



HUH/we

23.10.2001

H & F - Bauherrninfo Nr. 5

Rohrvortrieb und Mikrotunneling – eine wirtschaftliche Alternative zum konventionellen Kanalbau?

Sehr geehrte Damen und Herren,

der unterirdische Rohrvortrieb hat aufgrund der technischen Weiterentwicklung der Vortriebstechnologie und der gesunkenen Rohrvortriebspreise eine gute Chance im Bereich der innerstädtischen Ersatz- bzw. der Neuverlegung von Hauptsammlern und Hausanschlüssen mit der offenen Bauweise zu konkurrieren.

Die heute auf dem Markt verfügbaren Vortriebsmaschinen ermöglichen bei Durchmessern bis 400 mm Vortriebsstrecken von ca. 100 m. Bei Durchmessern bis ca. 1000 mm können Entfernungen bis zu 250 m und bei den begehbaren Querschnitten ab 1200 mm Durchmesser können Strecken bis zu 1000 m aufgefahren werden. Im Bereich der begehbaren Querschnitte, d.h. ab einem Durchmesser von 1200 mm sind Kurvenfahrten mit Radien in Abhängigkeit des Rohrdurchmessers realisierbar, so daß problemlos den städtischen Straßenverläufen nachgefahren werden kann.

Folgende Vorteile sprechen für den unterirdischen Rohrvortrieb:

- Geringe Beeinträchtigung von öffentlichen Einrichtungen (z.B. Parkhäuser) sowie von privaten Geschäften (Gastronomie, Handel, Gewerbe usw.)
- Minimierte Verkehrsstörungen, da nur im Bereich der Start- und Zielgruben eine offene Bauweise erforderlich ist
- Uneingeschränkte Zufahrtmöglichkeit für Feuerwehr und Rettungsdienst
- Stark verringerte Lärm- und Schmutzbelästigung der Anwohner
- Rohrvortriebsbauweise relativ unabhängig von der Witterungssituation
- Längere Lebensdauer der dickwandigeren Vorpreßrohre mit optimaler Rohrbettung infolge Bentonitschmierung und anschließender Zement-Bentonitverpressung

- Wiederherstellung der Oberflächen ist nur im Bereich der Start- und Zielgruben erforderlich bzw. bei Überhebungen der bestehenden Abwasseranschlüsse nur in sehr kleinen Teilbereichen der Oberfläche
- Nachhaltige Einsparungen im Bereich von Aushubmassen und Verfüllmaterial
- Umlegung bestehender Versorgungsleitungen wie Wasser, Gas, Strom und Telekommunikation beschränkt sich nur auf den Bereich der Start- und Zielgrube
- Geringere Eingriffe in den Baugrund und in den Grundwasserhaushalt

Die Auswertung von durchgeführten Bauvorhaben der letzten Jahre zeigt, daß die Kosten bei Rohrvortriebsmaßnahmen in Abhängigkeit von der Einbautiefe zwischen 80 % und 150 % der offenen Bauweise liegen können. Die große Schwankungsbreite resultiert letztlich aus den individuellen Projektgegebenheiten (besonders beengte Verhältnisse, extrem große Einbautiefe, schwierige Geologie usw.). In jedem Fall ist zu empfehlen, individuell ein Vergleich beider Bauweisen hinsichtlich technischer und wirtschaftlicher Aspekte durchzuführen.

Darüber hinaus ist bereits im Vorfeld eine umfassende Baugrunduntersuchung, die die besonderen Fragestellungen eines unterirdischen Rohrvortriebes berücksichtigt sowie eine umfassende Bestandsaufnahme des Planbereiches erforderlich. Von diesen Grundlagen ausgehend kann die umfassende technische und wirtschaftliche Analyse durchgeführt werden, um so Ihnen als Bauherrn eine Entscheidungshilfe zugunsten des Rohrvortriebes oder einer offenen Bauweise zu liefern. Dieser Vergleich muß in jedem Fall im innerstädtischen Bereich die volkswirtschaftlichen Vor- und Nachteile berücksichtigen.

In die Planung der Hauptkanalsanierung muß darüber hinaus die Sanierung der Hausanschlüsse und der Straßenanschlüsse, die in der Regel in einem noch schlechteren baulichen Zustand als der Hauptkanal sind, mit einbezogen werden. Beide Anschlußarten können heute mit Hilfe von gesteuerten Bohrungen aus dem Hauptkanal heraus hergestellt werden. Diese Art der Haus- bzw. Straßenanschlußherstellung hat insbesondere bei tiefen Hauptsammlern erhebliche wirtschaftliche Vorteile.

Unabhängig von der Sanierungsart die Sie für Ihre Sammler wählen wollen, empfehlen wir Ihnen eine umfassende Voranalyse, um dann die richtige Bauweise wählen zu können. Gerne sind wir Ihnen dabei behilflich. Unser Büro hat in den letzten Jahren eine Vielzahl von Projekten unter schwierigsten geologischen Verhältnissen geplant und die Durchführung betreut. Wir stehen Ihnen jederzeit für ein unverbindliches Beratungsgespräch zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

INGENIEURBÜRO
HOSSFELD & FISCHER
BERATENDE INGENIEURE VBI

Anlage

Referenzliste unterirdischer Rohrvortrieb