

ABZ, 07-2015

Effizientestes Dampfturbinen-Kraftwerk der Welt:

Hochleistungsrohre sichern Wärmeversorgung

DÜSSELDORF (ABZ). - In Düsseldorf entsteht derzeit das effizienteste Dampfturbinen-Kraftwerk der Welt mit einer Leistung von 600 MW Strom sowie 300 MW Fernwärme. Es erreicht damit einen Wirkungsgrad von 85 %. Der Bauherr, die Stadtwerke Netz GmbH, arbeitet im Bereich der Strom- und Wärmeversorgung bereits seit geraumer Zeit an einem zukunftsorientierten Konzept, das eine zentrale Erzeugungsanlage umfasst, die nach dem umweltschonenden Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung gleichzeitig Strom und Energie erzeugen und sich damit auch in der Bilanz gut rechnen soll.

Als Meilenstein und Brückenschlag in der Fernwärmeversorgung der Landeshauptstadt gilt für dieses Projekt ein neuer Düker, der unter der Rheinsohle sowie der vierspurig ausgebauten B 7 verläuft und die linksrheinischen Stadtteile mit Fern-

wärme versorgt. Herzstück ist der Infrastrukturkanal aus Hochleistungs-Stahlbetonrohren System Dywidag mit einem Außendurchmesser von 3400 mm, der im Werk Dormagen der Berding Beton GmbH produziert wurde.

Aus insgesamt acht Planungs-Varianten in geschlossener und offener Bauweise hatte sich der Schild-Rohrvortrieb mit einer mechanisch teilgestützten Ortsbrust (Haubenschild) in Verbindung mit dem Einsatz der großformatigen Stahlbetonrohre als beste Lösung herauskristallisiert.

Folgende Vorteile waren dabei ausschlaggebend:

- kurze Bauzeit,
- keine Einrichtungen von Verkehrsprovisorien auf der B 7,
- günstige Baukosten,
- in Augenscheinnahme aller Leitungen jederzeit unter Betrieb.

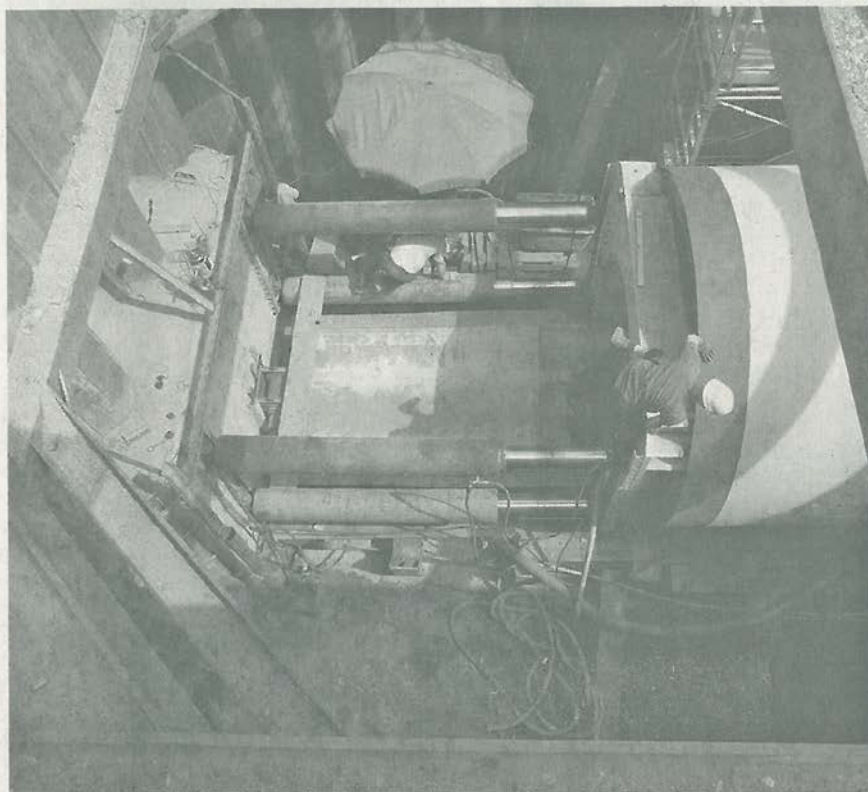
Projektspezifische Besonderheiten ergaben sich aus der Geologie und den zu erwartenden Setzungen, Grundwasserschwankungen in Rheinnähe sowie einer extrem geringen Überdeckung (0,77 DA).

Die Anforderungen an die Rohrqualität in Verbindung mit einer doppelten Gleitdichtung sowie an das ausführende Unternehmen, die Wilhelm Fenners Baugesellschaft mbH, waren daher besonders hoch. Dazu der für das Projekt verantwortliche Planer, Eberhard Wendt: „Innovative Baustoffe und Bauverfahren ermöglichen uns Planern heute die Realisierung groß dimensionierter, vorgefertigter Infrastrukturkanal-Systeme, die auf Grund ihrer technologischen Eigenschaften nicht nur widerstandsfähig sind, sondern im Sinne von Nachhaltigkeit über eine erforderliche lange Lebensdauer verfügen. Nachdem inzwischen solche Kanäle bis hin zu DN 4000/DA 4800 rationell zu fertigen und zu verlegen sind, können auch mit einer Vielzahl von Medien und Leitungen ausgestattete Projekte von den Nutzern den vielfältigen Anforderungen entsprechend großzügig ausgestattet werden“.

So auch in Düsseldorf: In dem leicht begehbaren Kanal wurden insgesamt 21 Leitungen und Rohre übersichtlich angeordnet. Die Verankerung des Ausbaus im Kanalrohr erfolgte über systemkompatible, im Berding-Werk bereits einbetonierte gezahnte Halben-Schienen, die entsprechend dem inneren Düker-Querschnitt ringförmig gebogen produziert wurden. Das erübrigte vor Ort aufwändige Bohr- und Dübel-Arbeiten.

Bei der Planung und Gestaltung der in vieler Hinsicht neuartigen Kanalkonstruktion hatten Bauherr und Planer auch bereits an die Zukunft gedacht: Anpassungen für weitere Leitungen können in dem Kanal unter der Bundesstraße jederzeit vorgenommen werden. Er erfüllt alle notwendigen Optionen für die Integration neuer Techniken sowie Kabel und Versorgungsträger, ohne vor allem den Verkehr einer hoch belasteten Bundesstraße zu beeinträchtigen.

Berding Beton sind auf dem Oldenburger Rohrleitungsforum an Stand 1.OG-M-05 sowie auf der Freifläche (F-25) zu finden.



Blick in den Startschacht beim Vortrieb der Hochleistungs-Stahlbetonrohre. Foto: Berding Beton