



HERRENKNECHT Presseinformation.

11. Juni 2013

SEA OUTFALL IN SOTSCHI MIT REKORD.

Die Vorbereitungen für die Olympischen Winterspiele 2014 in Sotschi laufen längst auf Hochtouren. Russische Infrastrukturbauer setzen auf grabenlose Vortriebstechnik von Herrenknecht, um Rohrleitungen für ein leistungsfähiges Abwassersystem zu installieren. Eine AVN-Maschine fuhr die ersten beiden Sea-Outfall-Tunnel in Russland auf. Innerhalb von 100 Tagen verlegte eine Herrenknecht AVN2000 mit Bestleistungen von bis zu 37 Meter am Tag insgesamt 2.014 Meter Pipeline. Im Durchmesserbereich von DN 2000 (2,5 m) stellt diese Strecke einen bisher nicht erreichten Rekord auf.

Sotschi, Russland / Schwanau, Deutschland, 11. Juni 2013. Um für die Olympischen Winterspiele gut gerüstet zu sein, wird im Sotschi-Stadtteil Bzugu ein modernes Klärwerk errichtet. Es ist Teil der Initiative der lokalen Verwaltung und der Regierung in Moskau, die die Kapazitäten des gesamten örtlichen Abwassersystems gravierend erhöhen will. Zudem soll die Umwelt damit dauerhaft geschont werden. Ein Rohrleitungssystem leitet das vom Klärwerk behandelte Abwasser ins Schwarze Meer, und zwar so weit von der Küste entfernt, dass Anwohner und Umwelt profitieren.

Der russische Utility-Tunnelling-Experte ZAO PRiSS aus St. Petersburg bohrte die Verbindung vom Klärwerk Bzugu bis an die Küste und von der Küste hinaus aufs Schwarze Meer mit einer AVN2000AH (flüssigkeitsgestütztes Abbausystem) von Herrenknecht. Die präzise Navigation des Bohrers übernahm ein Navigationssystem der VMT GmbH aus dem Herrenknecht Konzern. Im Februar 2012 startete die Maschine die Bohrung des Sea Outfalls im 25 Meter tiefen Schacht. Der Vortrieb hatte eine Länge von 1.411 Metern und wurde im August 2012 erfolgreich abgeschlossen. Die hohe Abrasivität des vorwiegend angetroffenen Kalksteins forderte alles von den Abbauwerkzeugen sowie den Pumpen des Slurry-Kreislaufs. Die Maschine bewältigte diese Herausforderung unter der Regie von ZAO PRiSS einwandfrei und erreichte Tagesbestwerte von bis zu 30 Metern pro Tag. Die Tunnelbauer stoppten die Maschine am 28. August 2012 am Zielpunkt unter dem Meeresboden in rund 800 Meter Entfernung von der Küste. Für eine sichere Bergung hatte Herrenknecht die Maschine mit einem „Bergemodul“ ausgestattet. Diese Zusatzeinrichtung ermöglicht es, die Maschine auf dem Meeresgrund mit Hilfe einer Schottwand abzudichten und mit Zylindern sowie der nötigen Hydraulikversorgung vom Tunnel zu trennen. So kann sie dann von einem Kran oder durch Ballons an die Meeresoberfläche gehoben werden.

Nach der Bergung der Maschine im Oktober wurde die AVN-Maschine gründlich überholt und im zweiten Projekt eingesetzt. Im Stadtteil Adler in Sotschi soll ebenfalls eine neue Kläranlage durch einen Sea Outfall mit dem Meer verbunden werden. Von Mitte Dezember 2012 bis Ende März 2013 – innerhalb von 100 Tagen - verlegte die AVN2000 mit Bestleistungen von bis zu 37 Meter am Tag insgesamt 2.014 Meter Pipeline. Im Durchmesserbereich von DN 2000 (2,5 m) stellt diese Strecke damit einen weltweit bislang noch nicht erreichten Rekord auf.

Zum groß angelegten Infrastrukturlpaket in Sotschi gehört auch der Bau von neuen Straßen- und Eisenbahnverbindungen. Ein EPB-Schild (Ø 10.630 mm) und eine Einfachschild-TBM (Ø 13.210 mm) von Herrenknecht fuhren in den Jahren 2010 bis 2012 einen Straßentunnel (3,1 km) und einen Eisenbahntunnel (3,1 km) auf.

AVN-Maschinentchnik

Herrenknecht-AVN- („Automatische Vortriebsmaschine Nass“) oder Slurry-Maschinen mit Konusbrecher sind Allrounder für sicheren Vortrieb im Durchmesserbereich von 0,1 bis ca. 4 Meter. Speziell in nicht begehbaren Dimensionen spielen die Microtunnelling-Spezialisten ihre Stärken voll aus. Das flüssigkeitsgestützte Abbaukonzept der Maschinen ermöglicht ihren Einsatz in Baugründen aller Art: von Schluff und Ton über nicht bindige Böden und Kies bis hin zu Fels. Je nach Durchmesser sowohl im Rohrvortrieb als auch mit Tübbingausbau.

Sea Outfall

Mit Ausnahme von Mexico-Stadt und Beijing liegen fast alle Ballungszentren der Welt an der Küste. Hinzu kommt, dass mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung innerhalb eines 60 Kilometer breiten Küstenstreifens lebt. Deshalb bietet der Bau von Outfall-Tunneln oft eine effektive und nachhaltige Lösung, um die Lebensqualität in den Küstengebieten zu verbessern. Mit Hilfe von Sea Outfalls können geklärte Abwässer weit vor der Küste ausgeleitet werden. Dabei wird die Selbstreinigungskraft der Natur genutzt, indem das Abwasser zuerst verdünnt wird und anschließend Mikroorganismen mit dem Abbau der noch vorhandenen restlichen Substanzen beginnen. Ein weiterer wichtiger Anwendungsbereich von Sea Outfalls sind Intakes und Outlets für Entsalzungsanlagen.

Sea Outfall Sotschi, Russland

Maschinendaten M-1103M

Maschinentyp: AVN2000AH
 Durchmesser (OD): 2.525 mm
 Inst. Antriebsleistung: 315 kW
 Max. Drehmoment: 780 kNm

Projektdaten

Bauherr: Olympstroy
 Kunde: ZAO PRiSS
 Tunnellänge: 1.411 m und 2.014 m
 Geologie: Kalkstein, Ton

Herrenknecht AG

Die Herrenknecht AG liefert als einziges Unternehmen weltweit Tunnelbohranlagen für alle Baugründe und in allen Durchmessern – von 0,10 bis 19 Metern. Die Produktpalette umfasst maßgeschneiderte Maschinen für Verkehrstunnel und Ver- und Entsorgungstunnel sowie Zusatzequipment- und Servicepakete. Herrenknecht stellt außerdem Bohranlagen für Vertikal- und Schrägschächte her sowie Tiefbohranlagen. Der Herrenknecht Konzern erwirtschaftete im Jahr 2012 eine Gesamtleistung von 1.135 Mio. Euro. Weltweit beschäftigt der Herrenknecht Konzern rund 5.000 Mitarbeiter, darunter über 200 Auszubildende. Mit 77 Tochter- und geschäftsnahen Beteiligungsgesellschaften im In- und Ausland bietet Herrenknecht umfassende Serviceleistungen nah am jeweiligen Projekt und Kunden.

Utility Tunnelling

Der Markt für Utility-Tunnelling-Technologie wird geprägt von nachhaltigen Megatrends wie Bevölkerungswachstum, Urbanisierung und Ressourcenknappheit. Herrenknecht verfügt mit über 1.600 ausgelieferten Anlagen weltweit über die höchste Referenzdichte, sowohl bei standardisierten Micromaschinen als auch bei projektspezifisch angepassten Sondermaschinen. Derzeit werden rund um den Globus rund 850 Tunnelprojekte mit Utility-Bohranlagen von Herrenknecht mit Durchmessern bis 4,20 Meter realisiert. Dabei bietet der grabenlose Tunnelvortrieb eine Reihe von Vorteilen gegenüber den konventionellen Bauverfahren: Verkehr, Wirtschaft und Umwelt bleiben beim Einsatz von Micromaschinen, HDD-Rigs oder Schachtabsenkanlagen weitgehend unberührt.