



HERRENKNECHT Presseinformation.

3.08.2012

Seite 1 von 2

LICHTBLITZE AM ENDE DES TUNNELS

Der Vortrieb eines komplexen Tunnelsystems für die europäische Forschungsanlage European XFEL in der Metropolregion Hamburg konnte Anfang Juni mit der Einfahrt der Herrenknecht Tunnelbohrmaschine AMELI in ihren letzten Zielschacht erfolgreich abgeschlossen werden. Für die elf Tunnelabschnitte zwischen dem Hamburger Forschungszentrum DESY im Stadtteil Bahrenfeld und Schenefeld im Kreis Pinneberg mussten AMELI sowie ihre TBM-Schwester TULA mehrfach umgesetzt werden. Exakte Lasertechnik der Gesellschaft für Vermessungstechnik (VMT) hielt die beiden TBM auf den insgesamt 5,78 Kilometern millimetergenau auf Kurs.

Hamburg/Schwanau, Deutschland, 3. August 2012. Durch das Tunnelsystem des internationalen Forschungsprojektes European XFEL (X-Ray Free-Electron Laser) fließen ab 2015 weder Verkehr noch Wasser, sondern Elektronen und Röntgenlicht. Der Röntgenlaser European XFEL wird bis zu 27.000 ultrakurze Laserlichtblitze in der Sekunde im Röntgenbereich erzeugen. Mit diesen soll zum Beispiel die Strukturaufklärung von Biomolekülen oder das Filmen chemischer Reaktionen möglich werden – und für Physiker, Biologen, Chemiker, Mediziner und Materialwissenschaftler entstehen komplett neue Forschungsmöglichkeiten.

„Das Tunnelsystem ist technisch extrem anspruchsvoll“ berichtet Steffen Benad, der für Herrenknecht die Baustelle im Hamburger Westen betreut. „Wenn man sich nur vorstellt, wie groß dieses Bauwerk wird und wie klein der Lichtstrahl am Ende.“ TULA (Tunnel für Laser) und AMELI (Am Ende Licht) wurden die beiden 500 und 560 Tonnen schweren Mixschilder mit Durchmessern von 6,16 Meter und 5,45 Meter getauft. Von der Hochtief AG und der Bilfinger Berger AG wurden sie für den Vortrieb der komplex vernetzten Tunnelsysteme eingesetzt. Um sie in der 3,4 Kilometer langen Anlage exakt auf Kurs zu halten, verwendete Herrenknecht ein lasergesteuertes Navigationssystem von [VMT](#), Tochtergesellschaft der Herrenknecht AG mit Sitz in Bruchsal. Bereits Ende Juli 2011 beendete TULA ihre Arbeit für den über zwei Kilometer langen Haupttunnel und zwei jeweils etwa 600 Meter lange weitere Abschnitte erfolgreich.

Besonders anspruchsvoll war für die Ingenieure das verzweigte Röhrensystem am Ende des Tunnels. Für die insgesamt acht Tunnelabschnitte musste AMELI drei Mal durch einen bereits fertigen Schacht bewegt und vier Mal komplett aus dem Schacht gehoben und umgesetzt werden.

„Der Tunnelbau gehört zu den schwierigsten Abschnitten des Baus“ sagte Prof. Dr. Massimo Altarelli, Geschäftsführer der European XFEL GmbH, im Rahmen einer Zeremonie. „Wir freuen uns, dass diese Arbeiten jetzt planmäßig abgeschlossen wurden.“ Der Einsatz der

beiden Herrenknecht-Maschinen für das verzweigte Tunnelsystem mit einer Länge von insgesamt 5,78 Kilometern dauerte von Juli 2010 bis Juni 2012.

Auch Prof. Dr. Helmut Dosch, Vorsitzender des Direktoriums des Deutschen Elektronen-Synchrotrons DESY, dem Hauptgesellschafter der European XFEL GmbH, zeigte sich sichtlich zufrieden. „Mit dem termingerechten Abschluss der Tunnelbohrarbeiten haben wir einen wichtigen Meilenstein für diese einzigartige Forschungsanlage erreicht.“ Der Ausstattung mit technischer Infrastruktur und den Beschleunigerkomponenten stehe nun nichts mehr im Wege.

Die Zusammenarbeit mit Herrenknecht hat in Hamburg Tradition und ist mit verschiedenen Innovationen verbunden. 1985 lieferte Herrenknecht für den Bau des Teilchenbeschleunigers HERA (Hadron-Elektron-Ring-Anlage) erstmals einen Mixschild nach Hamburg aus. Es war die erste Maschine, die sich sicher in stark grundwasserhaltigem Baugrund bewegte. 1997 lieferte Herrenknecht den damals weltgrößten Mixschild für den Vortrieb der vierten Elbtunnelröhre.

Weitere Schlüsselprojekte in Hamburg:

1985-1987: Für die Hadron-Elektron-Ring-Anlage (HERA) liefert Herrenknecht seinen ersten Mixschild aus: HERAKLES.

Durchmesser: 5,95 Meter Tunnellänge: 6.300 Meter

1997-2000: Herrenknecht-Mixschild TRUDE (Tief runter unter die Elbe) meistert die vierte Röhre des Elbtunnels.

Durchmesser: 14,2 Meter Tunnellänge: 2.560 Meter

2004-2006: SOFIA (S-Bahn Oldsorf-Flughafen in Arbeit) gräbt sich durch die Bauabschnitte 5-8 der Flughafen-S-Bahn Hamburg (S1).

Durchmesser: 6,87 Meter Tunnellänge: 3.413 Meter

2008-2010: Für die U-Bahnlinie U4 leistet Mixschild VERA (Von der Elbe Richtung Alster) Vortrieb.

Durchmesser: 6,57 Meter Tunnellänge: 5.620 Meter