

# District Heating Tunnel Kopenhagen

## Bauherr:

Københavns Energi A/S

## Auftraggeber:

NCC Construction Danmark A/S Infrastruktur

## Kurzinfo:

Abnahmeprüfung und Endmontage von 24 Dauerankern zwecks Auftriebssicherung der Sohle eines Fernwärmeschachts in Kopenhagen.

## Technische Angaben:

System:	GEWI (-Plus) Dauereinstabanker
Stahl/Zement:	BSt555/700 Ø 63,5 mm / CEM I 42,5 R
Anzahl/Neigung:	24 Stück/lotrecht
Max. Stahllänge:	18,5–21,0 m
Prüflast:	$P_p = 1645\text{kN}$
Baugrund:	Sand und Kalkstein
Ausführungszeitraum:	Februar 2015

Im Oktober 2004 beschloss die Stadt Kopenhagen die Fernwärmeproduktion von ihren zwei alten Heizkraftwerken in einer neuen Anlage auf dem Amagerværket zu zentralisieren. Um diese Entscheidung realisieren zu können, war es notwendig, die neue Anlage mit dem existierenden Verteilungsnetzwerk mittels eines tiefen Tunnels anzubinden.

Die Sohle des im Stadtteil Nørrebro liegenden vertikalen Tunnelversorgungsschachts mit einem inneren Durchmesser von ca. 15 m, welcher ca. 24 m tief mittels einer Bohrpfehlwand ausgeschachtet wurde, galt es gegen Auftrieb zu sichern (siehe Abb. 1).

Die Bodenbeschaffenheit von Sand- und Kalksteinschichten erforderte hierfür die Fertigung von insgesamt 24 GEWI-Einstabdauerankern mit Längen zwischen 18,5 bis 21,0 m. Hier wurden wir von unserem Auftraggeber beauftragt, die von ihm hergestellten Anker zu prüfen und die Endmontage dieser durchzuführen. Hier war es von äußerer Wichtigkeit, die Dichtigkeit der Ankerköpfe sorgfältig in mehreren Dichtungsebenen zu planen und durchzuführen.

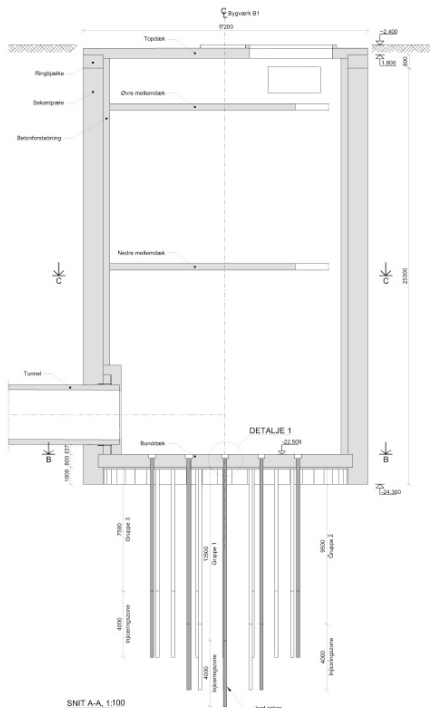


Bild 1: Schemat. Querschnitt des Tunnelschachts



Bild 2: Baustellenansicht von oben

## District Heating Tunnel Kopenhagen

Aufgrund der enormen Tiefe des Schachtes und der beengten Verhältnisse in dem selbigen, wurde von unserem Personal ein hohes Maß an technischem Geschick und Höhentauglichkeit abverlangt. Des Weiteren mussten wir aufgrund der erschwerten Verhältnisse unser Personal mithilfe der partnerschaftlichen Kooperation unseres Auftraggebers zu und von ihrem Arbeitsplatz befördern (siehe Abb. 2). Bodenkontamination erforderte zudem besondere Schutzmaßnahmen für unser Personal wie zum Beispiel das Tragen von Atemschutzmasken und Ganzkörperschutzanzügen.

Nach erfolgreicher Ankerprüfung und Festlegung der Anker konnten wir das abgeschlossene Projekt zur vollen Zufriedenheit an unseren Auftraggeber übergeben. Heute sind nunmehr 98 % der Bevölkerung Kopenhagens an das neue Fernwärmenetz angeschlossen.



Bild 3