

Merkblatt zum Schutz von Telekommunikationslinien *)

„Telekommunikationslinien (TK-Linien)“ sind unter- oder oberirdisch geführte feste Übertragungswege (Telekommunikationskabelanlagen) einschließlich deren Zubehör wie Schalt-, Verstärker- oder Verzweigungseinrichtungen, Masten und Unterstützungen, Kabelschächte und Rohre. In manchen Publikationen ist auch der Begriff **„Telekommunikationsanlagen (TK-Anlagen)“** gebräuchlich.

Mit dem Vorhandensein unterirdischer **Telekommunikationslinien (TK-Linien)** von A1 muss **in allen Bereichen des Bundesgebietes**, sowohl auf öffentlichem als auch auf privatem Grund, gerechnet werden. Die Trassen der TK-Linien verlaufen nicht nur im Bereich von Verkehrswegen, sondern auch querfeldein, sie durchkreuzen Waldgebiete und sogar Flüsse oder Seen. Selbst in alpinen Lagen führen TK-Linien zu Schutzhütten, Stationen, usw.

Sie sind ein wichtiger Bestandteil der funktionsfähigen wirtschaftlich -technischen Infrastruktur.

Kabel von A1 liegen meist unmittelbar in der Erde, oft auch in Rohren aus Kunststoff, Beton, Stahl, Eternit oder Betonwerkstücken usw. Sie können bei Grabarbeiten und Geländeänderungen durch Krampenhiebe, den unachtsamen Einsatz von Baggern, Pflügen, Erdfräsen und anderen maschinellen Geräten, ferner beim Einrammen von Pflöcken, bei unvorsichtigen Sprengungen usw. beschädigt werden.

Um Beschädigungen von TK-Linien, die nicht nur sehr unangenehm, sondern u.U. auch mit **hohen Ersatzkosten für den Beschädiger** verbunden sind, bestmöglich zu vermeiden, ist im Zuge der Einbautenerhebung **bei den regional zuständigen Dienststellen von A1** (siehe Beilage) anzufragen, ob im geplanten Baustellenbereich bzw. dessen unmittelbarer Nähe TK-Linien von A1 bestehen (Schutzzonen/Schutzstreifen im Sinn der ÖNORM B 2533 i.d.g.F.).

Durchzuführende Arbeiten in solchen Schutzzonen sind von jedem, der diese Arbeiten veranlasst, **10 Arbeitstage vor Arbeitsbeginn schriftlich oder persönlich bei der regional zuständigen Dienststelle von A1 zu melden!** Nur in besonders dringenden Fällen (z.B. bei nicht aufschiebbaren Reparaturarbeiten) genügt auch eine vorläufige telefonische Anfrage.

Die regional zuständige Dienststelle von A1 erteilt Auskünfte über allenfalls vorhandene TK-Linien und entscheidet nach der gegebenen Sachlage über weitere erforderliche Schritte.

Unbeschadet weiterer genauer Anweisungen der regional zuständigen Dienststelle von A1 zum Schutz der TK-Linie in jedem Einzelfall, werden nachstehend einige **allgemeine kurze Hinweise** für Arbeiten in solchen Schutzzonen gegeben:

- Vorsicht beim Aufgraben! Zuerst die Lage der TK-Linien feststellen!
Erdkabel liegen meist **60 bis 100 cm tief** und sind häufig, aber nicht immer, mit einer Lage Ziegel bzw. mit Abdeckprofilplatten aus Kunststoff mit hellgelber Oberfläche zugedeckt.
- Kabelkanal – siehe ÖNORM B 2533 – Kabelkanäle bzw. Rohrverbände können über die gesamte Länge **wesentlich tiefer** liegen.
- Krampen und andere schlagende Werkzeuge sind nur bis zu einer Tiefe zu verwenden, dass Beschädigungen sicher ausgeschlossen sind.
- Über den TK-Linien möglichst nur händisch mit der Schaufel arbeiten
- Bagger- und maschinelle Schürfarbeiten sowie Sprengungen in Schutzzonen von TK-Linien nur mit Wissen der regional zuständigen Dienststelle von A1 und nach deren Angaben durchführen!

Müssen TK-Linien im Zuge von Arbeiten **vorübergehend** frei gelegt werden, so sind sie für die Dauer des Freiliegens wirksam **vor Beschädigungen zu schützen**.

Nach Fertigstellung der Arbeiten ist die vorherige Lage und der ursprünglich vorgefundene Zustand der TK-Linie bestmöglich wieder herzustellen. Dies gilt insbesondere für

- das Anbringen von Verrohrungen und Schutzabdeckungen
- das Betten und das weitere Verfüllen der Freilegungsstellen
- die Verlegung des Trassenwarnbandes

Bei all diesen abschließenden Arbeiten ist auf die **genaue Einhaltung der geforderten Sicherheitsabstände und Schutzmaßnahmen** nach den geltenden Bestimmungen (siehe ÖNORM B 2533 i.d.g.F.) und der allenfalls von der regional zuständigen Dienststelle von A1 gegebenen speziellen Anweisungen besonderer Wert zu legen.

Kennzeichnung und Vermarkungseinrichtungen (wie z.B. Kabelmerksteine, -pflöcke, -scheiben oder -pfähle und eingegrabene Elektronik-Marker) sind **Bestandteile der TK-Linien**. Sie sind wichtige Fixpunkte für die Vermessung und für das wieder Auffinden der TK-Linien im Störfall. Oberirdische Vermarkungselemente müssen ständig sichtbar und zugänglich gehalten werden.

Vor unumgänglich nötigen Veränderungen solcher Einrichtungen ist ebenfalls **Kontakt mit der regional zuständigen Dienststelle von A1** aufzunehmen. Solche Veränderungen dürfen erst nach erteilter Zustimmung von A1 und unter Beachtung allfällig erteilter Auflagen in Angriff genommen werden.

Auch bei un vermuteter Freilegung einer TK-Linie oder bei einer Beschädigung bitte sofort die regional zuständige Dienststelle von A1 verständigen und die entsprechenden Vereinbarungen treffen. Auch geringfügige Beschädigungen können, wenn sie nicht raschest behoben werden, zum Betriebsausfall der TK-Linie und damit zur Störung oder Unterbrechung der Telekommunikation führen. Daraus können **hohe Reparatur- und Folgekosten** entstehen, **die vom dafür Verantwortlichen getragen werden müssen**.

Manche Kabel von A1 führen **Starkstrom** bis **1000 Volt** Spannung, andere **unsichtbares Laserlicht**. Eine **Beschädigung** solcher Kabel kann zu **schwerwiegenden körperlichen Schädigungen** führen.

Telekommunikationskabel, die unsichtbares Laserlicht übertragen, sind auf ihrem Außenmantel fortlaufend mit Symbolen, z.B.



gekennzeichnet.

An Bruchstellen solcher Kabel könnte gebündeltes Laserlicht austreten. In einer Entfernung von unter 50 cm können Verletzungen des menschlichen Auges nicht ausgeschlossen werden. Daher:

unmittelbaren Blickkontakt vermeiden!

Weitere Auskünfte erteilen und Meldungen nehmen die regional zuständigen Dienststellen von A1 entgegen.

Ein Verzeichnis dieser Stellen ist als Beilage angeschlossen bzw. über das Internet unter <http://www.telekom.at/kabelnetzservice> abrufbar.

**) Das Merkblatt ist ein Auszug aus den "Richtlinien zum Schutz unterirdischer Telekommunikationslinien von A1 (TK-Schutzanweisung)".*

Diese umfassende Unterlage und das vorliegende Merkblatt können bei der regional zuständigen Dienststelle von A1 oder über das Internet unter <http://www.telekom.at/kabelnetzservice> bezogen werden.

Richtlinien zum Schutz unterirdischer Telekommunikationslinien von A1 (TK-Schutzanweisung)

„Telekommunikationslinien (TK-Linien)“ sind unter- oder oberirdisch geführte feste Übertragungswege (Telekommunikationskabelanlagen) einschließlich deren Zubehör wie Schalt-, Verstärker- oder Verzweigungseinrichtungen, Masten und Unterstützungen, Kabelschächte und Rohre. In manchen Publikationen ist auch der Begriff **„Telekommunikationsanlagen (TK-Anlagen)“** gebräuchlich.

Die Betriebssicherheit des öffentlichen Telekommunikationsnetzes ist für den Staat und die moderne Wirtschaft lebensnotwendig.

Die unterirdischen Telekommunikationslinien (in weiterer Folge kurz als **TK-Linien** bezeichnet) sind ein wesentlicher Teil des öffentlichen Telekommunikationsnetzes, das nicht ausschließlich nur von A1 alleine genutzt wird. Jede Beschädigung derselben beeinträchtigt oder unterbindet die existenziell notwendige Telekommunikation, verursacht massive Verluste und hat hohe Wiederinstandsetzungskosten zur Folge. Die **sorgfältige Schonung dieser Anlagen** ist daher unbedingt erforderlich.

Durch die Beschädigung von TK-Linien wird die zivilrechtliche Haftung des Schädigers begründet.

Im Falle **vorsätzlicher Beschädigung** macht sich der Schädiger überdies gemäss § 126 Absatz 1 Ziffer 5 des Strafgesetzbuches, BGBl. Nr. 60/1974 i.d.g.F. strafbar.

Mit dem Vorhandensein unterirdischer TK-Linien von A1 muss in allen Bereichen des Bundesgebietes, sowohl auf öffentlichem, als auch auf privatem Grund gerechnet werden. Die Trassen unterirdischer TK-Linien verlaufen nicht nur im Bereich von Verkehrswegen, sondern auch querfeldein, sie durchkreuzen Waldgebiete und sogar Flüsse oder Seen. Selbst in alpinen Lagen führen unterirdische TK-Linien zu Schutzhütten, Stationen, etc.

Bei Arbeiten jeder Art RM oder im Erdreich ist auf die unterirdischen TK-Linien von A1 entsprechend Bedacht zu nehmen. Dies gilt insbesondere bei allen Aufgrabungen, bei Fundierungen, Bohrungen und Pflasterungen, beim Setzen von Masten, Verkehrszeichen und Stangen, Arbeiten mit Pflügen und Erdfräsen, Eintreiben von Spundwänden, Pfählen oder Dornen, bei Abbrucharbeiten, beim Entfernen von Baumwurzeln, bei allen Baggerarbeiten (Greif- und Schürfbagger), bei der Herstellung und Instandsetzung von Entwässerungsanlagen (Dränagen), bei Bodeneinebnungen, bei Sprengungen, beim Aufstellen von Baumaschinen in unmittelbarer Nähe der TK-Linien, bei Wasserbauarbeiten usw.

Bei bestehenden **Leitungsrechten** sind die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen zu beachten.

Die bei Genehmigungsverfahren, Einbautenbesprechungen oder Beauskuntungen seitens von A1 gestellten Bedingungen sind einzuhalten.

Bei der Planung von Arbeiten und bei deren Durchführung in der Nähe von TK-Linien ist (u.a. auch im Sinn der ÖNORM B 2533 i.d.g.F) folgendes zu beachten:

1.

Vorerst ist zu erkunden, ob und wo an der Arbeitsstelle TK-Linien von A1 verlegt/eingebaut sind. Auskünfte hierüber erteilen die regional zuständigen Dienststellen von A1. Adressen und Telefonnummern dieser Dienststellen können der angeschlossenen Beilage bzw. dem Internet (<http://www.telekom.at/kabelnetzservice>) entnommen werden.

2.

Telekommunikationskabel liegen entweder unmittelbar in der Erde (**Erdkabel**), in Rohren oder in Betonformstücken in der Regel in einer Tiefe von 60-100 cm. **Mit Abweichungen von dieser Regeltiefe muss jedoch immer gerechnet werden.** Die Erdkabel sind häufig mit einer Lage Ziegel oder Abdeckplatten aus Kunststoff mit hellgelber Oberfläche geschützt (Schutzdeckung); es kommt aber auch vor, dass keine Schutzdeckung vorhanden ist. Rohre und Schutzdeckung dienen vorwiegend als optischer Warnschutz.

Rohre oder Betonformstücke haben meist keine Schutzdeckung und sind wegen ihrer geringen Wandstärke besonders vorsichtig zu behandeln.

In dichter besiedelten Gebieten sind häufig mehrere Kabel gemeinsam in

Kabelkanalanlagen in unterschiedlichen Tiefenlagen - siehe ÖNORM B2533, i.d.g.F.-geführt. In speziellen Fällen sind die Rohrzüge besonders geschützt (z.B. durch Betonplatten oder Stahlbleche). Kabelkanalanlagen haben in der Regel keine Schutzdeckung, die Rohre oder Betonformstücke nur geringe Wandstärken, diese können auch **wesentlich tiefer** liegen. Die in den Rohrzügen untergebrachten Kabel haben außer dem Blei- oder Kunststoffmantel keine weitere Schutzhülle und sind daher besonders gefährdet. Bei notwendigen Untergrabungen ist dem Absacken der Anlage durch geeignete Maßnahmen vorzubeugen. Im Zweifel oder auch im Fall vorgesehener Bohrungen ist mit den regional zuständigen Dienststellen der A1 das Einvernehmen herzustellen.

3.

Im Sinne der ÖNORM B 2533, Punkt 4 (Planungsgrundsätze) sind geplante Baumaßnahmen so früh wie möglich mit der regional zuständigen Dienststelle von A1 abzustimmen. Damit kann eine möglichst reibungslose Abwicklung der beabsichtigten Maßnahmen erreicht werden.

4.

Sind **konkrete** Arbeiten im Bereich von TK-Linien auszuführen, so ist der Beginn der Arbeiten mindestens **10 Arbeitstage** vorher der regional zuständigen Dienststelle von A1 als "Aufgrabungsmeldung" mitzuteilen, um Gefährdungspotenziale festzustellen (Planauskunft) und allenfalls notwendige Maßnahmen **gemeinsam rechtzeitig** treffen zu können. Wenn in Notfällen Arbeiten sofort durchgeführt werden müssen (bei Gefahr im Verzug), so ist unverzüglich die regional zuständige Dienststelle von A1, allenfalls fernmündlich, zu verständigen.

5.

Bei Aufgrabungen innerhalb eines beidseitigen Abstandes von 1 m (Schutzzone) vom nächstgelegenen Rand der TK-Anlage/Linie dürfen Baumaschinen (Bagger, Kompressoren, usw.) nur bis zu einer solchen Tiefe verwendet werden, dass Beschädigungen der Anlage/Linie sicher ausgeschlossen sind. Es wird empfohlen, über den TK-Linien nur mit der Schaufel zu arbeiten, diese möglichst waagrecht zu führen und vorsichtig zu verwenden. Minierarbeiten, der Gebrauch von Bohrgeräten, sowie das Einrammen von Spundwänden in unmittelbarer Nähe der TK-Linien sind ebenfalls nur bei Einhaltung besonderer Sicherheitsmaßnahmen zulässig und dürfen daher erst in Angriff genommen werden, wenn entweder die Lage und Tiefe der TK- Linie erhoben oder mit der regional zuständigen Dienststelle von A1 das Einvernehmen hergestellt worden ist.

Da auch mit **Abweichungen der tatsächlichen horizontalen Lage** von der angegebenen Lage der TK- Linie **gerechnet werden muss**, ist im beschriebenen Schutzbereich in jedem Fall mit der gebotenen Sorgfalt vorzugehen.

6.

In **unmittelbarer** Nähe und direkt über der TK- Linie dürfen Gegenstände, die die Linie beschädigen könnten wie etwa Schnurpfähle, Bohrer, Dorne, Spundwände, usw., nicht eingetrieben werden. Ist die Lage der TK- Linie nicht genau bekannt, so ist diese vorher durch Probegrabungen festzustellen.

7.

Werden TK-Linien unbeabsichtigt freigelegt, so ist dies der regional zuständigen Dienststelle von A1 auf schnellstem Wege zu melden. Die Arbeiten sind **bei akuter Beschädigungsgefahr sofort einzustellen** und die weitere Vorgehensweise ist im Einvernehmen mit der regional zuständigen Dienststelle von A1 festzulegen.

Freigelegte TK-Linien sind zuverlässig so zu schützen, dass man nicht auf sie treten kann, und dass sie nicht von herabfallendem Erdaushub oder von Baumaterialien, Ziegeln usw. beschädigt werden können (es gibt Kabeltypen, die schon durch das Auffallen eines Ziegelsteines aus geringer Höhe beschädigt werden). Bei notwendigen Untergrabungen ist dem Absacken der Anlage/Linie durch geeignete Maßnahmen vorzubeugen. Etwa vorhandene Schutzrohre müssen so gestützt werden, dass sie nicht auf die darin befindlichen Kabel drücken.

Ist bei **freigelegten** TK-Linien die Grabensohle gelockert worden, so ist zunächst die Grabensohle bis zur Höhe der TK- Linie aufzufüllen und mit Handstampfern sorgfältig zu verdichten. Hierbei ist besondere Vorsicht erforderlich, um Beschädigungen zu vermeiden. Freigelegte Kabel und Rohre müssen auf **steinfreier** Erde aufliegen. Wenn nötig, ist das Aushubmaterial zu sieben, so dass die Kabel und Rohre auf einer mindestens 5 cm dicken Schicht loser, steinfreier Erde oder reinen feinen Sandes aufliegen. Sodann ist auf die TK-Linie eine 5 cm starke Schicht loser, steinfreier Erde oder reinen feinen Sandes aufzubringen und durch Schläge mit der Schaufelfläche zu verdichten. Durch Verwendung steiniger Aushubstoffe unmittelbar über der TK-Linie kann diese beschädigt werden. Wenn die freigelegten TK-Linie mit einer Schutzdeckung versehen war, ist diese vor dem Verfüllen wieder so aufzubringen, wie sie ursprünglich bestanden hat. Wenn Kabel in Schutzrohren (Kunststoff-, Beton-, Eternit- oder Stahlrohren) geführt sind, ist vor dem Verfüllen stets die ursprüngliche Lage des Rohrzuges wieder herzustellen und nötigenfalls durch eine Unterlage aus Beton zu sichern. Das Betten von Kabeln, die direkt und unmittelbar im Erdreich verlegt, also nicht durch Rohre geschützt sind, darf nur mit äußerster Vorsicht erfolgen.

Das **Verfüllen** der Aufgrabungsstelle hat sofort nach dem allenfalls erforderlichen Aufbringen der Schutzdeckung in der Regel durch schichtenweises Einbringen des Aushubmaterials zu erfolgen. Diese Schichten sind sorgfältig und gleichmäßig zu verdichten. Die erste Schicht über der Schutzdeckung bzw. dem Bettungsmaterial (bei Kabeltrassen ohne Schutzdeckung) soll ca. 25 cm stark sein. Diese Schicht muss frei von größeren Steinen, Beton- bzw. Ziegelbrocken über 70 mm Korngröße sein und darf nur mit Handstampfern verdichtet werden. Das **Handstampfen** hat mit Stößeln von mindestens 10 kg Gewicht zu geschehen. Zum Verdichten des eingebrachten Materials der höher gelegenen Schichten können auch **Pressluftstamper** verwendet werden. **Explosionsrammen** dürfen **nur mit Bewilligung** des Beauftragten von A1 verwendet werden. Das Eigengewicht der Ramme darf dabei jedoch 100 kg nicht übersteigen. Die Ramme darf erst verwendet werden, wenn sich über einer Schutzdeckung, bzw. dem Bettungsmaterial bereits eine 60 cm hohe, in mehreren Schichten handgestampfte Überdeckung befindet.

8.

Abgrabungen selbst geringen Ausmaßes (in der Regel schon ab 20 cm) über den TK-Linien können für deren Bestand gefährlich sein, da unter Umständen durch den Straßenverkehr die Druckbelastung und die Erschütterung der Anlagen bestandsbedrohend vergrößert wird. Auch die vorübergehende Abgrabung im Zuge der Erneuerung von Straßendecken gefährdet unter Umständen die TK-Linien, da diese durch die Walzungen vor dem Wiederaufbringen einer neuen Straßendecke gequetscht werden können. Weiter ist eine Gefährdung der TK-Linien möglich, wenn in deren Nähe Baugruben ausgehoben werden, deren Sohle tiefer liegt als die der TK-Linie. In diesen Fällen ist vor der Arbeitsdurchführung das Einvernehmen mit der regional zuständigen Dienststelle von A1 herzustellen.

9.

Maschinelle Rodungsarbeiten sowie Sprengungen von Wurzelstöcken innerhalb eines Abstandes von 3 m von TK-Linien sind nur im Einvernehmen mit der regional zuständigen Dienststelle von A1 zulässig.

10.

Sprengarbeiten in der Umgebung von TK-Linien dürfen nur in Abstimmung mit der regional zuständigen Dienststelle von A1 durchgeführt werden. Es ist bei Sprengungen - selbst in größerer Entfernung von TK-Linien - zu berücksichtigen, dass durch das Auffallen von schwereren Sprengtrümmern auf die Erdoberfläche über den TK-Linien Schäden an diesen entstehen können.

11.

Beim Aufstellen von Baumaschinen in nächster Nähe von TK-Linien sind länger dauernde Erschütterungen des Untergrundes zu vermeiden, da ansonsten die Bleimäntel der Kabel oder die Lichtwellenleiter brüchig und damit funktionsuntüchtig werden können.

12.

Bei der Reinigung von Wasserdurchlässen, die von Kabeln gekreuzt werden, sind die dabei verwendeten Geräte vorsichtig einzusetzen, um Beschädigungen der TK-Linien zu vermeiden.

13.

Wurden TK-Linien von A1 beschädigt, ist die **sofortige Meldung** an die regional zuständige Dienststelle von A1 erforderlich. Im allgemeinen können unmittelbar nach der **Beschädigung** die erforderlichen Wiederinstandsetzungsarbeiten und damit auch **der zu leistende Schadenersatz geringer gehalten** werden.

14.

In einem geringeren Abstand als 6 m von den TK-Linien von A1 geplante Anlagen von **Kalkgruben, Senk- und Sickergruben**, Düngerhaufen und dergleichen, sind der regional zuständigen Dienststelle von A1 bekannt zu geben, da hier mittel- bis langfristig schädigende Beeinträchtigungen der TK-Linien durch chemische Einflüsse zu erwarten sind.

15.

Während der Dauer aller vorgenannten Arbeiten in der Nähe von TK-Linien von A1 muss die rasche Zugänglichkeit zu diesen jederzeit gewahrt bleiben. Es dürfen daher ausgehobene Erdmassen und Materialien über den TK-Linien nicht in größerem Umfang gelagert werden. Die Deckel für die Schächte der Kabelkanalanlagen müssen vollständig frei und offenbar gehalten werden.

Für eine geeignete Um- bzw. Ableitung von Tag- und Grundwasser ist Vorkehrung zu treffen.

16.

Unterirdische TK-Linien, die dazugehörenden Spleiß- und Montagestellen sowie sonstige technische Einbauten sind für die rasche Auffindung bei Störungsfällen u.a. mit **Vermarkungseinrichtungen** wie z.B. Kabelmerksteinen, Kabelmerkscheiben, eingegrabenen elektronischen Markiereinrichtungen ("Elektronikmarker") bzw. Kabelmerkpfehlen vermarkt. Jedes dieser Vermarkungselemente ist mit einer auf den Eigentümer der Anlage hinweisenden Bezeichnung (z.B.: „ÖPT“, „PTV“, „POST“ mit fortlaufender Ziffer) versehen. Der sichere und lagerichtige Bestand dieser Vermarkung ist eine wesentliche Voraussetzung für die rasche Entstörung der TK-Linie im Schadensfall. Die meisten Vermarkungseinrichtungen sind gleichzeitig auch Stützpunkt geodätischer Vermessung.

Die Vermarktungselemente dürfen eigenmächtig weder versetzt noch entfernt werden. Ist eine Änderung der Vermarktung jedoch unumgänglich notwendig, so ist das Einvernehmen mit der regional zuständigen Dienststelle von A1 herzustellen.

Es ist darauf zu achten, dass die genannten Vermarktungselemente auch nach Abschluss aller Arbeiten jederzeit gut sichtbar und zugänglich sind.

17.

TK-Linien von A1 können Starkstrom führende Kabel (bis 1000V Spannung) beinhalten. Eine **Beschädigung** dieser Kabel ist **lebensgefährlich!**

Kabel, die auf ihrem Außenmantel fortlaufend mit Symbolen, z.B.



gekennzeichnet sind, übertragen **unsichtbares Laserlicht**. An Bruchstellen könnte gebündeltes Laserlicht austreten. Im Nahbereich solcher Bruchstellen unter 50 cm können **Verletzungen des menschlichen Auges** nicht ausgeschlossen werden.

Daher:

unmittelbaren Blickkontakt vermeiden!

A1

Firmensitz Wien Firmenbuch-Nr. 280571f DVR: 0962635 UID: ATU 62895905 Handelsgericht Wien www.a1.net

Beispiele für die Legende der Strichdarstellung der Telekommunikationslinien in den Planunterlagen von A1



Kabeltrasse allgemein



Kabelkanaltrasse allgemein



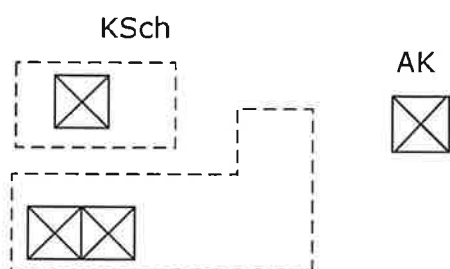
Kabelkanaltrasse mit
Breitensicht



Kabelkanaltrasse mit
Breitensicht ohne Mittellinie



Kabelkanaltrasse (≥ M1:500)



Kabelschacht

Abzweigkasten

(schematisch dargestellt)

Ksch und Ak sind immer mit Rohren
und /oder einem Rohrverband
vernetzt



Muffe (Verbindungsstelle)

Rohre und Rohrverbände zwischen den Kabelschächten und Abzweigkästen
können unterschiedliche Verlegungstiefen auch untereinander über die
gesamte verlegte Länge besitzen

**Bei Unklarheiten in Bezug auf die Darstellung der
Telekommunikationslinien in den übermittelten Plänen ist
Rückfrage bei der regional zuständigen Dienststelle unter
Bezugnahme auf die Geschäftszahl mit A1 zu halten**

<http://www.a1.net/hilfe-support/planbeauskunftung>

Stand: 9.2012