



# Informationen für Baufachleute

**WICHTIGE HINWEISE** zum Schutz der Leitungen vor  
Schäden durch Bauarbeiten und zur Verhütung von  
Unfällen

STADTWERKE  
BRAMSCHE 

# Informationen für Baufachleute

## Einleitung

Diese Informationen dienen der Unterstützung von Baufachleuten bei der Verhütung von Unfällen und von Schäden an Versorgungsleitungen.

Es gehört in die Hände der auf Baustellen tätigen Personen wie z. B.: Bauleiter, Kranführer, Baggerführer, LKW-Führer und kann kostenlos bei den Stadtwerke Bramsche GmbH angefordert werden.

## Inhaltsverzeichnis

Geltungsbereich

Allgemeine Pflichten des Bauunternehmers	3
Arbeiten in der Nähe von Kabeln und Rohrleitungen	4
Was tun, ...?	5
Arbeiten in der Nähe von Freileitungen	7
Was tun,....?	8
Achtung	9
Nichteinhalten der Bestimmungen	10
Rufnummern	10

Über diese Hinweise hinaus sind die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften (BGV) und Regeln (BGR) sowie die technischen Regeln des VDE und des DVGW zu beachten.

**Herausgeber:** Stadtwerke Bramsche GmbH, Maschstraße 9, 49565 Bramsche

**Stand:** Februar 2017

## Geltungsbereich

Dieses Merkblatt gilt für Arbeiten im Bereich von Strom-, Gas-, und Wasserversorgungsnetzen der Stadtwerke Bramsche GmbH.

Netze sind u.a. Kabel, Kabelmuffen, Rohrleitungen, Schutzrohre, Armaturen, Widerlager, kathodische Korrosionsschutzanlagen, Kabelabdeckungen, Steuer- und Messkabel sowie Hinweisschilder.

## Allgemeine Pflichten des Bauunternehmers

Jeder Bauunternehmer muss, wenn er die ihm übertragenen Bauarbeiten auf öffentlichen und privaten Grundstücken ausführt, damit rechnen, dass unterirdisch Ver- und Entsorgungsnetze vorhanden sind. Entsprechend sorgfältig muss er vorgehen, um deren Beschädigung zu verhindern. Er hat die Pflicht, seine Mitarbeiter und Subunternehmen entsprechend zu unterweisen und zu überwachen.

Die Anwesenheit eines Beauftragten der Stadtwerke Bramsche GmbH auf einer Baustelle entbindet den Bauunternehmer oder seinen Beauftragten **nicht** von der Verantwortung für angerichtete Schäden an Ver- und Entsorgungsanlagen sowie privaten Anlagen.

Im Bereich von Ver- und Entsorgungsnetze ist so zu arbeiten, dass deren Betrieb und Bestand während und nach den Arbeiten gewährleistet ist.

## Arbeiten in der Nähe von Kabeln und Rohrleitungen

### Erkundigungspflicht und Baubeginn

Bevor mit den Bauarbeiten im Bereich von Versorgungsleitungen begonnen werden kann, besteht für Bauunternehmer die Erkundigungs- und Sicherungspflicht.

Rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten (mindestens eine Woche vor Arbeitsaufnahme) müssen diese bei den zuständigen Stellen der Stadtwerke Bramsche GmbH schriftlich angezeigt und eine entsprechende Auskunft über die genaue Lage von Versorgungsleitungen eingeholt werden.

Die Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ der Berufsgenossenschaft ist zu beachten.

Der DVGW-Hinweis „Maßnahmen zum Schutz von Versorgungsleitungen bei Bauarbeiten“ (GW 315) ist ebenfalls zu beachten. Dies gilt für Erdarbeiten in oder an öffentlichen Wegen wie auch auf Privatgrundstücken.

## **Suchschachtungen (Querschläge)**

Die Lage und Tiefe der Leitungen und Kabel kann sich nachträglich verändert haben; durch Bodenabtragungen, Bodenbewegungen, Aufschüttungen oder andere Maßnahmen. Es besteht daher die Pflicht, die genaue Tiefe und Lage durch Querschläge, Suchschlitze o. Ä. festzustellen.

## **Markierung**

Vor dem Baggern muss der Trassenverlauf z. B. mit Trassierstangen, Pflöcken, Farbe u.Ä. gekennzeichnet werden.

## **Unbekannte Leitungen**

Werden Warnbänder, Abdeckungen, Kabel oder Rohrleitungen an Stellen gefunden, die vorher von der Stadtwerke Bramsche GmbH nicht genannt wurden, ist diese sofort zu verständigen. Die Arbeiten müssen unterbrochen werden, bis das weitere Vorgehen abgesprochen ist.

## **Baggern und Handschachtung**

Im Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen dürfen Baumaschinen nur so eingesetzt werden, dass eine Gefährdung der Leitungen ausgeschlossen ist.

Gebaggert werden darf nur bis zu der Tiefe, die eine Gefährdung der Leitung sicher ausschließt. Die restliche Deckung darf nur durch Handschachtung abgetragen werden.

Besondere Vorsicht ist geboten beim Einschlagen bzw. Rammen von Pfählen und Bohlen sowie beim Einspülen von Sonden für eine Grundwassersenkung in der Nähe von Leitungen. Mit zusätzlichen Querschlägen – in Handschachtung – ist die genaue Lage der Leitung zu ermitteln.

## **Bohren und Pressen**

Bei Bohrungen und Pressungen sind zu kreuzende Ver- und Entsorgungsleitungen freizulegen. Ist dies nicht möglich, so ist mit der Stadtwerke Bramsche GmbH Rücksprache zu halten.

## **Aufsicht**

Alle Arbeiten dürfen nur unter fachkundiger Aufsicht ausgeführt werden. Die Aufsicht muss gewährleisten, dass mit der notwendigen Sorgfalt vorgegangen wird, und sie muss im Besitz der Lagepläne der Stadtwerke Bramsche GmbH sein.

## Hinweisschilder und Armaturen

Armaturen und Straßenkappen müssen während der Bauzeit zugänglich bleiben. Hinweisschilder, Kabelmerksteine oder andere Markierungen dürfen ohne Zustimmung der Stadtwerke Bramsche GmbH nicht verdeckt, versetzt oder entfernt werden.

## Beschädigungen von Kabeln, Rohrleitungen usw.

Jede Beschädigung ist unverzüglich zu melden. Beschädigungen sind nicht nur Leckagen, sondern auch Verletzungen der Rohrumhüllung bzw. des Kabelmantels.

## Was tun, ...

... wenn trotz aller Vorsicht eine **Gasleitung** beschädigt wird?

Bei ausströmendem Gas besteht Zünd- und Explosionsgefahr!

Deshalb:

- Funkenbildung vermeiden, keine elektrischen Anlagen bedienen.
- Vorhandene Zündquellen unwirksam machen, z. B. Baustellenbeleuchtung ausschalten,
- nicht rauchen.
- Baumaschinen und Fahrzeugmotoren abstellen.
- Gefahrenbereich räumen, weiträumig absichern und überwachen.
- Zutritt bzw. die Querung unbefugter Personen und Fahrzeuge ist zu verhindern.
- Unverzüglich die Stadtwerke Bramsche GmbH benachrichtigen.
- Falls erforderlich, Polizei und Feuerwehr benachrichtigen.
- Weitere Maßnahmen möglichst sofort bei der telefonischen Meldung des Schadens bei der Stadtwerke Bramsche GmbH, der Polizei oder der Feuerwehr erfragen.

## Achtung!

Wird eine Gasleitung in Gebäudenähe beschädigt, sind umgehend die Stadtwerke Bramsche zu benachrichtigen. Ist bereits Gas eingetreten oder kann dieses nicht ausgeschlossen werden:

- Personen zum Verlassender Gebäude auffordern.
- Nicht klingeln
- Keine elektrischen Anlagen bedienen.
- Fenster und Türen öffnen.

... wenn trotz aller Vorsicht ein **Kabel** beschädigt wird?

Die Beschädigung eines **Stromkabels stellt eine** unmittelbare Lebensgefahr für den Verursacher dar. Das Kabel kann noch unter Spannung stehen! Deshalb:

- Geräte aus dem Gefahrenbereich bringen.
- Anwesende Personen auffordern, Abstand zu halten.
- Schadensstelle sofort räumen und absperren.
- Unverzüglich die Stadtwerke Bramsche GmbH benachrichtigen.

Auch Telekommunikationskabel bergen Gefahren. Durch die in PE-Rohren verlegten Glasfaserkabel werden Lichtsignale gesendet. Bei einer Beschädigung des Kabels können die für das menschliche Auge nicht sichtbaren Strahlen austreten und bleibende Schäden am Auge verursachen. Auch Verbrennungen der Haut sind möglich. Zudem erfüllen Glasfaser- und Kupferkabel unter anderem wichtige Aufgaben bei der Überwachung und Steuerung von Maschinen und Anlagen. Sie sind somit unverzichtbar für eine sichere Strom- und Erdgasversorgung. Bei Beschädigung eines Kabelschutzrohres und Kabel gilt deshalb:

- Arbeiten im Bereich der Schadensstelle einstellen.
- Anwesende Personen auffordern, Abstand zu halten.
- Nicht in offene Faserenden von Glasfaserkabeln blicken.
- Schadensstelle sofort räumen und absperren.
- Unverzüglich die Stadtwerke Bramsche GmbH benachrichtigen.

... wenn trotz aller Vorsicht eine **Wasser-, Wärme- oder Abwasserleitung** beschädigt wird?

Wird eine **Wasser-, Wärme- oder Abwasserleitung** beschädigt, besteht die Gefahr der Aus- und Unterspülung sowie der Überflutung. Deshalb:

- Personen verlassen Baugruben und tief liegende Räume.
- Schadensstelle und eventuelle Gefahrenbereiche absperren.
- Unverzüglich die Stadtwerke Bramsche GmbH bzw. den Abwasserbeseitigungsbetrieb der Stadt Bramsche benachrichtigen.

## Arbeiten in der Nähe von Freileitungen

### 4.1 Achtung!

Beim Eindringen von Körperteilen oder Gegenständen in den Schutzbereich von Freileitungen besteht wegen der Möglichkeit eines elektrischen Überschlages akute Lebensgefahr.

Es ist folgendes zu beachten:

- Auch bei normalerweise schlecht leitenden Materialien kann bei Nässe ein Stromüberschlag erfolgen, zum Beispiel 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 die 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 von den Stadtwerken Bramsche zu Rate zu ziehen!

### 4.2 Schutzabstände

Bei der Verwendung von Baugeräten wie zum Beispiel

- Bagger, Kipper, Lastwagen, Gabelstapler oder sonstiger lastenhebender beziehungsweise befördernder Geräte
- Bauaufzügen, Kranen
- Baugerüsten, Leitern

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

- bis 1.000 Volt (Niederspannung) Schutzabstand  $a \geq 1$  m nach allen Seiten

Die einzuhaltenden oben angegebenen 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 den Stadtwerken Bramsche erforderlich. Die Stadtwerke erteilen über die Höhe der Spannung einer Freileitung Auskunft, ebenso auch über den erforderlichen Schutzabstand und die zu treffenden Maßnahmen.

### 4.3 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

Daher sind die nachfolgenden Maßnahmen besonders zu beachten.

#### **4.4 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 (nur bei abgeschalteter Leitung und unter Aufsicht eines Vertreters von den Stadtwerken Bramsche)
- Begrenzung des Schwenkbereiches des Kranes

Wenn obige Maßnahmen nicht durchgeführt werden können, muss in Absprache mit den Stadtwerken Bramsche eine andere Lösung gefunden werden.

## **Was tun?**

### **5.1 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 Fahrerstand 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 (zum Beispiel Fahrzeugbrand), nicht aussteigen, sondern mit geschlossenen Füßen möglichst weit abspringen und sich in Sprungschritten entfernen. Eine gleichzeitige Berührung von Erdboden und Fahrzeug kann tödlich sein!

- Gefahrenstelle im Umkreis von mindestens 20 m absperren. Auch unter Spannung gesetzte Gegenstände größerer Abmessungen (zum Beispiel Drahtzaune oder Rohrleitungen) sind in die Absperrung mit einzubeziehen
- Unverzüglich die Stadtwerke Bramsche benachrichtigen!

Der Verursacher von Schaden und Unfällen hat für die entstehenden Kosten aufzukommen. Werden Versorgungsanlagen wiederholt in grob fahrlässiger Weise beschädigt, kann zusätzlich Strafanzeige gestellt werden. Ferner ist die Berufsgenossenschaft berechtigt, Bußgelder zu verhängen, wenn Mitglieder oder Versicherte vorsätzlich oder grob fahrlässig gegen Unfallverhütungsvorschriften verstoßen.

## **Achtung**

Stadtwerke Bramsche GmbH muss auch dann benachrichtigt werden, wenn:

- der äußere Mantel eines Kabels leicht beschädigt wurde,
- die Isolierung einer Gas- oder Wasserleitung aus Stahl oder
- die Wandung einer Gas-, Wasser-, Wärme- oder Abwasserleitung aus Kunststoff angekratzt wurde.

Die Beschädigung eines Kabels, eines Schutzrohres oder einer Rohrleitung ist nie harmlos oder unwichtig. Sofort gemeldete Beschädigungen können mit relativ geringem Aufwand repariert werden. Folgeschäden, die erst Jahre später auftreten können, sind mit einem hohen Kostenaufwand für den Verursacher verbunden und bilden oftmals eine Gefahrenquelle, die große Personen- oder Sachschäden nach sich ziehen können.

