

# Schutzanweisung

Hinweise zum Schutz von erdverlegten Versorgungsanlagen.

**Strom/Gas/Wasser/Fernwärme  
und Öffentliche Beleuchtung**



**Sofortmaßnahmen – siehe Rückseite  
Wichtige Telefonnummern für den Störfall:**

**Strom** Tel.: (0211) 821- 26 26

**Öffentliche Beleuchtung** Tel.: (0211) 821- 82 41

**Gas/Wasser/Fernwärme** Tel.: (0211) 821- 66 81

Mitten im Leben.

**Stadtwerke  
Düsseldorf**



Netz GmbH

# Inhaltsverzeichnis

	Erkundungspflichten bei Bauarbeiten	3
1.	Grundlagen	3
2.	Erkundungspflichten	3
3.	Planungsunterstützung	3
4.	Gefahrenquellen und Sofortmaßnahmen	4
	Technische Hinweise	5
I.	Wichtige Rufnummern	5
II.	Allgemeines	6
III.	Planung von Baumaßnahmen	7
IV.	Ausführung von Baumaßnahmen	8
	IV.1 Informationen vor Baubeginn	8
	IV.2 Maschinelle Arbeiten	8
	IV.3 Freilegen der Versorgungsanlagen	9
	IV.4 Unbeabsichtigtes Freilegen von Versorgungsanlagen	9
	IV.5 Erkennen unserer Versorgungsanlagen vor Ort	10
	IV.5.1 Elektrokabel	10
	IV.5.2 Gas-/Wasserleitungen	10
	IV.5.3 Fernwärmeleitungen	11
	IV.6 Sicherheitsabstand zu den Versorgungsleitungen	11
	IV.7 Baumaßnahmen unterhalb von Rohren, Kanälen und Bauwerken	11
	IV.8 Verfüllen von Leitungsgräben	12
V.	Maßnahmen bei Beschädigung unserer Versorgungsanlagen	12
VI.	Maßnahmen bei Austritt des Mediums bzw. bei beschädigten Elektrokabeln	13
	Anlagen 1-5 (Gefährdungsbereiche, Beispiele, Prinzipskizzen)	15
	Sofortmaßnahmen	20

# Erkundungspflicht bei Bauarbeiten

## 1. Grundlagen

Diese Informationsbroschüre soll Hinweise für die Einhaltung von Sicherheitsstandards bei Bauarbeiten, insbesondere Tiefbauarbeiten, auf den zum Netzgebiet der Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH gehörenden Flächen geben.

## 2. Erkundungspflichten

In dem Netzgebiet der Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH sind zahlreiche Versorgungsleitungen und Versorgungsanlagen durch unterschiedliche Träger unterirdisch verlegt. Durch unsachgemäße Behandlung dieser Versorgungsleitungen und -anlagen können erhebliche Gefahren für Leib, Leben oder Sachen entstehen.

Zur Vermeidung dieser Gefahren besteht die rechtliche Verpflichtung, vor Beginn einer Baumaßnahme bei den zuständigen Behörden und Unternehmen Erkundigungen einzuholen, ob durch die geplante Baumaßnahme Versorgungsleitungen und -anlagen betroffen werden könnten. Kommt der Bauherr oder eine andere Person, die die Verantwortung für die Baumaßnahme trägt, dieser Verpflichtung nicht nach, so können daraus bei Beschädigungen von Versorgungsleitungen und -anlagen schwerwiegende Schäden resultieren, für die der jeweils Verantwortliche haftet.

Diese Broschüre soll Bauherren, Bauträgern, Bauunternehmern und sonstigen Personen, die verantwortlich eine Baumaßnahme durchführen, Hilfestellung bei der Beachtung vorgenannter Erkundungspflichten geben.

## 3. Planungsunterstützung

Die Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH hat für die von ihr betreuten Versorgungsleitungen und -anlagen eine Auskunftsstelle eingerichtet, die aktuelle Auskünfte über die Lage der im Bau- bzw. Ausgrabungsbereich liegenden Versorgungsanlagen erteilt. Diese Auskunftsstelle erteilt dem Verantwortlichen einer Baumaßnahme auf Grundlage der konkret geplanten Maßnahme Auskünfte über die Lage vorhandener Versorgungsleitungen und -anlagen, wobei zu beachten ist, dass mit Abweichungen gerechnet werden muss. Im Übrigen wird darauf verwiesen, dass sich außer Betrieb befindliche, nicht dokumentierte Leitungen und Anlagen im Planungs- und Baubereich befinden können. Die Pflicht des Verantwortlichen einer Baumaßnahme, sich durch fachgerechte Erkundigungsmaßnahmen über die tatsächliche Lage der im Planungs- und Baubereich vorhandenen Versorgungsleitungen und -anlagen Gewissenheit zu verschaffen, bleibt daher von der erteilten Auskunft der Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH unberührt. Auskünfte über die Lage von Versorgungsleitungen und -anlagen erhalten Sie über unsere Beauftragten.

### Info:

Fred Runge Tel.: (0211) 821- 83 02

Evelyne Wendt Tel.: (0211) 821- 83 08 oder 81 26

Fax: (0211) 821- 77 50 89

E-Mail: [planauskunft@swd-netz.de](mailto:planauskunft@swd-netz.de)

Bei der Planung einer Baumaßnahme können Sie weiter gehende Auskünfte unter der Anschrift unserer Beauftragten erhalten:

Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH  
Projektierung + Bauleitung  
Höherweg 200, Gebäude V3  
40233 Düsseldorf

Für den Fall der Gefährdung von Versorgungsleitungen und -anlagen der Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH durch geplante Baumaßnahmen ist die Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH über obige Anschrift spätestens acht Wochen vor Baubeginn unter Beifügung aller notwendigen Planunterlagen von der geplanten Baumaßnahme zu unterrichten.

#### **4. Gefahrenquellen und Sofortmaßnahmen**

Die Beschädigung von Versorgungsleitungen oder -anlagen kann in Abhängigkeit davon, ob eine wasserführende, eine fernwärmeführende, eine gas- oder stromführende Leitung betroffen ist, schwerwiegende, nicht abschließend aufzählbare Gefahren nach sich ziehen.

Bei einer Beschädigung der vorstehenden Leitungen ist daher die Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH über die folgenden Notfallrufnummern unverzüglich zu informieren:

Strom-Netzanlagen: (0211) 821- 26 26  
Öffentliche Beleuchtungsanlagen: (0211) 821- 82 41  
Gas/Wasser/Fernwärme-Netzanlagen: (0211) 821- 66 81

Abhängig von der konkreten Gefährdungssituation sind darüber hinaus öffentliche Einsatz- und Rettungskräfte zu benachrichtigen.

# Technische Hinweise

Auf den nächsten Seiten werden zur Unterstützung der Planung und Durchführung Ihrer Baumaßnahmen im Gebiet unserer Versorgungsleitungen und -anlagen exemplarische Hinweise gegeben, die in der Nähe dieser Versorgungsleitungen und -anlagen zu beachten sind.

Wir weisen ausdrücklich auf den lediglich exemplarischen Charakter dieser technischen Angaben hin. Ein Anspruch auf Vollständigkeit besteht nicht.

Für weitere Spezifikationen wird u. a. auf das DVGW-Regelwerk, Technische Mitteilung, Merkblatt W400-3 verwiesen.

## I. Wichtige Rufnummern

### **Störungsannahme**

Strom Tel.: (0211) 821- 26 26

Öffentliche Beleuchtung Tel.: (0211) 821- 82 41

Gas/Wasser/Fernwärme Tel.: (0211) 821- 66 81

### Technische Auskunft

zu den Gas-, Wasser-, Strom-,

Fernwärmeanlagen und Netzen

Tel.: (0211) 821- 80 80

Fax.: (0211) 821- 30 60

Anschrift: Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH

Höherweg 200

40233 Düsseldorf

### **Auskunft und Leitungsdokumentation**

Tel.: (0211) 821- 83 02

Fax.: (0211) 821- 77 50 89

E-Mail: [planauskunft@swd-netz.de](mailto:planauskunft@swd-netz.de)

Anschrift: Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH

Höherweg 200

40233 Düsseldorf

# Technische Hinweise

## II. Allgemeines

Versorgungsanlagen (Strom, Gas, Wasser, Fernwärme und Öffentliche Beleuchtung) können überall im Erdreich (in öffentlichen und privaten Flächen) liegen, wie z. B.:

- in Straßen, Geh- und Radwegen
- in Grünanlagen
- in Stichwegen, Gärten und Vorgärten
- in land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen
- in Gewässern
- in und an Brückenbauwerken

Bei allen Hoch- und/oder Tiefbauarbeiten in öffentlichen oder privaten Flächen muss die Erkundigungs- und Sicherheitspflicht nach den allgemeinen Regeln der Technik insbesondere DVGW, VDE, AGFW, VOB, DIN und dem BGB eingehalten werden.

Vor Durchführung der Arbeiten muss bei der Auskunftsstelle der Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH aktuelle Auskunft über die Lage der im Bau- bzw. Aufgrabungsbereich liegenden Versorgungsanlagen eingeholt werden.

Unsere Beauftragten sind:

Fred Runge

Tel.: (0211) 821- 83 02

Evelyne Wendt

Tel.: (0211) 821- 83 08 oder 81 26

Fax: (0211) 821- 77 50 89

E ail: [planauskunft@swd-netz.de](mailto:planauskunft@swd-netz.de)

Die Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH gibt Auskunft über die Lage ihrer im geplanten Baubereich vorhandenen Versorgungsanlagen, soweit dies anhand von Bestandsplänen möglich ist. Mit Abweichungen der angegebenen Maße muss gerechnet werden. Im Übrigen wird darauf verwiesen, dass sich auch außer Betrieb befindliche, nicht dokumentierte Leitungen und Anlagen im Planungs- und Baubereich befinden können. Die Ausgabe der Pläne erfolgt ausschließlich durch die Auskunftsstelle der Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH. Die in den Bestandsplänen angegebenen Maße beziehen sich auf den Zeitpunkt der Verlegung unserer Anlagen. Eventuelle zwischenzeitlich vorgenommene Fluchtlinien- und Niveauänderungen müssen von demjenigen, der die Bauarbeiten ausführt, unbedingt berücksichtigt werden. Er hat daher die Pflicht, sich durch fachgerechte Erkundigungsmaßnahmen (z. B. Ortung, Querschläge, Suchschlitze o. ä.) über die tatsächliche Lage der im Baubereich vorhandenen Versorgungsanlagen Gewissenheit zu verschaffen. Sollten in den Bestandsplänen keine NN-Höhen angegeben sein, so gilt als Anhalt bei:

Überdeckung normalerweise

- |                            |               |
|----------------------------|---------------|
| — Kabelanlagen             | 0,4 bis 1,2 m |
| — Gas-/Wasserrohrleitungen | 0,6 bis 2,0 m |
| — Fernwärmeanlagen         | 0,6 bis 2,0 m |

### **III. Planung von Baumaßnahmen**

Bei der Planung einer Baumaßnahme ist zu prüfen, ob ein ausreichender Abstand zu den Versorgungsanlagen der Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH eingehalten wird, damit eine Beschädigung ausgeschlossen ist. Liegen unsere Versorgungsanlagen im Einflussbereich (Setzungszone, Druckzone) einer Baumaßnahme, so kann im Allgemeinen von einer Gefährdung ausgegangen werden.

(s. z. B. Anlagen 1-5: Gefährdungsbereiche, Beispiele, Prinzipskizzen nach DVGW-Regelwerk W400)

Eine Gefährdung unserer Versorgungsanlagen liegt ebenfalls vor, wenn bei Ausführung der geplanten Bauarbeiten mit starken Schwingungen (Erschütterungen) zu rechnen ist, die auf unsere im angrenzenden Erdreich befindlichen Versorgungsanlagen übertragen werden können, z. B. bei Rohrvortriebs-, Bohr- und Sprengarbeiten, Einschlagen (Rammen) von Pfählen, Bohlen oder Spundwänden. Auch beim Einspülen von Filtern für Grundwasserabsenkungen u. Ä. werden unsere Versorgungsanlagen gefährdet.

Außerdem ist zu beachten, dass Flächen, die nicht für Schwerlastverkehr ausgelegt sind (u. a. Grünflächen, Gehwege) und in denen sich Versorgungsleitungen befinden, nicht mit Baufahrzeugen befahren werden dürfen, da sonst ein hohes Beschädigungsrisiko für unsere Anlagenteile besteht. Für Baumanpflanzungen sind die im DVGW-Regelwerk GW 125 aufgeführten Vorkehrungen zum Schutz unserer Versorgungsanlagen anzuwenden.

Für den Fall einer Gefährdung ist die Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH frühestmöglich (mind. sechs bis acht Wochen) vor Baubeginn schriftlich unter Beifügung aussagefähiger Planunterlagen von der Maßnahme in Kenntnis zu setzen. Die Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH ihrerseits prüft, ob und ggfs. welche Schutzmaßnahmen getroffen werden müssen. Auskunft erteilt die von uns Beauftragte

**Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH**

**Projektierung + Bauleitung**

**Höherweg 200**

**40233 Düsseldorf**

Es wird darauf hingewiesen, dass mit den Bauarbeiten erst begonnen werden darf, wenn die Abstimmung über erforderliche Schutzmaßnahmen mit der Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH erfolgt ist.

# Technische Hinweise

## IV. Ausführung von Baumaßnahmen

### IV.1 Informationen vor Baubeginn

Über die Ausführung jeder Baumaßnahme ist die Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH spätestens 14 Tage vor Beginn schriftlich unter Angabe von Art, Ort und voraussichtlicher Bauzeit zu informieren.

Folgende von uns beauftragte Stelle ist zu benachrichtigen:

**Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH**

**Betrieb Netze & Anlagen**

**Höherweg 200**

**40233 Düsseldorf**

**Tel.: (0211) 821- 80 80**

**Fax: (0211) 821- 30 60**

Bei Baubeginn müssen die gültigen Leitungsbestandspläne auf der Baustelle vorliegen.

Sind die Pläne bei Arbeitsbeginn nicht mehr aktuell oder hat sich der Baubereich bzw. die Bauausführung geändert, so muss der Ausführende sich erneut die aktuelle Ausgabe der Bestandspläne beschaffen und die Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH von der beabsichtigten Änderung in Kenntnis setzen.

Bauarbeiten im Bereich unserer Versorgungsanlagen dürfen nur unter fachkundiger Aufsicht durchgeführt werden. Alle Auflagen, die die Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH zur Sicherung ihrer Versorgungsanlagen dem Ausführenden gemacht hat, müssen eingehalten werden.

Armaturen (Straßenkappen), Schachteinstiege und sonstige zur Versorgungsanlage gehörenden Einrichtungen müssen jederzeit zugänglich sein. Während der Bauzeit dürfen unsere Leitungstrassen nicht durch Kranbahnen, Baustelleneinrichtungen oder Ähnlichem überbaut werden.

Eine dauerhafte Überbauung der Versorgungsanlagen durch z. B. andere Leitungssysteme, Gebäude oder Fundamente ist nicht zulässig.

### IV.2 Maschinelle Arbeiten

Im Bereich der Versorgungsanlagen dürfen Baumaschinen nur so eingesetzt werden, dass die Gefährdung von Versorgungsanlagen ausgeschlossen ist. Falls erforderlich, sind besondere Sicherungsmaßnahmen in Abstimmung mit den Beauftragten der Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH zu treffen.

### IV.3 Freilegen der Versorgungsanlagen

Versorgungsanlagen dürfen nur durch Handschachtung freigelegt werden. Freigelegte Anlagen sind vor jeglicher Beschädigung (auch Einfrieren) zu schützen und gegen Lageveränderungen fachgerecht zu sichern.

#### Bei Fernwärmeleitungen ist folgendes zu beachten:

- die freizulegende Länge bei Quer- oder Längsaufgrabungen ist auf max. 3 m zu begrenzen!
- für im Haubenkanal und in Schaumbeton verlegte Fernwärmerohre sind ohne Unterfangung nur Freilegungen auf einer Länge von 2 m zulässig!
- Festpunkte dürfen grundsätzlich nicht freigelegt werden. Aufgrabungen in der Nähe von Festpunkten müssen vor Beginn der Arbeiten mit einem Beauftragten der Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH abgestimmt werden!

Das Betreten der Rohrleitungen, Kabel und Kabelmuffen ist verboten. Der Außenschutz der Versorgungsanlagen darf nicht beschädigt werden. Stoffe, die Rohr-, Kabelwerkstoff oder Außenschutz gefährden (z. B. Lösungsmittel), dürfen nicht mit den Versorgungsanlagen in Kontakt gebracht werden.

Gegen Rohrleitungen, Kabel und Kabelmuffen darf nicht gesteuert werden, d. h. es dürfen keine statischen Belastungen auf die Rohrleitungen, Kabel und Kabelmuffen übertragen werden. Widerlager dürfen nicht untergraben, hintergraben oder freigelegt werden.

### IV.4 Unbeabsichtigtes Freilegen von Versorgungsanlagen

Jedes unbeabsichtigte Freilegen von Versorgungsanlagen ist der Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH unter folgenden Rufnummern sofort mitzuteilen:

#### Störungsannahme

Strom	Tel.: (0211) 821- 26 26
Öffentliche Beleuchtung	Tel.: (0211) 821- 82 41
Gas/Wasser/Fernwärme	Tel.: (0211) 821- 66 81

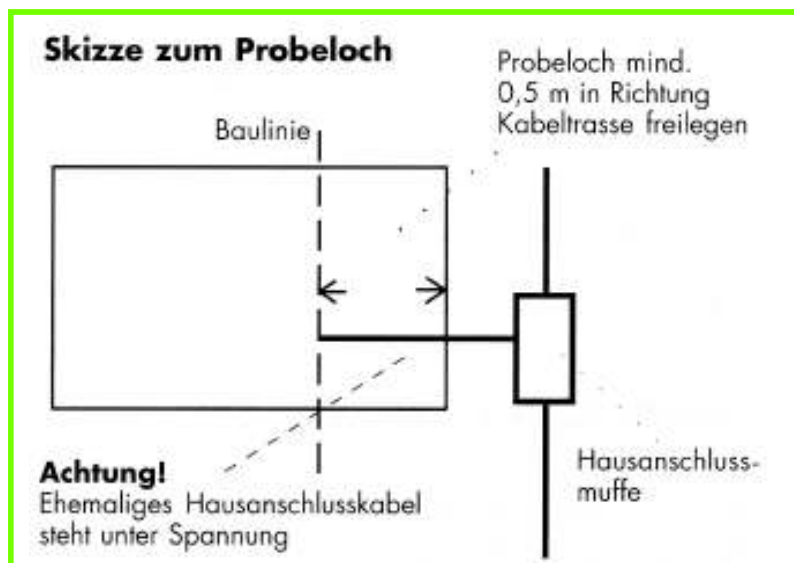
Die Arbeiten sind bis zum Eintreffen des Beauftragten der Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH einzustellen. Die freigelegten Versorgungsanlagen sind gegen Beschädigung zu sichern.

# Technische Hinweise

## IV.5 Erkennen unserer Versorgungsanlagen vor Ort

### IV.5.1 Elektrokabel

Kabel liegen normalerweise in einem Sandbett von ca. 20 cm Höhe und sind mit Ziegeln oder Betonsteinen, Klinker-, Beton-, Kunststoff- oder Stahlplatten abgedeckt.



Kabel können in Kunststoff-, Steinzeug- und Stahlrohre oder auch in Betonkanäle eingezogen sein. Rohre und Abdeckungen sollen den Tiefbauer auf das Vorhandensein von Kabeln aufmerksam machen (Warnschutz). Sie schützen jedoch die Kabel nicht gegen mechanische Beschädigung. Der Hinweis auf das Vorhandensein von Kabeln kann auch durch Trassenwarnband erfolgen.

Bei abgetrennten Hausanschlusskabeln muss beachtet werden, dass die Kabel auf einer Länge von 0,5 m von der Abzweigmuffe in Richtung Gebäude bzw. ehemaliges Gebäude unter Spannung stehen. D. h., dass Probelöcher mindestens 0,5 m über die vorgesehene Baulinie ausgeführt werden müssen. Grundsätzlich sind alle vorgefundenen Kabel als unter Spannung stehende Kabel zu betrachten.

### IV.5.2 Gas-/Wasserleitungen

Gas- bzw. Wasserrohrleitungen sind normalerweise in Sand eingebettet oder aber in in Sand eingebetteten Mantelrohren aus Stahl, Beton oder Kunststoff eingezogen

### **IV.5.3 Fernwärmeleitungen**

Fernwärmeleitungen sind sowohl in Schaumbeton, in ausgeschäumten Kunststoffmantelrohren als auch frei in Haubenkanälen verlegt.

Kunststoffmantelrohre sind rundum in ein mindestens 10 cm starkes Sandbett eingebettet. Darüber ist ein Warnband aufgelegt. An Bögen und Abgängen sind diese Rohre mit Dehnpolstern versehen.

Haubenkanäle sind auf einer Stahlbetonsohle verlegt. Der Schaumbeton liegt ebenso auf einer Stahlbetonsohle auf, dessen Flanken mit Betonplatten versehen sind, während die Stirnfläche mit Bitupappe abgeklebt ist. Über diesem Kanal ist zum Schutz normalerweise ein Maschendrahtgewebe angeordnet. Schaumbeton und Haubenkanäle sowie Schutzrohre aus unterschiedlichen Werkstoffen sind in Sand- oder Recyclingmaterial eingebettet.

Die Fernwärmesysteme bestehen aus zwei Rohrleitungen und im Ortsteil Düsseldorf-Garath aus drei Rohrleitungen. Die Leitungen können unterschiedlicher Dimension sein. Parallel zu den Fernwärmeleitungen muss mit Kunststoffleitungen gerechnet werden, die für Kabel zur Signalübertragung vorgesehen sind.

### **IV.6 Sicherheitsabstand zu den Versorgungsleitungen**

Der Parallelabstand von Fremdanlagen zu Versorgungsanlagen der Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH darf ein Mindestmaß (lichter Abstand) von 0,4 m – bei Kreuzungsabständen 0,3 m – nicht unterschreiten.

Außerdem ist beim Kreuzen der Rohre zu beachten, dass 0,15 m unter Rohrsohle bis 0,3 m über Rohrscheitel die Leitungszone wieder mit steinfreien Böden (Sandbettung, Körnung 0-3 mm) zu versehen ist.

Die Überbauung der vorhandenen Versorgungsleitungen ist nicht zulässig. Bei Nichtbeachtung der Auflagen sind die Folgekosten vom Verursacher zu tragen.

### **IV.7 Baumaßnahmen unterhalb von Rohren, Kanälen und Bauwerken**

Baumaßnahmen (z. B. Unterfahren) unterhalb von Rohren, Kanälen und Bauwerken dürfen nur nach besonderer Abstimmung mit einem Beauftragten der Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH vorgenommen werden.

# Technische Hinweise

## IV.8 Verfüllen von Leitungsgräben

Das Verfüllen hat nach den „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA - StB 97/06) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – Arbeitsausschuss Kommunalen Straßenbau“ zu erfolgen.

Ein Beauftragter der Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH prüft die freigelegten Rohre und Kabel auf Schäden an der Umhüllung bzw. Isolierung und setzt sie nach Erfordernis instand.

Beim Einbau freigelegter Kabel ist zu beachten, dass eine 5 cm dicke Vorsandung auf das verdichtete Kabelplanum erfolgt. Danach sind die Kabel unter Aufsicht eines Beauftragten der Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH zu regulieren, in 15 cm Sand einzubetten und mit den vorhandenen Abdeckungen zu sichern.

Jegliche Verfüllarbeiten an Leitungsgräben freigelegter Versorgungsanlagen bedürfen der vorherigen Freigabe durch einen Beauftragten der Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH.

## V. Maßnahmen bei Beschädigung unserer Versorgungsanlagen

Jede Art von Beschädigung ist der Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH unter den folgenden Rufnummern sofort unter Angabe des genauen Ortes und der Art des Schadens zu melden:

Strom  
(Anlagen/Netze) Tel.: (0211) 821- 26 26

Öffentliche Beleuchtung Tel.: (0211) 821- 82 41

Gas/Wasser/Fernwärme  
(Anlagen/Netze) Tel.: (0211) 821- 66 81

Ist die Anlage so beschädigt worden, dass das Medium (Gas, Wasser, Fernheizwasser) austritt bzw. auszuströmen droht oder es bereits zu Kurzschlüssen am Kabel gekommen ist bzw. Kabeladern blank- und/oder freiliegen, sind sofort alle Arbeiten einzustellen. Die Gefahrenstelle ist abzusichern, und es sind Maßnahmen zur Verringerung der Gefahr und zur Schadensbegrenzung zu treffen.

## **VI. Maßnahmen bei Austritt des Mediums bzw. bei beschädigten Elektrokabeln**

**Für alle Fälle gilt:**

- die Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH  
ist bei Strom-Netzanlagen unter Tel.: (0211) 821- 26 26
- bei öffentlichen Beleuchtungsanlagen unter Tel.: (0211) 821- 82 41
- bei Gas/Wasser/Fernwärme- Netzanlagen unter Tel.: (0211) 821- 66 81

### **unverzüglich zu benachrichtigen**

- erforderlichenfalls sind Polizei bzw. Feuerwehr zu benachrichtigen
- alle Maßnahmen sind mit dem Beauftragten der Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH und den zuständigen Dienststellen abzustimmen
- der Gefahrenbereich ist zu räumen und weiträumig abzusichern
- die Schadensstelle ist abzusperren und Zutritt für unbefugte Personen ist zu verhindern

### **Sofortmaßnahmen bei Wasseraustritt**

Es besteht die Gefahr der Ausspülung, der Unterspülung und der Überflutung. Deshalb tiefliegende Räume und Baugruben von Personen räumen!

### **Sofortmaßnahmen bei Austritt von Fernheizwasser**

Es besteht die Gefahr der Ausspülung, der Unterspülung, der Überflutung und der Verbrühung mit bis zu 130° C heißem Wasser (Dampf), deshalb tiefliegende Räume und Baugruben von Personen räumen!

# Technische Hinweise

## **Sofortmaßnahmen bei Gasaustritt**

### **Es besteht Zünd- und Explosionsgefahr, deshalb**

- sofort alle Baumaschinen und Fahrzeugmotoren abstellen!
- nicht rauchen!
- kein Feuer zünden!
- kein Mobiltelefon benutzen!
- Funkenbildung vermeiden!
- angrenzende Gebäude sind auf Gaseintritt zu prüfen!
- keine elektrischen Anlagen bedienen!
- keine Klingel oder Türdrücker bedienen, sondern sich durch Rufen oder Klopfen bemerkbar machen!
- Türen und Fenster öffnen!

## **Sofortmaßnahmen bei Beschädigung von Elektrokabeln**

Es bestehen Gefahren der Verbrennung durch Lichtbogeneinwirkung und der Körperdurchströmung bei Berühren unter Spannung stehender Kabelteile. Personen und vorhandene Baumaschinen und -geräte sind aus dem Gefahrenbereich zu bringen!

# Anlagen: Gefährdungsbereiche, Beispiele, Prinzipskizzen

## Anlage 1

**Bodengruppe 1** nichtbindiger Boden (GE, GW, GI, SE, SW, SI)

**Bodengruppe 2** schwachbindiger Boden (GU, GT, SU, ST)

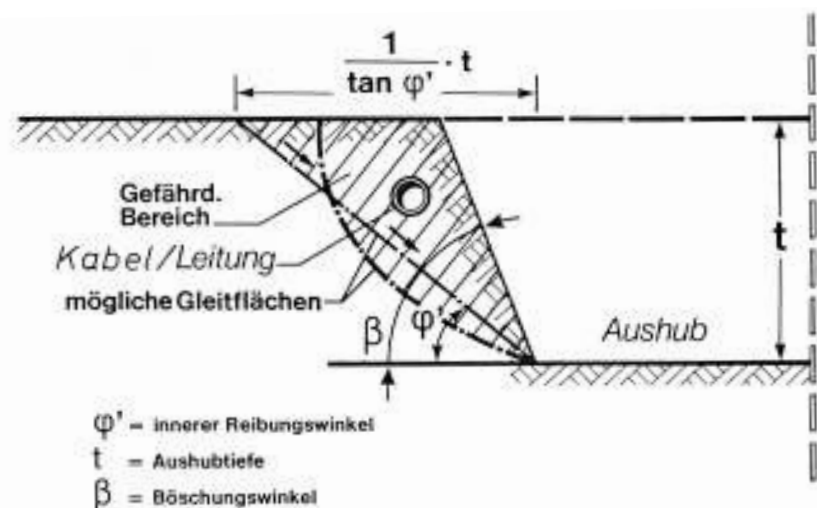
**Bodengruppe 3** bindiger Mischboden (GU, GT, SU, ST, UL, UM)

**Bodengruppe 4** Bindiger Boden (TL, TM, TA, OU, OT, OH, OK)

Siehe GW 312, DIN 18 196

### Einschnitt mit Böschung in Längsrichtung zu einer vorhandenen Leitung bei $\beta \cong \varphi'$

Zum Beispiel für eine Straße – oder vorübergehend – für einen Kanal, eine U-Bahn: Es besteht die Gefahr einer Abgleitung der Böschung und damit der Beschädigung der Leitung, auch zeitverzögert nach Wiederverfüllung eines Rohrgrabens bei mangelhafter Verdichtung.



Bodengruppe 1	$\varphi' = 35^\circ$ ; $\tan \varphi' = 0,700$ ; $\frac{1}{\tan \varphi'} = 1,428$
2	$\varphi' = 30^\circ$ ; $\tan \varphi' = 0,577$ ; $\frac{1}{\tan \varphi'} = 1,732$
3*	$\varphi' = 25^\circ$ ; $\tan \varphi' = 0,466$ ; $\frac{1}{\tan \varphi'} = 2,145$
4*	$\varphi' = 20^\circ$ ; $\tan \varphi' = 0,364$ ; $\frac{1}{\tan \varphi'} = 2,747$

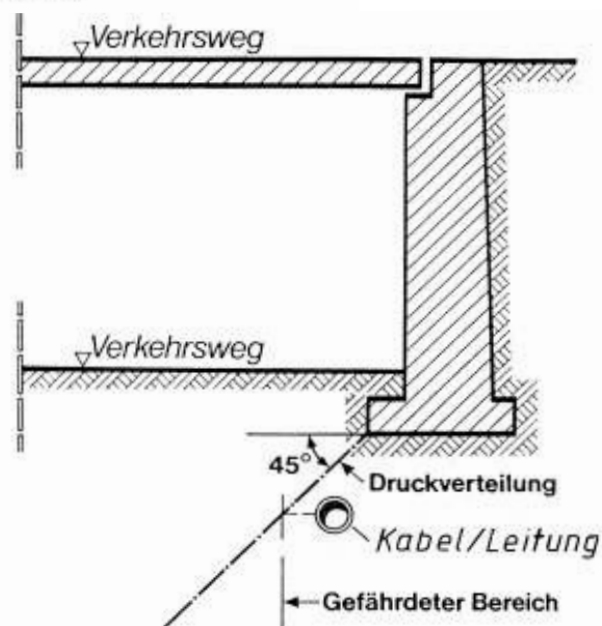
\* gegebenenfalls rechnerischer Nachweis erforderlich

# Anlagen: Gefährdungsbereiche, Beispiele, Prinzipskizzen

## Anlage 2

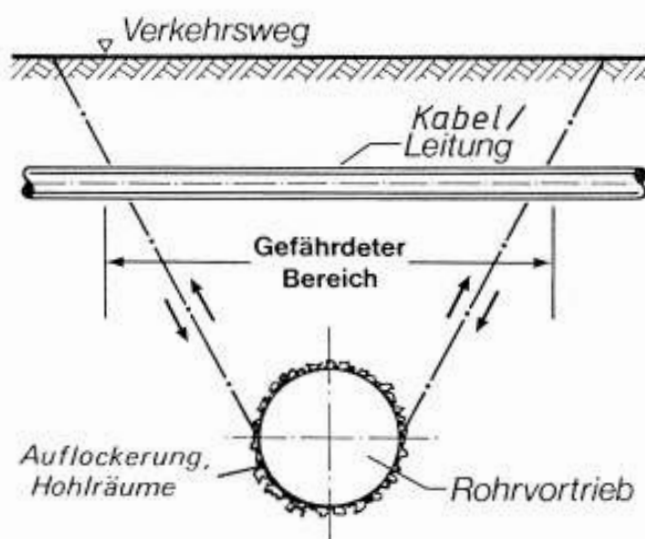
### Kreuzende neue Brücke bei vorhandener Leitung

Im Gefährdungsbereich führen erhöhte Auflasten im Widerlager-Gründungsbereich zu höherer Belastung der Leitung.



### Kreuzender Rohrvortrieb bei vorhandener Leitung

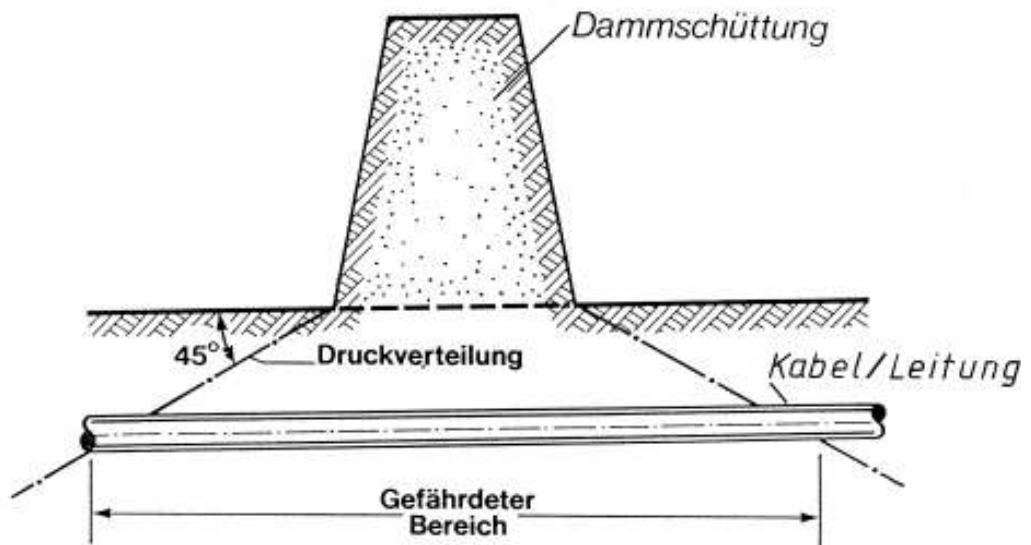
Bei Rohrvortriebsverfahren oder -ausführungen können Bodenverformungen auftreten, die zu zusätzlicher Beanspruchung der Leitung führen können.



### Anlage 3

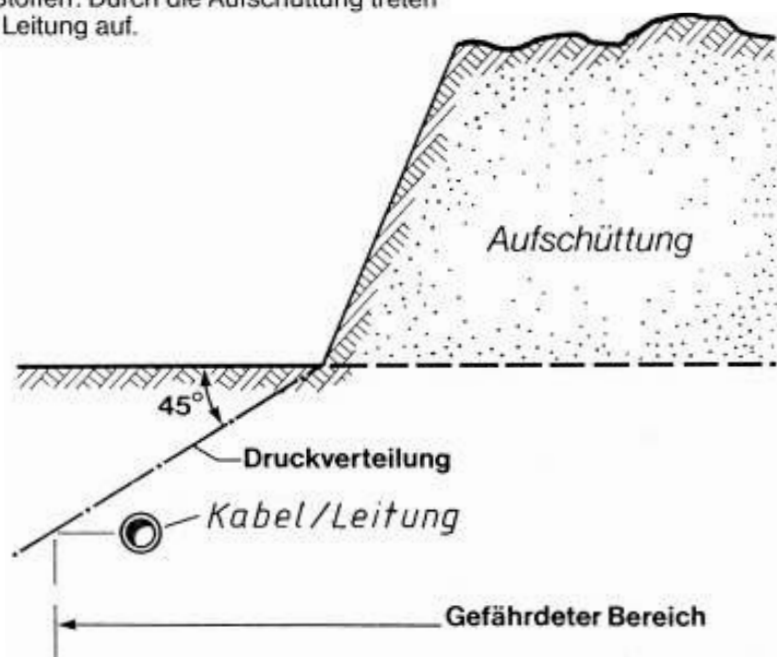
#### Kreuzende Dammaufschüttung bei vorhandener Leitung

Zum Beispiel für eine Straße oder einen Lärmschutzwall: Durch die Dammauflast treten höhere Belastungen im Bereich der Leitung auf.



#### Aufschüttung neben einer vorhandenen Leitung

Zum Beispiel für die Lagerung von Stoffen: Durch die Aufschüttung treten höhere Belastungen im Bereich der Leitung auf.

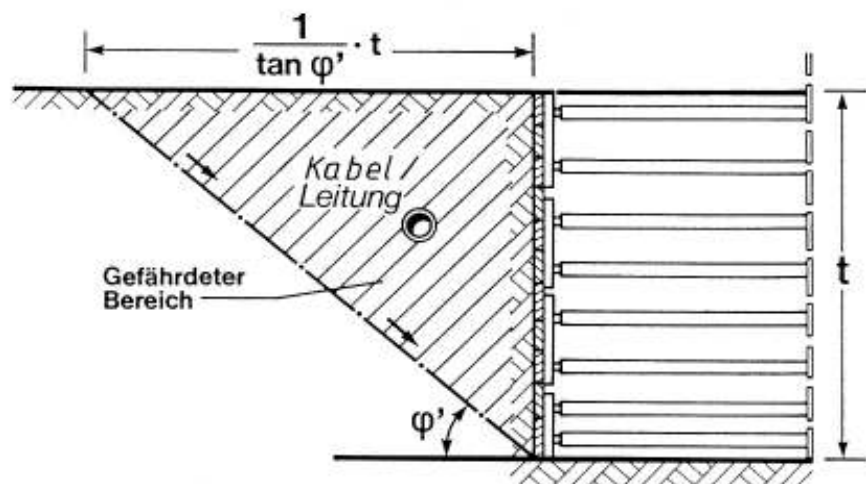


# Anlagen: Gefährdungsbereiche, Beispiele, Prinzipskizzen

## Anlage 4

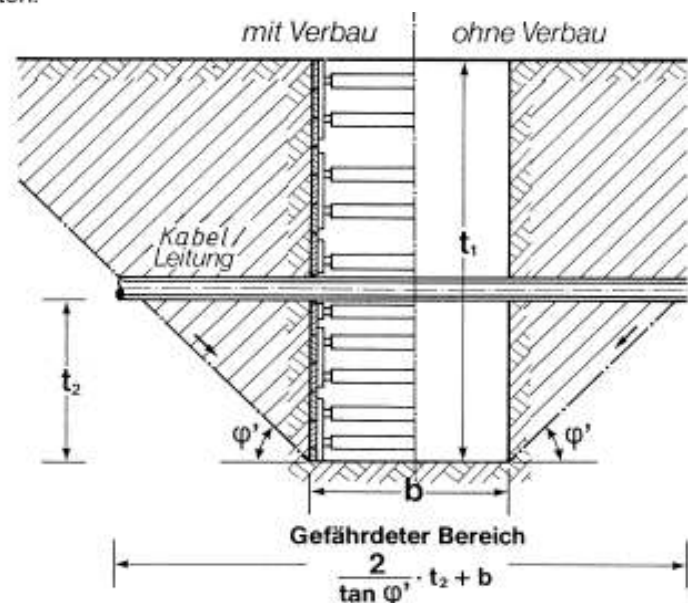
### Rohrgraben mit Verbau in Längsrichtung zu einer vorhandenen Leitung.

Es besteht die Gefahr der Bodenverformung im gefährdeten Bereich, vor allem bei unsachgemäßer Verfüllung, Verdichtung des Rohrgrabens und Entfernung des Verbaus.



### Kreuzender Rohrgraben bei vorhandener Leitung.

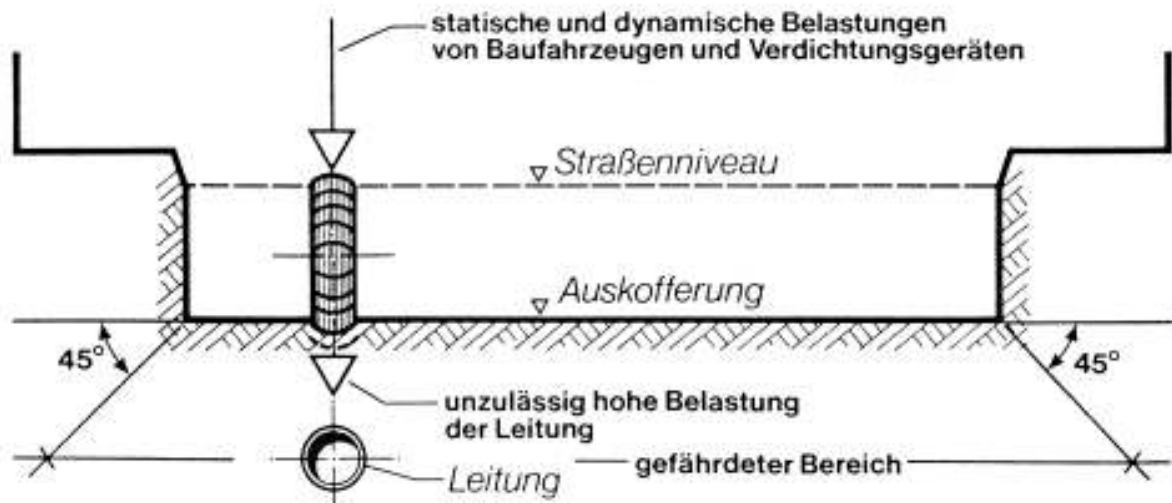
Die Bettung der Leitung muss bei der Wiederverfüllung und -verdichtung des Rohrgrabens in der erforderlichen Weise wiederhergestellt werden, da sonst höhere Belastungen der Leitung auftreten.



## Anlage 5

### Neuausbau von Straßen über vorhandenen Leitungen

Beim Straßenausbau wird der gebundene Oberbau und oftmals auch die ungebundene Tragschicht entfernt. Dadurch verringert sich die Überdeckungshöhe. Durch den Einsatz von Baufahrzeugen und schweren Verdichtungsgeräten kann es dann zur Überbeanspruchung von vorhandenen Leitungen kommen.



# Sofortmaßnahmen



## bei Wasseraustritt

Es besteht die Gefahr der Ausspülung, der Unterspülung und der Überflutung. Deshalb tiefliegende Räume und Baugruben von Personen räumen.

## bei Gasaustritt

Es besteht Zünd- und Explosionsgefahr, deshalb

- sofort alle Baumaschinen und Fahrzeugmotoren abstellen
- nicht rauchen, kein Feuer zünden, Funkenbildung vermeiden
- kein Mobiltelefon benutzen
- keine elektrischen Anlagen bedienen
- angrenzende Gebäude sind auf Gaseintritt zu prüfen
- keine Klingel oder Türdrücker bedienen, sondern sich
- durch Rufen oder Klopfen bemerkbar machen
- Türen und Fenster öffnen

## bei Austritt von Fernheizwasser

Es besteht die Gefahr der Ausspülung, der Unterspülung, der Überflutung und der Verbrühung mit bis zu 130° C heißem Wasser (Dampf), deshalb tiefliegende Räume und Baugruben von Personen räumen.

## bei Beschädigung von Elektrokabeln

Es bestehen Gefahren der Verbrennung durch Lichtbogeneinwirkung und der Körperdurchströmung bei Berühren unter Spannung stehender Kabelteile. Personen und vorhandene Baumaschinen und -geräte sind aus dem Gefahrenbereich zu bringen.

## für alle Fälle gilt:

- die Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH  
ist bei Schäden an den Strom-Netzanlagen unter  
**Tel.: (0211) 821- 26 26**
- bei Schäden an den öffentlichen Beleuchtungsanlagen unter  
**Tel.: (0211) 821- 82 41**
- bei Schäden an den Gas/Wasser/Fernwärme-Netzanlagen unter  
**Tel.: (0211) 821- 66 81**  
unverzüglich zu benachrichtigen.