

## KABLOLARI KORUMA TALIMATI

Telekom Deutschland GmbH'ya ait yeraltı telekomünikasyon hatlarının ve tesisatlarının başkalarının çalışmaları sırasında korunması için talimatlar



Telekom Deutschland GmbH tarafından hazırlanarak yayınlanmıştır

Telekom Deutschland GmbH'ya ait yer altına döşenmiş telekomünikasyon hatları ve tesisatları, telekomünikasyon ağınızın unsurlarıdır. Yakınlarında ve toprak üstünde veya altında yapılan çalışmalarda kolayca hasar görebilirler. Bu tür hasarlardan dolayı Telekom Deutschland GmbH'nin kamu için önemli olan telekomünikasyon hizmetleri önemli ölçüde etkilenebilir. Telekomünikasyon hatlarına/tesisatlarına hasar verilmesi, taksirli de olsa Alman Ceza Kanunu'nun [StGB] 317. maddesine göre cezayı gerektirir. Ayrıca hasardan sorumlu olan, Telekom Deutschland GmbH'ya tazminat ödemekle yükümlüdür. Bu yüzden, bu tür çalışmaları yapanların çok dikkatli olması ve hasarları önlemek için işleri sırasında aşağıdaki hususlara titiz bir şekilde uymaları herkesin menfaati icabıdır.

1. Toprak üstü veya toprak altındaki her türlü çalışmalarda, özellikle çukur açma, kaldırım döşeme, delik açma, ekskavatör işleri, çukur temizleme işleri, direk ve sırk yerleştirme, kazık çakma, matkap ucu ve zimba sürmede her zaman Telekom Deutschland GmbH'nin telekomünikasyon hatlarına/tesisatlarına zarar verme tehlikesi bulunmaktadır.

2. Telekom Deutschland GmbH'nin telekomünikasyon hatları/tesisatları sadece kamu yollarından değil, aynı zamanda özel arazilerden de (örn. tarlalar, çimenlikler, orman yolları) geçmektedir. Telekomünikasyon hatları/tesisatları genelde 60 cm (bazı durumlarda 40 cm) ile 100 cm arasındaki çukur derinliklerine döşenmektedirler; kanal yöntemi ile uygulanan sistemler 20 cm'lik döşeme derinliğinden itibaren bulunmaktadır (bkz. Sayfa 5). Borularda/kablo borusu takımlarında, başka tesisatlarla kesişme, yol değişiklikleri ve benzeri başka nedenlerden dolayı üstünün sonradan değiştirilmesinden dolayı, bundan sapan bir derinlik mümkündür. Kablolar borular içinden geçebilir, kilden koruyucu kapaklarla, duvar tuğlası v.b. ile örtülü olabilir, plastik güzergâh ikaz bandı ile işaretlenmiş, elektronik işaretleyiciler ile işaretlenmiş veya serbest olarak toprak içine döşenmiş olabilirler. Ancak borular, kapaklar ve plastik güzergâh ikaz bandı telekomünikasyon hatlarını/tesisatlarını mekanik hasarlara karşı korumamaktadırlar. Bunlarla sadece çukur açanların dikkati orada telekomünikasyon hatlarının/tesisatlarının olduğuna çekilmek istenmektedir (ikaz edici koruma tedbiri).


Telekom Deutschland GmbH'nin telekomünikasyon hatlarına/tesisatlarına<sup>1</sup> hasar verilmesi, bunlarla temas eden kişilerin hayati tehlikeye maruz kalmasına neden olabilir.

<sup>1</sup> Aşağıdakiler kullanılmaktadır:

- Haberleşme kabloları (bakır kablo ve fiberoptik kablo)
- Uzaktan beslenen elektrik devreleri olan haberleşme kabloları
- Yerleştirilmiş teknik tesisatları enerjiyle besleyen kablolar (enerji kabloları)

Telekom Deutschland GmbH'nin izolasyon sağlayan dış kılıflı hasarsız telekomünikasyon hatları/tesisatları güzergâh üzerinde tehlike teşkil etmezler.


Toprak hatları ve toprak hattına bağlı olarak döşenmiş kablolar (metal dış kılıfı olan kablolar) özellikle fırtınalı havalarda tehlikeli olabilirler. DIN VDE 0105 Kısım 100 'Hava Şartları' başlıklı 6.1.2 bölümüne göre fırtına durumunda bu tesisatlarda yapılan bütün çalışmalara ara verilmelidir.

Fiberoptik kablolar, kablonun dış kılıfında  sembolüyle işaretlenmişlerdir. Burada fiberoptik kablosu içine doğrudan bakıldığında gözün hasar görmesi mümkündür.

Telekomünikasyon hatlarına/tesisatlarına hasar verilmesi durumunda daima geçerli olan kural:

Bütün işçilerin kablo hasarının olduğu tehlike bölgesini terk etmeleri gerekmektedir. Hasarın giderilebilmesi için Telekom Deutschland GmbH'ya derhal ve en hızlı yoldan haber verilmesi gerekmektedir.

3. Bu yüzden toprak üzerinde veya altında 1. şıkta belirtilen türden çalışmalara başlamadan önce ya internet üzerinden <https://trassenauskunft-kabel.telekom.de> adresinden veya hat şebekesi için yetkili şubeden (telefonla irtibat: 0800/3301000) çalışma yerinde, işçilerin zarar verebileceği Telekom Deutschland GmbH'ya ait telekomünikasyon hatlarının/tesisatlarının olup olmadığı ve olduğunda, bunların nereden geçtiği öğrenilmelidir.

Telekomünikasyon hatları/tesisatları kısmen metalsiz olarak tasarlanmıştır ve elektronik işaretleyiciler ile işaretlenmiştir. Bu işaretleyiciler (3M endüstri standardına göre pasif osilasyon devrelerinin frekansları 101,4 kHz) konum planında  işaretiyle gösterilir ve piyasada bulunan uygun konum tespit cihazlarıyla güvenli şekilde yerleri bulunabilir.

4. Telekom Deutschland GmbH'ya ait telekomünikasyon hatları/tesisatları bulunduğu, çalışmalara başlamadan yeterli bir süre önce yetkili şubeden yazılı olarak, acil durumlarda önceden telefonla - gerektiğinde yerindeki görevliler tarafından - bunların konumu hakkında ayrıntılı bilgilerin verilebilmesi için, haber verilmesi gerekmektedir.

5. Telekom Deutschland GmbH'nin telekomünikasyon hatlarının/tesisatlarının her türlü istenmeden açılması olayı durumunda, yetkili şubeye derhal ve en hızlı yoldan bildiriye bulunulması gerekmektedir.

Doğrudan bir görevli bilinmiyorsa, zarar ihbarı 0800/3301000 veya online olarak [https://trassenauskunft-kabel.telekom.de/static-content/doc/Kabelschaeden\\_melden.pdf](https://trassenauskunft-kabel.telekom.de/static-content/doc/Kabelschaeden_melden.pdf) adresine yapılabilir.

Açığa çıkartılmış telekomünikasyon hatlarının/tesisatlarının emniyete alınması ve hasarlar ve hırsızlıklara karşı korunması gerekmektedir. Açılan kabloların bulunduğu yerdeki toprak işlerine, Telekom Deutschland GmbH'nin görevlisinin gelmesine kadar ara verilmesi gerekmektedir.

6. Toprak altı telekomünikasyon hatlarının/tesisatlarının yakınındaki işler sırasında kullanılacak sivri ve keskin aletler (matkap ucu, kazma, bel küreği, demir keski), bunların telekomünikasyon hattı/tesisatı üzerinde sadece 10 cm derinliğe kadar toprağa girecek şekilde kullanılmalıdır. Diğer işler için, mümkün olduğu kadar yatay şekilde tutulması ve dikkatli kullanılması gereken, örn. kürek vs. gibi küt aletlerin kullanılması gerekmektedir. Sivri aletler (zımbalar, kordonlu kazıklar) sadece bir tabla veya travers ile emniyete alındıklarında, telekomünikasyon hatlarının/tesisatlarının hasar görmemesinden emin olmak için telekomünikasyon hatları/tesisatları üzerine çakılabilirler. Konumlarında sapmalar veya daha geniş kablo borusu takımları ihtimali göz önünde bulundurulması gerektiği için, aynı tedbirlerin telekomünikasyon hatlarının/tesisatlarının konumunun 50 cm sağında ve solunda da alınması gerekmektedir. Telekomünikasyon hatları/tesisatları yakınında inşaat makinelerinin kullanılması durumunda, telekomünikasyon hatlarına/tesisatlarına hasar verilemeyecek kadar bir mesafenin bırakılması gerekmektedir. Konumları veya derinlikleri bilinmediğinde özellikle dikkatli olunması gerekmektedir. Gerektiğinde telekomünikasyon hatlarının/tesisatlarının yolu dikkatlice enine kazılarak belirlenmelidir.

7. Kabloların açıkta bırakıldığı çukurlarda toprak önce sadece kablo desteği yüksekliğine kadar doldurularak sıkıştırılmalıdır. Bu sırada kablo desteğinin düz ve taşsız olmasına dikkat edilmelidir. Sonra kablo üzerine 10 cm yüksekliğinde gevşek, taşsız toprak atılmalı ve sıkıştırılmaya devam edilmelidir ve bu sırada önce çok dikkatli ve odundan bir yassı tokmakla çalışılmalıdır. Çukurdan çıkarılan toprak tekrar doldurmak için uygun olmadığında, kum eklenmelidir. Kablonun hemen üzerinde taşlı toprağın sıkıştırılmasıyla kabloya kolayca hasar verilebilir.

8. Etraflarında telekomünikasyon hatlarının/tesisatlarının geçtiği su geçiş yerlerinin temizlenmesi sırasında, cihazların telekomünikasyon hatlarına/tesisatlarına hasar verilmeyecek şekilde dikkatli kullanılması gerekmektedir.

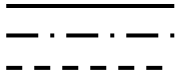
9. Her toprak işinde çalışan kişi veya şirket, gereken özeni göstermek zorundadır. Özellikle yardımcı işçilere, toprak işlerinde mevcut olan telekomünikasyon hatlarının/tesisatlarının hasar görmesi tehlikesini önlemek için tam olarak işin gösterilmesi ve öğretilmesi gerekmektedir. Sadece bu şekilde tazminat taleplerinde bulunulması önlenir.

10. Telekom Deutschland GmbH'nin bir görevlisinin çukur açma yerinde bulunması, çukuru açanları Telekom Deutschland GmbH'nin telekomünikasyon hatlarına/tesisatlarına hasar verme bakımından olan sorumluluklarından kurtarmaz. Telekom Deutschland GmbH'nin görevlisi, çukuru açan şirketin işçilerine karşı talimat verme yetkisine sahip değildir.

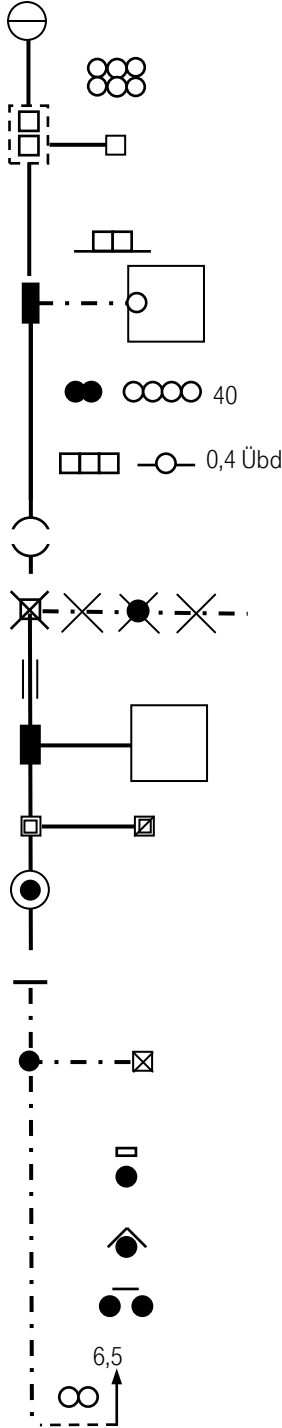
# TELEKOM DEUTSCHLAND GMBH'NIN KONUM PLANLARINDA KULLANILAN İŞARET VE KISALTMALARIN AÇIKLAMASI

Telekom Deutschland GmbH tarafından hazırlanarak yayınlanmıştır

Son güncelleme: 28.06.2017



- En az bir borulu kablo borusu güzergâhı
- Kablo güzergâhı, bütün kablolar toprak altına döşenmiş
- Kablo güzergâhı, toprak üstüne döşenmiş



- İşletme binası
- 2\*3 kablo kanalı borularından ibaret kablo borusu takımı (kablo kanalı borusu (KKR) dış çapı 110 mm)
- 2 giriş deliği olan kablo kuyusu
- 1 giriş deliği olan kablo kuyusu
- 2 çekme delikli kablo kanalı taş profilinden (KKF) ibaret kablo kanalı
- Bina içinde APL hattı terminal noktasına giden topraklama kablolü tevzi kutusu
- Bir güzergâh içine döşenmiş telekomünikasyon tesisatının kesit şekli:  
burada: 2 topraklama kablo ve 4 plastik boru (dış çapı 40 mm)
- burada: 3 beton taş profili ve 1 çelik yarım boru, çift, 0,4m'lik örtüşme ile
- Boruda kesinti noktası
- Terk edilmiş bir kablo kuyusunun toprak altında kalan kısmı, artık kullanılmayan mevcut topraklama kablolü ve terk edilmiş mevcut bağlantı yerli
- Yarım borularla veya sıkıştırma vidası fitting ile irtibat ettirilen boru kesilme yeri
- Teçhiz edilmemiş kablo kanalı bina girişi olan tevzi kutusu / yeraltı kabı
- Kablo kuyusu, kapalı / kablo kuyusu kapalı ve elektrikli olarak korunmuş
- Kablo tevzi kutusu / fiberoptik güç tevzi / besleme noktası 230VAC / alçaltılmış baş bağlantı grubu
- Boru sonu, topraklama kablosu başlangıcı
- Telefon kulübesi, hücresi, açık telefon kulübesi, sütunları ve tele istasyonlarına giden topraklama kablosu olan tevzi manşonu
- Doğrudan toprak içine döşenmiş Telekom kablosu; üstü kapalı  
- duvar tuğlası veya örtme levhalarıyla, (çift kat da kapatılmış olabilir)
- kablo örtme kapaklı
- güzergâh ikaz bantlı iki kablo
- Plastik, çelik, galvanizli çelik veya betondan ibaret 2 kablo koruma borusu;  
çizgiden itibaren ok yönüne 6,5 m uzunluğunda

	Kablo işareti (plastikten) veya kablo gösterge taşı (betondan)
	Elektronik işaretleyicili kablo işareti
	Kablo işareti olmayan elektronik işaretleyici (yeraltına döşenmiş)
	Kablo takımına (Kablo No. 4 - 6) giden bütün mesafe ölçüleri için esas alınan ölçüm eksenin çizgi ile işaretlenmesi.
	Uzaktan elektrikle beslemeden dolayı tehlike bulunduğu işaret, VDE 800, Kısım 3'e göre limit değeri aşıldığı ölçüde ve 230 V(AC)/400V(DC) mahallinde besleme yapıldığında
	Topraklama kablosu üzerinde siper iletkeni
	- Yabancı yüksek voltaj kablosu / yabancı haberleşme kablosu (+metin)
	- Sıvı ve gaz biçimindeki maddeler için boru devreleri (gaz, su, petrol, merkezi kalorifer sistemi)
	Bakır kablodan topraklama kablosu / yüzey topraklama kablosu olarak galvanizli çelik tel
	Ucunda toprak altı topraklama kablosu olan yüzey topraklama kablosu (topraklama çubuğu)
	Korozyondan koruma tertibatı / kablo terminal kutusu sütunu için potansiyel ölçüm veya uyarılma noktası
	Topraklama kablosu ölçüm noktası
	saplama kablo üzerinden bağlanmış, ara rejeneratörlü (ZWR) tekneli manşon doğrudan bir manşon / geniş bantlı kablo dağıtım amplifikatörü gövdesi yakınında
	Saplama kablo üzerinden bağlanmış, ara rejeneratörlü (ZWR) tekneli manşon bir dağıtım yerine >2m mesafede
	Direk, hava kablosu döşeme başlangıcı
	Hat ağının son noktası (APL) bakır
	Fiberoptik son nokta (Gf-AP)
	Kablo, döşeme pulluğu ile uygulandı
	Boru, döşeme pulluğu ile uygulandı
	Boru, yıkama borusu yöntemi ile uygulandı
	Boru, zemin bastırma ile uygulandı
	Boru/SNRV, mikro trench ile uygulandı
	Boru/SNRV, mini trench ile uygulandı
	Boru/SNRV, makro trench ile uygulandı

Telekomünikasyon hatları/tesisatları konum planında tek çizgi ile gösterilmektedir. Tesisatın gerçek kapsamı için işaret açıklamasına (kesit gösterimi) bakılmalıdır.

Sadece plan içinde belirtilen ölçüler (çizimli şekillerdeki değil!) gösterilen telekomünikasyon hatlarının/tesisatlarının konumu için bilgi vermektedirler. Kablo borusu takımlarındaki ölçümlerde kablo kuyusu kapağının orta noktası esas alınmıştır. Bütün ölçüler metre olarak belirtilmiştir.

Lütfen sonradan yapılan çalışmalardan dolayı telekomünikasyon hatlarının/tesisatlarının döşeme derinliğinde değişikliklerin oluşabileceğine dikkat ediniz! Bağlama manşonları ve kablo kesintileri ve kablo takımları alanında kablo konumunun daha büyük bir bükülme göstereceği göz önünde bulundurulmalıdır!

Çok fonksiyonlu gövdeler, kablo tevezileri ve diğer tevzi tertibatlarındaki kablo girişlerinde özellikle dikkatli olunması gerekmektedir.

Yüksek voltaj kablolarının veya boru devrelerinin kesişmesi veya yakınında bulunması sadece, bunlar telekomünikasyon hatlarındaki/tesisatlarındaki çalışmalar sırasında görüldükleri veya sonradan başka şekilde bildirildikleri ölçüde planda gösterilmiştir.

Yüzey özellikleri ve bunların kısaltmaları için DIN 18 702 „Ölçüm kesitleri, büyük ölçekli haritalar ve planlar için işaretler“ standardına bakılması gerekmektedir.