungsanlagen besteht möglicherweise Lebensgefahr. Daher sind **auch bei geringen Beschädigungen die Arbeiten sofort einzustellen und der jeweils zuständige Netzbetreiber zu verständigen, um Folgeschäden zu vermeiden:**

- Gefahrenbereich räumen und weiträumig absichern
- Schadenstelle absperren und Zutritt unbefugter Personen verhindern
- Erforderlichenfalls Polizei und / oder Feuerwehr benachrichtigen

Bei **schweren Beschädigungen** muss **unverzüglich** der jeweils zuständige **Netzbetreiber verständigt** und **sofort Vorkehrungen zur Verringerung von Gefahren und Folgeschäden getroffen werden:**

Strom: Bei der Beschädigung von Kabeln besteht **Lebensgefahr durch Berührungsspannung oder Lichtbogenbildung** infolge Erd- beziehungsweise Kurzschluss. Weitere Verhaltensregeln im Umgang mit erdverlegten Kabeln enthalten beispielsweise DIN, VDE oder DGUV.

Erdgas: Bei ausströmendem Gas besteht **Explosionsgefahr!** Unbedingt Funkenbildung vermeiden, nicht rauchen, kein offenes Feuer. Angrenzende Gebäude auf Gaseintritt prüfen, gegebenenfalls Türen und Fenster öffnen. Personen zum Verlassen des Gebäudes auffordern. Keine elektrischen Anlagen bedienen und sofort alle Maschinen und Motoren abstellen.

Wasser: Bei ausströmendem Wasser besteht die **Gefahr der Ausspülung und Unterspülung sowie der Überflutung**. Erforderlichenfalls sind tief liegende Räume und Baugruben von Personen zu räumen.

Fernwärme: Für Beschädigungen an Fernwärme-Leitungen **gilt Gleiches wie bei Wasser-Leitungen**. Es besteht jedoch **zusätzlich die Gefahr der Verbrühung** durch das bis zu 130 °C heiße Heizwasser.

Für alle entstandenen Schäden und Folgeschäden haftet der Verursacher, keinesfalls der Betreiber der Versorgungsanlagen. Siehe unter anderem Strafgesetzbuch (StGB) § 303 – Sachbeschädigung, § 316 – Störung öffentlicher Betriebe, § 318 – Beschädigung wichtiger Anlagen, § 319 – Baugefährdung und § 823 – Schadensersatzpflicht.

Allgemeine Hinweise: Auch außer Betrieb genommene Versorgungsanlagen dürfen ohne Zustimmung des jeweils zuständigen Netzbetreibers weder entfernt noch weiterverwendet werden.

Leitungen einschließlich Armaturen, Hydranten, Schachtabdeckungen usw. dürfen aus Sicherheitsgründen, auch wenn sie in privatem Gelände liegen, ohne schriftliche Genehmigung des jeweils zuständigen Netzbetreibers weder überbaut noch mit anderen Gegenständen irgendwelcher Art verstellt werden. Den Beauftragten und dem Betriebspersonal des jeweils zuständigen Netzbetreibers muss der Zutritt zu den Grundstücken und Baustellen ihrer Kunden jederzeit möglich und gestattet sein.

LICHTE MINDESTABSTÄNDE

Regelabstände zu Versorgungsleitungen

Lichte Abstände bei Maßnahmen in offener Bauweise

Die folgenden Angaben gelten generell und nicht nur bei Neuverlegung.

Sparte		Lichte Abstände bei		Übliche Überdeckung [m]
		Kreuzungen [m]	Parallelverlegungen [m]	
Strom	1 kV (400 V)*	0,3	0,3	0,6
	20 kV	0,3	0,4	0,8
	110 kV	0,6	0,8	1,0 - 1,2
Gas	<= DN 200	0,3	0,5	0,8 - 1,2
	> DN 200		0,8	
	HD	0,3	0,8	1,0 - 1,2
Wasser	<= DN 200	0,3	0,5	1,25 - 1,5
	> DN 200		0,8	
Fernwärme		0,3	1	0,8 - 1,5

* gilt auch für Telekommunikations-, Straßenbeleuchtungs- und Datenkabel

Lichte Abstände bei grabenlosen Bauverfahren

Bei grabenlosen Bauverfahren sind **lichte Abstände von mindestens 1,0 m** zu den Versorgungssystemen einzuhalten. Unter grabenlosen Bauverfahren verstehen sich alle Eingriffe in den Untergrund, welche ohne die Einrichtung eines Grabens durchgeführt werden. Falls dieses Mindestmaß nicht sicher eingehalten werden kann, sind die betroffenen Systeme an den relevanten Punkten freizulegen. Das grabenlose Bauverfahren ist in diesem Fall unter ständiger Beobachtung der Versorgungssysteme durchzuführen und bei potenzieller Gefährdung der Leitungen oder auch dann, wenn die in der Tabelle genannten Mindestmaße nicht eingehalten wurden / werden können, unverzüglich abubrechen.

Für die Fernwärmeversorgung gilt darüber hinaus:

Um eine Havarie zu vermeiden dürfen Fernwärme-Leitungen auf einer Länge von mehr als 2,0 m nicht freigelegt werden, der Fernwärme-Netzbetrieb, Tel. 0721 599-3136, ist rechtzeitig vor Beginn von Arbeiten oberhalb, unterhalb oder neben Fernwärme-Trassen zu informieren. Im Heizbetrieb ist eine Überdeckungshöhe von min. 0,6 m einzuhalten.

Diese Leitungsschutzanweisung inklusive der wichtigen Telefonnummern und der aktuellen Auskunftunterlagen sind während der Bautätigkeit auf der Baustelle vorzuhalten!

Weitere Informationen zum Thema Leitungsschutz erhalten Sie beispielsweise bei der Bundesweiten Arbeitsgemeinschaft der Leitungsbetreiber zur Schadensminimierung im Bau unter www.balsibau.de und in den **Technischen Hinweisen des DVGW oder VDE**: DVGW-GW 129 und VDE/FNN Sicherheit bei Bauarbeiten im Bereich von Versorgungsleitungen, DVGW GW 315 Hinweise für Maßnahmen zum Schutz von Versorgungsanlagen bei Bauarbeiten.

Auszug wichtiger Signaturen der SWK/SWKN Stand 06.11.2017

Stromtrassen/Flächen

- erdverlegter Abschnitt
- stillgelegt
- Trassenabschnittsfläche
- Trassenabschnittsfläche stillgelegt

Stromleitungen

- 110kV Kabel
- 20kV Kabel
- 20kV Freileitung
- 4/6kV Kabel
- 400V Freileitung
- 400V Kabel
- Erdungskabel
- LWL-Rohr
- Fernmeldekabel
- Parkleitsystem
- Signalkabeltrasse
- Beleuchtung Freileitung
- Beleuchtung Kabel

Strom Hausanschlüsse

- mitversorgt
- Verteilerschrank/Säule

Strom Einbauten

- Ölbehälter
- Ölleitung
- Öl-Kontrollschrank
 - Staberder
 - Dachständer
 - Strommast (eckig)
 - Strommast (rund)
 - Verkehrsschildkröte
 - Straßenleuchte
 - Schilderbrücke
 - Infotafel
 - Schraffe
 - Richtungspfeil
 - Handlaufleuchte
 - Verkehrsleuchte

Gasleitungen

- Hochdruck
- Niederdruck
- Mitteldruck

Gas Anlagen

- GDR-Anlage
- Gasübergabe-Schacht
- Gasübergabe-Schrank

Gas Armaturen

- Schieber
- Bezirksabspernung
- Absperrklappe
- Absperrtopf

Gas Bauteile

- Hochpunkt
- Ausbläser
- Riechrohr
- Übergang/Reduzierung
- Leitungsabschluss
- Kondensatsammler

Gas Hausanschlüsse

- mitversorgt

Wasser Anlagen

- Förderbrunnen
- Eigenwasserversorgung
- Löschwasserbrunnen
- Notbrunnen

Hydranten

- Unterflurhydrant auf TK
- Unterflurhydrant
- Überflurhydrant

Wasser Armaturen

- Absperrklappe
- Druckzonenschieber
- Entlüftungsventil automatisch
- Entlüftung manuell
- Absperrschieber
- Brandschieber
- Schieber ohne Gestänge

Wasser Bauteile

- Gartenhydrant
- Giesshahn
- Leitungsabschluss
- Prüfrohr
- Teilkasten Netzleitung
- Teilkugel
- Übergang/Reduzierung

Wasser Hausanschlüsse

- Zierbrunnen
- mitversorgt

Wasserleitungen

- Wasserleitung
- sonstige Wasserleitung

Fernwärme Bauwerk

- Dehnungspolster ggf. unmaßstäblich
- Widerlager ggf. unmaßstäblich

Fernwärme Armaturen

- Klappe
- Schieber

Fernwärme Bauteile

- Entleerung
- Entlüftung
- Leitungsabschluss
- Übergang
- Zwangsführung
- Festpunkt
- E-Muffe
- Maßpunkte

Fernwärme Hausanschlüsse

- mitversorgt

Fernwärmeleitungen

- Rücklauf
- Vorlauf

Betriebsanlagen/Bauteile

- Betriebsanlage

Schutzrohre

- Rohr/Rohrpaket/Schutzrohr
- Riffelblech
- Formstein/e
- Schacht/Bauwerk

stillgelegte Leitungen

- Wasser
- Strom
- Gas

Vorbehaltsfläche

- Planungsgebiet oder im Bau befindlich

BEM TBA - Baustellenflächen

- 2 - Planung
- 6 - Bau beendet
- 5 - in Bau
- 4 - Projekt genehmigt (TBA)
- 3 - in Genehmigung (bei TBA)

Zusätzliche Hinweise:

HMN-Plan > Hoch-, Mittel-, Niederspannung
 KBV-Plan > Kommunikation-Beleuchtung-Verkehr
 o 112.29 NN-Höhe auf Rohrachse bezogen
 115.31 NN-Höhe auf Oberkante Leitung/Rohre bezogen
 NHN 115.31 immer auf Oberkante Leitung/Rohre bezogen

KONTAKTSTELLEN / WICHTIGE RUFNUMMERN

Für Auftragnehmer der Stadtwerke Karlsruhe GmbH / Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH ist der in der Bestellung (Auftragserteilung) genannte Beauftragte Ansprechpartner.

Für Auftragnehmer Dritter gelten die in der Abstimmungsbescheinigung der Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH genannten Ansprechpartner.

Auskunft über Versorgungseinrichtungen:

Abteilung Netzdokumentation
Daxlander Straße 72, 76185 Karlsruhe

www.netzservice-swka.de
Leitungsauskunft@netzservice-swka.de
0721 599-4818

Vereinbarung eines Ortstermins

bei Fragen zu Auskunft-/ Planunterlagen
0721 599-4848

Entstörungs- / Bereitschaftsdienst (24 Stunden):

Gas	0721 599-12
Wasser	0721 599-1155
Strom	0721 599-13
Fernwärme	0721 599-14