



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-Pankow, Burgwallstraße

### Vortrieb DN 250 und DN 500 Berliner Bauweise

Das Siedlungsgebietes im Berliner Bezirk Pankow, Ortsteil Blankenburg, wird zur Zeit an das öffentlichen Schmutzwassernetzes angeschlossen. Die Abwasserbeseitigung erfolgte bisher über Sickergruben und Kleinkläranlagen.

### Geologie

Das Bauvorhaben befindet sich im Übergangsbereich der Barnimhochfläche zum Panketal. Der Schichtenaufbau besteht hier im Allgemeinen im oberen Bereich aus Talsanden mit teilweise zwischengelagerten schluffigen und tonigen Schmelzwassersanden. Unter den Sanden stehen mächtige Geschiebemergelablagerungen der Grundmoräne an. Die Umfänglichen Baugrunduntersuchungen haben ergeben, dass sich das obere Grundwasser oberhalb der bindigen Böden bis zur Geländeoberkante anstaut.

### 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

Bei dieser Baumaßnahme werden 1.525 m DN 500 Stahlbetonvortriebsrohre als Mantelrohr und 850 m DN 250 Steinzeugvortriebsrohre in geschlossener Bauweise (Mikrotunnelbau mit Spülförderung) eingebaut. In das Mantelrohr DN 500 Stb wird anschließend das Betriebsrohr DN 200 aus Steinzeug eingezogen.



Bild: Firma Herrenknecht



Die 360 m Hausanschlusskanäle DN 150 Stz werden zum Schluss ebenso in geschlossener Bauweise hergestellt. Bei den gegebenen Baugrund- und Grundwasserverhältnissen wird für das Mantelrohr DN 500 eine AVN 600 der Firma Herrenknecht mit Spülförderung eingesetzt.

Der Bohrkopf der Maschine verfügt über ein direkt angetriebenes Abbauwerkzeug, welches den Boden vollflächig an der Ortsbrust löst. Das Abbauwerkzeug wurde entsprechend den schwierigen Bodenverhältnissen individuell mit unterschiedlichen Hartmetallwerkzeugen sowie einer Hochdruckbedüsung ausgestattet. Für diese Vortriebstechnik werden Pressschächte DN 3.200 Stb benötigt, die im Absenkverfahren eingebaut werden.

Die Herstellung der Schmutzwasserkanäle DN 250 erfolgen mit einer Schneckenbohranlage BM 300 der Firma *Bohrtec* im dreistufigen Vortriebsverfahren (Pilotbohrverfahren). In der ersten Stufe wird ein gesteuerter Pilotrohrstrang über die gesamte Haltungslänge gepresst. Neigung und Richtung des Pilotrohrvortriebes werden mit Hilfe eines Theodoliten mit aufgesetzter CCD-Kamera vorgegeben. Die Steuerung erfolgt über eine in der Pilotrohrspitze eingesetzte Diodenzieltafel, die mit Hilfe einer CCD-Kamera auf einem Monitor dargestellt wird. 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. Um mit diesem Verfahren im Grundwasser zu arbeiten, wird ein Pilotrohr als Doppelwandgestänge sowie eine „Grundwasserschnecke mit Schleusenkammer“ hinter den Bohrkopf der Aufweitstufe eingesetzt. Dadurch wird der unkontrollierte Bodenabbau unter Grundwassereinfluss verhindert.

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

**Auftraggeber:** *Berliner Wasserbetriebe*

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

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