

# LEONI *projectreport*

All-in-one solutions – 6 / 2020



**BETApower®  
XDMZZ-Mono:**  
Spezielle  
Anfertigung für sehr  
hohe Belastungen



## «HAMBURG WASSER» saniert den Schmutzwasser-Düker unter der Elbe

### Extreme Herausforderung für das LEONI Mittelspannungskabel (20 kV)

Rund 400.000 Liter Schmutzwasser werden täglich vom nördlichen Ufer der Elbe bis zum Klärwerk auf der südlichen Elbseite gepumpt um dort gereinigt zu werden. Die Sanierung des Tunnels wurde zum Anlass genommen neu auch ein Mittelspannungskabel einzuziehen, welches das Klärwerk zusätzlich zum Kraftwerk umfunktionieren sollte.

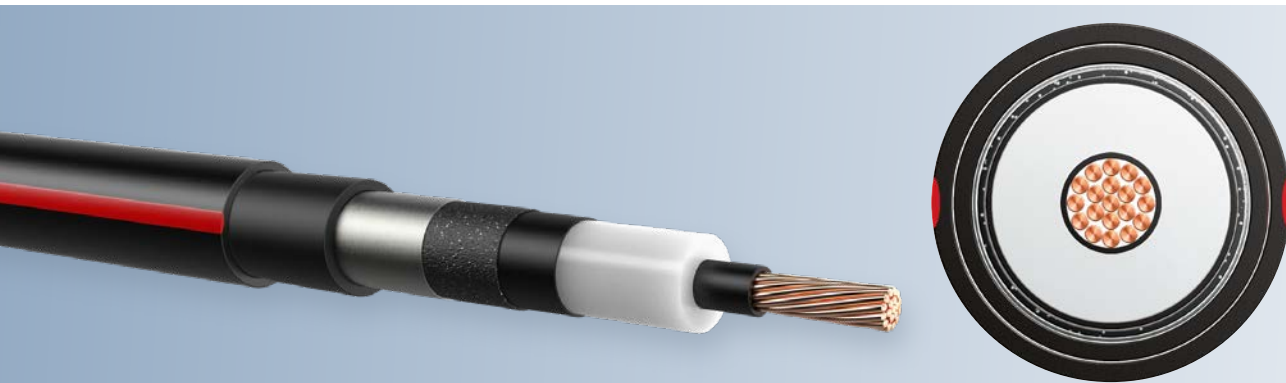
**Eine Herausforderung!** Gesucht wurde ein Kabel, welches den extremen Bedingungen im Düker, mit einem dauernden Wasserdruck bis 5 Bar und vielfachen chemischen Anforderungen an die Isolation für mindestens 40 Jahre, standhält. Das Kabel wird dauerhaft abwasserberührt und muss deshalb auch dauerhaft beständig gegen Abwasser und seine Bestandteile sein. Auf der Suche nach einem Anbieter, welcher solche Kabel herstellen kann, wurde «HAMBURG WASSER» bei LEONI fündig. Als geeignete Lösung konnte die LEONI Studer AG, ein Schweizer Tochterunternehmen des Nürnberger Weltkonzerns LEONI, das Mittelspannungskabel XDMZZ-Mono 240 mm<sup>2</sup> anbieten. Dieses Kabel ist in der Lage die hohen Anforderungen von «HAMBURG WASSER» zu erfüllen.

#### Energie & Infrastruktur

LEONI Studer AG  
Herrenmattstraße 20  
4658 Däniken · Schweiz  
Telefon +41 (0)62-288 82 82  
Telefax +41 (0)62-288 82 83

energy-infrastructure@leoni.com  
www.leoni-energy-infrastructure.com

Technische Änderungen behalten wir uns vor.  
© LEONI Studer AG



### XDMZZ-Mono – Ein Kabel für extreme Anforderungen

Das Mittelspannungskabel BETApower® XDMZZ-Mono besticht mit einem robusten, abriebfesten und hochzähen Außenmantel. Zudem ist es längs- und querwasserdicht, halogenfrei und bietet niedrigste elektromagnetische Störfelder. Das 10/20 kV Kabel kann direkt in die Erde oder auch als Seekabel verlegt werden. Für den Einsatz bei «HAMBURG WASSER» wurde ein zusätzlicher Außenmantel extrudiert um den extremen Herausforderungen zu genügen. Damit konnte auch die Lebensdauer auf über 40 Jahre erhöht werden.

Um zu gewährleisten, dass das Kabel für diesen Extremeinsatz robust genug ist, wurde es von «HAMBURG WASSER» eigens mit chemischen Test in einem externen Labor geprüft. Es ergaben sich sehr hohe Resistenzen gegen viele Flüssigkeiten wie Säuren und Laugen. Damit wurde bewiesen, dass mit dem BETApower® XDMZZ-Mono das optimale Kabel gefunden wurde.

### Nachhaltige Energiegewinnung im Klärwerk

«HAMBURG WASSER» ist schon seit Jahren Vorreiter bei eigenständiger Energiegewinnung. Mit der Sanierung des 760 Meter langen und 30 Meter tiefen Elbe-Abwassertunnels geht das Unternehmen noch einen Schritt weiter. Durch die Verlegung des XDMZZ-Mono Kabels direkt im Abwassertunnel kann das Pumpwerk Hafensstraße mit selbst erzeugtem Strom vom Klärwerk versorgt werden. Die ganze Kabelstrecke beläuft sich auf 2,7 Kilometer wobei die restliche Strecke unterirdisch durch St. Pauli bis zum Pumpwerk verläuft.

«HAMBURG WASSER» hat mit diesem Projekt gleich mehrere Vorteile: Die Selbstversorgung mit Strom ist nicht nur umweltschonend sondern auch kostengünstig. Sie bringt dem Wasserversorger eine jährliche Ersparnis von rund 220.000 Euro. Zudem kann mit dem Stromüberschuss bis zu 11.400 Haushalte versorgt werden. Neben der Selbstversorgung mit Strom bildet die neue Trasse auch eine Absicherung für den Ernstfall. Sie kann nämlich eine Notversorgung für das Klärwerk ermöglichen wenn die reguläre Stromversorgung einmal ausfallen sollte.



Schmutzwasser-Düker unter der Elbe während der Bauzeit (Die Neonröhren wurden nur für die Bauphase montiert).

LEONI durfte bei diesem Projekt nicht nur mit der Lieferung des Kabels dienen. Die Ingenieure bei der LEONI Studer AG ließen sich einiges einfallen um das XDMZZ-Mono für diesen Einsatz tauglich zu machen. Mit der termingerechten Auslieferung und der fachmännischen Hilfestellung des LEONI Kabelzug-Teams wurde «HAMBURG WASSER» ein Rundum-Service geboten, der den erfolgreichen Abschluss dieses interessanten Projekts ermöglichte.