SWE
Stadtwerke Esslingen



Stadtwerke Esslingen

Schutzanweisung Gas/Wasser/Wärme

» Hinweise zum Schutz von erdverlegten Versorgungsanlagen

Hinweise zum Schutz von Versorgungsleitungen und Anlagen

1. Erkundigungs- und Sicherungspflichten

Im Netzgebiet der Stadtwerke Esslingen am Neckar GmbH & Co. KG (nachfolgend „SWE“ genannt) sind Versorgungsleitungen und Anlagen unterschiedlicher Träger verlegt. Durch unsachgemäße Behandlung dieser Leitungen und Anlagen können erhebliche Gefahren für Leib, Leben oder Sachen entstehen.

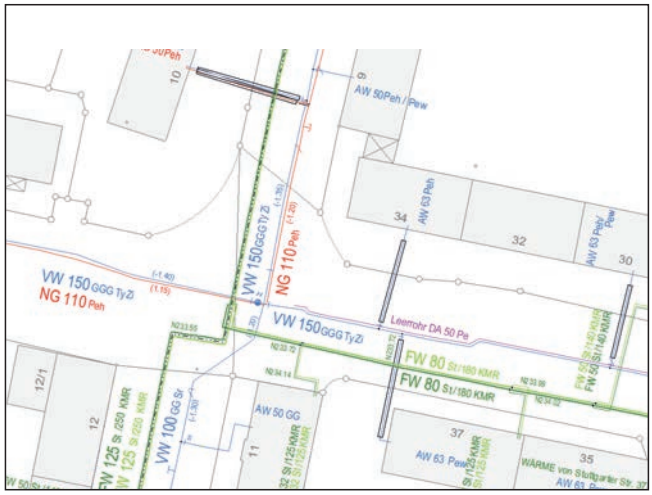
Zur Vermeidung dieser Gefahren besteht die **rechtliche Verpflichtung**, vor Beginn einer Baumaßnahme bei Behörden und Unternehmen fachgerechte Erkundigungen einzuholen, ob durch die geplante Baumaßnahme Versorgungsleitungen und Anlagen betroffen sein könnten. Grundsätzlich muss davon ausgegangen werden, dass Versorgungseinrichtungen vorhanden sind.

Verstöße des Bauherrn (oder einer anderen Person, die die Verantwortung für die Baumaßnahme trägt) gegen die obliegende Erkundungs- und Sorgfaltspflicht, führen im Schadenfall nach § 823 BGB zu einer Schadensersatzverpflichtung. Ferner muss mit Ersatzansprüchen gerechnet werden, wenn die Beschädigung eine Unterbrechung der Versorgung zur Folge hat.

Diese Broschüre soll allen, die verantwortlich Bauarbeiten oder andere Maßnahmen / Arbeiten im Einflußbereich der bestehenden Versorgungsleitungen und Anlagen durchführen, Hilfestellung bei der Beachtung vorgenannter Erkundungs- und Sicherungspflichten geben.

2. Planungsunterstützung

Die Planauskunft erfolgt für Leitungen und Anlagen der SWE im Versorgungs- und Betriebsführungsgebiet der SWE (siehe Anlage Pkt.2) Als Betriebsführer des Wassernetzes in Köngen, erteilen die SWE Planauskunft über die Lage deren Wasserversorgungsleitungen und Anlagen. Generell muss auch bei anderen gängigen Netzbetreibern und der jeweiligen Stadt oder Gemeinde Auskunft über die Lage von Kabeln, Entwässerungsleitungen etc. eingeholt werden.



Die SWE hat für die von ihr betreuten Leitungen und Anlagen eine Auskunftstelle eingerichtet, die aktuelle Auskünfte über die Lage der oben genannten Leitungen- und Anlagen, die im angefragten Bau- bzw. Aufgrabungsbereich liegen, erteilt.

Auskünfte über die Lage von Versorgungsleitungen und Anlagen beziehen sich auf konkret geplante Maßnahmen, wobei zu beachten ist, dass mit Abweichungen zu rechnen ist. Im Übrigen wird darauf hingewiesen, dass sich außer Betrieb befindliche, nicht dokumentierte Leitungen und Anlagen im Planungs- und Baubereich befinden können. Die Pflicht des Verantwortlichen, sich durch fachgerechte Erkundungsmaßnahmen über die tatsächliche Lage der vorhandenen Leitungen und Anlagen Gewissheit zu verschaffen, bleibt daher von der erteilten Auskunft unberührt.

Auskünfte über die Lage von Versorgungsleitungen und Anlagen erhalten Sie von unseren Beauftragten der SWE-Planauskunft:

Tel.: (0711) 3907 - 351

Fax: (0711) 3907 - 327

E-Mail: planauskunft@swe.de

In dringenden Fällen außerhalb der Geschäftszeiten:

BEREITSCHAFTSDIENST
TEL.: (0711) 3907 - 222

3. Allgemeines

Versorgungsleitungen und Anlagen (Gas, Wasser, Wärme, Steuerkabel, Leerrohr) 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 und an Brückenbauwerken etc.

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

Die in den Bestandsplänen der SWE angegebenen Maße von Versorgungsleitungen und Anlagen, beziehen sich auf den Zeitpunkt der Verlegung. **Ein abgreifen von Maßen ist unzulässig!**

Die Angaben zu den bestehenden Leitungen und deren Lage und Tiefe sind nicht verbindlich!

Aufgrund zwischenzeitlich vorgenommener Änderungen an bestehenden Gebäuden und Niveauänderungen des Geländes darf der Angabe zur Leitungslage und Überdeckung nicht uneingeschränkt vertraut werden. Der Bauausführende hat daher die Pflicht sich über fachgerechte Erkundungsmaßnahmen (z.B. Querschläge, Suchschlitze o.ä.) über die tatsächliche Lage und Tiefe der Versorgungsleitungen und Anlagen Gewißheit zu verschaffen.

Sollten NN-Höhen nicht angegeben sein, so gilt für die Überdeckung als Anhaltswert:	
Gas- und Wasserleitungen	0,6 bis 2,0 m
Wärmeleitungen	0,6 bis 2,0 m
Steuerkabel / Leerrohre	0,6 bis 2,0 m

4. Planung von Baumaßnahmen

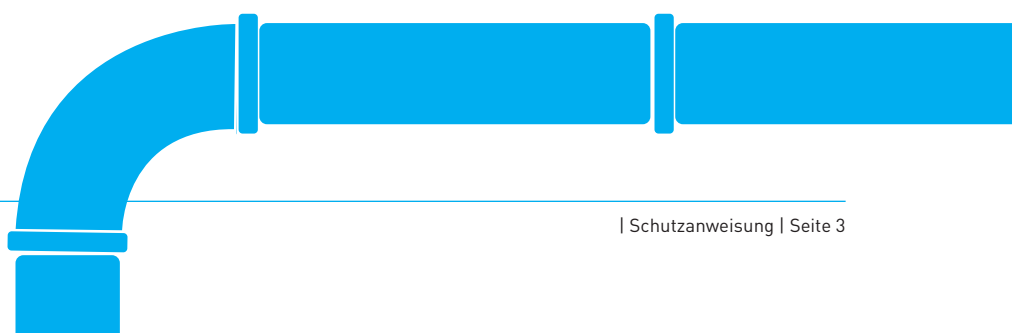
Bei der Planung ist generell zu prüfen, ob ein ausreichender Abstand zu den Versorgungsleitungen und Anlagen eingehalten wird, damit eine Beschädigung ausgeschlossen ist (siehe Anlage).

Liegen Versorgungsleitungen und Anlagen im Einflußbereich einer Baumaßnahme, so kann im Allgemeinen von einer Gefährdung ausgegangen werden. Diese liegt auch dann vor, wenn mit starken Schwingungen zu rechnen ist.

Für Baumpflanzungen sind die im Regelwerk GW 125 aufgeführten Vorkehrungen zum Schutz von Versorgungsleitungen und Anlagen der SWE anzuwenden.

Für den Fall einer Gefährdung ist die SWE mindestens 6 Wochen vor Baubeginn schriftlich unter Beifügung von aussagefähigen Plänen von der Maßnahme in Kenntnis zu setzen.

Es wird darauf hingewiesen, dass mit den Arbeiten erst begonnen werden darf, wenn die Abstimmung über erforderliche Schutzmaßnahmen mit der SWE erfolgt ist.



5. Ausführung von Baumaßnahmen

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

FOLGENDE STELLE IST ZU BENACHRICHTIGEN:

Stadtwerke Esslingen am Neckar GmbH & Co. KG
Abt. TNB (Technik Netzbetrieb)
Fritz-Müller-Straße 60
73730 Esslingen am Neckar
Tel. (0711) 3907 - 368
f.kosiker@swe.de

Bei Baubeginn müssen gültige Bestandspläne der SWE auf der Baustelle vorliegen. Sind diese Pläne bei Baubeginn nicht mehr aktuell oder hat sich der Baubereich geändert, so ist erneut eine aktuelle Ausgabe bei der SWE-Planauskunft zu beschaffen und die SWE von der beabsichtigten Änderung in Kenntnis zu setzen.

Bauarbeiten im Bereich unserer Anlagen dürfen nur unter fachkundiger Aufsicht durchgeführt werden.
Alle Auflagen müssen erfüllt werden.

Armaturen, Schachteinstiege und sonstige zu den Versorgungsleitungen und Anlagen gehörenden Einrichtungen müssen jederzeit zugänglich sein. Während der gesamten Bauzeit müssen die Leitungstrassen der SWE frei zugänglich und unbelastet bleiben. Sie dürfen weder überbaut, noch durch Kranbahnen, Gerüste, Baustelleneinrichtungen, Container, oder ähnlichem zugestellt werden. Besondere Hinweisschilder oder andere Markierungen dürfen nicht verdeckt, versetzt oder entfernt werden.

Eine dauerhafte Überbauung der Versorgungsleitungen und Anlagen durch z.B. andere Leitungssysteme, Gebäude oder Fundamente ist unzulässig. Bei Nichtbeachten der Auflagen sind die Folgekosten vom Verursacher zu tragen.

Im Bereich bestehender Gashochdruckleitungen dürfen Arbeiten innerhalb eines Schutzstreifens (siehe Tabelle) nur unter fachkundiger Aufsicht eines Mitarbeiters des SWE-Netzbetriebs Abt. TNB erfolgen (Kontaktdaten siehe oben).

Übersicht über die Mindestschutzstreifenbreite für Gashochdruckleitungen:

Nennweite	Schutzstreifenbreite (Rohrachse in der Mitte)
≤ DN 150	4 m
> DN 150 ≤ DN 300	6 m
> DN 300 ≤ DN 500	8 m

6. Maschinelle Arbeiten und Freilegen von Versorgungsleitungen und Anlagen

Baumaschinen dürfen nur so eingesetzt werden, dass Gefährdungen im Bereich von Versorgungsleitungen und Anlagen ausgeschlossen sind. Falls erforderlich, sind besondere Sicherungsmaßnahmen mit dem Baubeauftragten der SWE zu treffen.

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

Bei Wärmeleitungen ist folgendes zusätzlich zu beachten:

- Die freizulegende Länge bei Quer- und Längsaufgrabungen ist auf max. 3 m zu begrenzen.
- Festpunkte dürfen grundsätzlich nicht freigelegt werden.
- Aufgrabungen in der Nähe von Festpunkten sind mit dem Baubeauftragten der SWE abzustimmen.
- Großflächiger Bodenabtrag seitlich und oberhalb der Leitungstrasse darf nur unter im Vorfeld erfolgter Absprache sowie erfolgter Freigabe durch die SWE erfolgen.

Gegen Rohrleitungen darf nicht gesteift werden, d.h. es dürfen keine statischen Lasten auf die Leitungen übertragen werden.

Jedes unbeabsichtigte Freilegen von Versorgungsanlagen ist den Stadtwerken sofort mitzuteilen:

STÖRUNGSANNAHME
TEL. (0711) 3907 - 222

Bis zum Eintreffen des Baubeauftragten sind alle Arbeiten einzustellen und die freigelegte Versorgungsanlage gegen Beschädigungen zu sichern.



7. Erkennen von Versorgungsleitungen und Anlagen vor Ort

Gas- / Wasserleitungen sind in Sand gebettet oder in Mantelrohren aus Stahl, Beton oder Kunststoff eingezogen. Neuere Leitungen sind zusätzlich mit einem Trassenwarnband gekennzeichnet.

Wärmeleitungen sind als Kunststoffmantelrohre verlegt. Diese sind rundum in ein mindestens 10 cm starkes Sandbett eingebettet. Darüber ist ein Trassenwarnband ausgelegt. Bögen und Abgänge der Leitungen sind mit einem Dehnpolster versehen. Die Wärmesysteme bestehen aus zwei, meist parallel verlaufenden Rohrleitungen welche unterschiedlicher Dimension sein können. Parallel zu den Wärmeleitungen muss mit Kabeln zur Signalübertragung gerechnet werden.

Leerrohre sind meist als Kunststoffrohre parallel zu den Gas-, Wasser- oder Wärmeleitungen verlegt.

8. Sicherheitsabstand zu Versorgungsleitungen und Anlagen

Der Parallelabstand von Fremdanlagen zu Versorgungsleitungen und Anlagen der SWE darf ein Mindestmaß (lichter Abstand) von 40 cm horizontal, bei Kreuzungsabständen 20 cm vertikal nicht unterschreiten.

Außerdem ist beim Kreuzen der Rohre zu beachten, dass 15 cm unter der Rohrsohle und bis 30 cm über Rohrscheitel die Leitungszone mit einer Sandbettung, Körnung 0 - 2 mm, zu versehen ist.

Beim Einsatz von Durchpressungen, Spülbohrungen oder sonstigen grabenlosen Verfahren, müssen Kreuzungsstellen zu vorhandenen Versorgungsleitungen freigelegt werden.

9. Baumaßnahmen unterhalb von Versorgungsleitungen und Anlagen

Unterhalb von Rohren, Kanälen und Bauwerken dürfen Arbeiten nur nach besonderer Abstimmung mit einem Beauftragten der SWE vorgenommen werden.



10. Verfüllen von Leitungsgräben

Das Verfüllen hat nach den „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (aktuelle ZTVA-StB) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen“ zu erfolgen.

Ein Beauftragter der SWE prüft die freigelegten Rohre 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 Versandung auf das verdichtete Kabelplanum erfolgt. Danach sind die Kabel unter Aufsicht eines Beauftragten der SWE zu regulieren, in 15 cm Sand einzubetten und mit der vorhandenen Abdeckung zu sichern.

Jegliche Verfüllarbeiten an Leitungsgräben freigelegter Versorgungsleitungen bedürfen der vorherigen Freigabe durch einen Beauftragten der SWE.

11. Gefahrenquellen und Sofortmaßnahmen

Die Beschädigung von Versorgungsleitungen und Anlagen, sowie von Steuerkabeln der SWE kann in Abhängigkeit davon, ob eine wasser-, wärme- oder gasführende Leitung betroffen ist, schwerwiegende, nicht abschließend aufzählbare Gefahren nach sich ziehen.

Ist die Anlage so beschädigt, dass das Medium (Gas, Wasser, Heizwasser) austritt bzw. auszuströmen droht, sind alle Arbeiten sofort einzustellen. Die Gefahrenstelle ist abzusichern und es sind Maßnahmen zur Verringerung der Gefahr und zur Schadensbegrenzung zu treffen.

Die SWE sind in diesem Fall unverzüglich und ohne Zeitverlust unter der Notrufnummer unverzüglich zu benachrichtigen:

TAG UND NACHT
TEL. (0711) 3907 - 222

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

NOTRUF
TEL. 112

- Alle Maßnahmen sind mit dem Beauftragten der SWE und den zuständigen Dienststellen abzustimmen.
- Der Gefahrenbereich ist zu räumen und weiträumig abzusichern.
- Die Schadstelle ist abzusperren und der Zutritt für unbefugte Personen zu verhindern.

12. Sofortmaßnahmen bei Wasseraustritt

Es besteht die Gefahr

- der Ausspülung
- der Unterspülung
- der Überflutung

Deshalb sind tiefliegende Räume und Baugruben von Personen zu evakuieren!

Sofortmaßnahmen bei Austritt von Heizwasser aus Wärmeleitungen
Es besteht die Gefahr

- der Ausspülung
- der Unterspülung
- der Überflutung
- der Verbrühung mit bis zu 130° C heißem Wasser (Dampf)

Deshalb sind tiefliegende Räume und Baugruben von Personen zu evakuieren!

13. Sofortmaßnahmen bei Gasaustritt

Bei Vorhandensein von Zündquellen besteht Explosionsgefahr, z.B. durch offene Flammen und elektrische Funkenbildung.
Deshalb gilt grundsätzlich:

- Nach einem Gasaustritt ist sicher zu stellen, dass Räume bzw. Gräben und angeschlossene Kanäle gasfrei gemacht werden (z.B. durch Absaugen).

Bei Gasaustritt im Freien:

- Gefahrenbereiche großflächig räumen und durch Personal überwachen lassen.
- Personen evakuieren, Passanten im weiteren Gefahrenbereich warnen.
- Sofort alle Baumaschinen und Fahrzeugmotoren abstellen.
- Polizei, Feuerwehr und die zuständige Stelle der SWE benachrichtigen.
- Türen und Fenster benachbarter Gebäude schließen.
- Nicht rauchen; kein Feuer zünden!
- Kein Mobiltelefon benutzen!
- Funkenbildung vermeiden; keine elektrischen Anlagen bedienen!
- Im Freien abbrennendes Gas nicht löschen!

Bei Gasaustritt in Gebäuden:

- Türen und Fenster öffnen.
- Keine Klingel oder Türdrücker bedienen (Funkenbildung), sondern sich durch Rufen oder Klopfen bemerkbar machen!
- Angrenzende Gebäude auf Gaseintritt überprüfen!

14. Unfallverhütungsvorschriften

Im Übrigen verweisen wir Sie auf die gültigen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften und die Vorschriften der BDEW, DVGW, ATV und AGFW.

Anlage

1. Zeichenerklärung Planauskunft (Gas / Wasser / Wärme)
2. Versorgungs- und Betriebsführungsgebiet der SWE
3. Einschnitt mit Böschung in Längsrichtung
4. Kreuzende neue Brücke bei vorhandener Leitung
5. Kreuzender Rohrvortrieb bei vorhandener Leitung
6. Kreuzende Dammaufschüttung bei vorhandener Leitung
7. Aufschüttung neben einer vorhandenen Leitung
8. Rohrgraben mit Verbau in Längsrichtung zu einer vorhandenen Leitung
9. Kreuzender Rohrgraben bei vorhandener Leitung
10. Straßenneubau über vorhandenen Leitungen

1. Zeichenerklärung zur Planauskunft der SWE - Gasversorgung

Farbliche Darstellung entsprechend der Druckstufe (Niederdruck / Mitteldruck / Hochdruck)

SYMBOL	DEFINITION
	Abtrennung
	Ausbläser
	Ausbläser neben dem Rohr / Auspumprohr
	Absperrschieber
	Druckreglerstation / -schrank
	Baujahrübergang / Kreuzung
Z	Gaszähler
	Hausanschluss Abgang
	Hauseinführung
	Isolierstück
KS	Kondensatsammler
KH	Kugelhahn
	Kompensator
MK	Messkontakt auf Rohr
	Material-/ Nennweitenübergang
	Messkontakt neben Rohr
To.EG	Reststück einer Notleitung
	Druckreglerschrank (privat)
	Rohrendverschluss
R	Riechrohr
S	Schieber Anschluss
	Strömungswächter
	Übergabestation
	Ventilanbohrschelle Anschluss
V	Ventilanbohrschelle Hauptleitung
ZK	Zonenklappe
ZS	Zonenschieber

Vorbehaltsschraffur

Maßnahme in Planung
In diesem Bereich sind Änderungen an den Leitungsnetzen oder Anlagen vorgesehen. Bitte setzen Sie sich mit der Planauskunft der SWE in Verbindung.

Maßnahme in Bau
In diesem Bereich befinden sich nicht dokumentierte Leitungen oder Anlagen. Bitte setzen Sie sich mit der Planauskunft der SWE in Verbindung.

Zeichenerklärung zur Planauskunft der SWE - Wasserversorgung

Farbliche Darstellung entsprechend Art der Wasserleitung (VW / ZW / QW)

SYMBOL	DEFINITION	SYMBOL	DEFINITION
	Abtrennung	KH	Kugelhahn
	Absperrschieber	T	Kugeltrommelhahn
K	Absperklappe	LC	Leak Control
	Baujahrübergang / Kreuzung		
	Brunnen		
	Druckminderer		
D	Druckwindkesselanlage		
H	Entlüftungshydrant		
H	Entleerungshydrant		
	Entleerung / Entlüftung		
	Hausanschlussabgang		
	Hauseinführung		
H	Hydrant im Schacht		
	Isolierstück		
	Kompensator		
	Korrelator		
o.EG	Reststück einer Notleitung		
	Material-/Nennweitenübergang		
	Rohrendverschluss		
P	Pumpe		
S	Schieber Anschluss		
	Rückschlagklappe		
	Springbrunnen		
	Ventilanbohrschelle Anschluss		
V	Ventilanbohrschelle Hauptleitung		
ZK	Zonenklappe		
ZS	Zonenschieber		
	Schacht		
H	Überflurhydrant		
H	Unterflurhydrant		
Z	Wasserzähler		
W	Wasserzählerschacht		
M	Messeinrichtung		
MK	Messkontakt auf dem Rohr		
	Wasserhochbehälter		

Vorbehaltsschraffur

Maßnahme in Planung
In diesem Bereich sind Änderungen an den Leitungsnetzen oder Anlagen vorgesehen. Bitte setzen Sie sich mit der Planauskunft der SWE in Verbindung.

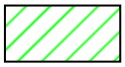
Maßnahme in Bau
In diesem Bereich befinden sich nicht dokumentierte Leitungen oder Anlagen. Bitte setzen Sie sich mit der Planauskunft der SWE in Verbindung.

Zeichenerklärung zur Planauskunft der SWE - Wärmeversorgung

Farbliche Darstellung entsprechend- Vorlauf / Rücklauf

SYMBOL	DEFINITION
	Entleerung
	Entlüftung
	Abgang Hausanschluss / Kreuzung / Baujahrsübergang
	Hauseinführung
HZ	Heizzentrale
	Isolierstück
	Kugelhahn
o.EG	Kugelhahn ohne Einbaugarnitur (verlorener Kugelhahn)
	Material-/Nennweitenübergang
	Rohrendverschluss
	Übergabestation
Ü	Haus - Übergabestation
	Schacht

Vorbehaltsschraffur



Maßnahme in Planung
In diesem Bereich sind Änderungen an den Leitungsnetzen oder Anlagen vorgesehen. Bitte setzen Sie sich mit der Planauskunft der SWE in Verbindung.



Maßnahme in Bau
In diesem Bereich befinden sich nicht dokumentierte Leitungen oder Anlagen. Bitte setzen Sie sich mit der Planauskunft der SWE in Verbindung.

2. Versorgungs- und Betriebsführungsgebiet der SWE

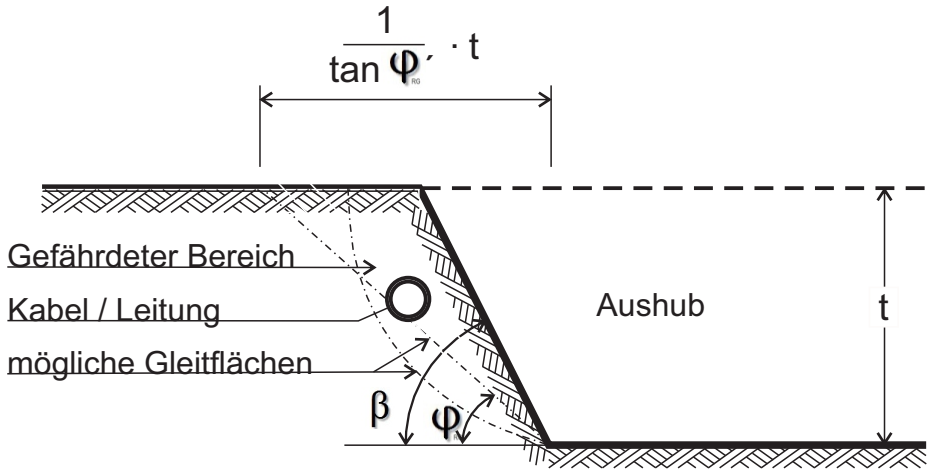


3. Einschnitt mit Böschung in Längsrichtung

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 Leitung bei ß ≧ φ‘

Zum Beispiel für eine Straße - oder vorübergehend - für einen Kanal. 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 φ´ = 35°; tan φ´ = 0,700; $\frac{1}{\tan \varphi'}$ = 1,428

2 φ´ = 30°; tan φ´ = 0,577; $\frac{1}{\tan \varphi'}$ = 1,732

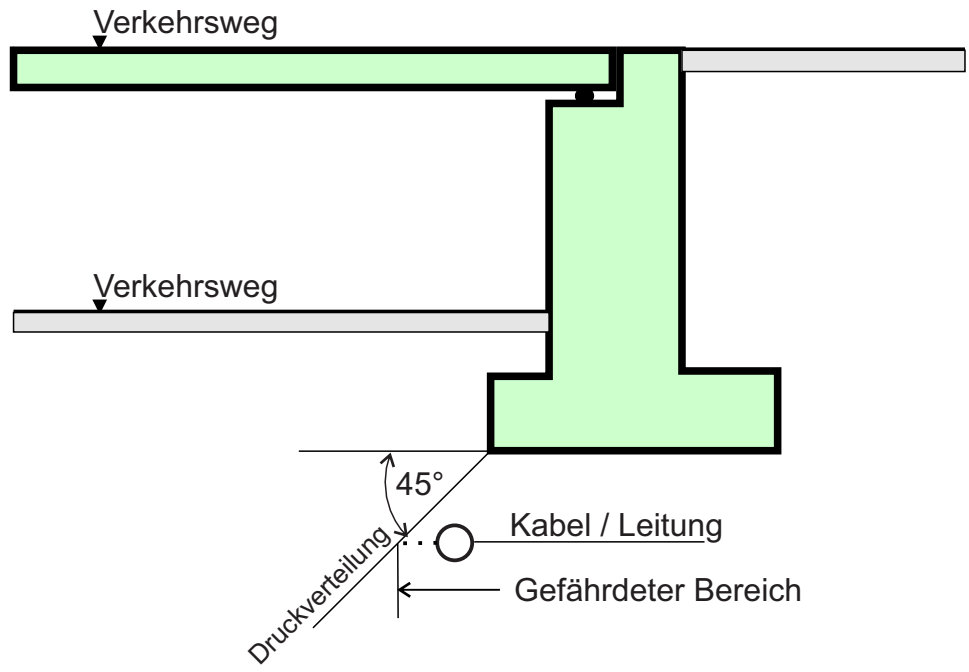
3* φ´ = 25°; tan φ´ = 0,466; $\frac{1}{\tan \varphi'}$ = 2,145

4* φ´ = 20°; tan φ´ = 0,364; $\frac{1}{\tan \varphi'}$ = 2,747

* gegebenenfalls rechnerischer Nachweis erforderlich!!

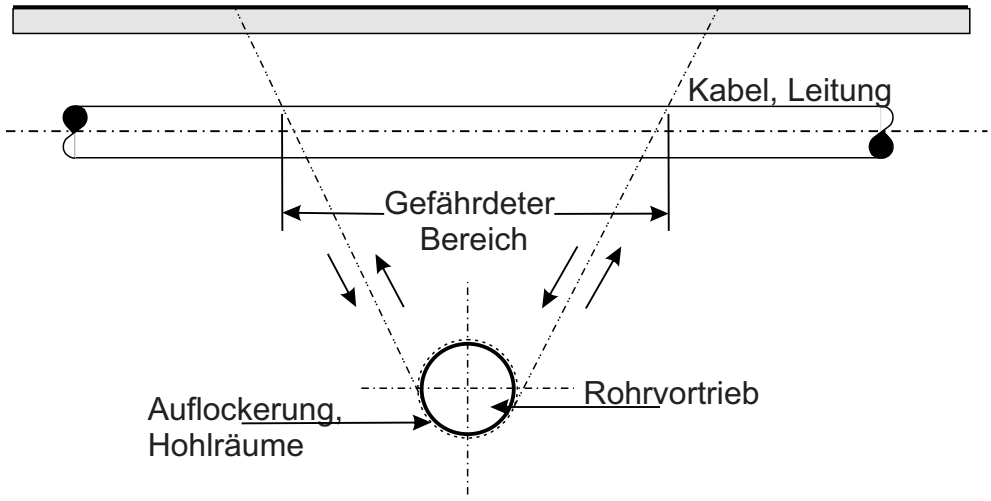
4. Kreuzende neue Brücke bei vorhandener Leitung

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



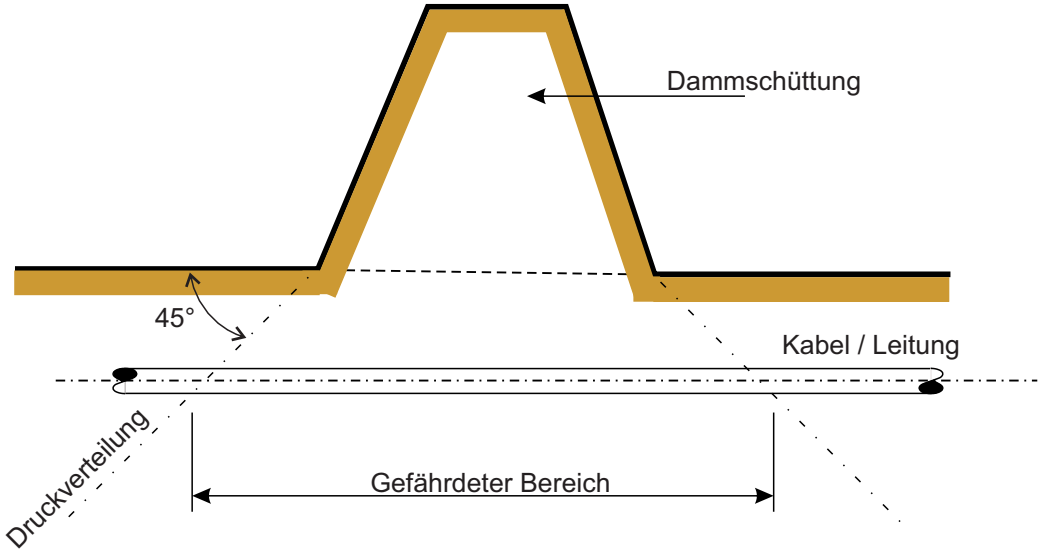
5. Kreuzender Rohrvortrieb bei vorhandener Leitung

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



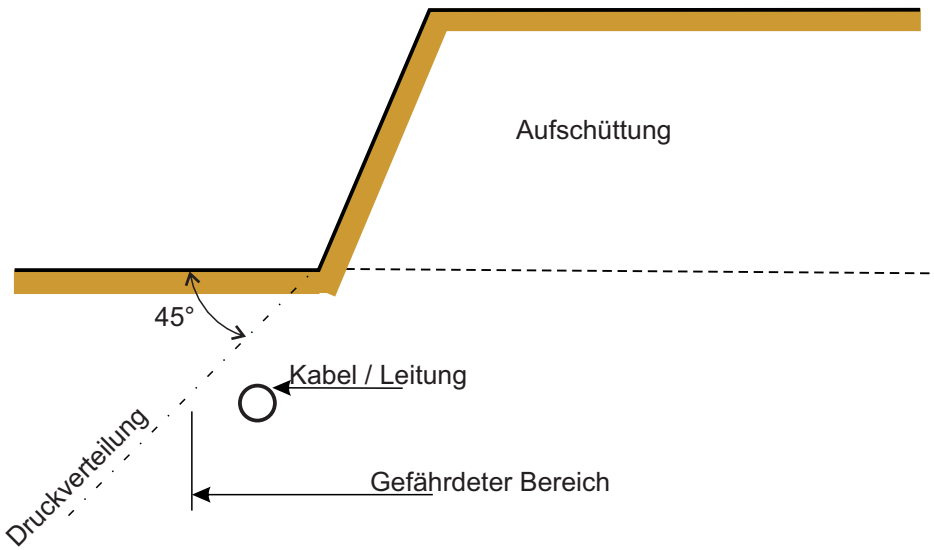
6. Kreuzende Dammaufschüttung bei vorhandener Leitung

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



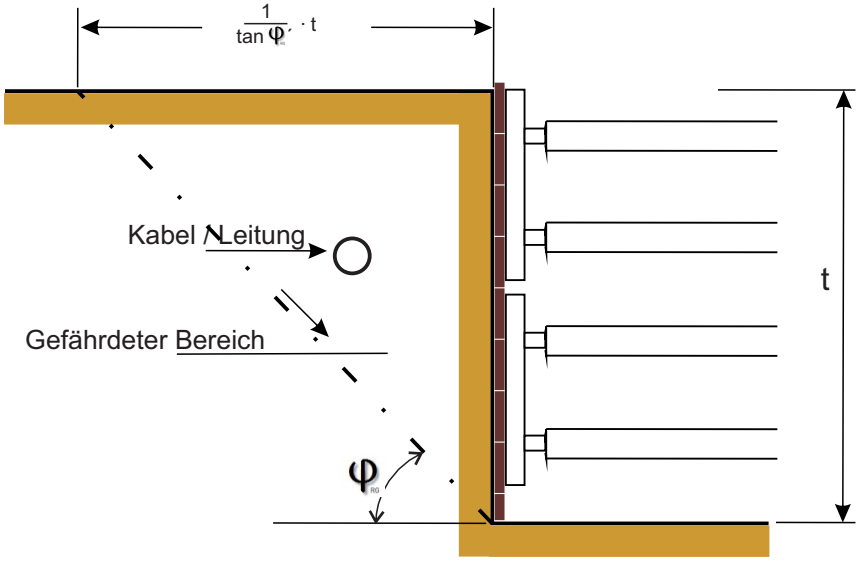
7. Aufschüttung neben einer vorhandenen Leitung

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



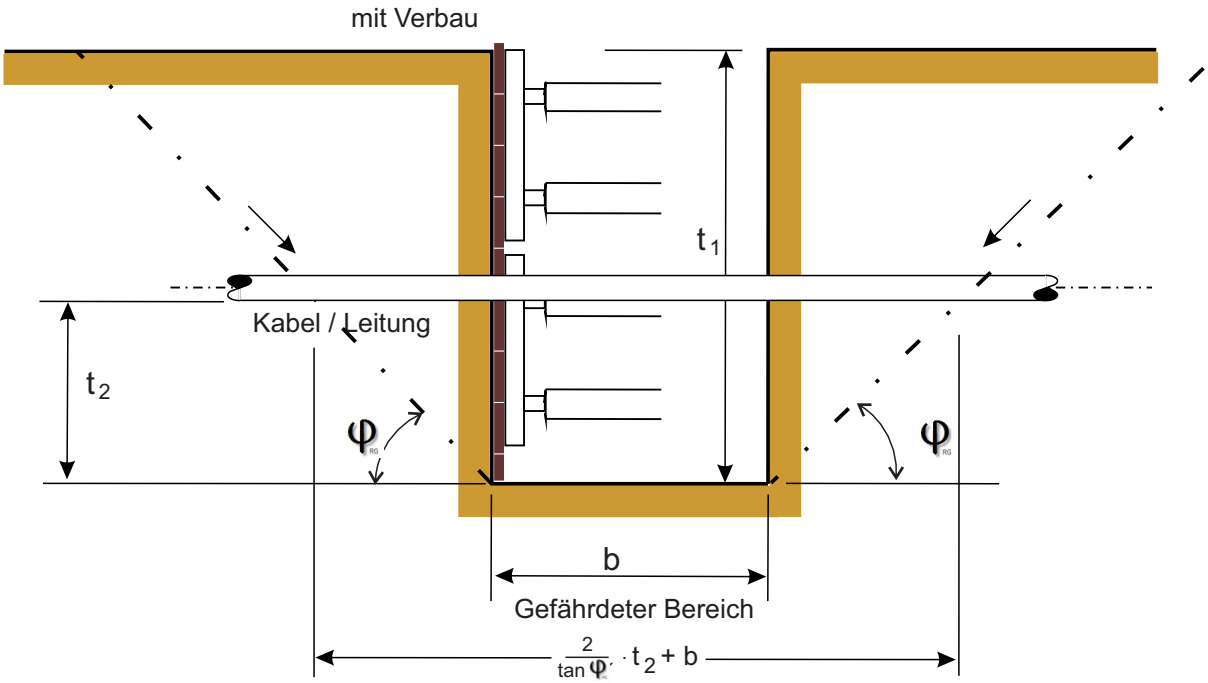
8. Rohrgraben mit Verbau in Längsrichtung zu einer vorhandenen Leitung

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



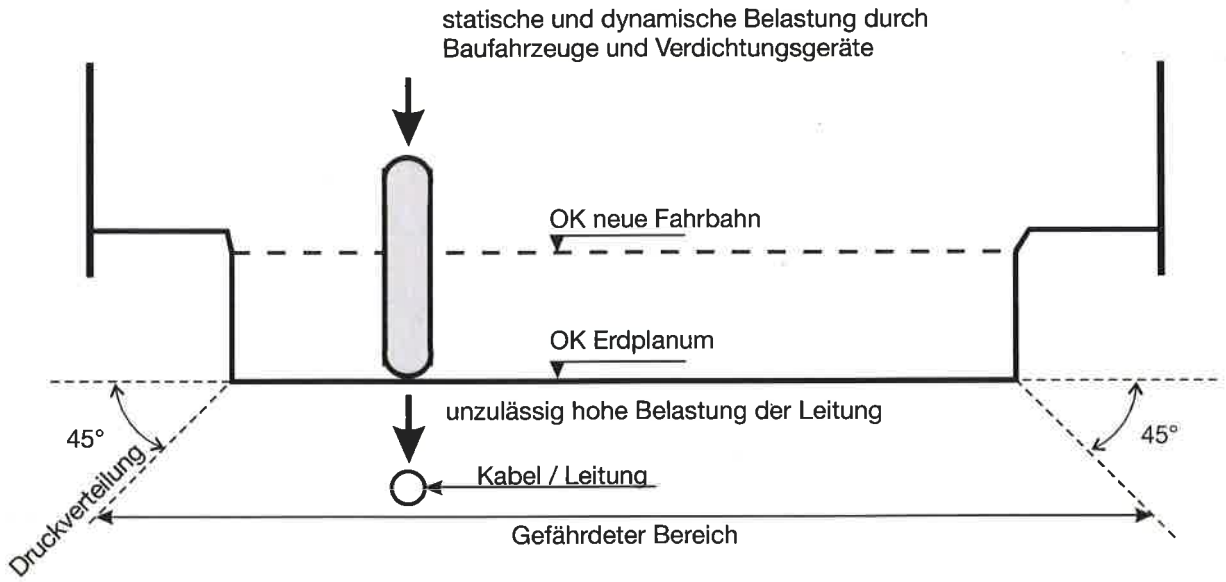
9. Kreuzender Rohrgraben bei vorhandener Leitung

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



10. Straßenneubau 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.



SWE
Stadtwerke Esslingen

Herausgeber:
Stadtwerke Esslingen am Neckar GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 60
73730 Esslingen

www.swe.de

Fotos/Grafiken: SWE, Stadtmarketing Esslingen, Getty Images, Göbel, Lea Dohle
Konzeption & Grafik: Stadtwerke Esslingen am Neckar GmbH & Co. KG
Verantwortlich: Stadtwerke Esslingen am Neckar GmbH & Co. KG

Stand: Juli 2026