



Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur

Bundesvereinigung der kommunalen Spitzenverbände



DEUTSCHER  
LANDKREISTAG



DStGB  
Deutscher Städte-  
und Gemeindebund

# Alternative Verlegetechniken für den schnellen Breitbandausbau – die Rolle von Microtrenching & Co.

Workshop der Bundesvereinigung der kommunalen Spitzenverbände und des BMVI

Berlin, 05.11.2018

BMVI, DG 13 - Recht der Digitalen Infrastruktur

[www.bmvi.de](http://www.bmvi.de)





## Agenda

- 11:00 – 11:15 Uhr **Begrüßung** - Beigeordneter Kay Ruge (DLT) & Staatssekretär Guido Beermann (BMVI)
- 11:15 – 12:00 Uhr **Themenblock I - Alternative Verlegungsmethoden für den Breitbandausbau**  
**Bedeutung alternativer Verlegetechniken für den Breitbandausbau** - Dr. Stephan Albers (Geschäftsführer BREKO)  
**Alternative Verlegungsmethoden und Förderung** - Tim Brauckmüller (Geschäftsführer Breitbandbüro des Bundes)
- 12:00 – 12:30 Uhr **Themenblock II - Rechtliche Grundlagen des Trenching**  
**Alternative Verlegungsmethoden im Rahmen des § 68 Abs. 2 TKG** - Dr. Mirko Paschke (Leiter AG Digitale Netze des BMVI)  
**FSGV-Hinweise für die Anwendung des Trenchingverfahrens bei der Verlegung von Glasfaserkabeln in Verkehrsflächen in Asphaltbauweise** - Joachim Majcherek (Straßen NRW)
- 12:30 – 13:15 Uhr **Mittagessen**
- 13:15 – 16:00 Uhr **Themenblock III – Praxisberichte**
- 13:15 – 14:15 Uhr **Praxisberichte aus Sicht der TK-Unternehmen**  
**Alternative Verlegungsmethoden beim Netzausbau der Deutschen Telekom** - Alexander Vogler (DT Technik GmbH)  
**Trenching beim Glasfaserbau der Vodafone** - Carsten Watermann (Vodafone)  
**Trenching im Tiefbau der Deutschen Glasfaser** - Peter König (Deutsche Glasfaser)
- 14:15 – 15:00 Uhr **Praxisberichte aus Sicht des Tiefbaus**  
**Notwendige Prozesse zum beschleunigten Ausbau von Infrastrukturen**  
- Hermann Braunsberg, STG-Kommunikations- und Nachrichtentechnik GmbH  
**Erfahrungsbericht H-Trenching** - Volker Braun (Leonhard-Weiß-Gruppe)
- 15:00 – 15:45 Uhr **Praxisberichte aus kommunaler Sicht**  
**Alternative Verlegungsmethoden im Fachplanungs- und Genehmigungsverfahren**  
- Tim Wegemann (IfDI, Auftragnehmer BB-Koordinierung Stadt Hamm)  
**Trenching im kommunalen Straßenbau**  
- Andrea Holthaus-Voßgröne (Leiterin Straßenerhaltung, Wasserbau und Brücken der Stadt Hannover)  
**Trenching – Das Ausbauprojekt der Energiegenossenschaft Gussenstadt**  
- Thomas Häcker (Energiegenossenschaft Gussenstadt)
- 15:45 – 16:00 Uhr **Resumee**



Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur

Bundesvereinigung der kommunalen Spitzenverbände



DEUTSCHER  
LANDKREISTAG



DStGB  
Deutscher Städte-  
und Gemeindebund

# Alternative Verlegetechniken im Rahmen des § 68 Abs. 2 TKG

Workshop der Bundesvereinigung der kommunalen Spitzenverbände und des BMVI

Berlin, 05.11.2018

BMVI, DG 13 - Recht der Digitalen Infrastruktur

[www.bmvi.de](http://www.bmvi.de)





## Agenda

- **Entstehungsgeschichte**
- **Umsetzungshilfen**
- **Weiterentwicklung**





## Rechtliche Grundlagen - § 68 Abs. 2 TKG

### **1997 bis 2012 (§ 50 Abs. 2 S. 2 TKG 1996 / § 68 Abs. 2 S. 1 TKG 2014)**

Telekommunikationslinien sind so zu unterrichten und zu unterhalten, dass sie den Anforderungen der öffentlichen Sicherheit und Ordnung sowie den anerkannten Regeln der Technik genügen.

### **2012 bis 2016 (§ 68 Abs. 2 S. 2 TKG) – Ausnahme zu S. 1**

<sup>2</sup>Beim Träger der Straßenbaulast kann beantragt werden, Glasfaserleitungen oder Leerrohrsysteme, die der Aufnahme von Glasfaserleitungen dienen, **in Abweichung der Allgemeinen Technischen Bestimmungen** für die Benutzung von Straßen durch Leitungen und Telekommunikationslinien (ATB) **im Wege des Micro- oder Minitrenching zu verlegen.**

### **seit 11/2016 § 68 Abs. 2 S. 2 TKG – Ausweitung der Ausnahme**

<sup>2</sup>Beim Träger der Straßenbaulast kann beantragt werden, Glasfaserleitungen oder Leerrohrsysteme, die der Aufnahme von Glasfaserleitungen dienen, in Abweichung der Allgemeinen Technischen Bestimmungen für die Benutzung von Straßen durch Leitungen und Telekommunikationslinien (ATB) **in geringerer Verlegetiefe, wie** im Wege des Micro- oder Minitrenching, zu verlegen.



## TKG-Novelle 2012

Gesetz zur Änderung telekommunikationsrechtlicher Regelungen  
v. 03.05.2012 BGBl. I S. 958, 1717 (Nr. 19); **Geltung ab 10.05.2012**

### **Einführung alternativer Verlegetechnologien in § 68 Absatz 2 TKG**

Telekommunikationslinien sind so zu unterrichten und zu unterhalten, dass sie den Anforderungen der öffentlichen Sicherheit und Ordnung sowie den anerkannten Regeln der Technik genügen.

Beim Träger der Straßenbaulast kann beantragt werden, Glasfaserleitungen oder Leerrohrsysteme, die der Aufnahme von Glasfaserleitungen dienen, **in Abweichung der Allgemeinen Technischen Bestimmungen** für die Benutzung von Straßen durch Leitungen und Telekommunikationslinien (ATB) **im Wege des Micro- oder Minitrenching zu verlegen**.

Dem **Antrag ist stattzugeben**, wenn

1. die Verringerung der Verlegetiefe **nicht** zu einer **wesentlichen Beeinträchtigung des Schutzniveaus** und
2. **nicht zu einer wesentlichen Erhöhung des Erhaltungsaufwandes** führt, oder
3. der **Antragsteller** die durch eine mögliche wesentliche Beeinträchtigung entstehenden **Kosten beziehungsweise den höheren Verwaltungsaufwand übernimmt**.

Satz 2 und 3 finden keine Anwendung auf die Verlegung von Glasfaserleitungen oder Leerrohrsystemen in Bundesautobahnen und autobahnähnlich ausgebauten Bundesfernstrassen.



## TKG-Novelle 2012 - Hintergrund

- **Erst in Ausschussberatungen in das Gesetz aufgenommen**
- **Motivation des Gesetzgebers:**
  - Beschleunigung Auf- und Ausbau der **Netze nächster Generation**
  - **Ermöglichung einer kostengünstigeren und zügigeren Verlegung** von Glasfaserleitungen einschließlich Kabelkanälen
  - Unternehmen erhalten **Möglichkeit, in Abweichung von den ATB in geringerer Verlegetiefe zu verlegen**
  - **Verständnis:** Bei Microtrenching wird ein Graben in den Asphalt gefräst und das Kabel mit einer **Tiefe von 30 cm** verlegt
  - Einzelfallprüfung zur Sicherstellung, dass es **nicht zu einer Beeinträchtigung des Schutzniveaus und zu einer Erhöhung des Erhaltungsaufwands** kommt, es sei denn das Unternehmen trägt die entsprechenden Folgekosten
- **Ausnahmeregelung gilt nicht für Bundesautobahnen und autobahnähnlich ausgebaute Bundesfernstraßen**



# Gesetz zur Erleichterung des Ausbaus digitaler Hochgeschwindigkeitsnetze (DigiNetzG)

G. v. 04.11.2016 BGBl. I S. 2473 (Nr. 52); Geltung ab 10.11.2016

## Ausweitung alternativer Verlegetechnologien in § 68 Absatz 2 TKG

Telekommunikationslinien sind so zu unterrichten und zu unterhalten, dass sie den Anforderungen der öffentlichen Sicherheit und Ordnung sowie den anerkannten Regeln der Technik genügen.

Beim Träger der Straßenbaulast kann beantragt werden, Glasfaserleitungen oder Leerrohrsysteme, die der Aufnahme von Glasfaserleitungen dienen, in Abweichung der Allgemeinen Technischen Bestimmungen für die Benutzung von Straßen durch Leitungen und Telekommunikationslinien (ATB) **in geringerer Verlegetiefe, wie im Wege des Micro- oder Minitrenching**, zu verlegen.

Dem Antrag ist stattzugeben, wenn

1. die Verringerung der Verlegetiefe nicht zu einer wesentlichen Beeinträchtigung des Schutzniveaus und
2. nicht zu einer wesentlichen Erhöhung des Erhaltungsaufwandes führt, oder
3. der Antragsteller die durch eine mögliche wesentliche Beeinträchtigung entstehenden Kosten beziehungsweise den höheren Verwaltungsaufwand übernimmt.

Satz 2 und 3 finden keine Anwendung auf die Verlegung von Glasfaserleitungen oder Leerrohrsystemen in Bundesautobahnen und autobahnähnlich ausgebauten Bundesfernstrassen.





## DigiNetz-Gesetz: Hintergrund

- **Ausweitung der Ausnahmeregelung** zur Abweichung von den ATB bei Verlegung von TK-Linien in geringerer Verlegetiefe in **konventionellem Tiefbau** sowie mit **sonstigen alternativen Verlegeverfahren**
- Geltung unter den fortbestehenden Voraussetzungen zum **Schutz der Straßenbaubelange**, durch **Einzelfallprüfung des Straßenbaulastträgers**
- **Motivation des Gesetzgebers:**  
Durch Ausweitung der Ausnahmeregelung können **Kosten des Ausbaus von TK-Linien verringert werden (insbesondere Aushub- und Beseitigungskosten)**



# Umsetzungshilfen zu § 68 Abs. 2 TKG



## - **Verlegebroschüre der AG Digitale Netze** des BMVI

„Verlegetechniken für den Breitbandausbau  
- Verlegung in geringerer Verlegetiefe  
nach § 68 Absatz 2 TKG“

Bezug: <https://www.bmvi.de/DE/Themen/Digitales/Breitbandausbau/AG-Digitale-Netze/ag-digitale-netze.html>

## - **Richtlinien für die Benutzung der Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (Nutzungsrichtlinien) Teil E – Telekommunikationslinien**

### **1.1.1 Grundsatz der Benutzung der Bundesfernstraßen (§ 68 TKG)**

Bezug: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/Strasse/allgemeines-rundschreiben-strassenbau-02-2018-bis-anlage-6.pdf>

- „Hinweise für die Anwendung des Trenchingverfahrens bei der Verlegung von Glasfaserkabeln in Verkehrsflächen in Asphaltbauweise“ (H-Trenching) der **Forschungsgesellschaft für Straßenbau und Verkehr (FSGV)**  
gebührenpflichtiger Bezug über Webseite des FGSV-Verlages



## Alternative Verlegungsmethoden der Verlegebroschüre

- **Geringere Verlegetiefe nach ATB<sup>1</sup> ist regelmäßig Überdeckung < 60cm**
  - auch nach Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen der Deutschen Telekom AG (DTAG), ZTV-TKNetz 10, beträgt die Mindestüberdeckung 50 cm.
  - Die Mindestüberdeckung ist so zu wählen, dass die Leitungszone nicht in den Oberbau hineinragt.
  - Je nach Einsatzbereich kann nach ATB aber Mindestüberdeckung bis 1,20 m oder mehr vorgeschrieben sein
- **Folgende Verlegetechniken werden derzeit vermehrt im Tiefbau eingesetzt**
  - Offene Grabenbauweise
  - Trenchingverfahren
  - Horizontal-Spülbohrverfahren
  - Pressbohrung (Erdraketentechnik)
  - Pflugtechnik

---

<sup>1</sup>Allgemeine Technischen Bestimmungen für die Benutzung von öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen durch Leitungen und Telekommunikationslinien (ATB-BeStra 2008)



## 2.9 Tabellarische Gesamtübersicht der Anwendungsszenarien

Anwendungsszenarien	Offene Grabenbauweise	Offene Grabenbauweise mittels Grabenfräse	Trenchingverfahren	Pressbohrung (Erdrakete)	Horizontal-Spülbohrverfahren	Pflugverfahren	Verlegung in Abwasserkanälen
Gewässerquerungen					X		
Längsverlegung Alleen	X			X	X		X
Bahnquerungen				X	X		X
Asphalt	X		X	X	X		X
Beton	X		X	X	X		X
Sonderpflaster	X			X	X		X
Hydraulisch gebundene Oberflächen (z. B.: Glensander)	X			X	X		X
Unbefestigte Flächen	X	X		X	X	X	X
Trassen mit sehr geringer Infrastruktur (Strom, Wasser, Gas)	X	X		X	X	X	X
Straßenkörper	X		X	X	X		X
Gehwege	X		X	X	X		X
Radwege	X		X	X	X		X



# Richtlinien für die Benutzung der Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (Nutzungsrichtlinien)

- **Keine wesentliche Beeinträchtigung des Schutzniveaus bzw. Erhöhung des Erhaltungsaufwandes bei regelkonformer Ausführung Micro- oder Mini- Trenching zu erwarten**
- **Maßgebliche Regelwerke** sind insb. die **ZTV** en, **DIN-Normen**, **RStO** und die **H-Trenching**
- **Geltung Technischer Regelwerke mit Ausnahme der Bestimmungen, welche einer Verringerung der Verlegungstiefe widersprechen.** H Trenching gelten uneingeschränkt
- **Verlegung in geringerer Verlegetiefe vorrangig im Bereich des Geh- oder Radweges**  
Im Rollspur-Bereich (befahrene Flächen der Fahrstreifen) regelmäßig Beeinträchtigung des Schutzniveaus, die weder für die Straße noch für die TK-Linie hingenommen werden kann
- **Berücksichtigung** Abschnitt 2.4 und 5.4 der **ZTV-A-StB12** bei untiefer **Verlegung in Pflasterdecken** (Entfernen und Wiederherstellen **im Bereich von Geh- und Radwegen**)
- **Erforderliche Einzelfallprüfung bei sonstiger Verlegung in geringerer Verlegetiefe** (notfalls durch ingenieurfachliche Begutachtung)
- **Schutzniveau** iSd § 68 II S. 3 Nr. 1 TKG meint **bautechnischen Zustand/Qualität der Straße**
- Regelmäßig unzulässige Verschlechterung bei vorhandenen Leitungen in geringerer Verlegetiefe
- **Bsp. wesentlicher Erhöhung Erhaltungsaufwand:**  
Erfordernis vorzeitiger Deckenerneuerung, Erfordernis späterer Handschachtung zur Berücksichtigung in geringerer Tiefe verlegter Leitungen, Fräsarbeiten erheblichen Umfangs
- **Abnahme Deckenerneuerung oder grundhafter Erneuerung** der betreffenden Straße muss **länger als 5 Jahre zurückliegen**, damit Mängelansprüche gemäß VOB/B nicht erlöschen



- **Breitbandziele bis 2025 nur erreichbar, wenn verfügbare Tiefbaukapazitäten effizient und flexibel eingesetzt werden**
  - **Hierzu gehört auch der Einsatz alternativer Verlegemethoden**
  - Steigende Ausbauanforderungen stehen stagnierende Tiefbaukapazitäten gegenüber
  - Innovative alternative Verlegemethoden können im Einzelfall die Tiefbauleistung erheblich steigern:
    - Trenching um das 2-6fache, Pflügen um das 50fache  
(→ Tagesbauleistung: Konventionell < 100m / Trenching: 250-600m / Pflug: 5 km)
  - **Unvoreingenommene Prüfung und Ermöglichung erforderlich**
  - (Noch fehlende) Standardisierung darf nicht zur Voraussetzung gemacht werden, da sie zwar Rechtssicherheit schafft, aber Innovationen bremst
  - **Rechtsunsicherheit** in Haftungsfragen **und Unsicherheiten** beim Umgang mit innovativen Verfahren dürfen Einsatz in geeigneten Fällen nicht verhindern und **müssen schnellstmöglich beseitigt werden**
- BMVI ist hierbei zu Moderation und Flankierung bereit



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Mirko Paschke

Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur  
Digitale Gesellschaft und Infrastruktur  
DG 13 – Recht der Digitalen Infrastruktur

Robert-Schuman-Platz 1  
53175 Bonn

Telefon: 0228 99 300 6131  
mailto: [mirko.paschke@bmvi.bund.de](mailto:mirko.paschke@bmvi.bund.de)  
[ref-dg13@bmvi.bund.de](mailto:ref-dg13@bmvi.bund.de)  
Internet: [www.bmvi.bund.de](http://www.bmvi.bund.de)