



Bleck & Söhne
Hoch- und Tiefbau
GmbH & Co. KG

Riedemannweg 16-18
13627 Berlin
Tel.: 030/34 60 02 - 0
www.bleck-soehne.de

Technischer Erläuterungsbericht

Berlin-Marzahn-Hellersdorf, Wildrosengehölz

Vortrieb DN 250 mit Bohrtec-Anlagen BM 300 Berliner Bauweise

Für die Erweiterung des öffentlichen Schmutzwassernetzes des Siedlungsgebietes Mahlsdorf, ist die Arbeitsgemeinschaft beauftragt worden einen Schmutzwasserkanal DN 250 sowie Hausanschlüsse DN 150 aus Steinzeugvortriebsrohren in geschlossener Bauweise herzustellen.

Geologie

Der Baugrund besteht hauptsächlich aus Geschiebelehm / -mergel, lehmige Sande, welche in der Tiefe der durchzupressenden Rohre mitteldicht bis dicht gelagert sind. Zwischen den einzelnen Schichtungen ist je nach Witterungseintrag mit schwebenden Grundwasser (Schichtenwasser) zu rechnen, welches mit einer offenen Grundwasserabsenkung beherrscht wird.

Berliner Bauweise

Der Einbau der Schmutzwasserkanalisation erfolgt im ferngesteuerten, unterirdischen Rohrvortrieb. Bei dieser umweltschonenden Bauweise werden die Rohre von einer Startbaugrube aus bis zum Zielschacht gepresst, wobei der Boden gleichzeitig abgebaut und gefördert wird. Der Einbau der Hausanschlusskanäle erfolgt ebenfalls im unterirdischen Rohrvortrieb. Dabei werden alle Hausanschlusskanäle sternförmig an die Einsteigschächte herangeführt. Hierdurch können die Hausanschlüsse kostengünstig und schnell kontrolliert, gereinigt bzw. saniert werden. Dieses System wird seit Mitte der 80er Jahre als „Berliner Bauweise“ bezeichnet.

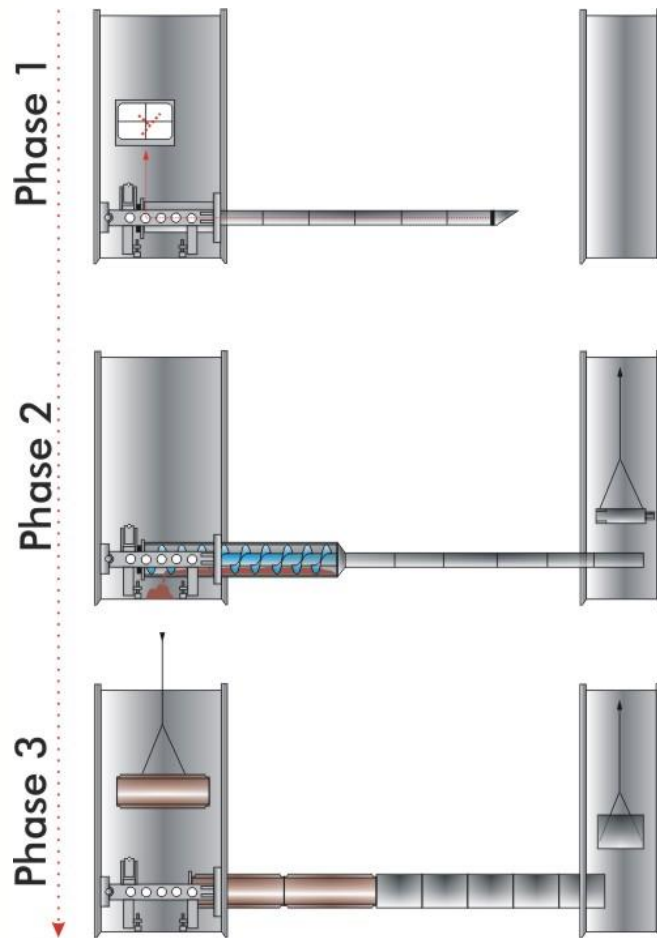
Diese „Berliner Bauweise“ mit dem Bauen ohne Graben hat viele Vorteile: für die Umwelt, den Verkehr und die Anwohner der betroffenen Region. Denn eine Vortriebsbaustelle kommt ohne große Erdbewegungen aus, nur wenige Schächte genügen. Über der Erde läuft alles wie gewohnt weiter:

- keine Straßenaufbrüche, Absperrungen und Staus
- kaum Erdbewegungen und Baustellenverkehr
- Grundwasser-Absenkungen nur punktuell, geringe Umweltbelastung

- geringe Belastung der Anwohner durch Schmutz und Lärm
- sichere Kanalverlegung, dauerhaftes Bauwerk

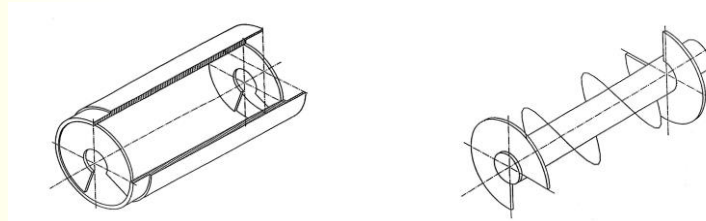
Rohrvortrieb

Die Herstellung der Schmutzwasserkanäle DN 250 erfolgen mit Schneckenbohranlagen BM 300 der Firma Bohrtec im dreistufigen Vortriebsverfahren (Pilotbohrverfahren). In der ersten wird ein gesteuerter Pilotrohrstrang über die gesamte Haltungslänge gepresst.



Neigung und Richtung des Pilotrohrvortriebs werden mit Hilfe eines Theodoliten mit aufgesetzter CCD-Kamera vorgegeben. Die Steuerung erfolgt über eine in der Pilotrohrspitze eingesetzte Diodenzieltafel, die mit Hilfe der CCD-Kamera auf einem Monitor dargestellt wird. Weicht der Pilotkopf von der vorgegebenen Sollachse ab, kann sofort durch Drehen und gleichzeitigem Pressen über eine schräge Steuerebene an der Spitze des Pilotrohres gegengesteuert werden. Als zweite Stufe erfolgt die Stahlrohraufweitung mit Förderschnecke. In der letzten Stufe werden die Medienrohre aus Steinzeug DN 250 aufgeföhren und gleichzeitig die Stahlrohre der Aufweitung im Zielschacht ausgebaut.

Für die Bereiche, die im Grundwasser gepresst werden, wird eine „Grundwasserschnecke mit Schleusenkammer“ hinter den Bohrkopf der Aufweitstufe eingesetzt. Dadurch wird der unkontrollierte Bodenabbau unter Grundwassereinfluss verhindert.



Grundwasserschnecke mit Schleusenkammer, Typ Bohrtec

Nach der Vorgabe der Berliner Wasserbetriebe werden für dieses Bauvorhaben alle Kanäle in der „Berliner Bauweise“ eingebaut. Die Pressschächte werden als Stahlbetonschächte DN 2000 im Absenkverfahren hergestellt. Die Ziel- und Hilfsschächte werden mit Stahlblechkassetten verbaut. Alle Hausanschlusskanäle werden dann sternförmig aus diesen Schächten zu den Grundstücken vorgepresst. Bis zum endgültigen Ausbau der Schächte werden sie befahrbar abgebrückt, damit der Bus- bzw. Anliegerverkehr so gering wie möglich beeinflusst wird.

Sämtliche vortriebsrelevanten Daten werden während des Rohrvortriebes entsprechend den Vorgaben des ATV- Arbeitsblattes A 125 aufgezeichnet.

Auftraggeber: *Berliner Wasserbetriebe*

Ausführende Firma: *ARGE Wildrosengehölz*
Techn. Geschäftsführung Bleck & Söhne Hoch- und Tiefbau GmbH & Co. KG

von: *K.-D. Bleck, Bleck & Söhne Hoch- und Tiefbau GmbH & Co. KG*