Mit Posterbeilage
With poster supplement
egeplast egeFit® Übersicht / egeplast egeFit® overview

ege news

egeNews
Juni / June 2017

Projektbericht: Heavy Pipe Performance: egeXXL Dim. 1200 x 109 mm im HDD-Verfahren eingezogen
Project report: Heavy-duty pipe performance: egeXXL dim. 1200 x 109 mm inserted using the HDD method **...3**

Projektbericht: Drei Düker unter dem Rhein in Koblenz
Project report: Three culverts below the river Rhine in Coblenz **...4**

Vertrieb kundennah in ganz Europa
Customer-focused distribution all across Europe **...10**

Projektbericht: Sichere Abwasserentsorgung in der Industrie
Project report: Safe industrial sewage disposal**...12**

EDITORIAL

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

egeplast hat immer schon Gesamtsysteme geliefert, wenn es um neue Mehrschichtrohre ging. Vor einiger Zeit haben wir entschieden, den Systemansatz auf sämtliche Produkte auszudehnen. Ausschlaggebend dafür waren vor allem die Rückmeldungen unserer Kunden, dass für sie die ganzheitliche Planung und Lieferung von Rohrsystemen von Vorteil ist. Sie schätzen die fundierte technische Beratung, abgestimmte Komponenten und letztendlich die effiziente Belieferung aus einer Hand. Ein neues Zentrallager und ausreichende Fertigungskapazitäten ermöglichen seit Frühjahr 2017 für die meisten Formteile eine kurze Lieferzeit. Wir stehen für Sie bereit.

Dear reader,

Looking at new multi-layer pipes, egeplast has always supplied complete systems. A while ago, we decided to extend our systems approach to our entire product range. The main reason for this decision was the feedback we received from our customers commenting that they experienced it as an advantage for integrated planning and supply of pipe systems. They appreciate the sound technical advice, the compatible components and ultimately the efficient one-stop delivery offered by egeplast as a single supplier. Since spring 2017, our new central warehouse along with sufficient production capacities ensure short delivery periods for most fittings. We are prepared and at your service.

Beste Grüße / Kind regards

Dr. Ansgar Strumann
Geschäftsführender Gesellschafter
Managing Director

Neue Videos auf www.egeplast.de
New videos on www.egeplast.eu

Gastautoren in dieser Ausgabe:
Guest authors in this issue:

Timo Mücke 1
Beermann Bohrtechnik GmbH

Dipl.-Ing. Hans-Martin Wisbar 5
Energienetze Mittelrhein GmbH & Co. KG

Ing. Helmut Baier 13
Quabus GmbH

Projektbericht: Umweltfreundliche Netzanbindung von Offshore Windpark Clustern im Horizontalspülbohrverfahren

Project report: Environmentally friendly grid connection of offshore wind park clusters using horizontal directional drilling

Für die Netzanbindung der Offshore Windpark Cluster „Westlich Adlergrund“ und „Arkona See“ in der Ostsee setzte der Netzbetreiber 50Hertz das ege-com® Macroduct High-T ein.

Fortsetzung auf Seite 14

To connect the offshore wind park clusters "Westlich Adlergrund" and "Arkona See" in the Baltic Sea, the grid operator, 50Hertz, used the ege-com® Macroduct High-T.

Continued on page 14

egeFit®: Komplette Rohrsysteme aus einer Hand

egeFit®: Complete pipe systems from a single source

egeplast bietet komplette Rohrsysteme: passgenaue Rohre für jede Anwendung sowie darauf abgestimmte egeFit® Formteile und Komponenten.

Fortsetzung auf Seite 6

The egeplast product range includes complete pipe systems: custom-fit pipes for any kind of application as well as specifically designed ege-Fit® fittings and components.

Continued on page 6

Fortsetzung von Seite 1: "Projektbericht: Umweltfreundliche Netzanbindung von Offshore Windpark Clustern im Horizontalspülbohrverfahren"
Continued from page 1: "Project report: Environmentally friendly grid connection of offshore wind park clusters using horizontal directional drilling“

Vom ege-com® Macroduct High-T-Schutzrohr für Hoch- und Höchstspannungskabel wurden insgesamt 18,7 km grabenlos im Horizontalspülbohrverfahren eingezogen. Der Weg für die grüne Energie der Windkraftanlagen ans Festland geht so mit weniger Umwelteingriffen einher.

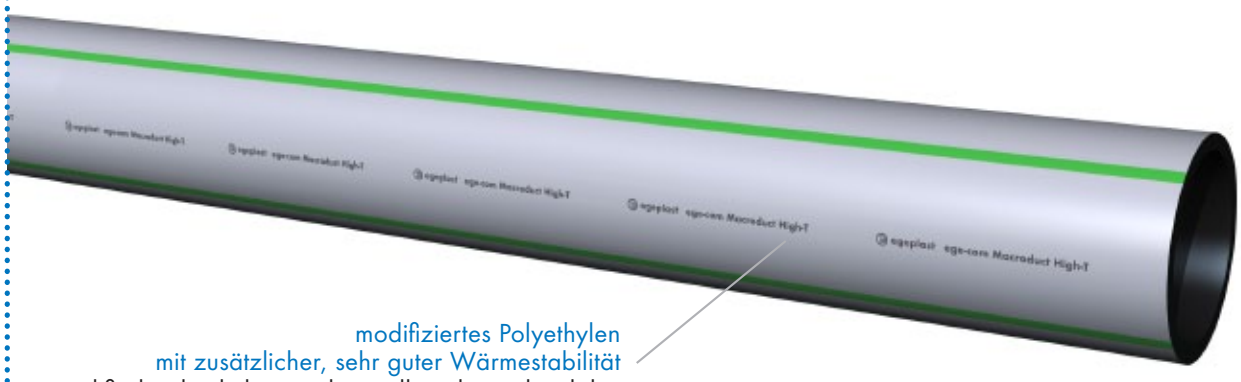
Für das Gelingen der Energiewende sind der Ausbau und Anschluss der Offshore Windparks ein wichtiger Baustein. Im Projekt Ostwind 1 sollten zwei der in dem Cluster Westlich Adlergrund (CWA) befindlichen Offshore Windparks an das Netz angebunden werden. Dieses Gebiet gilt als besonders geeignet für die Errichtung von Windenergieanlagen. Für die Realisierung des Projekts ist der Netzbetreiber und Bauherr 50Hertz verantwortlich.

Um die Offshore Windparks Wikinger und Arkona-Becken-Südost des CWA anzubinden, werden drei etwa 90 km lange Seekabel gelegt, die über Spezialschiffe in den Ostseeboden eingebracht wurden. Die Anlandung der 270 mm dicken und pro Meter 130 kg schweren Kabel erfolgte über ein Leerrohrsystem, das etwa 400 m vor der Strandlinie des Greifswalder Boddens beginnt. Landseitig werden die Kabel als 3 Einzeladern, ebenfalls in einem Leerrohrsystem, zum rund 2,5 km entfernten 50Hertz Umspannwerk Lubmin geführt.

Bei Hoch- und Höchstspannungskabeln treten erhöhte Temperaturbelastungen auf. Daher wurde für dieses Projekt das ege-com® Macroduct High-T PE eingesetzt. Es ist ein Schutzrohr aus Polyethylen für Hoch- und Höchstspannungskabel von bis zu 380 kV. Das Schutzrohr verfügt über erhöhte Wärmestabilität durch den speziellen PE-HD-Werkstoff, um hohen thermischen Beanspruchungen lange standzuhalten. Um die Umwelteingriffe bei der Errichtung des Lehrrohrsystems für das 220 kV Kabel zu minimieren wurden die Rohre im Horizontalspülbohrverfahren (HDD: Horizontal Directional Drilling) verlegt. Durch seine Biegsamkeit und sein unverändertes Verhalten bei niedrigen Temperaturen ist das Rohr für geschlossene Bauweisen prädestiniert. Es eignet sich für Stumpfschweißungen, die den hohen Zug- und Biegespannungen standhalten können, die beim HDD Verfahren auftreten.

ege≡com® Macroduct High-T PE

Schutzrohr für Hoch- und Höchstspannungskabel
Protective pipe for high and extra high voltage cables



modifiziertes Polyethylen
mit zusätzlicher, sehr guter Wärmestabilität
modified polyethylene with excellent thermal stability

Anlandung

Für die Anlandung der Seekabel wurde die Leerrohranlage im umweltverträglichen Horizontalspühlbohrverfahren eingebracht. Da dabei ein Naturschutzgebiet gekreuzt wurde und die Zielgruben im Greifswalder Bodden lagen, waren besondere Umweltschutzauflagen zu berücksichtigen. So durften z.B. keine problematischen Substanzen in das Gewässer eingeleitet werden. Seeseitig wurden sechs temporäre Spundwandkästen als Zielgrube errichtet, die die Bohrspülflüssigkeit auffingen, ca. 400 m vor der Strandlinie.

Das ege-com® Macroduct High-T PE 800 x 58,5 mm wurde im Bereich des Lubminer Hafens ausgelegt und verschweißt. Anschließend wurden die Rohre im Hafen zu Wasser gelassen und auf dem Wasserweg zur Anlandungsbohrung eingeschleppt. Für diesen Vorgang musste der Lubminer Hafen temporär gesperrt werden. Zuständig für den Wasserbau war die Firma Matthäi-Wasserbau GmbH. Während des Einziehvorgangs zur Baugrube A musste das Schutzrohr in Position gehalten werden, so dass Wind und Wellen es nicht verschieben konnten. Mit bis zu 700 m waren die Anlandungsbohrungen die längsten auf der gesamten Trasse.

Landtrasse

Aufgrund der Naturschutzgebiete mussten auch an Land erweiterte Umweltschutzmaßnahmen getroffen werden. So wurden z.B. Sicht- / Schallschutzwände für empfindliche Vogelarten

errichtet. Die Herstellung und Unterhaltung der Baustellenflächen und Zuwege sowie die technische Gesamtkoordination übernahm dabei die Matthäi Bauunternehmen Westerstede.

Von Baugrube A, wo die Seekabel enden, wurden die Kabel landseitig als 3 Einzeladern weitergeführt. Daher wurden für die Landtrasse drei 250 x 22,7 mm Schutzrohre verwendet, die in einem Dreiecksverbund verlegt wurden. Die Verlegung erfolgte ebenfalls im HDD-Verfahren und führte in sieben weiterführenden Bohrungen zum ca. 2,5 km entfernten Umspannwerk Lubmin. Die Durchführung der insgesamt 42 Bohrungen auf der Landtrasse (sechs Kabeltrassen mit jeweils 7 Einzelbohrungen) übernahm die Firma Beermann Bohrtechnik GmbH.

Inzwischen ist das erste Seekabel des Ostwind 1 Projektes erfolgreich in Lubmin angekommen. Eine in der Baugrube A installierte Hochleistungswinde zog das Kabel in das 700 m lange ege-com® Macroduct High-T PE Rohr ein. Die Verlegung der restlichen Abschnitte erfolgt in Kürze. ■

For the ege-com® Macroduct High-T protective tube for high and extra-high voltage cables, trenchless installation using the horizontal directional drilling method was for a total length of 18.7 km. This way, the green energy supplied by the wind power plants and transmitted ashore results in a less severe impact on the environment.

Expanding and connecting the offshore wind parks is an important element which helps to make the energy revolution a success. In the framework of the Ostwind 1 project, two of the offshore wind parks from the cluster Westlich Adlergrund (CWA) were to be connected to the grid. This area is regarded as particularly suitable for erecting wind turbines. The grid operator and the client, 50Hertz, are the parties responsible for the realisation of the project.

To connect the offshore wind parks Wikinger and Arkona-Becken-Südost of the CWA, three approx. 90 km long submarine cables were to be installed which were placed in the floor of the Baltic Sea with the help of special ships. The onshore continuation of the 270 mm thick cables which weigh 130 kg per meter was performed via an empty conduit system beginning at a distance of approx. 400 m from the shoreline of the Greifswalder Bodden. Onshore, the cables were laid to the 50Hertz transformer station in Lubmin approx. 2.5 km away through an empty conduit system.

High and extra-high voltage cables are subject to increased temperature load. Against this background, the ege-com® Macroduct High-T PE was used for this project: a sheathed pipe made of polyethylene for high- and extra-high voltage cables of up to 380 kV. The sheathed pipe provides increased thermal stability thanks to the special PE-HD material, enabling it to withstand the high thermal stress in the long run. To minimise the impact on the environment resulting from the provision of the empty conduit system for the 220 kV cable, the pipes were installed applying the HDD (Horizontal Directional Drilling) method. Its high flexibility and unchanged behaviour at low temperatures predestines this pipe for trenchless installation. It is suitable for butt-welds able to withstand the high tension and bending stresses occurring in the context of the HDD procedure.

Projektdaten / Project data:

Projektbeschreibung: Project description:	Netzanbindung von Offshore-Windkraftanlagen im Cluster „Westlich Adlergrund" und „Arkona See". / Establishment of grid connection of offshore wind power plants to the clusters "Westlich Adlergrund" and "Arkona See".
Herausforderung: Challenges:	Errichtung eines Lehrrohrsystems für ein 220 kV Kabel im Horizontalspülbohrverfahren. / Installation of an empty conduit system for a 220 kV cable using the horizontal directional drilling method.
Lösung: Solution:	Einsatz ege-com® Macroduct High-T aus speziellem PE-HD für erhöhte Wärmestabilität / Use of ege-com® Macroduct High-T made of special PE-HD for enhanced thermal stability
Verlegung: Installation:	Grabenlos im horizontalen Spülbohrverfahren / Trenchless installation with the help of horizontal directional drilling
Rohrsystem: Pipe System:	• 3.960 m ege-com® Macroduct High-T PE 800x58,8 mm • 44.300 m ege-com® Macroduct High-T PE 250x22,7 mm inklusive Formteile / including fittings
Projektbeteiligte: Parties involved in the project:	Autraggeber / Client: 50Hertz Offshore GmbH Bauausführung / Construction: ARGE HDD Lubmin (Matthäi / Matthäi Wasserbau / Beermann) Bohrung / Bore: Firma Beermann Bohrtechnik GmbH Schweißfacharbeiten / Professional welding work: TIAS Tiesler Tief und Hochbau GmbH

Onshore continuation

To continue the laying of the submarine cables onshore, the empty conduit system was installed applying the environmentally friendly horizontal flush-drilling method. Since the marked route crossed a nature reserve and the target pits were in the Greifswalder Bodden, particular environmental constraints had to be heeded. For example, any dumping of problematic substances into the waterway was to be avoided. At the seaside, six temporary sheet pile boxes were prepared as a target trench to catch the drill flushing fluids, approx. 400 m before the shoreline.

The ege-com® Macroduct High-T PE 800 x 58.5 mm was laid out in the area of Lubmin port and welded. Subsequently, the pipes were lowered into the water in the port and tugged to the onshore connection hole by water.

For these operations, Lubmin port needed to be closed temporarily. Hydraulic engineering was handled by Matthäi-Wasserbau GmbH. During the insertion of the empty conduit to trench A, the protective tube needed to be held in place to prevent it from being misaligned by the wind and the waves. With a length of up to 700 m, the drillings for onshore continuation were the longest ones on the entire cable route.

Onshore route

The natural reserves in the areas also called for extended environmental protection measures onshore, e. g. the erection of screening walls and sound barriers for vulnerable bird species. The preparation and maintenance of the construction sites and its approaches as well as the general technical coordination was managed by Matthäi Bauunternehmen Westerstede.

From trench A, where the submarine cables terminate, the cables were conducted onshore as 3 single conductors. In view of this situation, three 250 x 22.7 mm protected pipes installed in a triangular network were used for the onshore transmission route. Their installation was also performed using the HDD method and they were guided via seven additional drilling operations to the Lubmin transformer station approx. 2.5 km away. The drilling operations on the onshore route, which totalled 42 (six cable routes involving 7 individual drilling operations each) were performed by Beermann Bohrtechnik GmbH.

In the meantime, the first submarine cable of the East Wind 1 project has arrived safely in Lubmin. The cable was inserted into the 700 m long ege-com® Macroduct High-T PE pipe with the help of a heavy-duty winch which had been installed in trench A. The remaining segments will be installed shortly. ■

Kontakt / Contact:

Timo Mücke
Beermann Bohrtechnik GmbH
Tel. +49 5454 930525
Timo.Muecke@beermann.de

Dipl.-Ing. Fabian Reiter
Produktmanagement Kabelschutzsysteme
Product Management Cable Protection Systems
Tel. +49 2575 9710 432
fabian.reiter@egeplast.de