



Für die Bohrarbeiten fiel die Wahl auf eine 450-kN-Bohranlage von der Pfaffinger-Beermann PB Drill- & Energietechnik GmbH.

Regenwasserableitung in Peuerbach

Auf kürzestem Weg

Der Wasserverband Peuerbach suchte im Rahmen einer Studie nach einer sinnvollen Lösung für die Ableitung des Regenwassers aus dem neu geplanten Regenwasserrückhaltebecken in den nächsten Vorfluter. Die Herausforderung lag darin, das Regenwasser auf dem kürzesten Weg und unter Einhaltung des geforderten Mindestgefälles in den Vorfluter einzuleiten.

VON DIPL.-ING (FH) SEVERIN WIDERA*

Es war sowohl eine offene Bauweise als auch eine grabenlose Bauweise als Verfahren mög-

lich. Zunächst sollten mehrere Varianten für eine möglichst wirtschaftliche Lösung ausgearbeitet werden. Die Herausforderungen lagen dabei in folgenden Details:

- Durch die bestehende Bebauung konnte die Ableitung nur im Bereich von öffentlichen Flächen erfolgen.
- Die Rohrdimension musste mindestens DN400 betragen, um eine ausreichende Ableitung zu ermöglichen.
- Eine Vielzahl von vorhandenen Sparten musste gekreuzt bzw. parallel dazu verlegt werden.
- Die Topografie ließ nicht viel Spielraum für die Planung.

Um die Regenwasserleitung erfolgreich zu verlegen, gab es seitens der Planungsbüros mehrere Vorschläge und Varianten. Die zwei wesentlichen Varianten waren die Verlegung in offener Bauweise oder das Verlegen mittels Horizontalspülbohrverfahren.

Die Verlegung in offener Bauweise hätte durch die erforderliche Verlegetiefe von ca. 4 bis 5 m eine Bauzeit von ca. 5 bis 6 Monaten in Anspruch genommen. In dieser Zeit wäre die Gesamtsperrung einer Gemeindeverbindungsstraße erforderlich gewesen. Eine Beeinträchtigung von parallel verlaufenden Bauwerken (Kanal, Wasserleitungen, Gasleitungen) hätte nicht ausgeschlossen werden können. Die Kosten für zusätzliche Maßnahmen am Straßeneroberbau, die zusätzliche Gebäudesicherung, vor allem an den direkt angrenzenden Bauwerken, sowie die enorme Belastung der Anwohner und Geschäftsleute in Peuerbach bargen ein nicht kalkulierbares Risiko und sprachen somit eindeutig gegen die Ausführung in offener Bauweise. Somit wurde beschlossen, die Regenwasserleitung in grabenloser Bauweise mittels Horizontalspülbohrung auszuschreiben.

Nach Durchführung der öffentlichen Ausschreibung sowie nach Abwägung von mehreren Sondervorschlägen stand der günstigste Bieter fest. Mit der Gesamtmaßnahme, die ebenfalls den Bau von Kanälen in offener Bauweise inklusive aller Tiefbauarbeiten sowie den Bau eines Regenrückhaltebeckens umfasste, wurde ein Linzer Unternehmen beauftragt. Die angebotene Kombination aus Spülbohrarbeiten und Rohrbau sowie der Vorschlag, die Gesamtlänge mit nur zwei Bohrungen zu überwinden, erleichterten dem Generalauftragnehmer die Entscheidung, diese Leistungen an die Spezialisten von Pfaffinger-Beermann unter der Leitung von Dipl.-Ing. (FH) Severin Widera zu übergeben.

Vorbereitung vor Ort

Zunächst stand die Wahl des für diesen Job geeigneten Bohrgerätes an. Es sollte die Auswahl aus dem vorhandenen Pool von Maschi-

- Um die kürzeste Entfernung zu erreichen und somit die wirtschaftlichste Lösung anzubieten, musste die Regenwasserleitung direkt durch den Ortskern von Peuerbach verlegt werden.



Hochwertige
Bohrspülungsprodukte
Spülungsservice

GELTEQ
Michael Wiedermann
An den Wiesen 3
D-31542 Bad Nenndorf
Fon: +49 (0) 5723 9 08 54 57
Mobil: +49 (0) 172 6 90 12 25
Fax: +49 (0) 5723 9 08 74 31
E-Mail: m.wiedermann@gelteq.de
Internet: www.gelteq.de

Spezialbentonite
für HDD
Microtunnelling
Spezialtiefbau



Um die kürzeste Entfernung zu erreichen und somit die wirtschaftlichste Lösung anzubieten, musste die Regenwasserleitung direkt durch den Ortskern von Peuerbach verlegt werden.



Die zweite Bohrung hatte eine Länge von 625 Metern. Im Bild: der vorgefertigte Rohrstrang. | Alle Fotos: Pfaffinger-Beermann PB Drill- & Energietechnik, Passau

nen zwischen 250 kN bis 2.500 kN Zugkraft getroffen werden. Die wesentlichen Kriterien hierfür waren die Bohrlänge mit einer Einzellänge von 625 m, der Bohrdurchmesser von 600 mm sowie die sehr engen Biegeradien von $R_{min.} = 70$ m, die der enge Straßenverlauf vorgab. Die Wahl fiel auf eine 450-kN-Bohranlage. Sodann konnte die Arbeitsvorbereitung vor Ort beginnen. Besonders schwierig stellte sich die Ausführungsplanung der Bohrung dar, die mit einer Einzellänge von 625 m enorme Ansprüche an die Maschinenteknik sowie an das Personal mit sich brachte. Durch die enge Zusammenarbeit mit dem zuständigen Ingenieurbüro, dem Abwasserzweckverband und der Gemeinde Peuerbach konnte sehr bald die erforderliche Fläche zum Auslegen und Vorschweißen des Rohrstranges gefunden werden. Hinzu kam der Wunsch der Gemeindeverwaltung, den Termin für die Fertigstellung 2 Wochen früher anzusetzen, um den Weihnachtsmarkt, der an der Stelle der Startgrube und der Aufstellfläche der Bohranlage aufgebaut werden sollte, rechtzeitig beginnen lassen zu können.

Schnell gebohrt trotz schwieriger Topografie

Nun konnten die erforderlichen Widerlager nach Angaben der Firma Pfaffinger-Beermann GmbH durch die Tiefbaufirma mittels Vertikalramme eingebracht werden. Aufgrund der vorgefundenen Baugrundverhältnisse (wech-

selnde Bodenschichten wie Ton, Lehm, Steine und Blöcke) erfolgte durch die Spülungsingenieure der Firma Phrikolat aus Hennef eine Anpassung der Spülung. Damit konnten die Pilotbohrung und die einzelnen Aufweitvorgänge vorangetrieben werden.

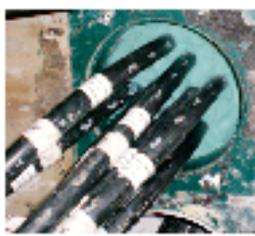
Aufgrund der vorgefundenen Topografie konnte das Rohr erst nach Sicherung und Befestigung am Backreamer auf die Rohrverlegerollen gehoben werden. Die aufgrund der Länge und des Bohrvolumens erforderliche Ballastierung erfolgte kontinuierlich mit dem Fortschritt der Einzieharbeiten. So konnten die Druckkräfte des Rohres minimiert werden. Auf diese Weise konnte der gesamte Rohrstrang innerhalb von 7 Stunden mit einer maximalen Zugkraft von 250 kN eingezogen werden.

Nach der Durchführung der Bohrarbeiten wurden die Verbindungsschächte gesetzt und die Asphaltflächen konnten wiederhergestellt werden. Der Weihnachtsmarkt konnte rechtzeitig beginnen und man wunderte sich, dass außer den Aufbrüchen für die Start-/Zielgruben sowie für die Zwischengruben keine weiteren Spuren des neu gebauten Kanals d450 mit einer Gesamtlänge von über 820 m mehr zu sehen waren.

Das breit gefächerte Leistungsspektrum (Rohrbau, Tiefbau und Spülbohrtechnik) der Fa. Pfaffinger-Beermann GmbH sowie der flexible Einsatz vor Ort, ermöglichte es der Gemeinde Peuerbach, diese bautechnische Herausforderung zu realisieren.

Durch die geschlossene Bauweise konnte die Umwelt geschont, der Verkehrsfluss gewahrt, die Bauzeit verkürzt und die Anlieger entlastet werden.

*Dipl.-Ing. (FH) Severin Widera
Pfaffinger-Beermann
PB Drill- & Energietechnik GmbH,
Wiener Str. 35, 94032 Passau
s.widera@pfaffinger-beermann.com
www.pfaffinger-beermann.com



Vogelung

- dauerhafte, wiederverwendbare Dichtungstechnik
- gas- und wasserdicht

Evo* - Dichtmasse

Dipl.-Ing. Dr. E. Vogelung
09403210

www.e-vogelung.com