



1. Anweisung zum Schutze unterirdischer Autobahnkabelanlagen

1.1. Die vorliegende Kabelschutzanweisung dient dem Schutz von autobahn-eigenen Kabelanlagen. Autobahnkabelanlagen können sein

- Lichtwellenleiter (LWL)-Kabel
- Streckenfernmeldekabel (papierisoliert oder mit Kunststoffumman-
telung) mit und ohne Fernspeisestromkreisen
- Energie- und Datenkabel

des Bundes im Zuständigkeitsbereich der beiden Autobahndirektionen Südbayern (ABDS) und Nordbayern (ABDN).

Anfragen / Meldungen zu Autobahnkabelanlagen sind grundsätzlich per E-Mail zu richten an:

Fernmeldemeisterei München-Freimann (FM)

Heidemannstraße 219

80939 München

Tel.: +49 89 350947 - 431 / - 454 / - 0

Fax: +49 89 350947 - 444

E-Mail: poststelle.vrz-fm@abdsb.bayern.de

Verkehrs- und Betriebszentrale Südbayern (VBZ)

Heidemannstraße 219

80939 München

Tel.: +49 89 350947 - 0

Fax: +49 89 350947 - 233

E-Mail: poststelle.vrz-fm@abdsb.bayern.de

Verkehrs- und Betriebszentrale Nordbayern (VBZ)

Fontanestraße 2

90475 Nürnberg-Fischbach

Tel.: +49 911 9882 - 0

Fax: +49 911 9882 - 444

E-Mail: vbz-operator@abdnb.bayern.de

Werden in ihrer Nähe Ramm-, Bohr-, Rodungs-, Zaunbauarbeiten oder andere Tiefbauarbeiten durchgeführt, so können Schäden an den vorgenannten Autobahnkabelanlagen auftreten. Solche Beschädigungen haben zur Folge, dass die Daten- und Informationsübertragung in dem entsprechenden Streckenabschnitt erheblich beeinträchtigt bzw. sogar komplett unterbrochen wird. Bei Beeinträchtigungen und Unterbrechungen der Daten- und Informationsübertragung kann die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs erheblich gestört werden.

Beschädigungen können grundsätzlich bei Arbeiten jeder Art am oder im Erdreich u.a. etwa bei Aufgrabungen, Baugrubenumschließungen, Pflasterungen, Bohrungen, Baggerarbeiten, Grabenreinigungsarbeiten, Setzen von Masten, Stangen und Schutzplanken, Rodungen, Eintreiben von Pfosten, Pfählen, Bohrern und Dornen etc. entstehen.

- 1.2.** Bei Arbeiten an den Bundesautobahnen und in deren näherer Umgebung muss damit gerechnet werden, dass im Bereich der Baustelle sowohl autobahneigene Kabel als auch Kabel anderer Bedarfsträger verlegt sind. Diese Anweisung gilt ausschließlich für Autobahnkabelanlagen.

Der Auftragnehmer bzw. der Aufgrabende hat sich vor Baubeginn auch über das Vorhandensein von Kabelanlagen anderer Bedarfsträger bei den zuständigen Stellen mindestens in Textform zu erkundigen und deren Auflagen hierzu zu beachten.

Kabelanlagen anderer Bedarfsträger unterliegen nicht der Zuständigkeit und Verantwortung der Autobahndirektionen; eine Haftung für deren Vorhandensein, Lage und Zustand wird nicht übernommen.

- 1.3.** Die Autobahnkabelanlagen liegen nicht nur entlang, sondern teilweise auch quer zur Autobahn und an oder in den die Autobahn kreuzenden Wegen und Straßen. Die Kabel liegen gewöhnlich in einer Tiefe von ca. 80 cm. Eine abweichende, insbesondere geringere Tiefenlage, kann grundsätzlich vorkommen, beispielsweise wegen Kreuzung anderer Anlagen oder infolge nachträglicher Veränderung der Deckung.

Die Kabel können mit Kabelschutzhauben aus Ton oder Kunststoff abgedeckt oder in Schutzrohren bzw. Kabelformsteinkanälen eingezogen und ggf. in einer Sandbettung verlegt sein. Sie sind meistens durch Trassenwarnband aus Kunststoff gekennzeichnet.

Diese Kennzeichnung macht den Aufgrabenden auf das Vorhandensein von Kabeln aufmerksam (Warnschutz). Verwendete Abdeckungen mittels Kunststoffplatten bzw.

Tonhauben und Trassenwarnband schützen die Kabel jedoch nicht gegen mechanische Beschädigungen und dienen damit lediglich der Kennzeichnung und der leichteren Auffindbarkeit für den Aufgrabenden.

Gegebenenfalls sind Kabel auch ohne die vorgenannten Warnzeichen frei im Erdreich verlegt.

- 1.4.** Die Herbeiführung von Beschädigungen an Autobahnkabelanlagen ist nach Maßgabe der §§ 316b, 317 StGB strafbar und zwar im Rahmen des Tatbestands des § 317 StGB auch dann, wenn die Störung von Telekommunikationsanlagen fahrlässig herbeigeführt wird (§ 317 Abs. 3 StGB).

Außerdem ist derjenige, der für die Beschädigung verantwortlich ist, dem Eigentümer der Autobahnkabelanlagen zum Schadensersatz verpflichtet. Umso wichtiger ist angesichts dessen die Einhaltung der nachfolgend beschriebenen Schutzmaßnahmen.

- 1.5. Folgende Vorkehrungen sind vor Beginn der Baumaßnahmen zu treffen:**

- 1.5.1.** Vor der Aufnahme von Arbeiten am oder im Erdreich der unter Pkt. 1.1 bezeichneten Art ist über die zuständige *Fernmeldemeisterei bzw. Verkehrs- und Betriebszentrale (FM / VBZ, Kontaktdaten siehe Pkt. 1.1)* festzustellen, ob und wo in der Nähe der Arbeitsstelle Autobahnkabelanlagen vorhanden sind, die durch die Arbeiten gefährdet werden können.

Die Kabelbestandspläne für die Autobahnkabelanlagen geben nicht in jedem Fall den punktgenauen Trassenverlauf (Lage) der Kabel wieder. Aus diesem Grund sind für alle Auftragnehmer bzw. Aufgrabenden, die Arbeiten in unmittelbarer Nähe von Autobahnkabelanlagen durchführen, örtliche Einweisungen durch das Fachpersonal der *FM / VBZ* notwendig.

Zur Kenntlichmachung der vorhandenen Kabeltrassen für den jeweiligen Auftragnehmer bzw. Aufgrabenden werden diese grundsätzlich vor Baubeginn durch die zuständige *FM / VBZ* geortet und mit Pflöcken markiert. Erdverlegte Muffen sind mit elektronischen Markierern gekennzeichnet. Diese Markierer können mit geeigneten, marktüblichen Ortungsgeräten (Markersuchgeräten) lokalisiert werden.

1.5.2. Sind Autobahnkabelanlagen vorhanden, so ist der zuständigen *FM / VBZ* die Aufnahme der Arbeiten rechtzeitig vor deren Beginn (mindestens 8 Tage) in Textform anzuzeigen, damit die unter Punkt 1.5.1. erläuterten Ortungen und Absteckungen rechtzeitig erfolgen können und eine Einweisung vor Ort durch die *FM / VBZ* koordiniert werden kann.

1.6. Folgendes ist während der Ausführung der Bauarbeiten zu beachten:

1.6.1. Jeder Auftragnehmer bzw. Aufgrabende, der in der Nähe von Autobahnkabelanlagen Arbeiten gemäß Pkt. 1.1. ausführt, ist verpflichtet, dabei größtmögliche Sorgfalt anzuwenden. Insbesondere müssen sämtliche mit der Maßnahme befassten Personen (auch Hilfskräfte) genauestens an- und eingewiesen werden, um einer Beschädigung von Autobahnkabelanlagen vorzubeugen.

Für diese Ein- und Anweisung muss der vorbezeichnete Personenkreis u.a. auf sämtliche Bestimmungen dieser Kabelschutzanweisung hingewiesen werden. Der Auftragnehmer hat die Kabelschutzanweisung an etwaige Nachunternehmer weiterzugeben.

Die Anwesenheit eines Beauftragten der zuständigen *FM / VBZ* an der Aufgrabungsstelle / Baustelle hat keinen Einfluss auf die Verantwortlichkeit des Auftragnehmers bzw. des Aufgrabenden für die von ihm verursachten Schäden an den Autobahnkabelanlagen.

1.6.2. Bei Erdarbeiten in der Nähe von unterirdischen Autobahnkabelanlagen dürfen spitze oder scharfe Werkzeuge (z.B. Bohrer, Spitzhacke, Spaten, Pickel, Stoßeisen) nur so gehandhabt werden, dass sie höchstens bis zu einer Tiefe von 20 cm über der Kabeltrasse in das Erdreich eindringen. Für die weiteren Arbeiten sind stumpfe Werkzeuge, wie Schaufeln usw. zu verwenden, die möglichst waagrecht zu führen und vorsichtig zu handhaben sind.

Spitze Geräte (z.B. Dorne, Schnurpfähle) dürfen oberhalb von Kabeltrassen nur eingetrieben werden, wenn sie mit einem fest angebrachten Teller oder Querriegel versehen sind, um ein zu tiefes Eindringen und damit eine Beschädigung der Autobahnkabelanlagen zu verhindern.

Da unter Umständen mit Abweichungen des Trassenverlaufs (Lage) oder mit breiteren Kabelrohrverbänden gerechnet werden muss, sind die oben beschriebenen Verhaltensmaßnahmen auch in einem Abstand von bis zu 50 cm rechts und links der Kabeltrasse einzuhalten.

Bei der Anwendung maschineller Baugeräte in der Nähe von Autobahnkabelanlagen ist sowohl horizontal als auch vertikal ein Sicherheitsabstand von einem Meter einzuhalten, damit eine Beschädigung der Autobahnkabelanlagen ausgeschlossen ist.

- 1.6.3.** Die Kabeltrassen müssen jederzeit zugänglich sein. Sie dürfen nicht überschüttet oder mit Baustelleneinrichtungen zugestellt werden. Außerdem ist es untersagt, die Kabeltrassen ohne geeignete Schutzmaßnahmen, die mit der zuständigen *FM / VBZ* abzustimmen sind, mit Baufahrzeugen zu befahren und zu überfahren, da dabei Verformungen des Kabelquerschnittes bzw. Beschädigungen am Kabelmantel durch spitze Steine verursacht werden können, die zu einem sofortigen oder späteren Ausfall der Autobahnkabelanlagen führen können.
- 1.6.4.** Ist der örtliche Trassenverlauf oder die Tiefenlage von Kabeln nicht bekannt, so ist besondere Vorsicht geboten. In diesem Fall muss der Auftragnehmer bzw. der Aufgrabende den Verlauf der Kabel vorab durch Suchschlitze quer zur vermuteten Kabellage ermitteln.
- 1.6.5.** Müssen Autobahnkabelanlagen im Zuge von Arbeiten vorübergehend freigelegt werden, so sind diese für die Dauer des Freilegens und für den Zeitraum in dem sie offen liegen wirksam vor Beschädigungen und Diebstahl zu schützen.
- 1.6.6.** Freigelegte Kabelanlagen, Kabelschutzrohre (KSR) oder Kabelformsteine sind unbeschadet wieder mit geeignetem Material einzubetten. Die fachgerechte Bettung muss eben und steinfrei sein. Es ist steinfreies, feinkörniges Material bzw. Kabelsand (0/3) 10 cm unter den Kabeln, KSR oder Kabelformsteinen und bis 20 cm über den Kabeln, KSR oder Kabelformsteinen einzubauen. Anstehendes feinkörniges Material ist dabei von Hand einzubauen.

Oberhalb der eingebetteten Leitungszone ist der Kabelgraben mit Aushubmaterial zu verfüllen. Eine maschinelle Verdichtung darf erst 40 cm über den Kabeln, KSR oder Kabelformsteinen erfolgen. In dieser Tiefe ist ein Trassenwarnband der zuständigen ABDS oder ABDN zu verlegen (erhältlich bei der *FM / VBZ*).

Bei der Nachprofilierung von Mulden, Gräben, Durchlässen und Lärmschutzwällen im Bereich von Kabeltrassen sind die Geräte so vorsichtig zu handhaben, dass die Autobahnkabelanlagen nicht beschädigt werden.

Die Tiefe der Profilierung ist dabei so zu wählen, dass die Autobahnkabelanlagen nicht freigelegt werden und eine ausreichende Resttiefe verbleibt. Falls sich bei der Durchführung dieser Arbeiten eine Minderdeckung für die Autobahnkabelanlagen ergibt, sind geeignete Schutzmaßnahmen nach Rücksprache mit der zuständigen *FM / VBZ* zu ergreifen.

- 1.6.7.** Bei Spülbohrungen und Durchpressungen ist sowohl horizontal als auch vertikal ein Sicherheitsabstand von einem Meter zu den Autobahnkabelanlagen einzuhalten. Vor Beginn dieser Arbeiten ist die Trasse von der zuständigen *FM / VBZ* zu orten und auszupflocken und deren Lage und Tiefe durch die Herstellung von Suchschlitzen durch den Aufgrabenden zu verifizieren.

2. Vorgehensweise nach unbeabsichtigter Freilegung / Beschädigung von Autobahnkabelanlagen

- 2.1.** Bei einer unbeabsichtigten Freilegung oder einer vermuteten bzw. offensichtlichen Beschädigung von Autobahnkabelanlagen hat unverzüglich eine Meldung des Auftragnehmers bzw. des Aufgrabenden an die zuständige *FM / VBZ* zu erfolgen.

- 2.2.** Hierzu bedarf es zunächst einer telefonischen Erstmeldung. Bei der telefonischen Erstmeldung sind der zuständigen *FM / VBZ* nachfolgende Mindestinformationen zu übermitteln:

- Name des Meldenden
- Telefonnummer des Meldenden
- Was wurde beschädigt bzw. freigelegt (Kabelschutzrohr oder Kabel, Schacht, Schrank, Notrufsäule – Beschriftung vor Ort beachten)
- Straßenabschnitt – wo befindet sich die Schadstelle
- Autobahnkilometer und Richtungsfahrbahn
- Name und Anschrift des Verursachers / Auftragnehmers
- Telefonnummer des Verursachers / Auftragnehmers
- Benennung der Baumaßnahme (Auftragsnummer)

- 2.3.** Nach telefonischer Meldung des Schadens bzw. der freigelegten Stelle muss zwingend eine Meldung mittels Schadensformular, das dieser Anweisung als Anlage beigefügt ist, erfolgen (Textform). Das vollständig ausgefüllte Formular ist der zuständigen *FM / VBZ* unverzüglich zu übermitteln.

2.4. Bis zum Eintreffen eines Beauftragten der zuständigen *FM / VBZ* darf die schadhafte Stelle bzw. die freigelegte Anlage nicht betreten werden. Die Durchführung von weiteren Arbeiten im Bereich der betroffenen Stelle ist mithin nicht gestattet.

2.5. Kosten der Schadensbehebung

Die Regelungen der VOB/B bleiben unberührt.

3. Allgemeine Sicherheitshinweise

Beschädigte Autobahnkabelanlagen können für damit in Berührung kommende Personen lebensgefährlich sein. Von Erdern und erdfühlig verlegten Kabeln (Kabel mit metallischem Außenmantel) können zudem Gefahren ausgehen, auch wenn diese nicht beschädigt sind.

Dies gilt ganz besonders beim Auftreten von örtlichen Gewittern. Deshalb müssen bei Gewitter die Arbeiten stets, also auch bei Arbeiten an unbeschädigten Autobahnkabelanlagen, sofort eingestellt werden (vgl. auch DIN VDE 0105 Teil 100, Abschnitt 6.1.2 Wetterbedingungen).

3.2 Lichtwellenleiter-Kabel sind auf der Kabelaußenhülle mit den Symbolen E  gekennzeichnet.

Ein direktes Hineinblicken in den Lichtwellenleiter kann zu irreparablen Verletzungen an den Augen führen.

3.3. Bei beschädigten Energiekabeln können nachfolgende Störfallarten auftreten, welche zu einer Unterbrechung im Stromkreislauf führen können:

- a) **Erdschluss:** Es kommt zu einer Verbindung von Leiter mit Erreich
- b) **Kurzschluss:** Es wird eine galvanische Verbindung zwischen zwei (oder mehreren) Leitern eingegangen
- c) **Unterbrechung:** Ein (oder mehrere) Leiter werden getrennt

Das Arbeiten an elektrischen Kabelanlagen kann lebensgefährlich sein.

Für alle Arbeiten an Spannung gelten die 5 Sicherheitsregeln!

- 1. *Freischalten*
- 2. *Gegen Wiedereinschalten sichern*
- 3. *Spannungsfreiheit feststellen*
- 4. *Erden und kurzschließen*

5. *Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken*

Die notwendigen Arbeitsschritte haben immer in Abstimmung mit einem Beauftragten der zuständigen FM / VBZ zu erfolgen.

Nach Beschädigung eines Energiekabels ist deshalb immer folgende Vorsichtsmaßnahme zu beachten:

Alle Personen müssen sich sofort aus dem Gefahrenbereich entfernen!

3.4 Nach erfolgter Meldung des Auftragnehmers bzw. des Aufgrabenden ist von der zuständigen FM / VBZ die freigelegte Autobahnkabelanlage unverzüglich zu überprüfen, ob diese beschädigt wurde. Die Überprüfung der Unversehrtheit eines Kabelmantels muss zur Früherkennung von Beschädigungen erfolgen, damit die Möglichkeit einer rechtzeitigen Beseitigung sich anbahnender Kabelfehler besteht.

3.5 Die Beschädigung von papierisolierten Streckenfernmeldekanälen kann dazu führen, dass Feuchtigkeit in diese eindringt und der Schaden sich über weitere Strecken erstreckt. In diesem Falle muss das beschädigte Streckenfernmeldekanal in dem betroffenen Streckenabschnitt bzw. wenn sich der Schaden über weitere Strecken erstreckt in allen betroffenen Abschnitten ausgetauscht werden.

Eine unverzügliche Schadensmeldung durch den Auftragnehmer bzw. den Aufgrabenden dient der Schadensminimierung.