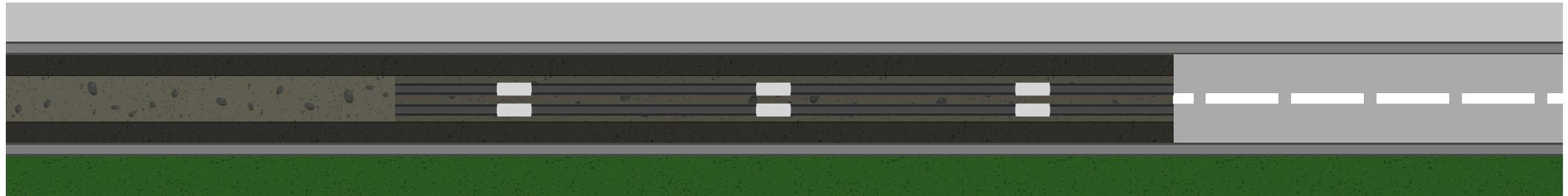


ARBEITSSCHRITTE FERNWÄRME

AUSHUB

ROHRLEITUNGSBAU

GRABEN SCHLIESSEN



ca. 10-15 Tage*

ca. 15 Tage*

ca. 10 Tage*

1 Vorbereitungsarbeiten

- Bau- und Installationsplatz erstellen
- Abschränkungen, Signalisation anbringen

2 Aushub

- Grabarbeiten ausführen
- Grabentiefe: 1 bis 2 m

3 Sicherung

- Graben wird gespriesst, sofern keine Böschung möglich
- die Spriessung verhindert den Einsturz und sichert den Graben

4 Verlegen, Schweissen

- die Fernwärmerohre werden in den Graben verlegt
- es braucht immer zwei Leitungen: Vorlauf (heisses Wasser ab KVA zum Kunden) und Rücklauf (abgekühltes Wasser zurück zur KVA)
- die Rohre werden im Graben durch Spezialisten geschweisst

5 Kontrolle

- spätere Lecks sind aufwändig und teuer; deshalb bestehen hohe Anforderungen an Schweissnähte
- Rohrleitungen werden auf Dichtheit überprüft und einige Schweissnähte geröntgt

6 Dämmen

- Fernwärmerohre sind Stahlrohre mit Isolation und einer Kunststoffummantelung
- die Verbindungsstellen werden nach dem Schweissen gedämmt und zur Abdichtung mit Muffen ausgeschäumt

7 Vorspannen

- Wärmeausdehnung erzeugt Spannungen in den Fernwärmeleitungen
- um diese zu reduzieren werden die Leitungen vor dem Eindecken vorgeheizt

8 Andere Werkleitungen

- bei Bedarf werden in diesem Bereich auch andere Werkleitungen (z.B. Wasserleitungen) saniert

9 Auffüllen

- die Grabenspriessung wird entfernt und die Rohrleitungen werden eingesandet
- einlegen eines Kabelschutzrohrs für die Kommunikationsleitungen
- auffüllen des restlichen Grabens mit Aushubmaterial

10 Fertigstellung

- im Strassenbereich: einbringen Trag-schicht, verdichten, Deckbelag
- im Grünbereich: einbringen des Bodens, Rekultivierung

* Normalfall, ohne besondere Vorkommnisse