



Instrukcje ochrony kabla

Instrukcje dotyczące ochrony podziemnych linii telekomunikacyjnych firmy Telekom Deutschland GmbH przy pracach wykonywanych przez inne podmioty



Opracowane i wydane przez Telekom Deutschland GmbH

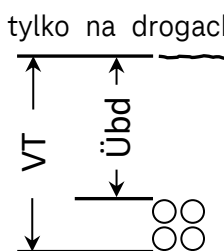
Linie telekomunikacyjne wchodzące w skład sieci telekomunikacyjnej Telekom Deutschland GmbH to wszystkie podziemne lub naziemne telekomunikacyjne systemy kablowe wraz z przynależnymi urządzeniami rozdzielczymi i rozgałęziającymi, masztami i podporami, szymbami kablowymi i rurami osłonowymi oraz innymi urządzeniami technicznymi niezbędnymi do świadczenia publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych (§ 3 nr 64 TKG – niemiecka ustawa o telekomunikacji).

Linie telekomunikacyjne ułożone pod ziemią mogą łatwo ulec uszkodzeniu podczas prowadzenia w ich pobliżu prac naziemnych lub podziemnych. W wyniku takich uszkodzeń w znacznej mierze zostają ograniczone dla ludności usługi telekomunikacyjne Telekom Deutschland GmbH. Uszkodzenia linii telekomunikacyjnych zgodnie z § 317 StGB (niemiecki kodeks karny) są karalne – również wtedy, gdy powstaną w wyniku zaniedbania. Poza tym osoba odpowiedzialna za powstanie uszkodzenia jest zobowiązana do odszkodowania firmie Telekom Deutschland GmbH. Dlatego w interesie wszystkich wykonujących takie prace leży to, aby być jak najbardziej ostrożnym i w celu uniknięcia uszkodzeń bardzo dokładnie przestrzegać poniższych wskazówek.

1. Przy wykonywaniu wszelkiego rodzaju prac lub w obrębie prac ziemnych, w szczególności podczas wykopów, kładzenia bruku, wiercenia, wykopywania, osadzania słupów i masztów, wbijania, pali, wiertel, kołków, istnieje zawsze niebezpieczeństwo uszkodzenia linii telekomunikacyjnych firmy Telekom Deutschland GmbH

2. Linie telekomunikacyjne należące do firmy TD GmbH są poprowadzone nie tylko na drogach publicznych, lecz także na terenach posesji prywatnych (np. polach, łąkach, odcinkach lasów, działkach domów mieszkalnych). Linie telekomunikacyjne układa się najczęściej na podłożu wykopowym (głębokość ułożenia VT) od 40 cm do 100 cm.

Dzięki nowym technikom układania, takim jak m.in. metody wykopowe lub inne metody układania (patrz strona 7), linie telekomunikacyjne układa się również na głębokości 7 cm i większej.



Inna głębokość jest możliwa dla linii telekomunikacyjnych ze względu na skrzyżowania z innymi systemami, w wyniku późniejszego zmian zasięgu w związku z remontami dróg itp. lub z innych powodów. Kable mogą być poprowadzone w przewodach rurowych, w osłonie z gliny, przykryte cegłami itp., oznaczone paskami ostrzegawczymi z oznaczeniem kierunku wykonanymi z tworzywa sztucznego lub wolno w ziemi. Przewody rurowe, osłony i pasek ostrzegawczy z oznaczeniem kierunku wykonany z tworzywa sztucznego nie chronią jednak linii telekomunikacyjnych przed uszkodzeniami




mechanicznymi. Powinny one jedynie zwracać uwagę pracowników wykonujących wykop na obecność i linii telekomunikacyjnych (ochrona poprzez ostrzeżenie).

W przypadku uszkodzenia linii telekomunikacyjnych¹ firmy Telekom Deutschland GmbH może zaistnieć zagrożenie dla życia osób mających z nimi styczność.

Nie ma zagrożenia na trasie ze strony nieuszkodzonych linii telekomunikacyjnych firmy Telekom Deutschland GmbH posiadających izolującą osłonę zewnętrzną.


Uziemiacze i kable dotykające ziemi (kabel z osłoną zewnętrzną z metalu) mogą być przyczyną niebezpieczeństw szczególności podczas burzy. Zgodnie z DIN VDE 0105 część 100, Rozdział 6.1.3 Warunki pogodowe, prace przy instalacjach podczas burzy powinny zostać wstrzymane.

Kable z włókna szklanego są oznaczone na osłonie zewnętrznej znakiem . W tym miejscu przy wpatrywaniu się w przewód fal świetlnych może dojść do uszkodzenia oczu.

Przy uszkodzeniu linii telekomunikacyjnych zawsze obowiązuje zasada, że:

Wszyscy pracownicy muszą opuścić niebezpieczną strefę uszkodzenia kabla. Bezzwłocznie i jak najszybciej należy poinformować firmę Deutsche Telekom, aby można było zlikwidować uszkodzenie kabla.

3. Dlatego przed podjęciem prac ziemnych typu określonego w punkcie 1 korzystając z adresu internetowego <https://trassenauskunftkabel.telekom.de> lub za pośrednictwem filii odpowiedzialnej za sieć telekomunikacyjną (telekontakt: 0800/3301000) należy ustalić, czy i gdzie w pobliżu znajduje się najbliższy oddział linii telekomunikacyjnych firmy Telekom Deutschland GmbH, który w wyniku prac mógłby zostać zagrożony.

Część linii telekomunikacyjnych jest wykonana bez użycia metalu i oznakowana elektronicznymi cechownikami. Cechowniki te (częstotliwości pasywnych obwodów oscylacyjnych zgodne z standardem przemysłowym 3M – 101,4 kHz) są przedstawione w planie sytuacyjnym za pomocą  oraz może być niezawodnie zlokalizowana przy użyciu odpowiednich urządzeń dostępnych na rynku.

4. Jeśli są obecne takie linie telekomunikacyjne firmy Telekom Deutschland GmbH, oraz jeżeli dokumenty planistyczne są w oczywisty sposób błędne lub niekompletne, nieczytelne lub niejednoznaczne lub jeżeli sporządzony wyciąg z planu nie zawiera żadnych informacji, ani tła planu, ani widocznych przebiegów tras, fakt podjęcia prac należy odpowiednio wcześniej zakomunikować, w nagłych wypadkach telefonicznie, aby – jeśli to będzie konieczne, poprzez pełnomocnika na miejscu – można było przekazać bliższe informacje odnośnie ich położenia.

5. Każde przypadkowe odstąpienie lub uszkodzenie linii telekomunikacyjnych firmy Telekom Deutschland GmbH należy niezwłocznie zgłosić właściwej filii.

W razie braku danych umożliwiających bezpośredni kontakt można zgłaszać szkody za pomocą aplikacji „Trassen Defender” (dostępnej w Google Playstore i Apple Store), elektronicznie na adres <https://trassenauskunftkabel.telekom.de> „Kabelschaden melden“ lub pod numerem 0800/3301000.

Odstąpione linie telekomunikacyjne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub kradzieżą. W miejscach odstąpienia kabli należy wstrzymać prace ziemne do chwili przybycia pełnomocnika firmy Telekom Deutschland GmbH

¹ W eksploatacji są między innymi:

- kable telefoniczne
- kable telefoniczne z zdalnymi obwodami prądu zasilającego
- kabel (kabel energetyczny) zasilający w energię oddaloną technikę

6. Podczas prac w pobliżu poziomych linii telekomunikacyjnych szpiczaste i ostre narzędzia mogą być używane tylko w taki sposób (wiertła, ostre haki, łopaty, łomy żelazne), aby mogły zagłębić się w ziemię na głębokość maksymalnie 10 cm nad linię telekomunikacyjną. Do dalszych prac należy używać tępych narzędzi, takich jak szufle itp., które należy używać ostrożnie i prowadzić poziomo. Ostre narzędzia (trzcienie, pale ze sznurami) można używać tylko powyżej linii telekomunikacyjnych wyposażonych w solidnie zamocowany talerzyk lub rygiel poprzeczny, aby zapobiec ich wnikaniu w ziemię na zbyt dużą głębokość i tym samym całkowicie wykluczyć ewentualność uszkodzenia linii telekomunikacyjnych. Ponieważ należy liczyć się z różnicami położenia lub z szerszymi rurami kablowymi, należy przestrzegać tych samych kroków przy pracy także na szerokość do 50 cm z lewej i z prawej strony linii telekomunikacyjnej. Przy zastosowaniu maszyn budowlanych w pobliżu linii telekomunikacyjnych należy zachować taki odstęp, aby wykluczyć uszkodzenie linii telekomunikacyjnej. Jeśli nieznane jest jej umiejscowienie lub głębokość ułożenia, należy zachować szczególną ostrożność. Miejscami należy stwierdzać przebieg linii telekomunikacyjnej za pomocą ostrożnych poprzecznych uderzeń.

7. W rowach, w których nastąpiło odsłonięcie kabli, należy wsypać najpierw ziemię tylko do wysokości ułożenia kabla i silnie utłuc. Należy przy tym pamiętać, aby kabel był układany gładko i bez kamieni. Następnie kabel należy przysypać 10 centymetrową warstwą luźnej ziemi bez kamieni i kontynuować ubijanie, najpierw bardzo ostrożnie przy pomocy drewnianych płaskich ubijaków. Jeśli wybrana ziemia nie nadaje się do ponownego sypania, należy wypełnić piaskiem. W wyniku silnego ubijania kamienistej ziemi tuż nad kablem można go łatwo uszkodzić.

8. Podczas oczyszczania przecieków wody wokół linii telekomunikacyjnych, należy używać urządzenia tak ostrożnie, aby ich nie uszkodzić.

9. Każda osoba lub firma wykonująca prace ziemne jest zobowiązana do zachowania staranności. W szczególności pracownicy pomocniczy muszą zostać jak najdokładniej pouczeni, aby podczas prac ziemnych uniknąć niebezpieczeństwa uszkodzenia linii telekomunikacyjnych. Tylko w ten sposób może zapobiec wymagania od nich odszkodowania.

10. Obecność pełnomocnika firmy Telekom Deutschland GmbH w miejscach wykopów nie ma wpływu na odpowiedzialność wykopującego w odniesieniu do wywołanego przez niego uszkodzenia linii telekomunikacyjnych firmy Telekom Deutschland GmbH. Pełnomocnik firmy Telekom Deutschland GmbH nie ma upoważnienia do instruowania pracowników firmy wykonującej prace przy wykopach.

11. Prosimy pamiętać, że w wyniku dodatkowych prac budowlanych mogą wystąpić zmiany głębokości położenia linii telekomunikacyjnych! W obrębie złączy, przerwań rur i wiązek kabli należy liczyć się z dużymi rozbieżnościami położenia kabla!

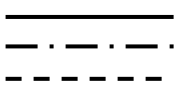
W obrębie wpustów kablowych obudów wielofunkcyjnych, szafek kablowych buforowych i innych urządzeń rozdzielczych należy zachować szczególną ostrożność.

12. Należy liczyć się z odchyleniami w lokalizacji od wymiarów podanych w wyciągu z planu. Wymiary podane w rzutach powykonawczych odnoszą się do czasu montażu. Osoby wykonujące budowę muszą uwzględnić tymczasowe zmiany punktów odniesienia lub linii zabudowy.

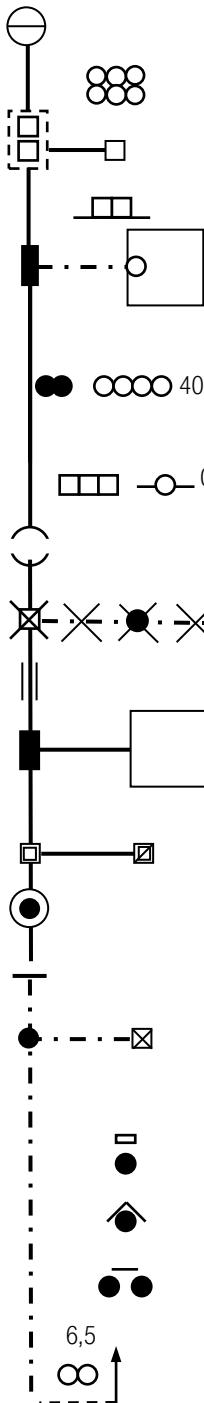
Objaśnienia znaków i skrótów na planach sytuacyjnych firmy Telekom Deutschland GmbH

Dokument opracowany i wydany przez firmę Telekom Deutschland GmbH

Stan z dnia: 01.03.2024



Trasa rur kablowych z co najmniej jedną rurą
Trasa kablowa – wszystkie kable ułożone w ziemi
Trasa kablowa ułożona naziemnie



Budynek zakładu

Połączenie przewodu rurowego kabla z 2*3 rur kablowych (średnica zewnętrzna 110 mm)
Szyb kabla z 2 otworami wejściowymi
Szyb kabla z 1 otworem wejściowym

Kanał kabla z kształtki o 2 otworach ciągowych

Skrzynka rozgałęźna z kablem ziemnym do linii punktu zamykającego APL (LPZ) w budynku

Rysunek poprzeczny instalacji telekomunikacyjnej przebiegającej w kierunku:
w tym miejscu: 2 kable ziemne i 4 rury z tworzywa sztucznego (średnica zewnętrzna 40 mm) oraz wiązka rurowa (SNRV) 7x12

0,4 Übd

w tym miejscu: 3 formy z betonu i 1 pół rura podwójna ze stali z przykryciem (Übd) 0,4m

Miejsce przerwania rury

Część pozostająca w ziemi ułożonej jamy kabla z nieczynnym istniejącym kablem ziemnym i ułożonym istniejącym miejscem połączenia
Z dwoma przewodami półrurowymi lub zamocowanie zaciskane na śrubę połączone mostkiem miejsce przerwania rury

Skrzynka rozgałęźna / pojemnik podziemny z nieprzykrytym wyprowadzeniem kanału kabla

Szyb kabla, zamknięty / szyb kabla, zamknięty i z zabezpieczeniem elektrycznym

Rozgałęźnik kabla / rozdzielacz sieciowy z włókna szklanego / punkt zasilający 230 VAC

Koniec rury, początek ułożenia kabla ziemnego

Łącznik rozgałęźny z kablem ziemnym do budek, domków, osłon telefonicznych, stópów, stacji telefonicznych

Kabel Telekomu położony tuż pod ziemią; osłonięty
- cegłami lub płytami osłaniającymi, (może być osłonięty nawet podwójnie)

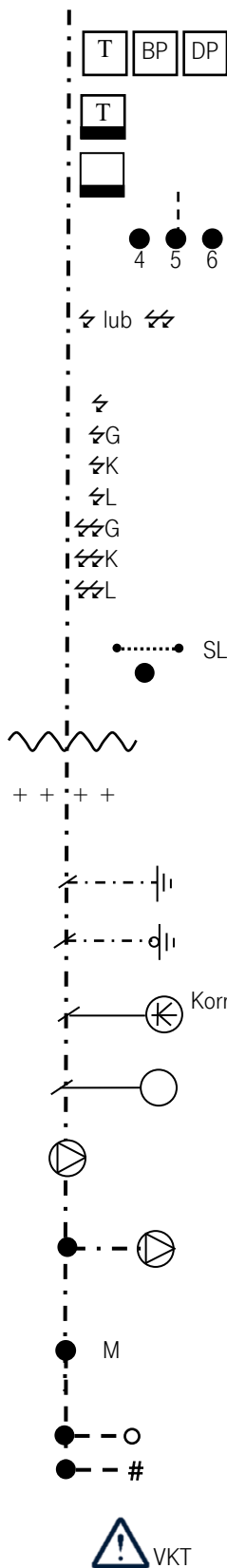
- osłonami ochraniającymi kabel

- dwa kable z żółtym paskiem ostrzegawczym kierunku

2 rury ochronne kabla z tworzywa sztucznego, stali, stali cynkowej lub betonu; od linii przerywanej w kierunku strzałki długość 6,5 m

6,5





Oznaczenie kabla (z tworzywa sztucznego) lub kamień z oznaczeniem (z betonu)

Oznaczenie kabla cechownikiem elektronicznym

cechownik elektroniczny bez oznaczenia kabla (ułożony pod ziemią)

Oznaczenie osi pomiarowej poprzez linie przerywana, do których odnoszą się wszystkie wymiary odległości złączy kabla (kabel nr 4 do 6).

Wskazówka zagrożenia zdalnym zasilaniem, o ile wartość graniczna według VDE 800, część 3 zostaje przekroczona i zasilanie miejscowe z 230 V(AC)/400V(DC)
Zagrożenie spowodowane przez:

Napięcie robocze

Krótkotrwałe narażenie na burze

Krótkotrwały wpływ urządzeń elektr. < 3 sekundy

Długotrwały wpływ urządzeń elektrycznych ≥ 3 sekundy

Napięcie robocze i krótkotrwałe narażenie na burze

Napięcie robocze i krótkotrwały wpływ urządzeń elektr. < 3 sekundy

Napięcie robocze, wpływ długotrwały i ewentualnie wpływ krótkotrwały

Przewód osłaniający ponad kablem ziemnym

- obcy kabel prądu energetycznego /obcy kabel telekomunikacyjny (+tekst)

- przewód rurowy do materiałów płynnych i gazowych (gaz, woda, ropa naftowa, przewód ciepłowniczy)

Uziemiacz miedziany / ocynkowany drut ze stali jako uziemienie powierzchni

Uziemienie powierzchni z zamykającym uziemieniem głębokości (płytką uziemiającą)

Urządzenie do ochrony przed korozją/punkt potencjału pomiaru lub punkt porównawczy w słupie EV (rozgałęźnik końcowy)

Punkt pomiarowy kabla ziemnego

złączka wanienkowa z odstępem między kablami, przyłączona za pośrednictwem rozgałęźnika w bezpośredniej odległości od złączki / obudowy wzmacniacza

Złączka ze złączką wanienkowa z odstępem między kablami, przyłączoną za pośrednictwem rozgałęźnika w odległości >2m od złączki

Maszt, początek położenia kabla nad ziemią

Punkt końcowy sieci liniowej, miedziany

Punkt końcowy z włókna szklanego

Droga przedwojenna: Kable podziemne lub rury zewnętrzne na tym odcinku trasy zostały położone przed 1946 rokiem lub data instalacji nie jest znana.

Wskazówki dotyczące czytania informacji zawartych w planie

Linie telekomunikacyjne są przedstawiane na planie sytuacyjnym w formie wykresu liniowego.

Faktyczne rozmiary instalacji zawiera wykres przekrojowy.

Informacje planistyczne należy uzyskać w odpowiedniej skali. Należy to wybrać tak, aby wszystkie informacje (wymiary, przekroje tras itp.) mogły być wyraźnie rozpoznane i odczytane.

Jedynie wymiary podane na planach (nie w przedstawieniu graficznym!) wskazują położenie pokazanych linii telekomunikacyjnych (Uwaga: rysunek **nie** jest zgodny ze skalą!). Wymiary na wiązkach rur kablowych dotyczą środka pokrywy szybu kabla. Wszystkie wymiary są zaznaczone w metrach.

Skrzyżowania i zbliżenia kabli energetycznych i przewodów rurowych są zaznaczone tylko wtedy, jeśli podczas prac przy liniach telekomunikacyjnych zostały znalezione lub zostały dodatkowo w inny sposób zidentyfikowane.

Cechy powierzchni i ich skróty należy zaczerpnąć z normy DIN 18 702 „Rysunki pęknięć pomiarowych, map i planów o dużej podziałce”.

Jeżeli na odcinkach trasy nie ma zapisanych informacji o sposobie i głębokości układania lub pokrycia, obowiązują instrukcje zgodnie z punktem 2.

Jeżeli dane odbiegają od informacji zawartych w punkcie 2, odcinki trasy posiadają oznaczenie składające się z 1 do 3 szczegółów:

- Sposób układania
- Głębokość układania lub pokrycia
- Zagrożenie ze strony napięcia lub wpływu

Przykład: VP 0.8 ↙

Kabel ułożony za pomocą układarki kabli
Głębokość układania 0,8m
Zagrożenie ze strony napięcia roboczego

Przykład: TR4 Übd 0.3

Rura/SNRV umieszczona metodą trenching
Pokryciem: 0,3m

Przykład: TR4 0.4 Pokr. 0.1

Rura/SNRV umieszczona metodą trenching
Głębokość układania: 0,4 m
Pokryciem: 0,1m

Oznaczenie sposobu i głębokości układania na trasach będzie stopniowo zmieniane z wyświetlania ręcznego na automatyczne. Dlatego w informacjach zawartych w planie można znaleźć dwa różne sposoby wyświetlenia:

Nowe automatyczne wyświetlenie znajduje się w kolumnie „Krótki tekst”, a poprzednie w kolumnie „Poprzedni krótki tekst”.

Patrz strona 7.

Oznaczenie sposobu układania

krótki tekst	sposób układania	poprzedni krótki tekst
MT	Wykop / zakopana trasa kablowa o średniej głębokości Trasa z nieznaną lokalizacją	
TR1	Rura/SNRV umieszczona metodą trenching; Głębokość układania 20-30 cm	$\frac{\nabla}{\circ}_{MT1}$
TR2	Rura/SNRV umieszczona metodą trenching, Głębokość układania 20-30 cm	$\frac{\nabla}{\circ}_{MT2}$
TR3	Rura/SNRV umieszczona metodą trenching; Głębokość układania 30-50 cm	$\frac{\nabla}{\circ}_{MT3}$
TR4	Rura/SNRV umieszczona metodą trenching; Głębokość układania 7-12 cm	$\frac{\nabla}{\circ}_{MT4}$
VP	Kabel ułożony za pomocą układarki kabli	$\frac{\nabla}{\bullet}_{VP}$
VP	Rura ułożona za pomocą układarki kabli	$\frac{\nabla}{\circ}_{VP}$
BV	Rura ułożona za pomocą wypierania gruntu	$\frac{\nabla}{\circ}_{BV}$
SCH	Miejsce rozbiórki	
SB	Rura ułożona za pomocą wiercenia płuczkowego	$\frac{\nabla}{\circ}_{SB}$
BS	Miejsce odwiertu	
BR	Rura prowadzona na lub w moście	BR
TN	Kable w tunelu dla pieszych	TN
DÜ	Rura w przepuście	DÜ
MVAK	Kabel umieszczony w kanalizacji	MVAK
MVFK	Kabel umieszczony w kanale wody pitnej	MVFK
PRIV	Rura umieszczona przez klienta	PRIV