



[Redaktion](#) [Mediadaten](#) [Abo & Service](#) [Termine](#) [ePaper](#) [Newsletter](#) [Baumaschinen](#) [Stellenangebote](#) [Shop](#) [Login](#)

Für GaLaBau-Profis >>> Bestellen Sie jetzt die Neue Landschaft und Sie erhalten 12 Ausgaben pro Jahr!

18.02.2015 - 00:00

Stromautobahn

Neues Verfahren zur Erdkabelverlegung erfolgreich getestet

Themen: [Oldenburger Rohrleitungsforum](#), [Tiefbau](#), [Rohr- und Leitungsbau](#), [Stromtrasse](#)



Der Flüssigboden besteht zu ca. 95 % aus dem vorhandenen Boden und zu ca. 5 % aus verbessernden Zusatzstoffen. Er umgibt die Kabelleerrohre komplett. Nach dem Verfestigen ist er spatenlösbar und leitet die Wärme der Höchstspannungsleitung gleichmäßig in alle Richtungen ab.

Foto: Köster

RAESFELD (ABZ). - Im nordrhein-westfälischen Raesfeld bei Borken erstellt die Amprion GmbH eine insgesamt rund 3,5 km lange, zeitweise bis zu 42 m breite und 2,15m tiefe Trasse für eine erdverlegte Höchstspannungsleitung in offener Bauweise. Die Erdkabel-Trasse ist die erste ihrer Art, um die für die Energiewende dringend benötigten Stromautobahnen zu realisieren. Bei dem Pilotprojekt wenden die Tiefbau-Spezialisten der Köster GmbH auf einem 1,1 km langen Abschnitt ein eigens entwickeltes Verfahren zur Auftriebssicherung an, das die Lagegenauigkeit der Leitung erhöht und gleichzeitig

Weitere Artikel

Deutschland baut „Strombrücke“ nach Norwegen

Grünes Licht für „Thüringer Strombrücke“

Widerstand: Scharfe Kritik an Stromtrasse



Kramer 420
Kramer



Caterpillar 730 6X6
Caterpillar



Hamm HD14VV
Hamm

[alle Angebote](#)

Bücher



ABZplus Bauwirtschaft Politik & Verbände Messen & Termin Baumaschinen Hochbau Tiefbau mehr

Erneuerbaren Energien gewonnen werden. Sogenannte Stromautobahnen werden benötigt, um die Energie über Höchstspannungsleitungen von den Windparks im Norden in den Süden Deutschlands zu transportieren. Z. T. unterirdisch, vor allem, wenn auf einigen Pilotstrecken Siedlungen in der Nähe von 380-KV-Wechselspannungstrassen liegen. Die erste Leitung dieser Art verlegt die Amprion GmbH derzeit im westfälischen Raesfeld, als Teilabschnitt der geplanten Leitung Meppen-Wesel, einer Hauptachse für den Stromtransport von Nord nach Süd. Die Amprion GmbH als Betreiber der Leitung tritt mit dem erdverlegten Höchstspannungskabel Neuland – und auch die Bauausführung ist eine Aufgabe für Spezialisten: Gefragt ist eine zügige, sichere und bodenschonende Bauweise, bei der zudem die Bedürfnisse der Anwohner und betroffenen Landwirte zu berücksichtigen sind. Denn gerade bei einem sensiblen Thema wie dem Stromtransport, vor allem, wenn er über landwirtschaftlich genutzte Privatflächen führt, verlangt nach äußerster Transparenz und der Einbindung aller Beteiligten. Die Betroffenen wollen zu Recht über den Bauverlauf, die angewandten Verfahren, die nächsten Schritte und sich daraus ergebende Konsequenzen informiert sein – schließlich ist es ihr Grund und Boden, über den die Trasse verläuft.

Aber auch baulich erfordert der erdverlegte Trassenbau umfassendes Know-how. "Eine der größten Herausforderungen beim Transport von Strom unter der Erde ist die Temperaturentwicklung", sagt Jürgen Höchst, zuständiger Produktioningenieur der Köster GmbH. "Ohne entsprechende Maßnahmen kann sich die Leitung erwärmen, was Einfluss auf die Bodenverhältnisse hätte und die Übertragungsleistung senken würde." Auflage der Amprion GmbH war deshalb, dass bei dem Pilotprojekt in Raesfeld ein spezieller Flüssigboden eingesetzt wird, eine Mischung aus ca. 95 % vorhandenem Boden und ca. 5 % verbessernden Zusatzstoffen. Dieser Flüssigboden umhüllt die Kabelschutzrohre und hat nach dem Verfestigen eine sehr gute Wärmeleitfähigkeit: Die Temperatur des Kabels wird so gleichmäßig in alle Richtungen abgegeben.

IRO 2015

Auf dem Rohrleitungsforum in Oldenburg ist die Köster GmbH an Stand EG-H-07 vertreten.

Um den Flüssigboden optimal einzusetzen, leisteten die Köster-Tiefbauer echte Ingenieurarbeit. Die Herausforderung: Der Flüssigboden kann seine volle Wirkung nur entfalten, wenn er die Schutzrohre rundum gleichmäßig umgibt. Dazu muss allerdings verhindert werden, dass die leeren Rohre auf dem flüssigen Medium aufschwimmen und somit nur teilweise Kontakt mit ihm

haben. Diese Herausforderung lösten die Tiefbauer der Köster GmbH mit einem Sondervorschlag, der den Auftraggeber letztlich überzeugte: eine eigens entwickelte Auftriebssicherung aus Betonfertigteilen. Das Prinzip dieser zum Patent angemeldeten Ingenieurleistung: Die maßgenauen Blöcke werden alle 3 m auf dem plan verlaufenden Boden des Grabens gesetzt. Sie sorgen zum einen dafür, dass die Rohre beim Verfüllen nicht aufschwimmen und rundum mit Flüssigboden umgeben werden, zum anderen gewährleisten sie die exakte Lage der Kabelleerrohre – auf den Zentimeter genau. Das Besondere: Entfernt man die Auftriebssicherungen, wird der Blick auf die Kabelleerrohre freigegeben – ein wichtiger Aspekt, um die korrekte Lage der Rohre noch einmal zu überprüfen. Herkömmliche Verlegeverfahren erlauben einen solch hohen Grad der Qualitätssicherung nicht. "Diese Genauigkeit ist allerdings entscheidend, wenn später die schweren Kabel durch die Rohre gezogen werden – jede Abweichung kann eine höhere Zugkraft an den Kabeln bedeuten", erläutert Jürgen Höchst. Die offenen Kontrollfelder werden anschließend ebenfalls mit Flüssigboden verfüllt. Auf dem abgeordneten Flüssigboden verlegt die Köster



Beton Kalender 2015
1. Auflage
2014; 1100
Seiten; ca. 170
Tabellen, fester Einband
€174,-



Ingenieurbaue Kunst 2014
1. Auflage
2014, ca. 208
S., ca. 200 Abbildungen, Softcover
€40,-

[alle Angebote](#)



Techniker/ Meister/ Gärtner (m/w) Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau und Baumschule

Bayern

[alle Angebote](#)

ABZplus Bauwirtschaft Politik & Verbände Messen & Termin Baumaschine Hochbau Tiefbau mehr

werden.

Eine weitere Herausforderung stellen bei diesem Projekt die besonderen Auflagen an den Boden- und Ressourcenschutz aus dem Amprion-Bodenschutzkonzept dar. "Zum einen haben die betroffenen Landwirte ein berechtigtes Interesse, dass die ursprüngliche Bodenbeschaffenheit gewahrt bleibt", erklärt Uwe Burrichter, Bereichsleiter Rohrleitungsbau der Köster GmbH. Immerhin hat die Qualität des Bodens direkten Einfluss auf den Ernteertrag. Zudem schreibt das Kreislaufwirtschaftsgesetz vor, den Bodenaushub wieder an seiner ursprünglichen Stelle einzubringen, um Ressourcen zu schonen. "Mit dem Einbringen des Aushubs ist auch die ursprüngliche Schichtung wiederherzustellen", so Uwe Burrichter weiter. "Für eine Trasse dieser Länge bedeutet das, dass wir alle Bodenschichten getrennt voneinander ausheben, zwischenlagern, in umgekehrter Reihenfolge wieder einbringen und dieses auch detailliert dokumentieren." Eine logistische Herausforderung, die das Köster-Team unter anderem durch die Steuerungswerkzeuge im eigens entwickelten Köster-Prozess-System (KPS) meistert.

Derzeit arbeitet sich die Trasse Meter für Meter durch den Raesfelder Boden, in Form von zwei parallel verlaufenden Grabensystemen. In jedem Graben verläuft ein Kabelsystem, bestehend aus sechs Höchstspannungskabeln. "Die beiden Gräben erstellen wir hintereinander versetzt im Taktverfahren – wir haben es also mit zwei Wanderbaustellen in gleicher Schrittfolge zu tun. In derselben Geschwindigkeit, in der die Gräben vorn voranschreiten, werden sie hinten schon wieder verfüllt", so Uwe Burrichter. Das optimiert zum einen den Bauablauf. Zum anderen schont dieses Verfahren den Boden zusätzlich, da er zeitnah wieder eingebracht werden kann.

Dieser Artikel erschien in der Ausgabe **Allgemeine Bauzeitung 07/2015**.

Für alle, die nicht warten wollen:

Das ePaper der Allgemeinen Bauzeitung

Als Abonnent lesen Sie die Allgemeine Bauzeitung im klassischen Printformat und auf Ihrem Smartphone, Tablet oder Desktop.



Weitere Informationen

Google Anzeigen

Download

All in 1 Convert™

ABZplus Bauwirtschaft Politik & Verbänd Messen & Termin Baumaschine Hochbau Tiefbau mehr



Themen

Abrechnung
 Ausbildung & Beruf
 Baubetrieb
 Bauleitung
 Baustoffe
 Betonbau
 Fördern, Heben & Lagern
 Geotechnik
 Hochbau
 Ingenieurbau
 Kalkulation
 Mauerwerksbau
 Modernisierung & Sanierung
 Nutzfahrzeuge
 Recht & Normen
 Sicherheit
 Stahlbau
 Tiefbau
 Tunnelbau & Brückenbau

Architektur & Stadtplanung
 Bahnbau
 Bauchemie
 Baumaschinen
 Bauwirtschaft
 Forschung und Bildung
 GaLaBau
 Hersteller
 Holzbau & Dachbau
 IT im Bauwesen
 Logistik
 Messen & Termine
 Nachhaltigkeit & Innovation
 Politik & Verbände
 Recycling
 Sonstiges
 Straßenbau
 Trockenbau
 Wasserbau

Alle Themen

Newsletter

Service

Redaktion
 Mediadaten
 Abo & Service
 Termine
 ePaper
 Newsletter
 Angemeldet
 Bildergalerien
 Videos

ePaper

Über die ABZ

Allgemeine Bauzeitung ABZ
 Allgemeine
 Geschäftsbedingungen AGB
 Allgemeine
 Nutzungsbedingungen
 Datenschutzerklärung
 Impressum

Über den Patzer Verlag

Patzer Verlag
 Neue Landschaft
 Stadt + Grün
 Pro Baum
 Landschaftsarchitekten

Marktplätze

Die Baumaschinen Börse
 Jobs in Grün und Bau
 Patzer Verlag Shop



ABZplus **Bauwirtschaft** **Politik & Verbänd** **Messen & Termin** **Baumaschine** **Hochbau** **Tiefbau** **mehr**