

HOBAS® Case Study

Mai 2008

Das Tor zur Innerschweiz

Die Autobahn N 4.1.6 ist eine sehr stark befahrene Strecke durch das Schweizer Knonaueramt. Der Islisbergtunnel, das aufwendigste Teilstück der „Säuliamt“-Autobahn, verbindet das Dreieck Fildern mit dem alten Stummel in Knonau. Die Bauarbeiten zum - aus Züricher Sicht - „Tor zur Innerschweiz“ begannen im Februar 2002, die Eröffnung ist für 2010 geplant.

Der Tunnel ist 4,95 km lang und besteht aus 2 Röhren mit der Fahrbahnbreite von 7,75 m und seitlichen Banketten von 1 m. Unter der Fahrbahn verläuft ein Servicekanal mit den Maßen 3,20 x 2,05 m. Hier wurden neben anderen Leitungen auch 10,4 km HOBAS Rohre DN 200 bis DN 400 (SN 2500 – 10000) zur Entwässerung des Tunnels verlegt.



Die Arbeiten im engen Servicekanal forderten die Kreativität der HOBAS Techniker. So wurden die Rohre für die Entwässerungsleitung zu genau auf den Servicekanal abgestimmten Paketen geschnürt und dort von 2 Mann entladen. Ein Minikran wurde bei der Verlegung auf Pfeilern genutzt, um über die gesamte Länge ein

konstantes Gefälle und somit eine optimale Entwässerung zu erreichen. Zum Verbinden der Rohre verwendete man neben den HOBAS Kupplungen an 2 Stellen mechanische Kupplungen. Da die Leitung von 2 Seiten ausgebaut wurde, dienen sie als Pass- und Kontrollstücke und können im Bedarfsfall (z.B. bei Verstopfungen) ausgebaut werden.

Entwässerungs- und Rohrsysteme in Tunnels müssen speziellen Anforderungen gerecht werden. Der hohe Anteil der ausgewaschenen Mineralien führt oft zu Verkrustungen auf der Rohroberfläche, wodurch hydraulische Eigenschaften verloren gehen. HOBAS GF-UP Rohrsysteme sind



mit einer speziellen Harzschicht überzogen, wodurch eine glatte Rohroberfläche entsteht, die keine Ablagerungen aufnimmt und mit einem Wasserstrahl mit geringem Druck leicht zu säubern ist. Deshalb wurden zur Reinigung der Rohre neben der Entwässerungsleitung auch kurze, in Gegenrichtung verlaufende Spülleitungen



DN 200 eingebaut. Bei den Spül- und Kontrollöffnungen kamen eigens von HOBAS entwickelte, absolut dichte Spezialdeckel zum Einsatz, durch die Inspektionskameras in die Rohrleitung eingeführt werden können. Ein Schnellverschluss ermöglicht müheloses Öffnen ohne weiteres Werkzeug.

Ein anderer wichtiger Aspekt von Rohren, die in einem Tunnel zum Einsatz kommen, ist die geringe Entflammbarkeit. Der einzigartige HOBAS Prozess ermöglicht es, Rohre aus speziellen brandhemmenden Materialien zu produzieren. Außerdem wird die Brennbarkeit von HOBAS Produkten durch den hohen Anteil schwer entzündlicher mineralischer Elemente (z.B. Glasfasern, Mineralfüllstoffe) erheblich gesenkt. Beim Isisbergtunnel wurden dort, wo die Ableitung von der Fahrbahn in die Entwässerungsleitung erfolgt, Tauchbögen eingebaut, die dafür sorgen, dass das System dicht ist. In gewöhnlichen Kanalschächten wird so einer Geruchsbildung vorgebeugt; hier verhindern sie, dass im Brandfall Funken die Abwassergase im Kanal entzünden können.

Die Entscheidung, HOBAS Produkte zu verwenden, wurde bereits in der Planungsphase getroffen. Die technische Unterstützung (z.B. Konzeption der Entwässerung, hydraulische Bemessung, Rohrstatik, Erstellung eines Sicherheitskonzeptes, ...) und rasches Service bei etwaigen Anpassungen der Formstücke überzeugten den Bauherrn. Die besonderen Stärken von HOBAS lagen darin, dass HOBAS als Systemanbieter zum einen auf eine breite Produktpalette zurückgreifen kann und zum anderen ein Produkt fertigt, das flammhemmend ist. Das war in diesem Fall besonders wichtig, da durch den Tunnel auch Gefahrgut- und Chemikalien Transporte geführt werden und somit strenge Auflagen hinsichtlich des Explosionsschutzes vorliegen.

Der Kunde ist begeistert von den HOBAS Produkten und der guten projektbegleitenden Zusammenarbeit – sämtliche gestellten Bedingungen wurden zu 100 % erfüllt.

Baujahr	2006 - 2007
Bauzeit	1 Jahr
Gesamtrohrlänge	10.448 m
Druckklasse	PN 1
Durchmesser	DN 200 - 400
Steifigkeitsklasse	SN 2500 - 10000
Verlegeart	auf Pfeilern
Anwendung	TunnelLine®
Kunde	Baudirektion Kanton Zürich
Bauunternehmen	Marti Tunnelbau AG, Bern Ed. Züblin AG, Stuttgart Marti AG Bauunternehmung, Zürich
Vorteile	flammhemmende Ausführung, maßgeschneiderte Sonderformteile, rasches Service, technische Unterstützung, glatte Rohroberfläche, chemische Beständigkeit

Kontakt:

HOBAS Engineering + Rohre AG
Basel
Birsigstraße 2
4054 Basel
Switzerland

Tel. +41-61-2013120

Fax +41-61-2013121

hobas.switzerland@hobas.com