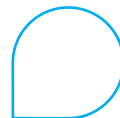
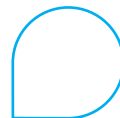


M Trenching

Merkblatt

für die Anwendung von Trenching-, Fräs- und Pflugverfahren bei der Legung von Glasfaserkabeln bzw. Leerrohrinfrastrukturen in Verkehrsflächen

Ausgabe 2022



Vorbemerkung

Im Rahmen einer strategischen Offensive wird von der Bundesregierung und den Regierungen einiger Bundesländer der Ausbau der Telekommunikationsnetze zur Versorgung insbesondere der ländlichen Regionen mit leistungsfähigen Datenverbindungen in Form von Glasfaserleitungen (Breitbandverbindungen) gefördert. Das Verfahren der Legung in Verkehrsflächenbefestigungen mit Hilfe von Trenching-, Fräs- oder Pflugverfahren stellt eine neue Möglichkeit für die Herstellung von Trassen im Glasfaserausbau dar.

Daher ist das „Merkblatt für die Anwendung von Trenching-, Fräs- und Pflugverfahren bei der Legung von Glasfaserkabeln bzw. Leerrohrinfrastrukturen in Verkehrsflächen“ (M Trenching), Ausgabe 2022, von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen in der ad-hoc-Gruppe „Trenchingverfahren“ der Arbeitsgruppe 4 Infrastrukturmanagement (Leiter: Dr.-Ing. Christoph Dröge) erarbeitet worden. Das Merkblatt behandelt die Anwendung der Trenching-, Fräs- und Pflugverfahren bei der Legung von Glasfaserkabeln bzw. Leerrohrinfrastrukturen in Verkehrsflächen.

Das M Trenching wurde auf der Basis der „Hinweise für die Anwendung des Trenchingverfahrens bei der Verlegung von Glasfaserkabeln in Verkehrsflächen in Asphaltbauweise“ (H Trenching), Ausgabe 2014, der bestehenden „Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen“ (ATV) und der „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien“ sowie der Erfahrungen bei der Durchführung von Aufgrabungen und Trenching-/Fräsverfahren im kommunalen Straßenbau erstellt. Das M Trenching, Ausgabe 2022, ersetzt die „Hinweise für die Anwendung des Trenchingverfahrens bei der Verlegung von Glasfaserkabeln in Verkehrsflächen in Asphaltbauweise“ (H Trenching), Ausgabe 2014.

Inhaltsübersicht

	Seite
1 Geltungsbereich	7
2 Begriffe	8
3 Bautechnische Grundsätze	11
3.1 Allgemeines	11
3.2 Planungs- und Antragsphase	12
3.2.1 Asphaltbauweise	13
3.2.2 Betonbauweise	13
3.2.3 Pflaster- und Plattenbauweise	14
3.2.4 Abtrepung	14
3.2.5 Brückenbauwerke	14
3.2.6 Erforderliche Unterlagen	14
4 Baustoffe, Baustoffgemische	16
4.1 Verfüllbaustoff zur Schlitzverfüllung unterhalb des Planums ..	16
4.2 Verfüllbaustoffe zur Schlitzverfüllung nach TL SoB-StB	16
4.3 Verfüllbaustoff zur Schlitzverfüllung im Bereich der Tragschichten ohne Bindemittel	16
4.4 Baustoffe zur Wiederherstellung des gebundenen Oberbaus ..	20
4.4.1 Asphaltbauweise	20
4.4.2 Betonbauweise	22
4.4.3 Pflaster- und Plattenbauweise	22
5 Bauausführung	22
5.1 Allgemeines	22
5.2 Herstellung des Schlitzes	22
5.3 Legung der Leerrohre	22
5.4 Verfüllung und Verdichtung des Schlitzes unterhalb des Planums	23
5.5 Wiederherstellung des Oberbaus	24
5.5.1 Tragschichten ohne Bindemittel	24
5.5.2 Verzicht auf Abtrepung bei gebundenen Deckschichten/Decken	24
5.5.3 Asphaltbauweise	25
5.5.4 Betonbauweise	25
5.5.5 Pflaster- und Plattenbauweise	26

	Seite
5.6 Bestandsunterlagen	26
5.7 Anforderungen	27
5.7.1 Anforderungen an den Verfüllbaustoff ZFSV für den Bereich unterhalb des Planums	27
5.7.2 Anforderungen für die Tragschichten ohne Bindemittel	27
5.7.3 Anforderungen an den Oberbau	27
6 Prüfungen	28
6.1 Prüfungen der Verfüllbaustoffe unterhalb des Planums	28
6.2 Prüfungen des Verfüllbaustoffes für Tragschichten ohne Bindemittel (ToB) bei der Bauausführung	28
6.3 Prüfungen während der Wiederherstellung des gebundenen Oberbaus	29
6.4 Prüfungen nach erfolgter Wiederherstellung	30
7 Mängelansprüche	31
8 Übernahme durch den Wegebausträger	31
9 Erhaltungsaufwand und Folgekosten	31
 Anhänge	
Anhang A Mangelnde Eignung des Trenching- und des Fräsverfahrens zur Legung von Breitbandkabeln in Verkehrsflächenbefestigungen mit Pflasterdecke oder Plattenbelag	32
Anhang B Anzeige einer Maßnahme geringeren Umfanges nach TKG Teil 8 § 127 (4) – Verlegung und Änderung von Telekommunikationslinien	34
Anhang C Antrag auf Zustimmung nach TKG Teil 8 § 127 – Verlegung und Änderung von Telekommunikationslinien	35
Anhang D Abkürzungen und Technische Regelwerke	36

Erläuterung zur Systematik von Technischen Veröffentlichungen der FGSV

R steht für Regelwerke:

Solche Veröffentlichungen regeln entweder, wie technische Sachverhalte geplant oder realisiert werden müssen bzw. sollen (R 1), oder empfehlen, wie diese geplant oder realisiert werden sollten (R 2).

W steht für Wissensdokumente:

Solche Veröffentlichungen zeigen den aktuellen Stand des Wissens auf und erläutern, wie ein technischer Sachverhalt zweckmäßigerweise behandelt werden kann oder schon erfolgreich behandelt worden ist.

Die Kategorie **R 1** bezeichnet Regelwerke der 1. Kategorie:

R 1-Veröffentlichungen umfassen Vertragsgrundlagen (ZTV-Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien, TL-Technische Lieferbedingungen und TP-Technische Prüfvorschriften) sowie Richtlinien. Sie sind stets innerhalb der FGSV abgestimmt. Sie haben, insbesondere wenn sie als Vertragsbestandteil vereinbart werden sollen, eine hohe Verbindlichkeit.

Die Kategorie **R 2** bezeichnet Regelwerke der 2. Kategorie:

R 2-Veröffentlichungen umfassen Merkblätter und Empfehlungen. Sie sind stets innerhalb der FGSV abgestimmt. Die FGSV empfiehlt ihre Anwendung als Stand der Technik.

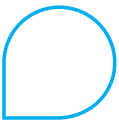
Die Kategorie **W 1** bezeichnet Wissensdokumente der 1. Kategorie:

W 1-Veröffentlichungen umfassen Hinweise. Sie sind stets innerhalb der FGSV, jedoch nicht mit Externen abgestimmt. Sie geben den aktuellen Stand des Wissens innerhalb der zuständigen FGSV-Gremien wieder.

Die Kategorie **W 2** bezeichnet Wissensdokumente der 2. Kategorie:

W 2-Veröffentlichungen umfassen Arbeitspapiere. Dabei kann es sich um Zwischenstände bei der Erarbeitung von weitergehenden Aktivitäten oder um Informations- und Arbeitshilfen handeln. Sie sind nicht innerhalb der FGSV abgestimmt; sie geben die Auffassung eines einzelnen FGSV-Gremiums wieder.

FGSV 977



FGSV
DER VERLAG

Herstellung und Vertrieb:

FGSV Verlag GmbH

Wesselinger Str. 15-17 · 50999 Köln

Tel.: 02236 3846-30

info@fgsv-verlag.de · www.fgsv-verlag.de

September 2022

ISBN 978-3-86446-348-8