



# BAUMETHODEN FTTH

Dieter Grossenberger MBA

# Ziele der Arbeitsgruppe



AUSBAUKOSTEN  
MINIMIEREN



TAGESLEISTUNGEN BEIM  
AUSBAU MAXIMIEREN



ZEITERSPARNIS BEIM  
GESAMTAUSBAU

# Inhalt

- Arbeitsgruppe Baumethoden – die Personen im Hintergrund
- Ziel der Arbeitsgruppe
- Bisherige Erkenntnisse
- Bekannte Ausbaumethoden
- Empfehlungen für Anwender
- Schlusswort

# Arbeitsgruppe Trenching – Die Personen im Hintergrund

- Dieter Grossenberger MBA – Speed Trenching Glasfaserkabel GMBH
- Dipl. Ing. Heinz Pabisch
- Ing. Andreas Breit – Breit Solutions

# Ziel der Arbeitsgruppe

- Auffinden der am besten geeigneten Tiefbaumaßnahmen für die Errichtung von Glasfasernetzen unter Berücksichtigung der Anforderungen der beteiligten Marktteilnehmer und der bestehenden Randbedingungen, insbesondere der technischen und legislativen Vorgaben und Standards.
- Oberziel: Die nachhaltige Gestaltung des Ausbaus von Glasfasernetzen unter Einhaltung der ebenfalls der Nachhaltigkeit dienenden Vorgaben der für die Verkehrswege Verantwortlichen.
- Beleuchten von raschen & umweltfreundlichen alternativen Tiefbaumethoden im Vergleich zur herkömmlichen Grabenbauweise mittels Bagger
- Erarbeiten eines Leitfadens für Tiefbaumethoden welche ideal für LWL Projekte geeignet sind

# Bisherige Erkenntnisse

- Es findet bei Planern, Tiefbauunternehmen, ausführenden Spezialisten, Gemeinden & Städten ein Vergleich unterschiedlichster Verfahren bzw. Technologien und Begriffe statt welche oftmals die selbe oder höchst unterschiedliche Methoden beschreiben – Verwirrung am Markt und bei Kommunen.

Hierzu einige neutrale Beispiele:

- Micro-Trenching, Mini-Trenching, Macro Trenching, Fräsgraben,...
- Spülbohren, Lenkbohren, Erdrakete,...
- Künettenbauweise, Kanalbauweise, Grabenbauweise, Baggerkünette, Fräsgraben,...
- Pflügen, Tiefenpflug, Raupenverlegung,...



## 2.9 Tabellarische Gesamtübersicht der Anwendungsszenarien

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

# Beispielfotos

(Quelle: Google Images)



# Bisherige Erkenntnisse

- Verwechslungen bei Sonderbaumethoden
- Trenching Methoden vs. Grabenfräse / Grabenschlitz

## Trenching

- Alternative Verlegemethode mit Minderverlegetiefe 10-50cm
- Herstellung eines Schlitzes in befestigten Oberflächen (Schleifen, Sägen, Fräsen)
- Wiederherstellung mit innovativen Verfüllmethoden

## Grabenfräsen

- Herstellen einer offenen Künette mittels Fräsrاد oder Kettenfräse bis zu 300cm Tiefe welche mittels Standard Baumethoden verfüllt wird

# Bisherige Erkenntnisse



Erklärung und Definitionen von Fachbegriffen im Tiefbau & Kabelbau sind beispielweise im BMVIT Leitfadens für LWL Ausbau angeführt.

## **Technische Tiefbau relevante Infos**

Die RVS, Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen, stellen hierbei stets den Stand der Technik dar und können von den einzelnen Beteiligten in den Planungs- und Ausführungsphasen (Planer, Ingenieure, Ausführende, Verwaltungen) zur Wahl der idealen Baumethode herangezogen werden.

Diese Richtlinien werden von Fachgremien bei bekanntwerden von neuen Bautechniken dazu passend von Experten geändert oder ergänzt.

(Anmerkung: Laufender Ausschuss zum Thema Schlitzgräben im Bankettbereich, befestigten und unbefestigten Oberflächen ist derzeit im Gange – endgültige Festlegung neuer, ergänzender Richtlinien wird bis Ende 2020 erwartet)

# Bisherige Erkenntnisse

## Herausforderungen bei allen Tiefbau Verfahren:

- Einbautenfindung / Trassenerhebung
- Unterschiedliche Mindestverlegetiefen
- Oberflächen & Untergrundbeschaffenheit
- Verfüllung und Verdichtung von Künetten
- Verarbeitungsrichtlinien von Materialherstellern (Leerrohre)
- Oberflächen Wiederherstellung
- Etc...



# Bekannte Ausbaumethoden

## **Ausbau mit Generalunternehmer**

Vorteil: Turnkeysolution mit Garantie in allen Bereichen, rasche Umsetzung der Baumaßnahmen, Bauvorschriften und Sicherheitsstandards werden behördlich kontrolliert.

Langjährige Tiefbau Erfahrung

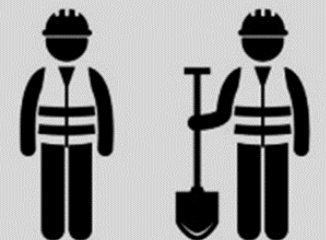
Nachteil: Mögliche höhere Kosten im Vergleich zu Eigenausbau



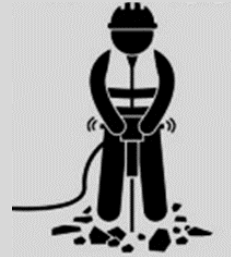
## **Ausbau mittels Projekt – Eigenkoordination**

Vorteil: Zeitlich flexibel, direkte klein strukturierte Auftragsvergabe durch z.B. Gemeinde

Nachteil: Ressourcen & Organisation, Garantie



# Empfehlungen für Anwender



Die Entscheidung für diese oder jene Tiefbaumethoden ist nach genauer Abwägung wirtschaftlicher, technischer und verkehrssicherheitswirksamer Kriterien unter Berücksichtigung bestehender Einbauten zu fällen und sollte im Zweifelsfall einem etablierten Generalunternehmer übertragen werden.

## Beispiel Kriterien:

- Einbauten Situation entlang der Verlegestrecke
- Bodenbeschaffenheit
- Anzahl der zu verlegenden Leerrohre / Kabel
- Anforderung an Wiederverfüllung / Verdichtung
- Spätere Verwendung bzw. weitere geplante Baumaßnahmen entlang der verlegten Leitung



# Schlusswort

- Intensivere Aufklärungsarbeit bei Planungsunternehmen, Baufirmen, Netzbetreibern, etc... notwendig um Unterschied zwischen den einzelnen alternative Verlegemethoden zu erklären.
- Bewusstseinsbildung für Vor- & Nachteile der einzelnen Methoden
- Erarbeiten eines Leitfadens für Tiefbaumethoden

Alle an der Erarbeitung des Leitfadens Interessierte mögen sich bitte melden:

Dieter Grossenberger MBA

Tel: +43 676 729 8813

[office@stg-kabel.online](mailto:office@stg-kabel.online)

