



Deutsche Telekom Technik GmbH, Am Rowaer Forst 1,
17094 Burg Stargard

4initia GmbH
Reinhardtstr. 29

10117 Berlin

[REDACTED] PTI 23, Team Betrieb 1, Wegesicherung

[REDACTED]@telekom.de

26.11.2024 | Frühzeitige Beteiligung gem. § 4 (1) bzw. § 2 (2) BauGB | Vorentwurf des Bebauungsplans
"Windfeld Schönfeld West"

Vorgangsnummer: 03190-2024

Bitte geben Sie im Schriftwechsel immer die Vorgangsnummer an.

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Telekom Deutschland GmbH – als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 125 Abs. 1 TKG – hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben.

Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien (TK-Linien) der Deutschen Telekom AG, deren Lage aus beiliegenden Bestandsunterlagen zu entnehmen ist.

Wir weisen aber darauf hin, dass durch die Einrichtung einer Windkraftanlage in unmittelbarer Nähe zu unseren Telekommunikationslinien, diese bei eventuell auftretender atmosphärischer Entladung besonders gefährdet sind. Wir empfehlen daher schon bei der Festlegung der Standorte einen ausreichenden Abstand zu unseren Telekommunikationslinien zu berücksichtigen.

Das sind in der Regel 15 m Abstand zwischen Erdungsanlagen der WKA und unseren Telekommunikationslinien.

Bitte beachten Sie bei Ihren weiteren Planungen, dass keine Verpflichtung der Deutschen Telekom AG besteht, den Windkraftpark/die Windkraftanlage an das öffentliche Telekommunikationsnetz der Deutschen Telekom AG anzuschließen.

Gegebenenfalls ist dennoch die Anbindung an das Telekommunikationsnetz der Deutschen Telekom AG auf freiwilliger Basis und unter der Voraussetzung der Kostenerstattung durch den Vorhabenträger möglich. Hierzu ist jedoch eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung des Vorhabenträgers mit der Deutschen Telekom AG erforderlich.

Wir bitten bei weiteren Planungen sicherzustellen, dass die vorhandenen TK-Linien möglichst unverändert in ihrer jetzigen Lage ohne Überbauung verbleiben können. Geländeänderungen im Bereich unserer Trassen (z.B. Höhenprofiländerungen) müssen in jedem Falle mit uns abgestimmt werden. Bei Freilegung

Deutsche Telekom Technik GmbH | Landgrabenweg 147 - 149, 53227 Bonn | +49 228/181-0 | www.telekom.com

Konto: Postbank Saarbrücken (BLZ 590 100 66), Kto.-Nr. 248 586 68 | IBAN: DE17 5901 0066 0024 8586 68 | SWIFT-BIC: PBNKDEFF590
Aufsichtsrat: Srinivasan Gopalan (Vorsitzender) | Geschäftsführung: Dr. Abdurazak Mudesir (Vorsitzender), Peter Beutgen, Christian Kramm
Handelsregister: Amtsgericht Bonn HRB 14190, Sitz der Gesellschaft Bonn | USt-IdNr. DE 814645262

der Telekommunikationslinien während der Baumaßnahme sind diese durch geeignete Maßnahmen zu schützen und zu sichern (z. B. durch Halbrohre).

Unsere Leitungen sind in der Regel mit einer Überdeckung von ca. 60 cm Innerorts, bis zu 90 cm außerorts, verlegt.

Eine abweichende Tiefenlage ist wegen Kreuzungen anderer Anlagen, infolge nachträglicher Veränderung der Deckung durch Straßenumbauten u. dgl. und aus anderen Gründen möglich.

Achtung folgende Hinweise bitte an die beauftragten Tiefbaufirmen weiterleiten:

Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Insbesondere müssen Abdeckungen von Abzweigkästen und Kabelschächten sowie oberirdische Gehäuse soweit freigehalten werden, dass sie gefahrlos geöffnet und ggf. mit Kabelziehfahrzeugen angefahren werden können. Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage, der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom informieren und einen Schachtschein einholen. Entweder über die Internetanwendung „Trassenauskunft Kabel“ (<https://trassenauskunftkabel.telekom.de>) oder unter der Mailadresse (planauskunft.nordost@telekom.de). Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten.

Wie sie Kabelschäden vermeiden und wie sie reagieren müssen, wenn es zu einer Beschädigung kommen, finden sie in unserm „Infolyer für Tiefbaufirmen“. Hier empfehlen wir die App „Trassen Defender“, um schnell und unkompliziert diese bei der Deutschen Telekom anzuzeigen. Die Kabelschutzanweisung der Deutschen Telekom AG ist zu beachten.

Für Fragen zum Inhalt unseres Schreibens stehen wir Ihnen unter den oben genannten Kontaktmöglichkeiten zur Verfügung. Diese Planunterlage sind nur für interne Zwecke zu benutzen und nicht an Dritte weiterzugeben.

Mit freundlichen Grüßen



i. A.



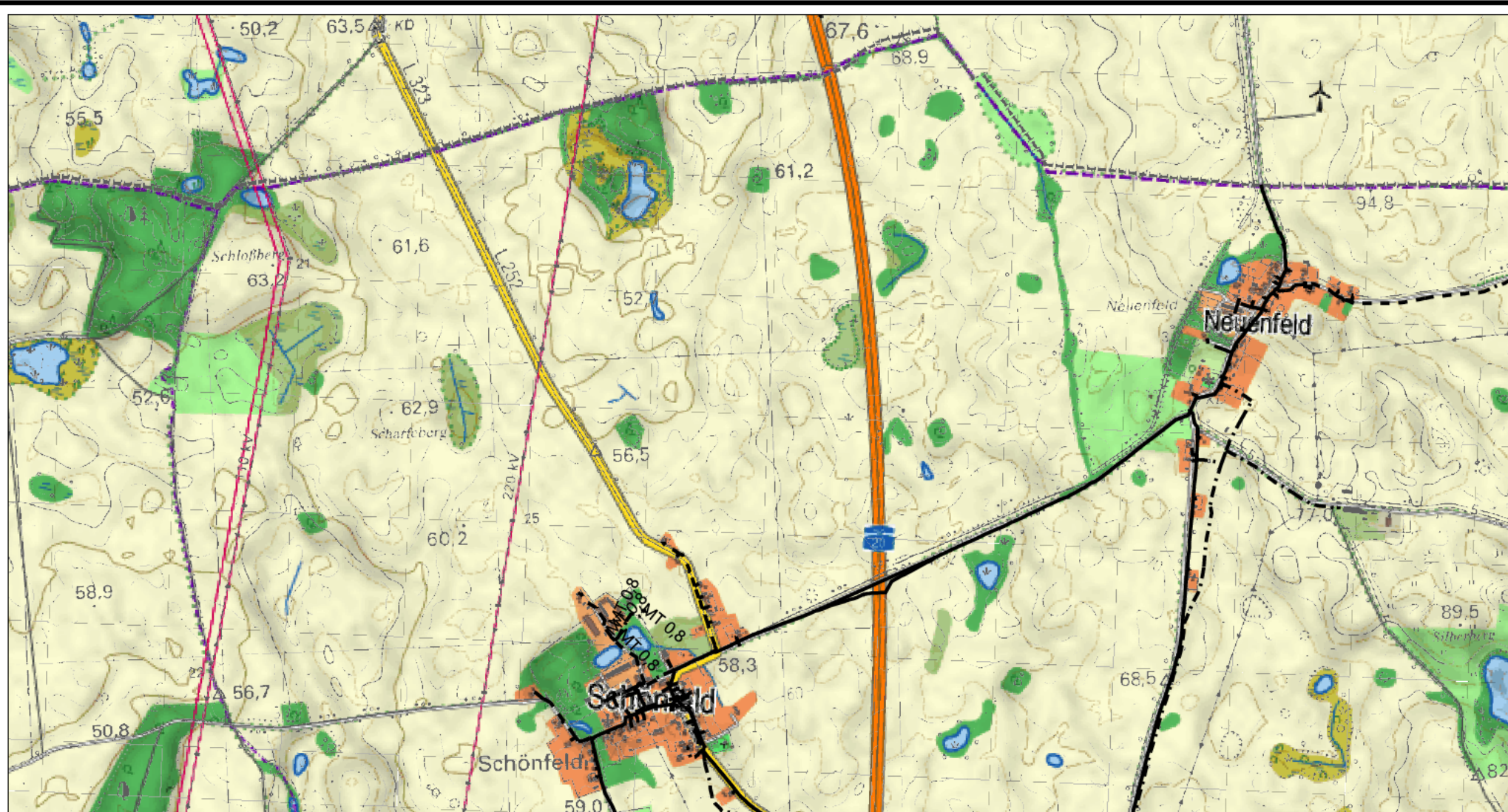
Anlagen


1 Übersichtsplan, Lagepläne

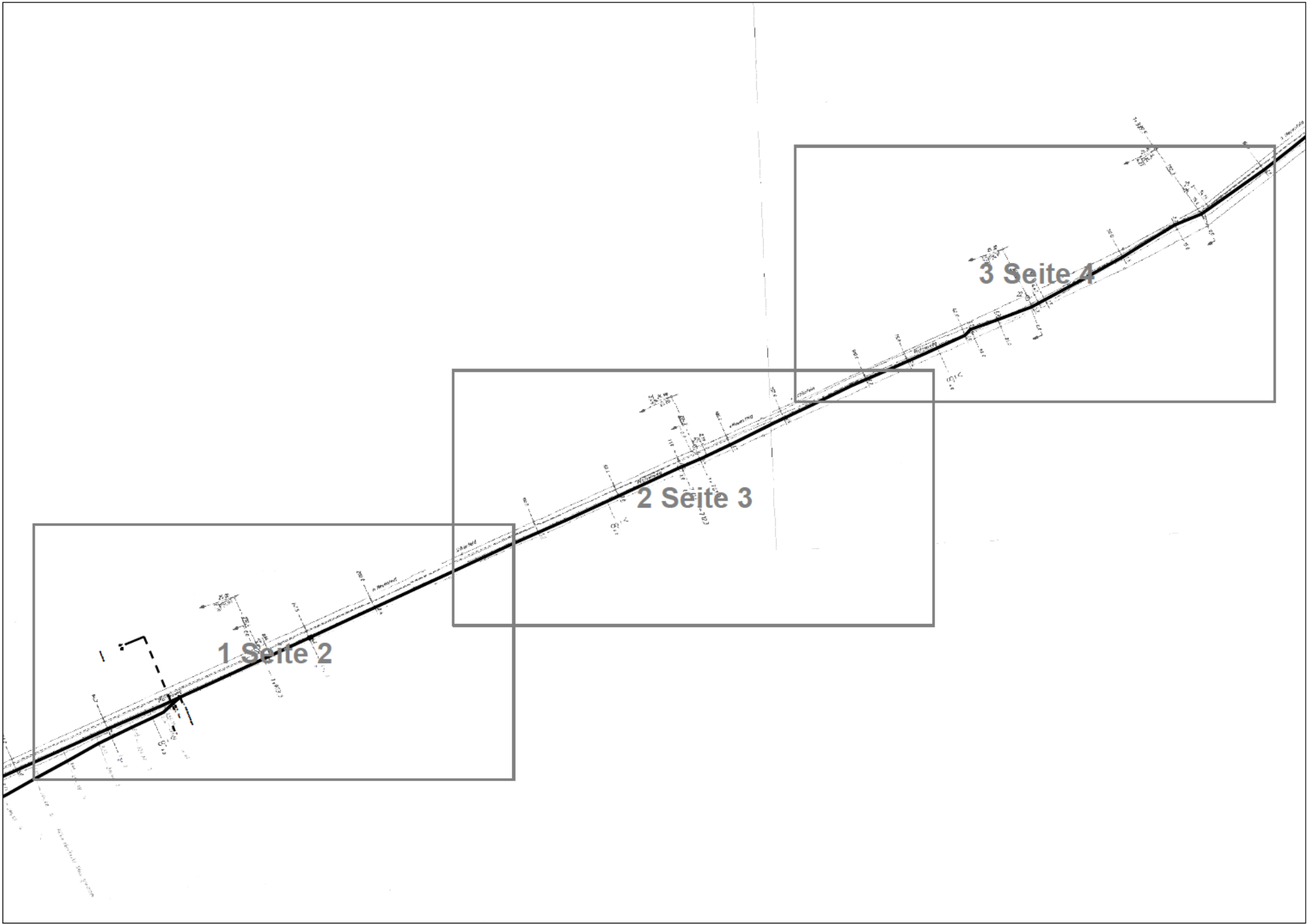
1 Kabelschutzanweisung

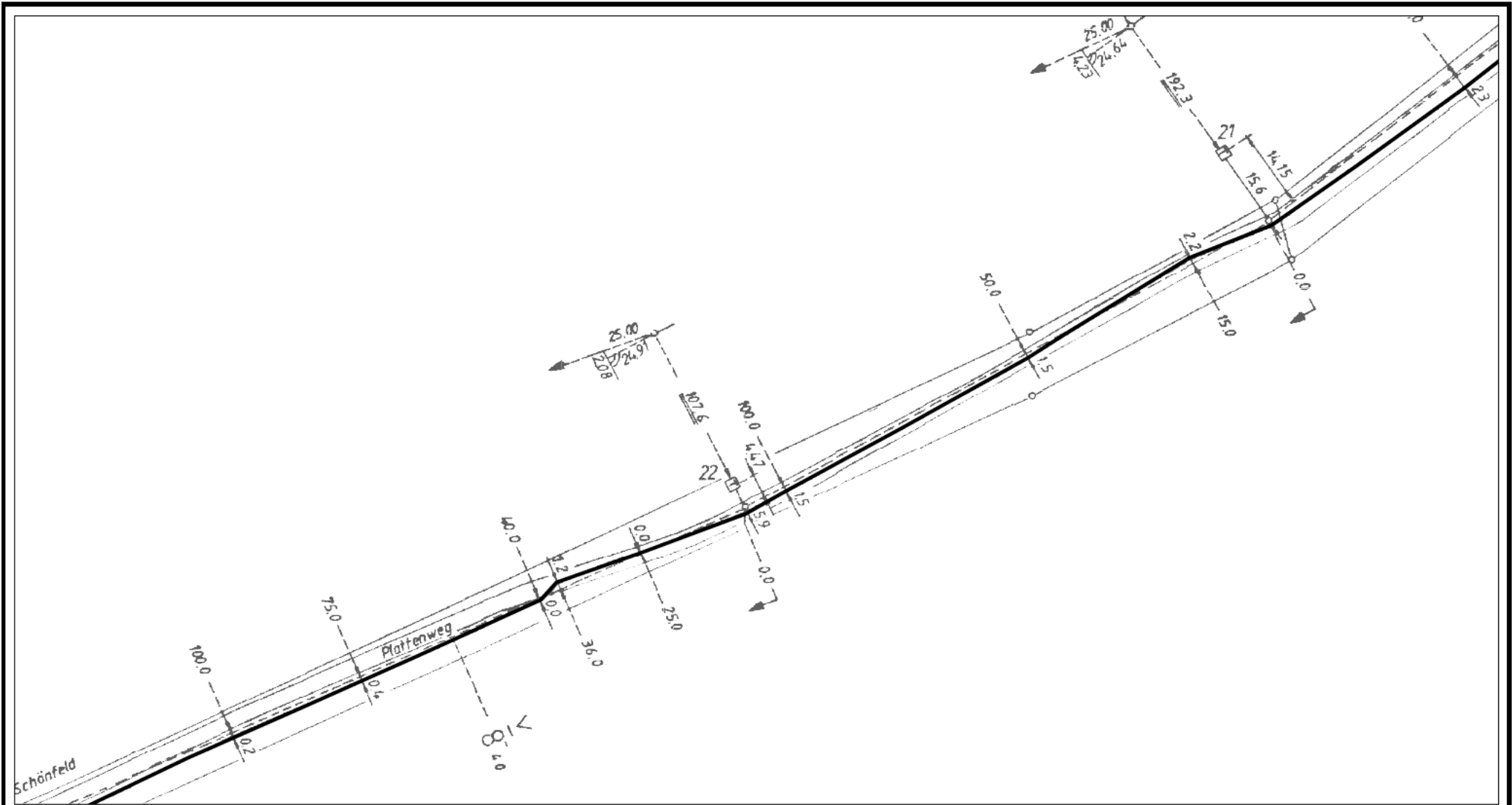
1 Infolyer für Tiefbaufirmen

1 Merkblatt Baumstandorte



	AT/Vh-Bez.: Kein aktiver Auftrag					
	AT/Vh-Nr.: Kein aktiver Auftrag		AsB	1		
TI NL	Ost	VsB		Sicht	Lageplan	
Bemerkung: 03190-2024, Schönfeld	PTI	Mecklenburg-Vorpommern	Name	TI NL O PTI 23 [REDACTED],KV:	Maßstab	1:20000
	ONB	Kleptow, Göritz	Datum	26.11.2024	Blatt	1





	AT/Vh-Bez.: Kein aktiver Auftrag					
	AT/Vh-Nr.: Kein aktiver Auftrag		AsB	1		
Bemerkung:	TI NL	Ost	VsB		Sicht	Lageplan
	PTI	Mecklenburg-Vorpommern	Name	TI NL O PTI 23 [REDACTED],KV:	Maßstab	1:1000
	ONB	Kleptow, Görzitz	Datum	26.11.2024	Blatt	4



ACHTUNG, KABEL!

Kabelschäden bei Tiefbauarbeiten?
Vorbeugen und schnell reagieren,
wenn es doch einmal passiert.

NEUE
VERSION



KLEINE KABEL, GROSSE FOLGEN

Kommen bei Tiefbauarbeiten Maschinen zum Einsatz, etwa beim Ausschachten, ist besondere Vorsicht gefragt. Denn schon kleine Beschädigungen an Telekommunikationsleitungen können große Folgen haben.

Dabei kommt es nicht auf die Größe an: Nicht nur Beschädigungen an großen Kabelanlagen haben enorme Auswirkungen, auch bei kleinen Kabeln oder Röhren sind die Folgen oft größer als gedacht – vor allem, wenn Glasfaserkabel betroffen sind:

- Hilfsbedürftige erreichen durch den Ausfall der Notrufleitungen unter Umständen weder Rettungsdienst, Polizei, noch Feuerwehr.
- Kunden können durch den Ausfall der EC-Lesegeräte in Geschäften nicht mehr mit Karte zahlen.
- In meist tausenden Haushalten fallen das Internet, Fernsehen und die Telefonie aus.
- Auch Sie können davon betroffen sein. Eine Instandsetzung ist zudem teuer – beugen Sie deshalb vor.

KABELSCHÄDEN VERMEIDEN

Um Schäden zu vermeiden, nutzen Sie deshalb die Trassenauskunft für die Kabel der Deutschen Telekom

<https://trassenauskunftkabel.telekom.de/>

und beachten Sie die dortigen Maßnahmen zum Kabelschutz.

- Nutzen Sie Kabellagepläne.
- Verwenden Sie ein Kabelsuchgerät.

SCHÄDEN MELDEN

Sollte dennoch ein Kabel beschädigt worden sein, helfen Sie mit, die Auswirkungen zu reduzieren:

- Melden Sie alle Schäden,
- auch Schäden, die Sie vorfinden und nicht verursacht haben.

SCHNELL & BEQUEM PER APP



Mit der kostenlosen App „Trassen Defender 2“ können Sie schnell und einfach einen Schaden melden. Ohne Wartezeit. Rund um die Uhr. Mit nur wenigen Klicks:

- Art und Umfang angeben
- Foto des Schadens hochladen
- Automatisch generierte GPS-Daten bestätigen

NEUE VERSION mit verbesserten Self Service Funktionen und der Möglichkeit ein **temporäres Abhängen oberirdischer Kabel** zu beauftragen (z.B. für Baumarbeiten).



[Link Apple Store](#)



[Link Google Play Store](#)

Im Notfall auch per Hotline: 0800330 1000 / 0800330 2000

DIE KABELSCHUTZANWEISUNG STEHT FÜR SIE IN FOLGENDEN SPRACHEN ZUR VERFÜGUNG:

**D**

Diese finden Sie in deutscher Sprache ab Seite 2.

**CZ**

[Pro Instrukčáz k ochraně kabelů v češtině klikněte zde](#)
Für die Kabelschutzanweisung in Tschechisch klicken Sie bitte hier

**ES**

[Para las instrucciones de protección de cables en español, haga clic aquí](#)
Für die Kabelschutzanweisung in Spanisch klicken Sie bitte hier

**FR**

[Cliquez ici pour les consignes de protection des câbles en français](#)
Für die Kabelschutzanweisung in Französisch klicken Sie bitte hier

**GB**

[For the instructions on protecting cables in English, please click here](#)
Für die Kabelschutzanweisung in Englisch klicken Sie bitte hier

**HR**

[Za upute za zaštitu kabela na hrvatskom jeziku kliknite ovdje](#)
Für die Kabelschutzanweisung in Kroatisch klicken Sie bitte hier

**PL**

[Aby wyświetlić instrukcję ochrony kabla w języku polskim, kliknij tutaj](#)
Für die Kabelschutzanweisung in Polnisch klicken Sie bitte hier

**RUS**

[Для просмотра руководства по защите кабельных трасс на русском языке, пожалуйста, нажмите здесь](#)
Für die Kabelschutzanweisung in Russisch klicken Sie bitte hier

**SRB**

[Kliknite ovde da biste videli uputstvo za zaštitu kablova na srpskom jeziku](#)
Für die Kabelschutzanweisung in Serbisch klicken Sie bitte hier

**TR**

[Kablo koruma talimatı'nın Türkçesi için lütfen tıklayınız](#)
Für die Kabelschutzanweisung in Türkisch klicken Sie bitte hier

KABELSCHUTZANWEISUNG

Anweisung zum Schutze unterirdischer Telekommunikationslinien der Deutschen Telekom bei Arbeiten Anderer



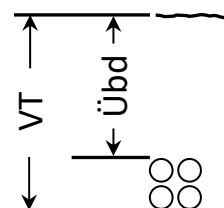
Bearbeitet und herausgegeben von der Telekom Deutschland GmbH

Telekommunikationslinien als Bestandteil des Telekommunikationsnetzes der Telekom Deutschland GmbH sind alle unter- oder oberirdisch geführte Telekommunikationskabelanlagen, einschließlich ihrer zugehörigen Schalt- und Verzweigungseinrichtungen, Masten und Unterstützungen, Kabelschächte und Kabelkanalrohre, sowie weitere technische Einrichtungen, die für das Erbringen von öffentlich zugänglichen Telekommunikationsdiensten erforderlich sind (§ 3 Nr. 64 TKG).

Unterirdisch verlegte Telekommunikationslinien können bei Arbeiten, die in ihrer Nähe am oder im Erdreich durchgeführt werden, leicht beschädigt werden. Durch solche Beschädigungen wird der für die Öffentlichkeit wichtige Telekommunikationsdienst der Telekom Deutschland GmbH erheblich gestört. Beschädigungen an Telekommunikationslinien sind nach Maßgabe der § 317 StGB strafbar, und zwar auch dann, wenn sie fahrlässig begangen werden. Außerdem ist derjenige, der für die Beschädigung verantwortlich ist, der Telekom Deutschland GmbH zum Schadensersatz verpflichtet. Es liegt daher im Interesse aller, die solche Arbeiten durchführen, äußerste Vorsicht walten zu lassen und dabei insbesondere Folgendes genau zu beachten, um Beschädigungen zu verhüten.

1. Bei Arbeiten jeder Art am oder im Erdreich, insbesondere bei Aufgrabungen, Pflasterungen, Bohrungen, Baggerarbeiten, Grabenreinigungsarbeiten, Setzen von Masten und Stangen, Eintreiben von Pfählen, Bohrern und Dornen, besteht immer die Gefahr, dass Telekommunikationslinien der Telekom Deutschland GmbH beschädigt werden.

2. Telekommunikationslinien der Telekom Deutschland GmbH werden nicht nur in oder an öffentlichen Verkehrswegen, sondern auch durch private Grundstücke (z.B. Felder, Wiesen, Waldstücke, Hausgrundstücke) geführt. Die Telekommunikationslinien werden gewöhnlich auf einer Grabensohle (Verlegetiefe VT) von 60 cm (in Einzelfällen 40 cm) bis 100 cm ausgelegt. Gemäß § 127 Abs 7 TKG ist aber auch eine mindertiefe Verlegung gestattet, wie etwa im Trenchingverfahren (s. Seite 8) eingebrachte Telekommunikationslinien und andere Verlegungen in geringerer Tiefe.




Beim Trenching werden durch Säge- oder Frästechnik verschieden breite und tiefe Schlitze bzw. Gräben direkt in Böden, Asphalt und Beton eingebracht, in welche Rohre mit Glasfaserkabeln eingelegt werden.

Eine abweichende Tiefenlage ist bei Telekommunikationslinien wegen Kreuzungen anderer Anlagen, infolge nachträglicher Veränderung der Deckung durch Straßenumbauten u. dgl. und aus anderen Gründen möglich. Kabel können in Röhren eingezogen, mit Schutzhauben aus Ton, mit Mauersteinen o.ä. abgedeckt, durch Trassenwarnband aus Kunststoff, durch elektronische Markierer gekennzeichnet oder frei im Erdreich verlegt sein. Röhren, Abdeckungen und Trassenwarnband aus Kunststoff schützen die Telekommunikationslinien jedoch nicht gegen mechanische Beschädigungen. Sie sollen lediglich den Aufgrabenden auf das Vorhandensein von Telekommunikationslinien aufmerksam machen (Warnschutz).

Bei Beschädigung von Telekommunikationslinien¹ der Telekom Deutschland GmbH, kann Lebensgefahr für damit in Berührung kommende Personen bestehen.


Von unbeschädigten Telekommunikationslinien der Telekom Deutschland GmbH mit isolierender Außenhülle gehen auf der Trasse keine Gefahren aus.

Von Erdern und erdfühlig verlegten Kabeln (Kabel mit metallischem Außenmantel) können insbesondere bei Gewitter Gefahren ausgehen. Gem. DIN VDE 0105 Teil 100, Abschnitt 6.1.3 Wetterbedingungen, sollen bei Gewitter die Arbeiten an diesen Anlagen eingestellt werden.

Glasfaserkabel sind auf der Kabelaußenhülle mit einem  gekennzeichnet. Hier kann es bei einem direkten Hineinblicken in den Lichtwellenleiter zu einer Schädigung des Auges kommen. Bei Beschädigung von Telekommunikationslinien gilt immer:

Alle Arbeiter müssen sich aus dem Gefahrenbereich der Kabelbeschädigung entfernen. Die Telekom Deutschland GmbH ist unverzüglich und auf dem schnellsten Wege zu benachrichtigen, damit der Schaden behoben werden kann.

3. Vor der Aufnahme von Arbeiten am oder im Erdreich der unter Ziffer 1 bezeichneten Art ist deshalb entweder über das Internet unter der Adresse <https://trassenauskunftkabel.telekom.de> oder bei der für das Leitungsnetz zuständigen Niederlassung (Telekontakt: 0800/3301000) festzustellen, ob und wo in der Nähe der Arbeitsstelle Telekommunikationslinien der Telekom Deutschland GmbH liegen, die durch die Arbeiten gefährdet werden können.

Teilweise sind Telekommunikationslinien metallfrei ausgeführt und mit elektronischen Markierern gekennzeichnet. Diese Markierer (Frequenzen der passiven Schwingkreise gemäß 3M-Industriestandard 101,4 kHz) sind im Lageplan mit  dargestellt und mit geeigneten marktüblichen Ortungsgeräten sicher zu lokalisieren.

4. Sind Telekommunikationslinien der Telekom Deutschland GmbH vorhanden und sind die Planunterlagen offensichtlich fehler- oder lückenhaft, nicht lesbar bzw. missverständlich oder enthält der erstellte Planauszug überhaupt keine Informationen, weder einen Planhintergrund noch sichtbare Trassenverläufe, so ist die Aufnahme der Arbeiten der zuständigen Niederlassung rechtzeitig vorher schriftlich, in eiligen Fällen telefonisch voraus, mitzuteilen, damit - wenn nötig, durch Beauftragte an Ort und Stelle - nähere Hinweise über deren Lage gegeben werden können.

5. Jede unbeabsichtigte Freilegung bzw. Beschädigung von Telekommunikationslinien der Telekom Deutschland GmbH ist der zuständigen Niederlassung unverzüglich und auf dem schnellsten Wege zu melden. Ist ein direkter Ansprechpartner nicht bekannt, so kann eine Schadensmeldung über die App „Trassen Defender“ (erhältlich im Google Playstore und Apple Store), <https://trassenauskunftkabel.telekom.de> „Kabelschaden melden“ oder unter 0800/3301000 gemeldet werden. Bei Nachfragen des Sprachcomputers bitte immer „Kabelschaden“ angeben.

Freigelegte Telekommunikationslinien sind zu sichern und vor Beschädigung und Diebstahl zu schützen. Die Erdarbeiten sind an Stellen mit freigelegten Kabeln bis zum Eintreffen des Beauftragten der Telekom Deutschland GmbH einzustellen.

6. Bei Arbeiten in der Nähe von unterirdischen Telekommunikationslinien dürfen spitze oder scharfe Werkzeuge (Bohrer, Spitzhacke, Spaten, Stoßeisen) nur so gehandhabt werden, dass sie höchstens bis zu einer Tiefe von

¹ Betrieben werden u.a.:

- Telekommabel (Kupferkabel und Glasfaserkabel)
- Telekomkabel mit Fernspeisestromkreisen
- Kabel (Energiekabel), die abgesetzte Technik mit Energie versorgen

10 cm über der Telekommunikationslinie in das Erdreich eindringen. Für die weiteren Arbeiten sind stumpfe Geräte, wie Schaufeln usw., zu verwenden, die möglichst waagrecht zu führen und vorsichtig zu handhaben sind. Spitze Geräte (Dorne, Schnurpfähle) dürfen oberhalb von Telekommunikationslinien nur eingetrieben werden, wenn sie mit einem fest angebrachten Teller oder Querriegel versehen sind, um ein zu tiefes Eindringen zu verhindern und damit eine Beschädigung der Telekommunikationslinien sicher auszuschließen. Da mit Ausweichungen der Lage oder mit breiteren Kabelrohrverbänden gerechnet werden muss, sind die gleichen Verhaltensmaßnahmen auch in einer Breite bis zu 50 cm rechts und links der Telekommunikationslinie zu beachten. Bei der Anwendung maschineller Baugeräte in der Nähe von Telekommunikationslinien ist ein solcher Abstand zu wahren, dass eine Beschädigung der Telekommunikationslinie ausgeschlossen ist. Ist die Lage oder die Tiefenlage nicht bekannt, so ist besondere Vorsicht geboten. Gegebenenfalls muss der Verlauf der Telekommunikationslinie durch in vorsichtiger Arbeit herzustellender Querschläge ermittelt werden.

7. In Gräben, in denen Kabel freigelegt worden sind, ist die Erde zunächst nur bis in die Höhe des Kabelauflagers einzufüllen und fest zu stampfen. Dabei ist darauf zu achten, dass das Auflager des Kabels glatt und steinfrei ist. Sodann ist auf das Kabel eine 10 cm hohe Schicht loser, steinfreier Erde aufzubringen und mit Stampfen fortzufahren, und zwar zunächst sehr vorsichtig mittels hölzerner Flachstampfer. Falls sich der Bodenaushub zum Wiedereinfüllen nicht eignet, ist Sand einzubauen. Durch Feststampfen steinigem Boden unmittelbar über dem Kabel kann dieses leicht beschädigt werden.

8. Bei der Reinigung von Wasserdurchlässen, um die Telekommunikationslinien herumgeführt sind, sind die Geräte so vorsichtig zu handhaben, dass die Telekommunikationslinien nicht beschädigt werden.

9. Jede Erdarbeiten ausführende Person oder Firma ist verpflichtet, alle gebotene Sorgfalt aufzuwenden. Insbesondere müssen Hilfskräfte genauestens an- und eingewiesen werden, um der bei Erdarbeiten immer bestehenden Gefahr einer Beschädigung von Telekommunikationslinien zu begegnen. Nur so kann sie verhindern, dass sie zum Schadenersatz herangezogen wird.

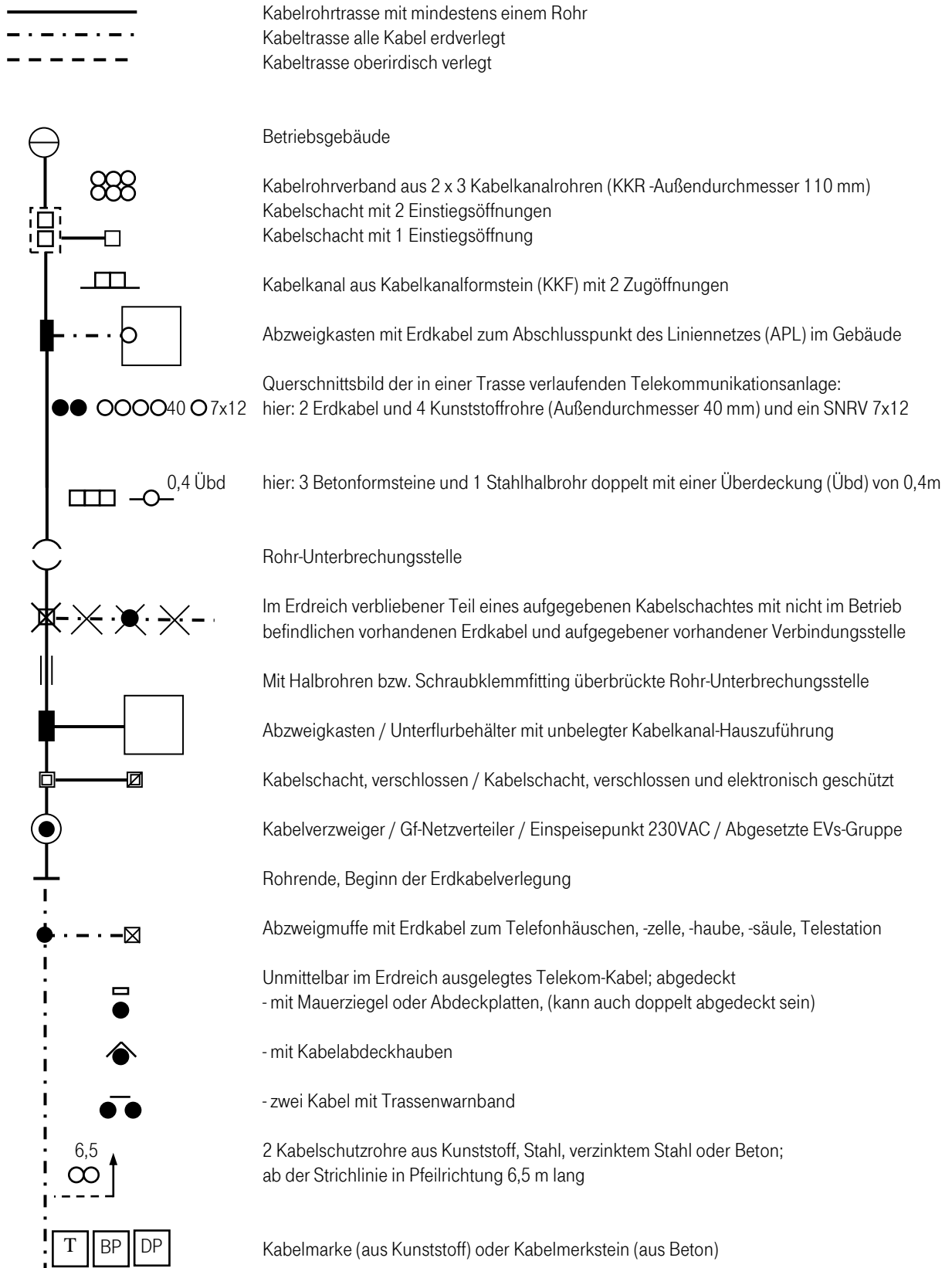
10. Die Anwesenheit eines Beauftragten der Telekom Deutschland GmbH an der Aufgrabungsstelle hat keinen Einfluss auf die Verantwortlichkeit des Aufgrabenden in Bezug auf die von der Person verursachten Schäden an Telekommunikationslinien der Telekom Deutschland GmbH. Der Beauftragte der Telekom Deutschland GmbH hat keine Anweisungsbefugnis gegenüber den Arbeitskräften der die Aufgrabung durchführenden Firma.



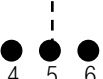
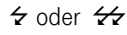







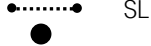

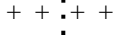
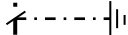
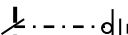
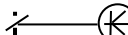
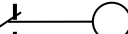






11. Bitte beachten Sie, dass es aufgrund von nachträglicher Bautätigkeit zu Veränderungen in der Verlegetiefe der Telekommunikationslinien kommen kann! Im Bereich von Verbindungsmuffen, Rohrunterbrechungen und Kabelverbänden ist mit größeren Ausbiegungen der Kabellage zu rechnen!
Im Bereich der Kabeleinführungen von Multifunktionsgehäusen, Kabelverzweigern und sonstigen Verteileinrichtungen ist besondere Vorsicht geboten.

ERLÄUTERUNGEN DER ZEICHEN UND ABKÜRZUNGEN IN DEN LAGEPLÄN DER TELEKOM DEUTSCHLAND GMBH

Bearbeitet und herausgegeben von der Telekom Deutschland GmbH

Stand: 04.04.2023



	Kabelmarke mit elektronischem Markierer
	elektronischer Markierer ohne Kabelmarke (unterirdisch verlegt)
	Kennzeichnung der Einmessachse durch eine Strichlinie, auf die alle Abstand-Maße zum Kabelverband (Kabel Nr. 4 bis 6) bezogen sind.
	Hinweis auf Gefährdung durch Fernspeisung, soweit der Grenzwert nach VDE 800, Teil 3 überschritten wird und Ortsspeisung mit 230 V(AC)/400V(DC)
	Gefährdung durch: Betriebsspannung
	Kurzzeitbeeinflussung durch G ewitter
	Kurzzeitbeeinflussung aus elektr. Energieanlagen < 3 Sekunden
	Langzeitbeeinflussung aus elektrischen Energieanlagen ≥3 Sekunden
	Betriebsspannung, und Kurzzeitbeeinflussung durch G ewitter
	Betriebsspannung und K urzzeitbeeinflussung aus elektr. Energieanlagen < 3 Sekunden
	Betriebsspannung, L angzeitbeeinflussung und eventuell Kurzzeitbeeinflussung
	SL Schirmleiter über Erdkabel
	- Fremdes Starkstromkabel / fremdes Fernmeldekabel (+Text)
	- Rohrleitung für flüssige oder gasförmige Stoffe (Gas, Wasser, Erdöl, Fernheizung)
	Erdker aus Kupferseil / verzinktem Stahldraht als Oberflächenerder
	Oberflächenerder mit abschließendem Tiefenerder (Erdungsstab)
	Korr Meßp Korrosionsschutzseinrichtung / Potentialmess- oder -abgleichpunkt in EVz-Säule
	EMP Erdkabelmesspunkt
	über StICKkabel angeschlossene Wannenumme mit ZWR in direkter Nähe an einer Muffe / BK-Verstärkergehäuse
	Muffe mit über StICKkabel angeschlossener Wannenumme mit ZWR in >2m Entfernung zu einer VS
	M Mast, Beginn der Luftkabelverlegung
	Abschlusspunkt des Liniennetzes (APL) Kupfer
	Glasfaser-Abschlusspunkt (Gf-AP)
	Vorkriegstrasse: Die in diesem Trassenabschnitt verlegten Erdkabel oder Außenrohre wurden vor 1946 verlegt oder das Verlegedatum ist nicht bekannt.

HINWEISE ZUM LESEN DER PLANAUSKÜNFTE

Telekommunikationslinien werden als Einstrichdarstellung im Lageplan dargestellt. Der tatsächliche Umfang der Anlage ist der Querschnittsdarstellung zu entnehmen.

Lediglich die in den Plänen vermerkten Maße (nicht die zeichnerische Darstellung!) geben einen Anhalt für die Lage der dargestellten Telekommunikationslinien. Einmessungen an Kabelrohrverbänden beziehen sich auf die Mitte der Kabelschacht-Abdeckung. Alle Maße sind in Meter vermerkt.

Kreuzungen und Näherungen von Starkstromkabeln und Rohrleitungen sind nur eingezeichnet worden, soweit sie bei Arbeiten an den Telekommunikationslinien vorgefunden wurden oder in anderer Weise nachträglich bekanntgeworden sind.

Oberflächenmerkmale und deren Abkürzungen sind der DIN 18 702 „Zeichen für Vermessungsrisse, großmaßstäbige Karten und Pläne“ zu entnehmen.

Sind an den Trassenabschnitten keine Angaben zu Verlegeart und Verlegetiefe bzw. Überdeckung hinterlegt, so gelten die Hinweise entsprechend Ziffer 2.

Weichen die Angaben von Ziffer 2 ab, so haben die Trassenabschnitte eine Kennzeichnung, die aus 1 bis 3 Angaben besteht:

- Verlegeart
- Verlegetiefe oder Überdeckung
- Gefährdung durch Spannung bzw. Beeinflussung

Beispiel: VP 0.8 ↙

Kabel mit Verlegepflug eingepflügt
Verlegetiefe 0,8m
Gefährdung durch Betriebsspannung









Beispiel: TR4 Übd 0.3

Rohr/SNRV mit Makrotrenching eingebracht
mit einer Überdeckung von 0,3m

Die Kennzeichnung der Verlegeart und der Verlegetiefe wird an den Trassen sukzessive von einer manuellen auf eine automatisierte Darstellung umgestellt. Daher sind in den Planauskünften zwei verschiedene Darstellungen anzutreffen:

In der Spalte „Kurztext“ ist die neue automatisierte Darstellung und in der Spalte „alter Kurztext“ die bisherige. Siehe Seite 8.

KENNZEICHNUNG DER VERLEGEART

Kurztext	Verlegeart	alter Kurztext
MT	Graben / erdverlegte Kabeltrasse mit Mindertiefe Trasse mit unbekannter Lage	
TR1	Rohr/SNRV mit Nanotrenching eingebracht	 MT1
TR2	Rohr/SNRV mit Microtrenching eingebracht	 MT2
TR3	Rohr/SNRV mit Minitrenching eingebracht	 MT3
TR4	Rohr/SNRV mit Makrotrenching eingebracht	 MT4
VP	Kabel mit Verlegepflug eingepflügt	 VP
VP	Rohr mit Verlegepflug eingepflügt	 VP
BV	Rohr mit Bodenverdrängung eingebracht	 BV
SCH	Schießstrecke	
SB	Rohr mit Spülbohrverfahren eingebracht	 SB
BS	Bohrstrecke	
BR	An bzw. in einer Brücke geführtes Rohr	BR
TN	Kabel in einem begehbaren Tunnel	TN
DÜ	Rohr in einem Düker	DÜ
MVAK	Kabel welches in einem Abwasserkanal mitverlegt ist	MVAK
MVFK	Kabel welches in einem Frischwasserkanal mitverlegt ist	MVFK
PRIV	Rohr vom Kunden verlegt	PRIV

Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen

(Ausgabe 1989)

1 Einleitung

Der verstärkte Einsatz leitungsgebundener Energieträger, der steigende Versorgungskomfort, die zunehmende Verdichtung der Ver- und Entsorgung und die Entwicklung neuer Kommunikationstechniken haben dazu geführt, daß die Trassen für unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen (uVEA) in den öffentlichen Verkehrsflächen weitgehend ausgenutzt sind.

Die Verpflichtung zur Pflanzung und Erhaltung der Bäume führt in vielen Fällen zu Interessenkonflikten zwischen den Aufgaben der Ver- und Entsorgungsunternehmen (VEU) und der Aufgabe der Grünflächenämter.

Für ein geregeltes und schadloses Nebeneinander von uVEA und Anpflanzungen ist daher Sorge zu tragen.

2 Aufgabenstellung

2.1 Auftrag der Grünflächenämter

2.1.1 Die Erhaltung des Baumbestandes sowie die weitere Bepflanzung und Begrünung der Straßen, Wege und Plätze und das Abschirmen von Verkehrswegen durch Bepflanzungen sind wichtige städtebauliche und stadthygienische Aufgaben.

Die Grünflächenämter haben entsprechende Beschlüsse der politischen Gremien umzusetzen bzw. eigene Planungen umzusetzen.

2.1.2 Zum Schutz von Bäumen sind die beeinträchtigenden Maßnahmen aus anderen als aus gartenbautechnischen Gründen auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Der Lebensbereich der Bäume soll von technischen Einrichtungen freigehalten werden, da bei Betrieb, Unterhaltung und Reparatur dieser Einrichtungen schädliche Einwirkungen eintreten können.

Für Baumaßnahmen im Bereich von Bäumen sind Schutzabstände einzuhalten bzw. Schutzmaßnahmen vorzusehen.

2.2 Auftrag der Ver- und Entsorgungsunternehmen (VEU)

2.2.1 Die VEU haben die gesetzliche Pflicht — die DBP das Recht gemäß Telegraphenwegegesetz — zur Sicherstellung der Ver- und Entsorgung.

2.2.2 In den Konzessionsverträgen und sonstigen Wegerechtsvereinbarungen sind das Recht auf selbst-

ständige und ungefährdete Trassen für uVEA sowie die dem Bestand und der Betriebssicherheit dienenden Leitungsrechte festgelegt.

Grundsätzlich sind die Trassen der uVEA von Bepflanzungen, Anschüttungen, Überbauungen usw. freizuhalten.

2.3 Problemstellung

2.3.1 Die Existenz von Bäumen kann gefährdet werden durch:

- Entfernen von Haltewurzeln, dadurch Umsturzgefahr
- Entfernen von Feinwurzeln bei zu geringem Abstand zum Stamm, dadurch Absterben als Folge von Unterversorgung
- Pilzinfektion (kein Gegenmittel) als Folge von Stamm- und Wurzelverletzungen
- Verfüllen der Baugrube mit pflanzenfeindlichen Stoffen und Materialien
- Dauerdrainagewirkung beim Verfüllen der Baugrube mit ungeeigneten Materialien
- längerfristige oder dauernde Grund- oder Schichtenwasserabsenkung
- Verdichtung des Wurzelraumes durch Belastung der Wurzelfläche mit Materialien, Geräten oder Fahrzeugen
- Überdeckung bzw. Eindeckung des Stammes durch Auffüllungen
- Aufheizen des Bodens durch Fernheizungen oder hoch belastete Stromkabel
- Austrocknung des Wurzelraumes
- Austreten von leitungs transportierten Stoffen im Lebensbereich der Bäume
- Beschädigung von Stamm und Krone.

Die Beurteilung der Standsicherheit von Bäumen kann durch nachträglich eingebaute Leitungen erschwert werden. Dies kann zu erhöhten Risiken für Personen und Sachen durch nicht rechtzeitig erkannte Umsturzgefahr führen.

2.3.2 Die Betriebssicherheit von uVEA kann gefährdet werden durch:

- Wurzeln von Bäumen, die sowohl uVEA als auch Kabel- und Rohrumhüllungen, Muffen, Rohrverbin-

dungen und Hydrantenentleerungen verdrängen, beschädigen oder unwirksam machen können

- Belastungen durch Kippmomente, die vom Baum ausgehen
- Entwurzelungen von Bäumen bei Sturm- und Schneebruchschäden
- Verwendung aggressiver Böden und Materialien bei Pflanzungen
- Verwendung von Düngemitteln, die den Leitungswerkstoff, dessen Umhüllung oder die Dichtung angreifen
- Arbeiten an Pflanzgruben oder am Wurzelwerk
- Entzug von Feuchtigkeit aus dem Erdboden durch Bäume, der zu einer Reduzierung der Strombelastbarkeit und der Lebensdauer von Kabeln führt
- erschwerte Überwachung des Betriebszustandes
- erschwerte Schadensbehebung und damit längere Versorgungsunterbrechungen
- Erhöhung der Blitzgefahr für unterirdische Versorgungsanlagen durch die Ableitfunktion der Bäume.

Insgesamt können Betrieb, Überwachung und Reparatur von uVEA durch Bäume oder fest eingebaute Pflanzkübel erschwert und zeitaufwendig werden.

Die erschwerte Zugänglichkeit kann im Schadensfall zu erhöhten Risiken (z. B. bei Gas) für Personen und Sachen führen.

2.4 Zusammenwirken der Beteiligten

Die konkurrierenden Interessen erfordern die gegenseitige Rücksichtnahme und ein rechtzeitiges Zusammenwirken aller Beteiligten bei der Planung und Durchführung von Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen.

Ziel ist, die gesetzlich geforderte Ver- und Entsorgungssicherheit und den öffentlichen Auftrag zur Begrünung zu koordinieren.

Bei Beginn der Planungen für Baumpflanzungen sind deshalb über eine Koordinierungsstelle (Kost) alle im Straßenbereich tangierten VEU zur Stellungnahme aufzufordern, damit ihre Belange hinsichtlich der vorhandenen und geplanten uVEA berücksichtigt und evtl. notwendige Schutzmaßnahmen getroffen werden können.

Bei Beginn der Planungen von unterirdischen Ver- und Entsorgungsanlagen im Bereich vorhandener Bäume sind die zuständigen Garten- oder Grünflächenämter zur Stellungnahme aufzufordern, damit der Schutz der Bäume durch besondere Bauweisen oder Schutzmaßnahmen gewährleistet wird.

Bei der Festlegung von Leitungstrassen zur Verlegung von uVEA sind Trassen für Baumpflanzungen zu

berücksichtigen. Dies gilt besonders für neu anzulegende Straßenflächen, aber auch für bestehende Verkehrsflächen, bei denen eine nachträgliche Begrünung oder straßenbautechnische Umbaumaßnahme zu erwarten sind.

3 Pflanzungen von Bäumen im Bereich bestehender unterirdischer Ver- und Entsorgungsanlagen

3.1 Planung

Werden Pflanzmaßnahmen im Bereich öffentlicher Flächen von den Grünflächenämtern geplant, so sind die Betreiber von Ver- und Entsorgungsanlagen rechtzeitig in die Planung einzubeziehen. Hierzu ist den Leitungsträgern ein Lageplan, in der Regel M 1:500, vorzulegen, in den die vorhandenen und geplanten Baumstandorte eingetragen sind.

Die Planung neuer Baumstandorte ist auf Grund des Leitungsbestandes und der Baumart im Einzelfalle abzustimmen. Insbesondere die vorhandenen Hausanschlüsse sind zu beachten.

Leitungstrassen sind grundsätzlich von Baumpflanzungen freizuhalten. Die Leitungsabstände der DIN 1998 können nicht immer maßgebend sein. Die dort angegebenen Maße sollen nur Empfehlung für die Planung sein. Insbesondere in den verdichteten Kernbereichen der Innenstädte können die Abstände der DIN 1998 des öfteren nicht eingehalten werden.

Um den Forderungen nach Begrünung der Innenstädte Rechnung tragen zu können, müssen besondere Maßnahmen getroffen werden, wenn die Pflanzungen dicht an bestehenden uVEA vorgenommen werden.

Es ist zu berücksichtigen, daß die Wurzeln des Straßenbaumes über die angegebenen Abstände hinausreichen und er diese über weite Strecken dort ausbildet, wo er ein entsprechendes Angebot an Nährstoffen, Wasser und Luft vorfindet.

3.2 Abstände von Baumpflanzungen zu bestehenden Versorgungsleitungen

Die nachfolgenden Maße beziehen sich auf den horizontalen Abstand der Stammachse von der Außenhaut der Versorgungsanlage.

3.2.1 Abstände über 2,50 m

Bei einem Abstand von über 2,50 m sind Schutzmaßnahmen in der Regel nicht erforderlich.

3.2.2 Abstände von 1,00–2,50 m

Bei einem Abstand zwischen 1,00 und 2,50 m ist in Abhängigkeit von Baum- und Leitungsart der Einsatz von Schutzmaßnahmen zu prüfen.

3.2.3 Abstände unter 1,00 m

Bei einem Abstand unter 1,00 m ist eine Baumpflanzung im Ausnahmefall unter Abwägung der Risiken möglich. Schutzmaßnahmen sind zu vereinbaren.

3.3 Abstände von Baumpflanzungen zu bestehenden Entsorgungsleitungen

Die nachfolgenden Maße beziehen sich auf den horizontalen Abstand der Stammachse von der Außenhaut der Entsorgungsanlage.

3.3.1 Abstände über 2,50 m

Bei einem Abstand über 2,50 m sind Schutzmaßnahmen in der Regel nicht erforderlich; der Bauzustand der Entsorgungsanlage ist zu berücksichtigen.

3.3.2 Abstände unter 2,50 m

Bei Abständen unter 2,50 m sind Schutzmaßnahmen gegen Durchwurzlungen erforderlich, wenn die Kanaltiefe nicht mehr als 2,00 m beträgt.

Bei Abständen unter 1,50 m können Reparaturen nicht mehr durchgeführt werden, ohne den Baum zu beseitigen oder aufwendige Bauverfahren anzuwenden.

3.4 Pflanzgruben

Pflanzgruben sind von Hand anzulegen, wenn die Außenkante einen geringeren Abstand als 0,50 m zur Außenhaut der uVEA hat.

3.5 Pflanzabstände der Bäume untereinander

Der Pflanzabstand der Bäume, die in einer Baumreihe parallel zu einer uVEA gepflanzt werden sollen, ist abhängig von der Baumart, dem Abstand von der Leitungstrasse und von der Leitungsart.

Er soll für kleinkronige Bäume wegen der Regelrohrlänge 6,00 m nicht unterschreiten, großkronige Bäume benötigen größere Abstände.

3.6 Abstand von Baumpflanzungen zu oberirdischen Leitungselementen

Der Pflanzabstand von Bäumen zu oberirdischen Leitungselementen (Schächte, Armaturen, Hydranten, Verteilerschränke usw.) soll in der Regel 2,00 m nicht unterschreiten. Diese Elemente müssen aus Sicherheitsgründen jederzeit zugänglich sein.

3.7 Schutzmaßnahmen

Sofern nach 3.2 und 3.3 Schutzmaßnahmen erforderlich werden, bedürfen diese der Abstimmung zwischen den Beteiligten.

Möglich sind z. B.:

- Trennwände aus Stahl, Beton oder wurzelfeste Kunststoffplatten

- ringförmige Trennwand
- Schutzrohre, längsgeteilte Schutzrohre.

Ungeeignet sind z. B.:

- dünnwandige Folien ($d < 2$ mm), Abdeckhauben, Trennwände mit ungeschützten Fugen
- Kabelkanalformsteine aus Beton.

3.7.1 Einbau von parallelen Trennwänden (Systemskizze s. Anlage 1)

Trennwände müssen von der Oberfläche bis mindestens auf Sohlhöhe der uVEA geführt werden. Sie müssen aus schwer verrottbarem Material sein, d. h. Beton, Stahl oder geeignete Kunststoffe.

Der Abstand zwischen der Trennwand und der unterirdischen Leitung soll im Regelfall 0,30 m, bei Verlegetiefen $> 1,25$ m, 0,50 m nicht unterschreiten.

Die Länge der Trennwand soll — gemessen vom Stamm — je nach Baumart, beidseitig 1,50–2,00 m betragen.

3.7.2 Ringförmige Trennwände (Systemskizze s. Anlage 2)

Ringförmige Trennwände (Beton- oder Kunststoffringe) bieten sich im Ausnahmefall als Schutzmaßnahme an, wenn der Baum zwischen Versorgungsleitungen gepflanzt werden soll.

Die Verwendung von halbierten Ringen ist anzustreben, um den Wasserhaushalt innerhalb des Schutzringes zu verbessern und teilweisen Wurzelaustritt zu ermöglichen.

Die Mindestabstände für ein Arbeiten an den uVEA gelten wie unter 3.7.1. Die Tiefe der ringförmigen Trennwände muß bis auf Sohlhöhe reichen, aber nur maximal 0,80 m betragen.

Da nur wenige kleinkronige Bäume für diese Pflanzform geeignet sind, ist eine beidseitige Anordnung von Trennwänden gem. 3.7.1 vorzuziehen, um das Wachstum des Baumes sicherzustellen.

3.7.3 Längsgeteilte Schutzrohre

Der Einbau von längsgeteilten Schutzrohren sollte für Rohrleitungen auf Einzelfälle beschränkt werden.

Die Länge der längsgeteilten Schutzrohre soll, gemessen vom Stamm, beidseitig 2,00 m betragen.

Längsgeteilte Kunststoff-Schutzrohre sind bei Kabelleitungen den Trennwänden nach 3.7.1 und 3.7.2 vorzuziehen, dürfen jedoch bei hochbelasteten Starkstromkabeln eine Länge von 4,00 m im Einzelfall nicht überschreiten. Die Schutzrohre sollten allseitig dicht verschlossen sein. Tonhalbschalen schützen Kabel nicht vor Baumwurzeln.

3.8 Pflanzbehälter

Ist wegen uVEA eine Baumpflanzung in der Straße nicht möglich, so können in Einzelfällen Pflanzbehälter unter Beachtung der Gehölzauswahl in entsprechender Größe in Frage kommen.

3.8.1 Aufstellung von Pflanzkübeln

Pflanzkübel können über uVEA aufgestellt werden, wenn gewährleistet ist, daß sie einschließlich der Bepflanzung abhebbar und transportierbar sind.

3.8.2 Hochbeete und Pflanztröge ohne Bodenplatte

Hier gelten im Einzelfall die Schutzmaßnahmen nach 3.2.

3.8.3 Pflanztröge unter Gelände

Pflanztröge unter Gelände sind ungeeignet, da sie das Baumwachstum behindern und nicht den angestrebten Schutz der uVEA bieten.

4 Bau von uVEA im Wurzelbereich vorhandener Bäume

(Systemskizze s. Anlage 3)

4.1 Planung

Werden uVEA im Bereich vorhandener Bäume geplant, so sind die Grünflächenämter in die Planung einzubeziehen.

Sind keine entsprechenden Unterlagen vorhanden, so sind die Baumstandorte vom Veranlasser einzumessen und im Lageplan, in der Regel im Maßstab 1 : 500, darzustellen.

Es ist der Leitungsbestand aller tangierten VEU festzustellen und ihre Stellungnahme einzuholen.

Bei der Festlegung der Trasse der uVEA sind die Lebensmöglichkeiten der Bäume und der spätere Betrieb sowie die Wartung der Anlagen zu berücksichtigen.

Es ist in jedem Einzelfall zu prüfen, ob bei Erdkabelverlegungen für spätere Netzerweiterungen zusätzliche Leerrohre im Wurzelbereich verlegt werden.

Bereits im Planungsstadium sind wurzelschützende Maßnahmen wie Durchbohrungen, Durchpressungen oder der Bau von Wurzelvorhängen in Abstimmung mit den Grünflächenämtern zu prüfen.

4.2 Abstände von uVEA zu Bäumen

Grundsätzlich sollen Aufgrabungen nicht dichter als 2,50 m vom Stamm ausgeführt werden.

Kommt ein geringer Abstand in Betracht, so können im Einvernehmen der Beteiligten Schutzmaßnahmen in Abhängigkeit vom vorhandenen Wurzelwerk vereinbart werden.

Innerhalb des Wurzelbereiches dürfen Schachtungen nur in Handarbeit ausgeführt werden.

Bei der Anwendung von Sonderschutzmaßnahmen sind DIN 18 920 und »Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung RAS-LG, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen RAS-LG 4« zu beachten.

4.3 Durchführung der Erdarbeiten

Wird der Wurzelbereich von Bäumen bei der Verlegung von uVEA angeschnitten, so ist der ausgehobene oder verbesserte Boden wieder in den Graben einzubringen, sofern nicht aus Gründen des Straßenbaues oder der Leitungsverlegung andere Maßnahmen erforderlich werden.

Diese sind mit den Grünflächenämtern abzustimmen.

Für die Leitungszonen gelten die Vorschriften der jeweiligen Leitungsbetreiber.

Arbeiten im Wurzelbereich von Bäumen sind in möglichst kurzer Zeit durchzuführen, um den Einfluß von Trockenheit und Frost zu begrenzen. Gegebenenfalls ist zu wässern. Müssen Wurzeln durchtrennt werden, sind sie schneidend zu durchtrennen, größere Schnittstellen zu glätten und mit Wundverschlußmittel zu versorgen.

Wird durch die Baumaßnahmen die Standsicherheit von Bäumen gefährdet, muß eine Verankerung erfolgen.

5 Maßnahmen bei geplanten Unterhaltungsarbeiten

5.1 Maßnahmen der Ver- und Entsorgungsunternehmen

Arbeiten an bestehenden uVEA innerhalb von Baumpflanzungen sind mit dem Grünflächenamt abzustimmen. Im übrigen gilt Abschnitt 4.

5.2 Maßnahmen der Grünflächenämter

Bei Aufgrabungsarbeiten, Bodenlüftungsmaßnahmen, Injektionsdüngungen und beim Eintreiben von Pfählen besteht Erkundigungspflicht nach vorhandenen Versorgungs- und Hausanschlußleitungen.

Arbeiten im Bereich von vorhandenen uVEA sind rechtzeitig mit dem VEU abzustimmen.

6 Sofortmaßnahmen bei Störungen und Schäden

6.1 Störungen an uVEA

Bei nicht vorgeplanten unaufschiebbaren Reparaturarbeiten (z. B. in Störungsfällen) im Bereich von Baumpflanzungen ist das VEU berechtigt, insbesondere zur Abwendung einer unmittelbar drohenden Gefahr für

Personen, Sachwerte etc. oder zur Aufrechterhaltung der Ver- und Entsorgung, mit den Arbeiten sofort zu beginnen und alle hierfür erforderlichen Maßnahmen, u. a. auch das Fällen von Bäumen, durchzuführen. Die zuständigen Ämter werden zum nächstmöglichen Zeitpunkt von diesen Maßnahmen verständigt.

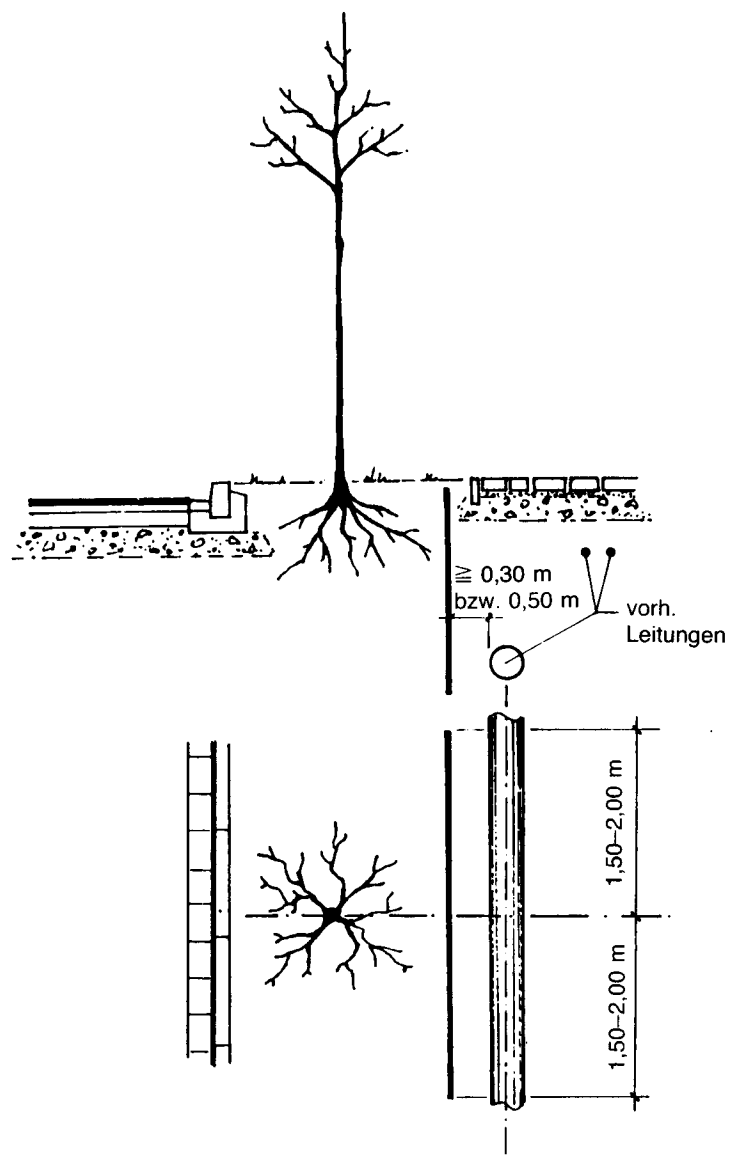
6.2 Schäden an Bäumen

Bei Windwurf und Entfernen des Wurzelstockes von Bäumen sind die VEU sofort zu benachrichtigen, wenn uVEA betroffen sein können.

Anlage 1 zum Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen

Einbau von parallelen Trennwänden

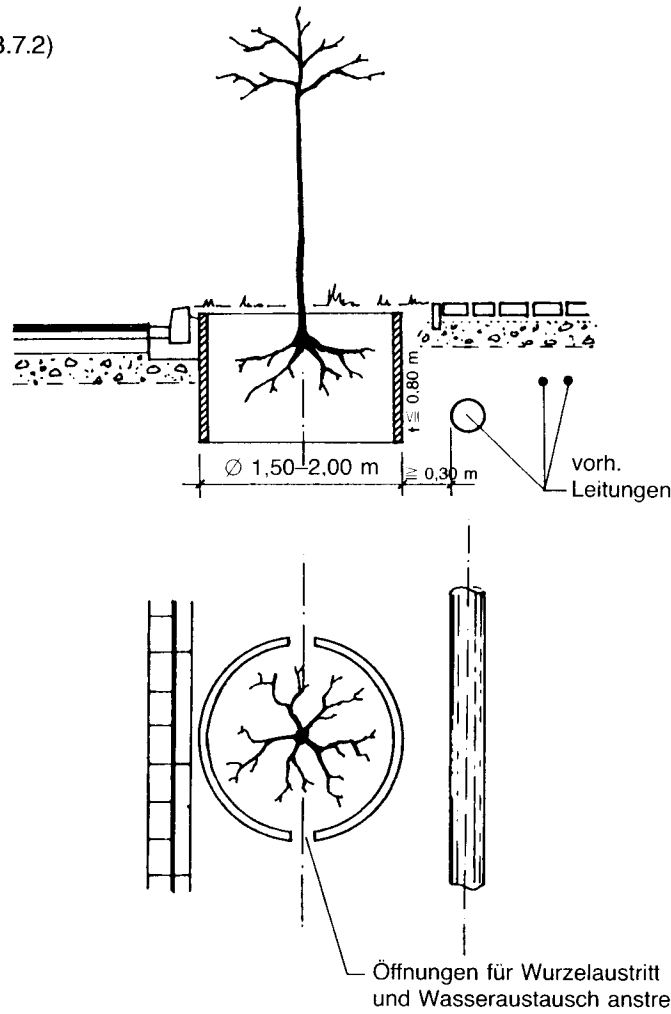
(Systemskizze zu Abschnitt 3.7.1)



Anlage 2 zum Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen

Ringförmige Trennwände

(Systemskizze zu Abschnitt 3.7.2)



Anlage 3 zum Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen

Bau von uVEA im Wurzelbereich vorhandener Bäume

(Systemskizze zu Abschnitt 4)

