

egeFit® Formteilprogramm:
Passgenaue Lösungen
egeFit® Fittings:
tailored solutions ▶ **2**

Neckargerach:
Leckageüberwachte Druckleitung
Neckargerach:
Leakage monitored pressure pipe ▶ **3**

Experteninterview Glasfaserausbau:
M. Rameil über die DIN 18220
Expert Interview fibre optic expansion:
M. Rameil about DIN 18220 ▶ **6**

Megatrend:
Die IoT-Revolution
Megatrend:
The IoT revolution ▶ **13**

egeplast UK:
Wassernetz-Modernisierung
egeplast UK: Modernization of the
water network ▶ **14**

Experteninterview Expert Interview

Mit
Posterbeilage
**Innovative
Rohrsysteme**
With poster supplement
**Innovative pipe
systems**

HDD: Ein umweltschonendes Verlegeverfahren im Fokus HDD: Focus on an environmentally friendly installation method



Marc Schnau (x-plan schnau engineering GmbH & Co. KG)

Das HDD-Verfahren hat in den vergangenen Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen und wird künftig weiter in den Fokus rücken. Dr. Thorsten Späth, Leiter egeplast Produktmanagement, hat sich mit Marc Schnau, Vizepräsident des DCA, zu dieser umweltfreundlichen Verlegemethode ausgetauscht.

▶ Seite 10

Over recent years, the HDD method has become increasingly important and will continue to come to the fore even further in the future. Dr. Thorsten Späth, Head of egeplast Product Management, had an exchange with Marc Schnau, Vice President of the DCA, about this environmentally friendly installation method.

▶ page 10

EDITORIAL

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

grabenlose Verlegeverfahren bieten sowohl aus ökonomischer als auch aus ökologischer Sicht große Vorteile und rücken zu Recht zunehmend in den Fokus. Für uns der passende Anlass für eine egeNews-Ausgabe mit eben diesem Themenschwerpunkt.

Neben entsprechenden Experteninterviews und Baustellenberichten finden Sie in unserer aktuellen Ausgabe natürlich auch andere lesens- und interessante News, z. B. aus dem internationalen egeKosmos, zu wichtigen Terminen in den kommenden Monaten oder zum Megatrend-Thema IoT.

Dear readers,

trenchless installation methods offer great advantages from both an economic and an ecological point of view and are rightly coming more and more to the fore. For us, this is a fitting occasion for an egeNews issue focusing on this very topic.

In addition to related interviews with experts and reports on construction sites, you will of course also find other news worth reading and knowing in our current issue, e.g. from the international egeCosmos, on important dates in the coming months or on the megatrend topic of IoT.

Beste Grüße / With kind regards



Ansgar Strumann

Dr. Ansgar Strumann
Geschäftsführender
Gesellschafter
Managing Director

Gastautoren in dieser Ausgabe:
Guest authors in this issue:

Meinolf Rameil
TRACTO-TECHNIK GmbH & Co. KG ▶ **5**

Nils Best
Esders Pipeline Service GmbH ▶ **8**

Marc Schnau
x-plan schnau engineering GmbH & Co. KG ▶ **10**

Bernd Igelbüscher
Bayernwerk Netz GmbH ▶ **16**

Florian Lippl
Pfaffinger Bau SE ▶ **16**

Projektbericht Project Report

egeplast Power Protect Rohre schützen neues Hochspannungskabel von Bayernwerk

egeplast Power Protect pipes protect a new high voltage cable of Bayernwerk



Photovoltaik-Boom: Mit einer neuen Hochspannungsleitung wird die Bayernwerk Netz GmbH das neue Umspannwerk Bachtal im niederbayerischen Landkreis Kelheim an das Hochspannungsnetz anschließen. ▶ Seite 16

Photovoltaics boom: With its new high voltage line, Bayernwerk Netz GmbH will connect the new Bachtal transformer station in the district of Kelheim, Lower Bavaria, to the high voltage grid. ▶ page 16



Dr. Tobias Effey

Dr. Tobias Effey ist seit August 2023 Head of Process Excellence.

Dr. Tobias Effey joined egeplast in August 2023 as Head of Process Excellence.

► Tel. +49 2575 9710 268
► tobias.effey@egeplast.de



Benedict Mahler

Seit Mai 2023 ist Benedict Mahler als Außendienstler in Niedersachsen und NRW aktiv.

Benedict Mahler has been supporting egeplast's sales team in Niedersachsen and NRW since May 2023.

► Tel. +49 2575 9710 171
► benedict.mahler@egeplast.de



Mareike Mersjann

Mareike Mersjann ist seit April 2023 als Personal-sachbearbeiterin tätig.

Mareike Mersjann has been supporting the human resources department at egeplast since April 2023.

► Tel. +49 2575 9710 170
► mareike.mersjann@egeplast.de



Ireen Onken

Ireen Onken, Industriekaufrau, ist nach ihrer Ausbildung bei egeplast seit August 2023 im Support des International Business tätig.

After her professional training, Ireen Onken, industrial clerk, has started to work in the international business support in August 2023.

► Tel. +49 2575 9710 136
► ireen.onken@egeplast.de



Bernhard Wilming

Seit April 2023 ist Bernhard Wilming als Head of Project Management bei egeplast tätig.

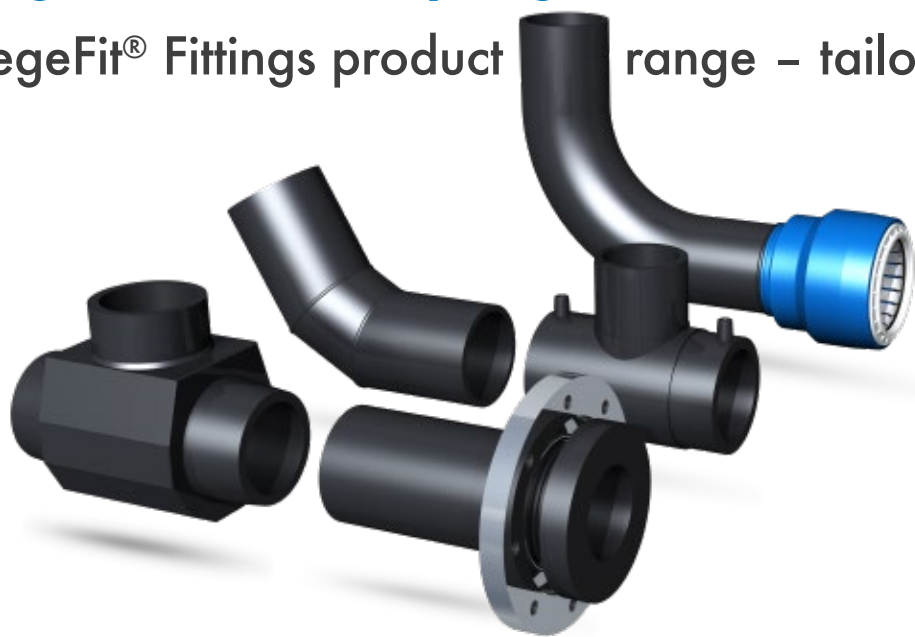
Bernhard Wilming has been Head of Project Management at egeplast since April 2023.

► Tel. +49 2575 9710 270
► bernhard.wilming@egeplast.de



egeFit® Formteilprogramm – Passgenaue Lösungen für jede Bausituation

egeFit® Fittings product range – tailored solutions for any construction project



Als Experte für intelligente Rohrsysteme bietet egeplast seinen KundInnen auch ein großes Sortiment an Formteilen sowie umfassende Serviceleistungen. Neben Standardformteilen und nahtlosen Bögen natürlich auch zu allen Rohrsystemen passende Formteile mit Schutz- und Überwachungseigenschaften sowie druckklassengerechte kundenindividuelle „prefab“-Sonderkonstruktionen. Diese senken Baukosten und sparen Zeit.

Dabei werden alle egeplast Formteile unter Berücksichtigung der entsprechenden Normen aus hochwertigem PE 100 / PE 100-RC gefertigt und können auf Wunsch passend zu allen Rohrsystemen mit den entsprechenden Schutz- und/oder Überwachungseigenschaften produziert werden. In einer komplett auf Formteile spezialisierten Abteilung werden

Produkte mittels CAD geplant und nach Kundenfreigabe auf modernsten Maschinen gefertigt. Dabei findet ein intensiver Austausch mit den KundInnen statt, um einen optimalen Service zu bieten. Denn sowohl bei der Planung von Projekten als auch im Baustellenalltag gibt es immer wieder Situationen, deren örtliche Gegebenheiten den Einsatz von Standardformteilen unmöglich machen. Hier kommen Sonderbauteile zum Einsatz.

Neben der kundenspezifischen Fertigung von Sonderbauteilen bietet egeplast seinen KundInnen auch die Fertigung ganzer Baugruppen im Werk als weiteren Service an. Dabei handelt es sich um vorkonfektionierte Abschnitte im Leitungsverlauf, welche auf der Baustelle nur mit großem Aufwand hergestellt werden können. In der Regel bestehen diese Baugruppen aus Rohren und Formteilen (Bögen, Abzweige, T-Stücke usw.), die werkseitig als Baugruppe unter optimalen Bedingungen im Werk gefertigt

werden und auf der Baustelle ohne großen Aufwand in den Leitungsverlauf eingebunden werden können (Plug & Play). Neben komplexen Formteilen und Baugruppen in druckklassengerechter Ausführung gehören auch monolithische Schächte und Sonderbauwerke zum Leistungsspektrum von egeplast. Das Portfolio reicht hier von einfachen einwandigen PE-Schächten bis hin zu doppelwandigen Schächten oder Bauwerken mit Leckageüberwachung.

Being an expert for intelligent pipe systems, egeplast also provides its customers a large fittings portfolio as well as comprehensive services. In addition to standard fittings and seamless bends, it certainly also includes suitable fittings with particular protection and monitoring properties to match all pipe systems as well as customized “prefab” special solutions for the relevant pressure classes and help to reduce construction costs and to save time.

All egeplast fittings are manufactured from high-quality PE 100 / PE 100-RC in compliance with the applicable standards and can be endowed with the respective protection and/or monitoring properties matching any of the pipe systems upon request. In a department which is entirely specialized on fittings, products are planned with CAD and then manufactured on state-of-the-art machines following release by the customer. All along, there is an intensive exchange with the customer to

provide optimum service. After all, both in the context of planning projects as well as during everyday operations on the construction site, there repeatedly will be situations in which the local conditions do not allow for any use of standard fittings. In such cases, special components will be used.

In addition to customised manufacturing of special components, egeplast also offers its customers manufacturing of entire assemblies in its factory as an extra service. We are talking about prefabricated segments of the pipeline, manufacturing which on the construction site would be challenging and costly. In most cases, these components consist of pipes and fittings (arcs, branches, T-pieces etc.) which are manufactured in the factory under optimum conditions as assembly units and can easily be integrated into the pipe run on the construction site (plug & play). In addition to complex fittings and assembly units designed to withstand the respective pressure classes, the egeplast portfolio also includes monolithic shafts and special constructions. Its portfolio ranges from simple, single-walled PE shafts to double-walled shafts or structures with leakage monitoring.

Autor / Author:



Michael De Groot
Product Management
egeplast international GmbH
Tel. +49 2575 9710 152
michael.degroot@egeplast.de



Sichere Abwasserbeseitigung dank leakageüberwachter Druckleitung

Safe sewage disposal thanks to
a leakage-monitored pressure pipe



In Neckargerach erforderte die Außerbetriebnahme des alten Klärwerks den Bau einer knapp 9 km langen Druckleitung zur Kläranlage Obrigheim. Für die Umsetzung dieses anspruchsvollen Unterfangens kamen egeplast SLM® DCS-Rohre zum Einsatz.

In Neckargerach, the decommissioning of the old treatment plant was associated with the need to build a nearly 9 km-long pressure pipe to the Obrigheim sewage treatment plant. This challenging project was implemented using egeplast SLM® DCS pipes.

egeplast SLM® DCS

Eindeutiger Nachweis einer beschädigungsfreien Verlegung
Clear proof of damage-free installation

additive Schutzschicht
aus PEplus
additional protective
layer made from PEplus

elektrische Leiterbänder zur Schadensortung und Funktionsüberwachung
electrically conductive strips for damage detection and functional monitoring

Kernrohr aus PE 100-RC
inner pipe made from PE 100-RC

Das egeplast SLM® DCS-Rohrsystem (Damage Control System) überwacht die Funktionsfähigkeit u. a. von Abwassertransportleitungen im Betrieb und erkennt Leitungsschäden frühzeitig.

The egeplast SLM® DCS pipe system (Damage Control System) – among other things – monitors the functionality of sewage pressure pipes during operation and is able to detect pipe damages early on.





Fertige Molchstation mit Schachtdeckel für Wartung und Reinigung von der Geländeoberkante.
Ready-made pigging station with manhole cover for maintenance and cleaning from the top of the terrain.

Vollüberwacht durch Trinkwasserschutzzonen

Nachdem der weitere Betrieb des Klärwerks in Neckargerach längerfristig nur noch nach umfänglichen baulichen Maßnahmen möglich gewesen wäre, wurde der Anschluss der Gemeinde Neckargerach an die Kläranlage Obrigheim beschlossen. Ein anspruchsvolles Projekt, dessen Kern der Bau einer Abwas-

serdruckleitung zwischen den beiden Kläranlagen war. Die besondere Herausforderung: Die Druckleitung musste durch ein Überschwemmungsgebiet entlang des Flusses Neckar sowie durch Trinkwasserschutzzonen II+III (ca. 500 m) verlegt werden. Das beauftragte Planungsbüro SAG Ingenieure aus Ulm setzte zur sicheren Umleitung des Abwassers auf vollüberwachte egeplast SLM® DCS-Rohre, die von der HLT Bau GmbH fachgerecht eingebaut wurden. Das intelligente

Frühwarnsystem dieser Rohre bietet hier zwei entscheidende Vorteile: Zum einen erlaubt die permanente Leckageüberwachung die Dokumentation eines beschädigungsfreien Einbaus, zum anderen können mögliche Schäden bereits während der Bauphase frühzeitig erkannt und behoben werden.

Dies ist vor allem wichtig, weil die Verlegung aufgrund der besonderen Gegebenheiten auf der Strecke komplex war. So wurden neben der offenen Bauweise des größten Teils der Strecke auf insgesamt sieben Teilabschnitten Spülbohrungen durchgeführt, um die Druckleitung unter verschiedenen Gewässern herleiten zu können. Aufgrund der anspruchsvollen Geologie dieser Abschnitte bot hier eine Überprüfung auf mögliche Beschädigungen bereits während des Einzugs einen großen Vorteil. Denn auf diese Weise können Schäden kostengünstig, schnell und unkompliziert repariert werden. Zudem werden Flurschäden dank dieser Technologie nicht nur während der Bauphase, sondern auch dauerhaft vermieden, da das System eine langfristige Überwachung ermöglicht.

sind betreiberfreundlich, schnell, sauber, von der Geländeoberkante bedienbar und stellen die Reinigung der Rohrleitung im Betrieb sicher. Dadurch bleibt der Durchfluss der Leitung unbeeinträchtigt und sie ist von Beginn an und dauerhaft wirtschaftlich zu betreiben.

Fully monitored through drinking water protection zones

Since continuing the operations of the treatment plant in Neckargerach would only have been possible in the longer run following comprehensive construction measures, a decision was made to connect the municipality of Neckargerach to the sewage treatment plant of Obrigheim. A challenging project, indeed, at the heart of which was the construction of a sewage pressure pipe between the two sewage plants. The specific challenge was the following: The pressure pipe was to be laid across a flood plain along the river Neckar as well as through drinking water protection zones II+III (approx. 500 m).

To safely divert the sewage, the contractor, the planning office SAG Ingenieure based in Ulm, opted in favour of fully monitored egeplast SLM® DCS pipes, which were properly installed by HLT Bau GmbH. The intelligent early warning system of these pipes offers two decisive advantages: On one hand, permanent leakage monitoring allows for documenting damage-free installation, on the other, it permits to detect and remedy any potential damages as early as during the construction phase.

Primarily, this is important because, in view of the particularities along the pipe route, the installation process was complex. As a result, in addition to open trench construction used for the largest part of the route, directional drilling was performed for a total of seven subsections to enable guiding the pressure pipe underneath various water bodies. Owing to the challenging geology of these segments, monitoring the pipes for potential damages as early as during the insertion process, offered a major advantage. After all, it allows for performing low-cost, fast and uncomplicated repair of damages. Moreover, this kind of technology helps to prevent ground disturbance not only during the construction phase, but also on a permanent basis, since the system enables long-term monitoring.

Maintenance & cleaning

For easy maintenance and cleaning of the pipeline during operation, various SLM® DCS pigging stations were installed. The latter are user-friendly, fast and clean, they can be operated from the top ground surface and ensure cleaning of the pipeline during operation. This way, the flow through the pipeline remains unaffected, and the pipeline can be operated economically from the very beginning and permanently.

Autor / Author:



Kilian Eberle
Technical Field Service
egeplast international GmbH
Tel. +49 171 775 4577
kilian.eberle@egeplast.de

Wartung & Reinigung

Zur einfachen Wartung und Reinigung der Leitung während des Betriebs wurden diverse, von der Geländeoberkante bedienbare SLM® DCS Molchstationen installiert. Diese

Projektdaten / Project data:	
Projektbeschreibung: Project description:	Bau einer Abwasserdruckleitung zwischen den Klärwerken Neckargerach und Obrigheim / Construction of a sewage pressure pipe between the Neckargerach and Obrigheim treatment plants
Herausforderungen: Challenges:	Sicherer Abtransport von Abwasser durch eine Trinkwasserschutzzone II+III sowie ein Überschwemmungsgebiet; Dükering des Flusses Neckar / Safe transportation of sewage through drinking water protection zones II+III as well as a flood plain; culvert of the river Neckar
Lösung: Solution:	Vollüberwachte SLM® DCS-Rohre + DCS Molchstationen Fully monitored SLM® DCS pipes + DCS pigging stations
Verlegung: Installation:	Offene Bauweise und Spülbohrverfahren Open trench construction and horizontal drilling method
Rohrsystem: Pipe system:	SLM® DCS
Projektbeteiligte: Parties involved in the project:	Auftraggeber / Client: Gemeinde / Municipality of Neckargerach Planung / Planning: SAG Ingenieure Verlegung / Installation: HLT Baugesellschaft Neckargerach

DIN-Norm 18220: Verpasste Chance für die Beschleunigung des Glasfaserausbaus?

DIN standard 18220: A missed opportunity to speed up the expansion of the fibre optic network?

Um den Glasfaserausbau in der Mindertiefe-Legung, also oberhalb der Regeltiefe oder oberhalb des Planums, einheitlich zu regeln, wurde am 28. Juli 2023 die DIN 18220 „Trenching-, Fräs- und Pflugverfahren zur Legung von Leerrohrinfrastrukturen und Glasfaserkabeln für Telekommunikationsnetze“ veröffentlicht. Dipl.-Ing. Meinolf Rameil, Technischer Geschäftsführer bei Tracto-Technik, erläutert im Experteninterview mit Dr. Thorsten Späth, Leiter egeplast Produktmanagement, Vor- und Nachteile der neuen Norm.

Ganz allgemein: Wie schätzen Sie die DIN 18220 ein?

Grundsätzlich ist es richtig und wichtig, die in der DIN 18220 genannten Sonderverfahren der offenen Bauweise zu normen. Dies ist die Grundvoraussetzung dafür, diese Alternativen zur klassischen offenen Bauweise zum Stand der Technik werden zu lassen. Das große Manko der Norm ist aber, dass der gesamte Bereich der grabenlosen Verfahren keine Berücksichtigung findet. Dadurch wird eine wichtige Chance vertan, diese modernen und für den Glasfaserausbau sehr gut geeigneten Verfahren häufiger als heute zum Einsatz zu bringen.

Wie groß schätzen Sie den Einfluss oder die Bedeutung dieser Norm innerhalb dieses komplexen Themenfeldes ein?

Ich gehe nicht davon aus, dass die Nicht-Erfassung der grabenlosen Verfahren in der DIN 18220 direkte Auswirkungen auf den Einsatz dieser Verfahren haben wird. Was ich aber durchaus für realistisch halte, ist ein gewisses Maß an Marktverzerrung – hier unterstelle ich natürlich keine Absicht.

Aber die Norm wird durch Politik und Verbände kurzfristig stark in den Fokus rücken. Für Kommunen und Telekommunikationsunternehmen wird es – richtigerweise – Schulungsangebote und umfangreiche Informationsmöglichkeiten geben. Im Ergebnis werden die in der DIN 18220 genormten Verfahren automatisch häufiger ausgeschrieben und eingesetzt. Im Umkehrschluss bedeutet das für die grabenlosen Verfahren einen Nachteil.

Dabei wäre in Ihren Augen die genteilige Entwicklung anzustreben?

Keine Frage. Grabenlose Bauverfahren, zum Beispiel das Horizontalspülbohrverfahren oder die Erdrakete, sollten bei der Verlegung von Glasfasernetzen viel häufiger eingesetzt werden. Wir brauchen in diesem Bereich Lösungen, bei denen die Beanspruchung der Oberfläche über der Kabeltrasse minimal ist. Natur, Menschen, Wohngebiete, Straßenverkehr, Geschäfte und Unternehmen – grabenlose Verfahren minimieren die Beeinträchtigungen und stehen für kurze Bauzeiten, geringen Platzbedarf und kostengünstige Ausführung.

Das vollständige Interview finden Sie unter www.egeplast.de.



To provide uniform rules for laying fibre optic cables at low depths, laying above the regular depth or above the planum, in the context of the expansion of the fibre optic networks, DIN 18220, „Trenching, milling and ploughing procedures for laying empty pipe infrastructures and fibre optic cables for telecommunications networks“, was published on 28 July 2023. In an expert interview with Dr. Thorsten Späth, head of egeplast Product Management, Dipl.-Ing. Meinolf Rameil, Technical Director of Tracto-Technik, explains the benefits and disadvantages of the new standard.

Overall: What do you make of the DIN 18220 standard?

In principle, it is appropriate and important to define standards for the special procedures in DIN 18220. This is the absolute precondition for allowing these alternatives to classical open trench construction to become state of the art. However, the big shortcoming of this standard is that it fails to take the entire segment of trenchless installation methods into account. This way, a significant opportunity for ensuring that these modern approaches (which are very suited for expanding the fibre optic network) are used more frequently than currently has been wasted.

How big would you judge the impact or significance of this standard within this thematic complex?

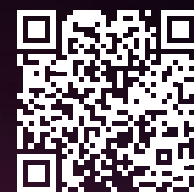
I do not expect that the failure to cover the trenchless methods in the DIN 18220 standard will have any immediate impact on the utilization of these methods. What I do deem to be absolutely realistic, though, is a certain degree of market distortion—which I certainly do not deem to be intentional.

However, in the short run, politics and trade associations will shift the focus of attention to the standard. For municipalities and telecom companies, there will be – appropriately so – trainings and comprehensive ways to obtain more information will be made available. As a result of this, the approaches covered in the DIN 18220 standard will automatically be included in calls for tenders for frequently and applied more often. By implication, this constitutes a disadvantage for the trenchless methods.

In your eyes just the opposite development should be pursued?

No question. Trenchless construction methods such as horizontal drilling or using a drilling rocket, should be applied much more frequently when installing fibre optic networks. We need solutions in this area which involve minimal encroachment on the surface above the cable run. Nature, people, residential areas, road traffic, businesses and companies – trenchless methods help minimise the impairments and stand for short construction periods, low space requirements and cost-efficient execution.

Find the whole interview under www.egeplast.de.



Kontakt / Contact:



**Dipl. Bauing. (CEng)
Meinolf Rameil**
Technical Director
TRACTO-TECHNIK GmbH & Co. KG
Tel. +49 2723 808-187
meinolf.rameil@tracto.com

Neue Hochdruckverbindungsleitung in Stralsund

New high pressure pipeline in Stralsund

Die Verlegung erfolgt nahezu komplett im grabenlosen HDD-Spülbohrverfahren, wodurch eine schnelle Verlegung gewährleistet werden kann.

Um die Netzstabilität im eigenen Gasnetz zu verbessern, investiert der Netzbetreiber SWS Netze GmbH in Stralsund in eine neue Hochdruckversorgungsleitung. Diese verbindet die Übernahmestationen Stralsund West und Ost und dient dem Zweck, künftig für eine ausgewogenere Auslastung zwischen beiden Stationen zu sorgen. Das beauftragte Bauunternehmen Firma Beermann setzt für die ca. 6 km lange Hochdruckverbindungsleitung auf egeplast HexelOne® SLM-Rohre, die größtenteils grabenlos im HDD-Verfahren verlegt werden.

Kunststoff- löst Stahlrohr ab

Baubeginn war bereits in 2022 (1. Abschnitt). Mit dem 2. Abschnitt wurde am 6. September 2023 begonnen, abgeschlossen wird das anspruchsvolle Projekt voraussichtlich

in Q4/2023. Planung und Umsetzung der Baumaßnahme waren vor allem deshalb komplex,

weil der Auftraggeber bislang keine Erfahrungen mit Kunststoffrohrsystemen sammeln konnte, da in diesem Segment sonst immer mit Stahl gebaut wurde. egeplast bietet als einziger Hersteller ein DVGW-zertifiziertes Hochdruck-Gasrohrsystem aus Polyethylen.

Als Herausforderung gilt es zu erwähnen, dass sämtliche Arbeiten erst nach dem Abernten landwirtschaftlich genutzter Flächen stattfinden können. Auch die Verbindungen in den Zwischenbaugruben waren komplex, da sich hier die losen Rohrenden gegenüberstehen. In diesem Fall wurde die Verbindung mit Pressverbindern aus dem egeplast HexelOne® System und entsprechendem Hydraulik-Spezial-Presswerkzeug problemlos hergestellt.

Die Verlegung erfolgt nahezu komplett im grabenlosen HDD-Spülbohrverfahren, wodurch eine schnelle Verlegung gewährleistet werden kann. Der umweltschonende und auch wirtschaftliche Aspekt gerät hierbei ebenfalls nicht aus dem Fokus, da mit einerseits großen Ringbund-Lieferlängen und somit verhältnismäßig wenigen Rohrverbindungen ein schnelles Fortkommen erreicht wird. Zugleich realisiert der beauftragte Bauunternehmer, Beermann Bohrtechnik, größtmögliche Rohreinzugsängen durch den Einsatz modernster Technik und ausgeprägtes Know-how.



Montage der mechanischen HexelPress® Verbindung
Installation of the mechanical HexelPress® connection

egeplast

HexelOne® SLM

Hochdruckrohrsystem aus PE
High Pressure PE Piping System



Das egeplast HexelOne® SLM-Rohr ist ein eigenverstärktes Hochdruckrohr, ein Monocomposite nur aus Polyethylen. Diese Verstärkung ermöglicht neue Einsatzgebiete im „raised pressure“-Bereich, also Betriebsdrücke oberhalb der bislang mit PE-Rohren abgedeckten Anwendungen. Der Grund: Es weist im Vergleich zu bisherigen PE-Rohren eine doppelt so hohe Festigkeit auf.

egeplast HexelOne® SLM pipe is a self-reinforced high pressure pipe, a monocomposite only from polyethylene. This reinforcement enables new areas of application in the „raised pressure“ area, in other words, operating pressures above applications previously covered using PE pipes. The reason: It indicates twice as high a strength compared to the previous PE pipes.





Projektdaten / Project data:	
Projektbeschreibung: Project description:	Bau einer neuen Gas-Hochdruckversorgungsleitung zur Verbindung zweier Übernahmestationen / Construction of a new gas high pressure supply pipeline for the purpose of connecting two transfer stations
Herausforderungen: Challenges:	Sämtliche Arbeiten können nur nach dem Abernten landwirtschaftlicher Flächen durchgeführt werden, Verbindung der Rohrstränge in den Zwischenbaugruben Any kinds of works can only be performed once the fields have been harvested; connection of the pipe strings in the pits
Lösung: Solution:	Pressverbinder (HexelPress®), große Lieferlängen in Ringbunden, somit Verbindungsarbeit „kurz“ gehalten / Compression fittings (HexelPress®), large delivery lengths in coils, thus keeping connection work “short”
Verlegung: Installation:	Spülbohrverfahren (HDD) Horizontal directional drilling (HDD)
Rohrsystem: Pipe system:	HexelOne® SLM DA 160 (etwa 6.000 m, praktische Lieferform als Ringbunde); Verbindung der Ringbunde mittels „Kombischweißung“ DVS 2207 konform; Verbindung der einzelnen per HDD-Verfahren eingezo-genen Rohrstränge mittels HexelPress®-Verbinder (Edelstahl V4A) HexelOne® SLM DA 160 (around 6,000 m, practical delivery in the form of coils); connection of the coils by means of “combination weld-ing” in conformity with DVS 2207; connection of the various pipe strings installed using HDD by means of HexelPress® fittings (stainless steel V4A)
Projektbeteiligte: Parties involved in the project:	Auftraggeber / Client: SWS Energie GmbH, Stralsund Beauftragter Bauunternehmer / Commissioned construction company: Fa. Beermann, NDL Demmin, Mecklenburg-Vorpommern Beteiligter Tiefbau-Fachhändler: / Trading company handling settlement: Gebr. Hansen, Velgast, Mecklenburg-Vorpommern Begleitet durch / Monitored by TÜV Nord

Reibungsloser Projektablauf

Projektleiter Oliver Dranss, Beermann Bohrtechnik, zeigte sich bereits im frühen Stadium des Projektes zufrieden: „Eine saubere Planung und die sehr professionelle Zusammenarbeit aller Beteiligten erlaubten trotz der Komplexität dieses Bauvorhabens einen reibungslosen Ablauf in allen Projektphasen.“

Der angestrebte Ausgleich der problematischen Abweichungen bzgl. der Kapazitätsauslastung der bestehenden Übernahmestationen wurde erreicht. Weiterer großer Pluspunkt: Größere Umbau- und Instandsetzungsarbeiten an den Übernahmestationen können dank der neuen Verbindungsleitung künftig durch den Netzbetreiber ohne Versorgungsunterbrechungen eingeplant werden. „Die neu geschaffene Hochdruckversorgungsleitung erlaubt uns eine deutlich effektivere Nutzung unseres Gasnetzes und erfüllt ihren geplanten Nutzen in vollem Umfang“, so Olaf Lemke, verantwortlicher Projektleiter SWS Netze GmbH.

To improve network stability in its own gas network, the network operator, SWS Netze GmbH in Stralsund, decided to invest into a new high pressure supply pipeline which connects the Stralsund West and East transfer stations and serves the purpose of ensuring a more evenly distributed capacity between the two in the future. For this high pressure pipeline which is approx. 6 km long and the bulk of which is laid using trenchless installation by HDD, the commissioned construction company, Beermann, relies on egeplast HexelOne® SLM pipes.

Plastic pipe replaces steel pipe

Construction started as early as in 2022 (phase 1). Phase 2 started on 6th September, and the challenging project is expected to be completed by Q4/2023. The main reason

why planning and implementing the construction project was complex is the fact that the contractor had not yet been able to accumulate much experience with plastic pipe systems, since this used to be a segment in which steel was used. egeplast is the only manufacturer who provides a DVGW-certified high pressure gas pipe system made of polyethylene.

Another challenge to be mentioned is that any part of the works can only be initiated once the fields had been harvested. In addition, the junctions in the interim trenches were complex, since the open pipe ends are facing each other. Under these circumstances, an elegant solution consisted in using compression fittings from the egeplast HexelOne® system plus the corresponding hydraulic pressing tool.

The installation is carried out almost entirely with the help of the trenchless HDD method, thus ensuring fast installation. In doing so, another focus remains on environmentally friendly and also economic aspects, since long delivery lengths of the coils (which imply a relatively small number of pipe connections) allow for rapid progress of the works. At the same time, the commissioned contractor, Beermann Bohrtechnik, implements maximum pipe insertion lengths by use of state of the art technology and an extensive knowledge base.

Smooth project process

From the early project stages, Project Manager Oliver Dranss from Beermann Bohrtechnik expressed his satisfaction: “Despite the complexity of this construction project, proper planning and the highly professional co-operation between everyone involved guaranteed a smooth workflow in all stages of the project”.

The intended compensation of the problematic deviations of capacity utilisation of the preexisting transfer stations was achieved. Another major advantage: thanks to the new con-



nection links, it will be possible for the operator to schedule major renovation and repair works at the transfer stations without any supply disruptions in the future. “The recently created high pressure supply pipeline enables us to utilise our gas network in a significantly more efficient way while at the same time fully meeting its intended use”, according to Olaf Lemke, the responsible project manager at SWS Netze GmbH.

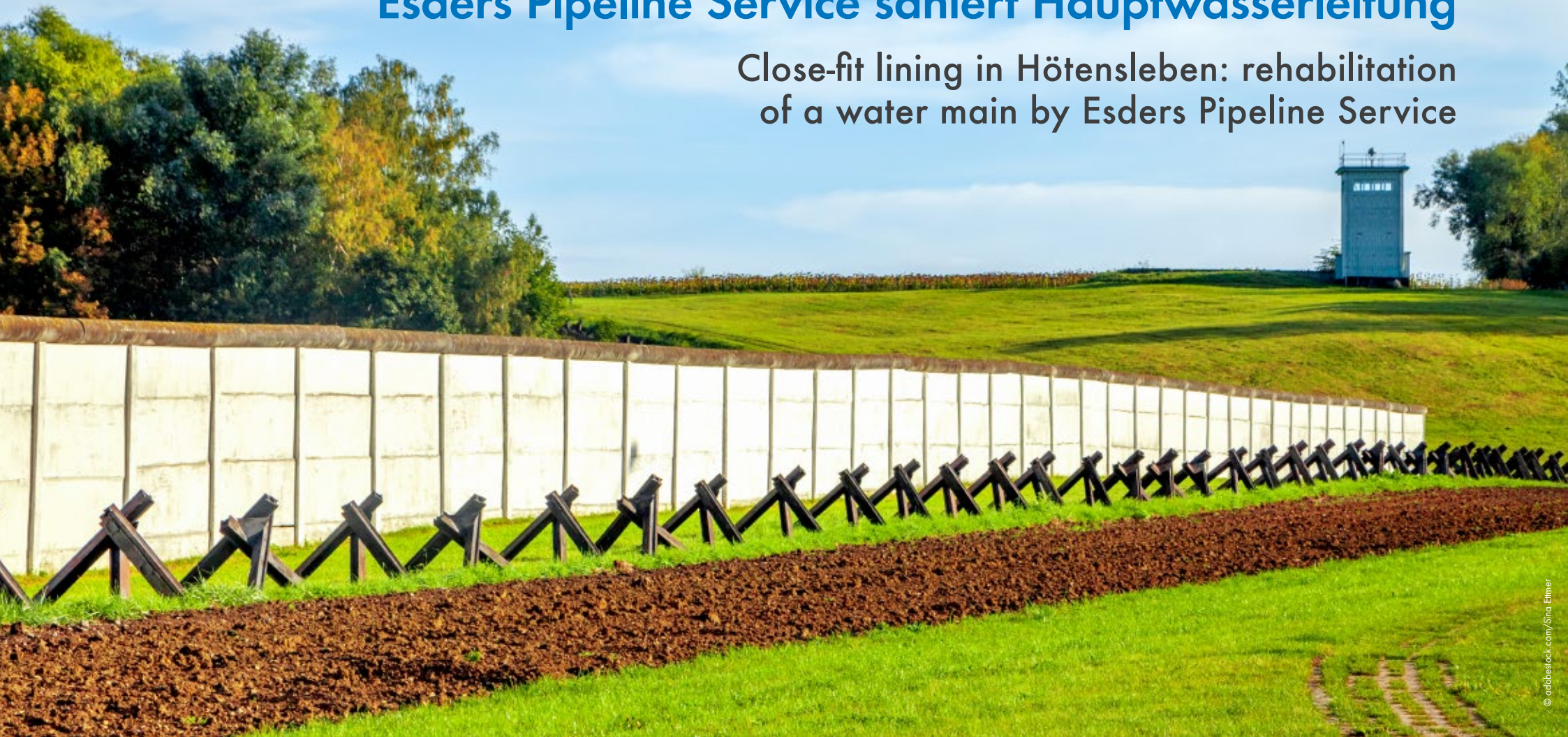
Kontakt / Contact:



Daniel Stuwe
Technical Field Service
egeplast international GmbH
Tel. +49 151 4266 2668
daniel.stuwe@egeplast.de

Close-Fit-Lining in Hötensleben: Esders Pipeline Service saniert Hauptwasserleitung

Close-fit lining in Hötensleben: rehabilitation of a water main by Esders Pipeline Service



© adberock.com/Sina Elmer



Bei der Sanierung einer Hauptwasserleitung in Hötensleben stand der örtliche Wasserversorger und Abwasserentsorger TAV Börde vor großen Herausforderungen. Aufgrund des anspruchsvollen Trassenverlaufs sowie beengter Zuwegungen kam der egeplast egeLiner® im Close-Fit-Lining zum Einsatz – eine effiziente und umweltverträgliche Lösung.

Ökologisch verträgliches Verfahren

Schon bei den notwendigen Vorarbeiten des Sanierungsprojektes in Hötensleben nahe der ehemaligen innerdeutschen Grenze musste die beauftragte Esders Pipeline Service GmbH im September 2022 besondere Herausforderungen meistern. Beispielsweise hatte sich eine Filterkiespackung von einer Pumpenanlage gelöst und führte zu erhöhten Ablagerungen im Altrohr, die unter Zuhilfenahme einer Höchstdruckreinigungsanlage beseitigt werden mussten.

Vorhandene Bögen, Reduzierungen und verschiedene Altrohrmaterialien wie Guss, Stahl, PVC und Asbestzementleitungen er-

schwerten die Sanierungsmaßnahme. Zudem sorgte der Trassenverlauf für zusätzliche Herausforderungen, da er großenteils über landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie in Teilbereichen durch Siedlungsgebiet führte. Nicht zuletzt verkomplizierten beengte Zuwegungen und räumlich stark reduzierte Verkehrsräume in Teilbereichen der Sanierungsstrecke die Umsetzung des Projektes.

Bei der Auswahl des Sanierungsverfahrens entschied man sich daher für das bodenschonende und ökologisch verträgliche PE-Relining ohne Ringraum (Close-Fit-Lining) nach DVGW-Arbeitsblatt GW 320-2. Bei diesem Verformungsverfahren müssen nur punktuell Baugruben ausgehoben werden. Ebenso wie Ressourcen werden auch fruchtbare Böden (etwa die humose Oberbodenschicht) geschont und die umliegende Natur wird nicht unnötig belastet.

Aufwand und Kosten erheblich verringert

Nach dem Freilegen und Heraustrennen der jeweiligen Leitungsabschnitte in den Baugruben wurde die vorhandene Trinkwasserdruckrohrleitung auf etwaige Hindernisse, Ablagerungen, Verunreinigungen oder Schäden an der Rohrleitung untersucht. Nach der Höchstdruckreinigung wurde abschließend eine Kalibrierung der Altrohrleitung vorgenommen, um das neue Rohr, den egeLiner®, über die Startgrube einzuziehen.

Die Erstellung der Einzieh- und Zielbaugruben sowie das Freilegen der vorhandenen Altrohrleitung wurden im Auftrag des TAV Börde durch die Firma SPIE Versorgungstechnik GmbH Gommern durchgeführt. Die Zugeinrichtung, meist eine Spillwinde, zieht den gefalteten egeLiner® von der Trommel über die Startbaugrube in die Altrohrleitung

Projektdaten / Project data:	
Projektbeschreibung: Project description:	Sanierung einer 650 m langen Hauptwasserleitung DN150 Rehabilitation of a 650 m long water main DN150
Herausforderungen: Challenges:	Eingeschränkte Befahrbarkeit des Trassenverlaufes, beengte oberirdische Platzverhältnisse, Bögen, starke Verkrustungen und Ablagerungen, hydraulische Kapazität / Limited navigability of the route, confined space conditions, pipe bends, strong incrustations and deposits, hydraulic capacity
Lösung: Solution:	Grabenlose Sanierung mittels Close-Fit-Lining Trenchless rehabilitation by means of close-fit lining
Verlegung: Installation:	Verformungsverfahren / Deformation process
Rohrsystem: Pipe system:	egelineer® DN150 SDR17 aus / made of PE 100-RC
Projektbeteiligte: Parties involved in the project:	Auftraggeber / Client: TAV Trink- und Abwasserverband Börde Planung, Verlegung / Planning, Installation: Esders Pipeline Service

zur Zielbaugrube ein. Hierbei zeigt sich einer der großen Vorteile des Verformungsverfahrens im Vergleich zum klassischen Rohrstrangverfahren mit Ringraum. Denn da der Mindestbiegeradius vom Close-Fit-Liner wesentlich kleiner ist als der eines normalen Rohrstranglinings mit Ringraum, können die Abmessungen der Baugruben reduziert werden. In der Folge verringern sich auch der Grabungsaufwand und damit auch Kosten sowie sonstige Beeinträchtigungen erheblich, auch da kein Rohrstrang oberirdisch vorge- streckt und auf Haltungslänge vorgeschweißt werden muss. Die jeweiligen Haltungslängen werden im Werk projektbezogen produziert und auf Trommeln ausgeliefert.

Finale Arbeitsschritte

Auf die erfolgreiche Verlegung folgten als abschließende Arbeitsschritte noch eine

Druckprüfung sowie eine Desinfizierung bzw. bakteriologische Untersuchung, bevor die sanierte Rohrleitung wieder in Betrieb genommen werden konnte.

Der Anschluss an die vorhandene Altrohrleitung erfolgte auf der Baustelle in Hötensleben mit handelsüblichem PE-Rohr OD160 SDR17 PN10 unter Zuhilfenahme von Relining Elektroschweißmuffen DN150/160 und zuvor eingebrachten Stützhülsen aus Edelstahl, da der egelineer® einen etwas kleineren Außendurchmesser als das Standardrohr aufweist.

Insgesamt sanierte die Firma Esders Pipeline Service in Hötensleben rund 650 m maroder Trinkwasserleitung.

The rehabilitation of a water main in Höstensleben presented major challenges for the local water utility and sewage treatment plant operator, TAV Börde. In view of the challenging route as well as confined access routes, the egeplast egeLiner®, together with close-fit lining was used, representing an efficient and environmentally friendly solution.

Ecologically compatible method

Even while performing the preliminary works required for the rehabilitation project in Höstensleben close to the former inner-German border, the contractor, Esders Pipeline Service GmbH, had to master special challenges in September 2022. For example, a package of filter gravel had become loosened from a pump system and resulted in increased deposits in the old pipe which had to be removed with the help of ultra high pressure cleaning.

The preexisting bends, reducers and various materials used for the old pipes, such as cast iron, steel, PVC and asbestos cement pipelines hampered the rehabilitation measure. Moreover, the pipe route created additional challenges since it largely led across agricultural land as well as occasionally through residential areas. Last but not least, narrow access routes and spatially very confined traffic zones in some segments of the route to be rehabilitated complicated the implementation of the project.

In selecting the rehabilitation method, the method of choice therefore was the soil-conserving and ecologically compatible PE-relining without annular gap (close-fit lining) in accordance with the DVGW work sheet GW 320-2. This deformation method limits trench-digging to just a few sites, this way conserving resources such as fertile soils (e.g. the humous topsoil) and avoiding unnecessary burdens to the surrounding natural environment.

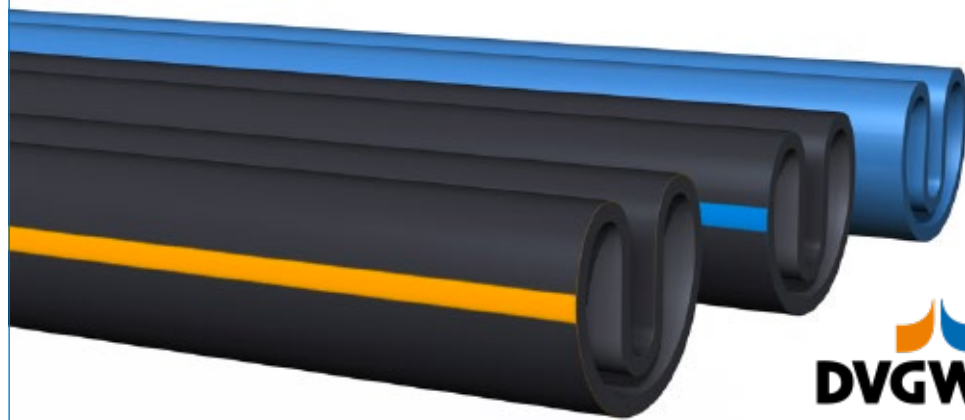
Effort and costs significantly reduced

Following exposure and removal of the relevant pipeline segments in the trenches, the existing drinking water pressure pipe was

egeplast

egeLiner®

Der Close-Fit-Liner
The close-fit liner



Der vorverformte egeLiner® wird – abgestimmt auf die geforderte zu sanierende Haltungslänge – auf Stahltrommeln aufgewickelt. Dadurch wird eine Querschnittsreduzierung von bis zu 40 Prozent erreicht, so dass große Baulängen auf die Baustelle geliefert werden können.

Grundsätzlich ist das gefaltete egeLiner® Rohr bestrebt, die in der Rohrwandung eingefrorenen Spannungen wieder auszugleichen und in seine runde Ursprungsform zu transformieren – man spricht vom Reversionsprozess, der die Rückkehr zur ursprünglichen Form bewirkt („Memory-Effekt“). Diese Eigenschaft macht das Close-fit-Verfahren so effizient und stellt sicher, dass der egeLiner® nach erfolgreicher Verlegung eng an der Altrinnenwandung anliegt und uneingeschränkt in das bestehende Leitungsnetz eingebunden werden kann.

The pre-deformed egeLiner® is wound onto steel drums – matched to the required length of pipe to be rehabilitated. This way, the cross section can be reduced by up to 40 percent, meaning that large overall lengths can be supplied to the construction site.

As a matter of principle, the folded egeLiner® pipe attempts to balance the tensions which have been frozen in the pipe wall and to transform the pipe in a way which causes it to once again take on its rounded original shape, referred to as a reversion process which enables it to return to its original shape (“memory effect”). This is the property which makes the close-fit method so efficient and ensures that the egeLiner® fits tightly to the inner wall of the old pipe following successful installation and can be integrated fully into the existing pipe network.

vor der
Verlegung
before
installation



nach der
Verlegung
after
installation



checked for any potential obstacles, deposits, contaminations or damages to the pipeline. The subsequent ultra-high pressure cleaning was followed by a calibration of the old pipeline in preparation of pulling in the new pipe, the egeLiner®, via the starting pit.

The starting and target pits as well as the exposure of the existing old pipeline were carried out by SPIE Versorgungstechnik GmbH Gommern, on behalf of TAV Börde. The pulling equipment, which usually consists in a capstan winch, pulling the folded egeLiner® from the drum via the starting pit into the host pipeline and to the end pit. This procedure demonstrates one of the huge benefits of the deformation method compared to the classical method involving the pipe string with an annular gap. After all, since the minimum bending radius of close-fit liners is significantly smaller than the bending radius involved in a regular relining with annular gap, the dimensions of the construction pits can be reduced. Consequently, this measure will also help to reduce the excavation effort and thus also significantly reduce the expenses involved as well as any other forms of impairment, also

because it does not require any pipe laying and pre-welding to section length of the pipe string above ground. Instead, the required project-specific lengths are manufactured at the plant and delivered on drums.

Final operations

The successful installation was followed by two steps: a pressure test as well as disinfection or a bacteriological examination respectively. Thereafter the rehabilitated pipeline was put into operation.

The connection to the pre-existing old pipeline on the construction site in Höstensleben was carried out with commercial PE pipe OD160 SDR17 PN10 with the aid of relining electrofusion couplers DN150/160 and previously inserted support sleeves made of stainless steel, since the outer diameter of the egeLiner® is slightly smaller than the outer diameter of the standard pipe.

All in all, Firma Esders Pipeline Service ended up rehabilitating approx. 650 m of dilapidated drinking water pipes in Höstensleben.

Autor / Author:



Dipl. Ing. Nils Best
Regional Manager North & East
Esders Pipeline Service GmbH
Tel. +49 172 5879 279
nils.best@pipeline.esders.de

Kontakt / Contact:



Dipl. Ing. (FH) Jan Franke
Senior Product Manager
egeplast international GmbH
Tel. +49 2575 9710 251
jan.franke@egeplast.de



Altrohrzustand
vor der
Höchstdruckreinigung
Condition of old pipe
prior to ultra-high
pressure cleaning

Altrohrzustand nach der
Höchstdruckreinigung
Condition of old pipe
following to ultra-high
pressure cleaning



reversierter
egeLiner®
Reversed
egeLiner®

HDD: Ein umweltschonendes Verlegeverfahren im Fokus

HDD: Focus on an environmentally friendly installation method

Titel-
Bericht

Cover
Story



Experten-
interview
Expert Interview

So groß die Vorteile des HDD-Verfahrens, so hoch sind auch die Erwartungen, die an dieses moderne Verfahren gestellt werden und die Herausforderungen, vor denen Auftragnehmer wie Auftraggeber im Rahmen dieser modernen Technologie stehen. Marc Schnau, Vizepräsident des DCA (Drilling Contractors Association), gibt interessante Einblicke in aktuelle Entwicklungen, Problemstellungen und deren mögliche Lösungen.

Herr Schnau, neben der Tätigkeit im eigenen Ingenieurbüro engagieren Sie sich im Verband Güteschutz Horizontalbohrungen e. V. (DCA) und sind derzeit Vizepräsident. Wofür engagiert sich der DCA-Verband?

Ziel des Verbandes ist es, auf europäischer Ebene den technischen Standard von Horizontalbohrungen aufrechtzuerhalten, zu fördern und weiterzuentwickeln. Zudem sollen die Rahmenbedingungen für den Einsatz dieses Verfahrens verbessert werden.

Darüber hinaus bietet der Verband ein internationales Forum, das einen ständigen Erfahrungsaustausch zwischen ausführenden

HDD-Unternehmen, Firmen aus dem Bereich der Zuliefererbranche, Planern, Kunden und Behörden ermöglicht.

Welche Herausforderungen beeinflussen aktuell die Branche?

Seit einigen Jahren dominiert der Bedarf aus den Hoch- und Höchstspannungskabelprojekten die Nachfrage im HDD-Bereich. Sowohl Auftraggeber als auch HDD-Unternehmer mussten und müssen ein gegenseitiges Verständnis von Anforderungen, Möglichkeiten und Einsatzgrenzen entwickeln. Dieser Prozess ist noch nicht abgeschlossen und wird auch noch einige Zeit andauern, da sowohl auf Auftraggeber- als auch auf Auftragnehmerseite Personalressourcen aufgestockt werden, oftmals als Quereinsteiger in die HDD-Technik, die zusätzlich in diesen Prozess integriert werden müssen.

Welche Anforderungen haben in den letzten Jahren das HDD-Verfahren beeinflusst und die Entwicklung vorangetrieben?

Hier sind zuallererst die höheren Anforderungen an die Bohrgenauigkeit bei den Kabelprojekten zu nennen. Eine Vielzahl der für diese Projekte erforderlichen Bohrungen betreffen die sogenannte „Kleinbohrtechnik“. Hier sind Horizontalbohrungen mit Längen bis ca. 400 m unter Einsatz von Bohranlagen bis 400 kN Zugkraft auszuführen. In diesem Segment war früher der Einsatz von Walk-Over-Ortungsverfahren ohne besondere Genauigkeitsanforderungen für die Installation von Kabelschutz- oder Produktrohren aus HDPE üblich. Da bei den Hoch- und Höchstspannungskabelprojekten jedoch i. d. R. mehrere parallele HDD-Bohrungen (teilweise bis zu 14 Stk.) zu erstellen sind und die Kabelabstände und -tiefenlagen entscheidende Kriterien darstellen, um die berechnete Wärmeableitung im späteren Kabelbetrieb zu gewährleisten, unterliegen sie besonderen Genauigkeitsanforderungen. Aus diesem Grund werden in der Kleinbohrtechnik sehr viel häufiger als früher kabelgeführte Bohrvermessungssysteme eingesetzt. Das damit bei allen Beteiligten aufgebaute Know-how kommt nun

„Die hohe Nachfrage führt natürlich zu einem stetig wachsenden Bestand von im HDD-Verfahren verlegten Leitungen.“

Dipl.-Ing. (FH) Marc Schnau



selbstverständlich auch anderen Projekten außerhalb der Hoch- und Höchstspannungskabelverlegung zugute. Der DCA hat auch dementsprechend sein jährliches Mitgliederforum im Mai 2023 dem Thema Bohrgenauigkeit gewidmet.

Die in den vorherigen Punkten erwähnte hohe Nachfrage führt natürlich zu einem stetig wachsenden Bestand von im HDD-Verfahren verlegten Leitungen. Folglich kommt der fachgerechten Bestandsdokumentation eine sehr wichtige Rolle zu, um auch zukünftigen Bauprojekten eine verlässliche Grundlage zur Bestimmung von verfügbarem Bau-raum zur Verfügung zu stellen. Neben der Dokumentation der Bestandslage sind aber auch Dokumentationen über die Bauausführung in Form von Tagesberichten, Bohr- und Spülungsprotokollen wichtig. Moderne Bohrgeräte bieten hier mittlerweile Systeme zur automatischen Bohrdatenerfassung. Um die Vielfalt der hier erfassbaren Informationen zu kanalisieren, hat auch hier der DCA

einen Arbeitskreis gegründet, welcher entsprechende Vorgaben als Empfehlung erarbeiten soll.

Welche zusätzlichen oder besseren Eigenschaften könnten zukünftige Rohrsysteme wünschenswerterweise haben?

Kunststoffrohre aus HDPE bieten eine hohe Flexibilität, kommen mit der Zugfestigkeit bei langen Horizontalbohrungen allerdings an ihre Grenzen. Momentan werden auf den Kabelprojekten die Bohrlängen noch durch die derzeit lieferbaren Kabellängen begrenzt. Sollte sich hier mit der Zeit die Möglichkeit für längere Kabel ergeben, wären die entsprechenden, ausreichend zugfesten HDPE-Rohre natürlich wünschenswert.

Weiterhin ist es nicht immer möglich, einen Rohrstrang für den Einzug in ein HDD-Bohrloch auf kompletter Länge vorzufertigen, wenn hierfür die Arbeitsraumlänge hinter der Horizontalbohrung nicht ausreicht. Eine Vorfertigung von Teilsträngen und ein Verschweißen der Teilstränge während des Rohreinzugs ist zwar möglich, jedoch mit entsprechendem Stillstand des Einzugs sowie mit der Tatsache verbunden, dass die Innenwulst der Verbindungsschweißnaht nicht entfernt werden kann. Diese stellt ein potenzielles Hindernis bzw. Risiko für den späteren Kabeleinzug dar. Hier wäre es wünschenswert, eine Rohrverbindungstechnik zur Verfügung zu haben, welche zügig herzustellen ist und ohne innere und äußere Wänddickenerhöhung auskommt. Insbesondere bei Anlandungsbohrungen könnte eine

solche Technologie auch das Verschweißen von Einzelrohren, Doppel- oder Dreierlängen etc. auf einem Ponton während des Einzugs in das Bohrloch ermöglichen und so das aufwendige Einschwimmen und Positionieren des gesamten Rohrstrangs überflüssig machen. Das egeplast Smart-Connect-System geht hier schon in eine solche Richtung. Die Rohrverbindung muss dabei die Festigkeitseigenschaften wie das Grundrohr aufweisen können.

Das vollständige Interview finden Sie unter www.egeplast.de.



The advantages of the HDD method are great. Unfortunately, the expectations that are placed on this modern method and the challenges that contractors and clients face in this context, are equally significant. Marc Schnau, Vice President of the DCA, provides interesting insights into current developments, problems and their possible solutions.

Mr. Schnau, in addition to your activities in your own engineering office, you are involved in the Drilling Contractors Association (DCA) and are currently its Vice President. What is the DCA association actively involved in?

The goal of the association is to maintain, promote and develop the technical standard of horizontal drilling on the European level. Moreover, the focus is on improving the framework conditions for applying this procedure.

In addition, the association provides an international forum which allows for a permanent exchange of experiences executing HDD companies, companies from the suppliers industry, planners, clients and authorities.

What challenges is the industry currently impacted by?

For several years, the requirements related to high and extra-high voltage cable projects have dominated the demand in the field of HDD. Both clients and HDD companies had to and have to develop a mutual understanding of the requirements and possibilities as well as of the limitations of their application. This process has not yet been completed and will continue for a while. That is because both on the client's as well as on the side of the contractor personnel resources are being expanded, often in the form of lateral entrants into HDD technology who in addition to everything else need to be integrated into this process.

What are the requirements that have impacted the HDD method and driven its development in recent years?

The first thing to mention here are the higher requirements related to the drilling accuracy for the cable projects. A vast number of drillings required for these projects are related to the so-called "small-diameter drilling rigs". This context requires horizontal drillings with



Dipl.-Ing. (FH) Marc Schnau

Marc Schnau ist Inhaber des Ingenieurbüros x-plan schnau engineering GmbH & Co. KG, welches Planungs- und Beratungsleistungen auf dem Gebiet der grabenlosen Rohrverlegung und hier insbesondere dem Horizontalspülbohrverfahren (HDD) anbietet. Sowohl nationale als auch internationale Netzbetreiber, Trassenplaner und ausführende Unternehmen zählen zum Kundenkreis.

Als öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Horizontalspülbohrtechnik (HDD) und artverwandte Verfahren ist er ebenso für Gerichte und Versicherungen tätig. Im Auftrag der DVGW Cert GmbH führt er Unternehmensprüfungen im Rahmen von Zertifizierungen nach DVGW-Arbeitsblatt GW302 aus. Er ist langjähriges Vorstandsmitglied und derzeit Vizepräsident des DCA.

Marc Schnau is the owner of the engineering office x-plan schnau engineering GmbH & Co. KG, which provides planning and consulting services in the field of trenchless pipe installation and horizontal flush drilling (HDD) in particular. Both national and international network operators, route planners and executing companies count among their customers.

As a publically appointed and sworn in expert in the horizontal flush drilling technology (HDD) and related approaches, he also works for courts and insurance companies. He performs company audits in the context of certifications according to the DVGW worksheet GW302 by order of DVGW Cert GmbH. He has been a long-standing member of the management board and currently serves as the DCA Vice President.

THE AUTHOR

lengths of up to approx. 400 m using drilling rigs of up to 400 kN traction force. In the past, applying walkover locating procedures not meeting any particular precision requirements were commonly used in this segment to install cable protection or product pipes made of HDPE. However, since high and extra-high voltage cable projects usually involve carrying out multiple parallel HDD drillings (in some cases up to 14) and since the cable spacings and depths represent decisive criteria which ensure the calculated heat dissipation in the course of cable operations later on, they are subject to particular accuracy specifications. This is why in the field of small-diameter drilling techniques wired pipe surveying systems have come to be used much more frequently compared to the past. The knowledge and skills which all parties involved generated as a result, now certainly have to also benefit other projects beyond the installation of high and extra-high voltage cables. Accordingly, the DCA devoted its annual members' forum in May 2023 to the subject of drilling accuracy.

Of course the high demand mentioned above results in a constantly growing number of lines which have been installed using the HDD method. Accordingly, professional inventory documentation plays a very important role with a view to providing a reliable basis for identifying available installation space also for future construction projects. In addition to inventory documentation, however, documentations related to execution of the construction works in the form of daily reports, drilling- and flushing logs are important. Modern drilling equipment has come to offer systems for automated drilling data capture. To channel the wide variety of the information which can be captured this way, the DCA has also founded a work group the role of which is to compile a collection of related specifications as a recommendation.

Which are some of the additional or improved properties that might be desirable for future pipe systems?

Plastic pipes made of HDPE provide a high degree of flexibility, their tensile strength for long horizontal drilling operations, however, has its limits. Currently, drilling length for cable projects are still limited by the cable lengths which are deliverable at present. Should longer cables become an option here over time, it would of course be desirable to have the corresponding HDPE pipes which provide sufficient tensile strength.

Moreover, it is not always feasible to prefabricate the full length of a pipe string prior to its insertion into a HDD drill hole if the length of the working area behind the horizontal drill is not enough. Although prefabrication of partial strings and welding of the partial strings during the insertion of the pipe is an option, its

downside is that it causes the pulling in of the pipe to stall temporarily and means that the inner bead of the weld seam at the junction cannot be removed. The latter constitutes a potential obstacle or risk for the subsequent insertion of the cable. In this setting, it would be desirable to have a pipe connection system which allows for fast connection and does not require any increase of the inner and outer wall thickness. For shore approaches in particular, this kind of technology might also allow for welding single pipes, double or triple lengths etc. on a pontoon during insertion into the drill hole, thus making the time-consuming floating in and positioning of the entire pipe string redundant. The egeplast Smart Connect system already goes into exactly this direction. The pipe connection must demonstrate the same strength properties as the base pipe.



Find the whole interview under www.egeplast.de.



Kontakt / Contact:



Dipl.-Ing. (FH) Marc Schnau
Owner
x-plan schnau engineering GmbH & Co. KG
Tel. +49 4941 9236580
mail@x-plan-schnau.de



Dr.-Ing. Thorsten Späth
Head of Product Management
egeplast international GmbH
Tel. +49 2575 9710 266
thorsten.spaeth@egeplast.de



HDD-Experte Marc Schnau skizziert im Interview mit Dr. Thorsten Späth (r) die Vorteile des Verfahrens. HDD expert Marc Schnau outlines the advantages of the process in an interview with Dr Thorsten Späth (r).

Die IoT-Revolution: Mit Echtzeitdaten zu optimierter Ressourcennutzung und erhöhter Transparenz

The IoT revolution: optimized resources and more transparency with real-time data

In einer Welt, die sich ständig weiterentwickelt, müssen Unternehmen auf innovative Technologien setzen, um einen Wettbewerbsvorteil zu erzielen. Die egeplast international GmbH nutzt die Vorteile des Internets der Dinge (IoT: Internet of Things) zur Erleichterung und Optimierung verschiedener Geschäftsprozesse.

Das egeplast Engagement für Nachhaltigkeit und Effizienz wird durch den Einsatz von über 250 IoT-Sensoren unterstützt, die in Echtzeit den Strom-, Wasser- und Druckluftverbrauch erfassen. Diese Sensoren fungieren als ständig wachsame Augen, die rund um die Uhr genaue Daten liefern und so eine optimale Steuerung zahlreicher Anlagen ermöglichen.

egeplast nutzt speziell entwickelte Dashboards, um diese riesigen Datenmengen zu analysieren. Diese fortlaufende Analyse erlaubt es, den Verbrauch nachzuvollziehen, mögliche Muster zu identifizieren und Einsparpotenziale zu erkennen. So lassen sich effektive Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs einleiten, um mithilfe der so zu erreichenden Ressourcenschonung nicht nur die egeplast Umweltinitiativen zu unterstützen, sondern auch Kosten zu optimieren.

Auch zur Verbesserung der Kundenbetreuung und Transparenz nutzt egeplast IoT-Technologien. So werden z. B. Status und Position der egeplast LKW in Echtzeit verfolgt, um KundInnen genaue Informationen über den Verlauf ihrer Lieferungen zur Verfügung stellen zu können. Durch das egeplast Kundenportal haben KundInnen die Möglichkeit, sich selbst über den aktuellen Stand ihrer Bestellungen zu informieren. Diese Selbstauskunft in Echtzeit erhöht nicht nur Planungsgenauigkeit und damit Kundenzufriedenheit, sondern stärkt zugleich das Vertrauen in die Marke egeplast.

Erklärtes Ziel ist es, die Möglichkeiten der IoT-Technologie weiter zu erkunden und diese in noch mehr Bereichen einzusetzen. egeplast legt großen Wert darauf, stets am Puls der Zeit zu bleiben und Technologien einzusetzen, die Mehrwert für das Unternehmen und KundInnen bieten. Das Internet der Dinge ist ein mächtiges Werkzeug, das hilft, das Geschäft effizienter zu gestalten, Ressourcen zu schonen und KundInnen ein noch besseres Serviceerlebnis zu bieten. Die Zukunft ist hier, und wir sind bereit, sie zu gestalten.



In a world which is constantly evolving, companies must rely on innovative technologies to gain a competitive advantage. egeplast international GmbH uses the benefits of the Internet of Things (IoT) to facilitate and optimize various business processes.

The egeplast commitment to sustainability and efficiency is backed via the application

of more than 250 IoT sensors capturing the consumption of electricity, water and pressurized air in real time. These sensors function as watchful eyes continuously delivering precise data around the clock and thus enabling optimum control of numerous systems.

egeplast makes use of specifically designed dashboards to analyse these huge data sets. This kind of ongoing analysis allows for tracing consumption as well as for identifying patterns and for recognizing any potential savings. Based on these data, efficient measures to lower the energy consumption are initiated which, by means of the resulting resource conservation, not only serves to support the egeplast environmental initiatives but also to optimize costs.

Moreover, egeplast uses IoT technologies to improve customer care and transparency. For example, they are used to track the status and position of the egeplast trucks in real time and thus be able to provide customers with specific information on the status quo of their deliveries. The egeplast customer portal provides customers with the opportunity to receive the most updated information on the status of their orders. This kind of information

in real time does not only increase planning accuracy and thus customer satisfaction, but at the same time helps boosting confidence in the egeplast brand.

The declared aim is to further explore the options related to IoT technology and to apply it in even more areas. egeplast attaches great importance to always keep its fingers to the pulse of time and to use technologies which provide some added value for the company and its customers alike. The Internet of Things is a powerful tool which helps to improve the efficiency of operations while at the same time saving resources and to offer an even more satisfactory service experience to customers. The future is here, and we are ready to shape it.

Autor / Author:



Dr.-Ing. Tobias Hallmann
Head of Global Industrial Engineering
egeplast international GmbH
Tel. +49 2575 9710 198
tobias.hallmann@egeplast.de





Projektbericht Project Report

Modernisierung des Wassernetzes in East Ruston – Lokale Wasserversorgung zukunftsfähig und nachhaltiger gestaltet

Modernization of the water network in East Ruston – egeplast UK helps to make the local water supply future-proof and more sustainable



Im Osten Englands leistet egeplast UK einen maßgeblichen Beitrag zur aufwendigen Modernisierung des Wassernetzes in East Ruston, in der Nähe von Norwich, England. Dieses knapp 13,5-Millionen-Euro-Projekt ist die erste Zusammenarbeit zwischen egeplast UK und dem Auftraggeber Anglian Water und wird die Wasserversorgung von 5.000 Menschen langfristig sichern und die lokale Umwelt schützen.

Die größte Herausforderung bei diesem Bauvorhaben war die besondere Lage des zu modernisierenden Wassernetzes, das durch ein ökologisch wichtiges, besonders schützenswertes Gebiet führt. Durch die erfolgreiche Installation des neuen Rohrsystems kann künftig darauf verzichtet werden, über 7,5 Millionen Liter Wasser aus einem für den Naturschutz besonders wichtigen Gebiet zu schöpfen.

egeplast wurde aus mehreren Gründen für das Projekt ausgewählt: Die Rohrprodukte

von egeplast konnten für die verschiedenen Verlegemethoden verwendet werden, die im Rahmen des Projektes zum Einsatz kommen. Zudem konnte das Unternehmen egeSlim Flansche (stahlverstärkte Sonderflansche) herstellen, um die projektspezifischen Anforderungen zu erfüllen. Durch die enge Zusammenarbeit mit dem Team in Greven konnte egeplast UK zudem die Lieferungen direkt an die Baustelle organisieren. Wichtig war auch, dass egeplast das einzige Unternehmen war, das den engen Lieferplan und die kurzen Vorlaufzeiten von Anglian Water einhalten konnte. Durch den Einsatz von Mega-trailern für die Anlieferung konnte egeplast außerdem die Anzahl der Lieferungen von 39 auf 34 LKW reduzieren und damit den anfallenden Kohlendioxidausstoß für den Transport erheblich verringern.

Steven Jones, Managing Director von egeplast UK, kommentiert: „Das Engagement von egeplast bei der Bereitstellung innovativer, hochleistungsfähiger Rohrlösungen in Kombination mit dem marktführenden Kun-

Projektdaten / Project data:	
Projektbeschreibung: Project description:	18 km strategisches Rohrsystem zum Ausbau des Trinkwassernetzes 18 kms of strategic water supply pipe system
Herausforderungen: Challenges:	Bau des Rohrsystems durch ein ökologisch wichtiges, besonders schützenswertes Gebiet; kritische Projektzeiten / Construction of the pipe system through an ecologically important, particularly sensitive area worth protecting; critical project schedule
Lösung: Solution:	egeplast 9010®, kombiniert mit egeSlim Flanschen (stahlverstärkte Sonderflansche) / egeplast 90 10® with new flanges
Verlegung: Installation:	Direkte Lieferung vom Hersteller an die Baustelle für grabenlose und offene Verlegung / Direct delivery from the manufacturer to the site for trenchless and open trench installation
Rohrsystem: Pipe system:	egeplast 9010® 280 mm bis 400 mm SDR 11&17, egeSlim Flansche (stahlverstärkte Sonderflansche) / egeplast 90 10® 280 mm to 400 mm SDR 11&17, egeSlim flanges
Projektbeteiligte: Parties involved in the project:	Auftraggeber / Client: Anglian Water Auftragnehmer / Contractor: @one Alliance Team



egeplast 90 10® RC

Druckrohrsystem für Gas und Trinkwasser
Pressure Piping System for Gas and Drinking Water



Das 90 10® RC ist ein Rohrsystem aus PE 100-RC mit Streifen oder mit maßlich integrierter, farbiger Außenschicht zur Kennzeichnung des Mediums. Es eignet sich für die offene Verlegung mit und ohne Sandbett sowie für Pflug- und Fräsverfahren.

90 10® RC is a piping system of PE 100-RC with stripes or with an outer layer, dimensionally integrated and coloured, to identify the medium. It is suitable for open trench installation with and without sandbed as well as installation by ploughing and milling.

The main challenge of this construction project was the particular location of the water network to be upgraded, which passes through an environmentally important Site of Special Scientific Interest (SSSI). The successful installation of the new piping system will eliminate the need to draw 2 million gallons of water from an area of special environmental concern in the future.

egeplast was chosen for the project for a number of reasons: its pipe products could be used with the variety of different installation methods being used across the project; the company could manufacture slim flanges to meet project specific requirements, and by working in close partnership with the team in Greven, egeplast UK could organise deliveries direct to site. Importantly, egeplast was the only company able to meet Anglian Wa-

ter's tight delivery schedule and short lead times. The use of mega trailers for delivery also enabled egeplast to reduce the number of loads from 39 to 34 and, as a result, significantly minimise carbon emissions from transportation for the project.

Steven Jones, Managing Director of egeplast UK, commented: "egeplast's commitment to the provision of innovative, high performance pipe solutions combined with the market leading customer service which we can deliver by working in partnership with egeplast Germany enables us to secure prestigious contracts from the UK's water industry and to position egeplast as a supplier of choice in this and other sectors. This provides us with a distinct competitive advantage against suppliers who are unable to deliver bespoke solutions for

their clients or to meet stringent delivery schedules, thus creating an excellent platform for future growth."

Kontakt / Contact:



Steven Jones
Managing Director
egeplast UK
Tel. +44 1427 875770
steven.jones@egeplast.uk

denservice, den wir durch die Zusammenarbeit mit egeplast Deutschland bieten können, ermöglicht es uns, prestigeträchtige Aufträge aus der britischen Wasserindustrie zu erhalten und egeplast als bevorzugten Lieferanten in diesen und anderen Sektoren zu positionieren. Dies verschafft uns einen deutlichen Wettbewerbsvorteil gegenüber Anbietern, die nicht in der Lage sind, maßgeschneiderte Lösungen für ihre KundInnen zu liefern oder strenge Liefertermine einzuhalten, und schafft eine hervorragende Plattform für künftiges Wachstum."

In the East of England, egeplast UK is making a significant contribution to the modernization of the water network in East Ruston, near Norwich, England. This £12-million project is the first collaboration between egeplast UK and client Anglian Water and will secure the long-term water supply for 5,000 people as well as protect the local environment.



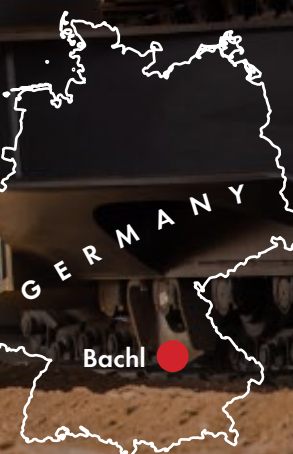
Lieferung direkt an die Baustelle
Delivery directly to the construction site

► FORTSETZUNG VON SEITE 1
CONTINUED FROM PAGE 1

Projektbericht Project Report

egeplast Power Protect Rohre schützen neues Hochspannungskabel von Bayernwerk

egeplast Power Protect pipes protect a new high voltage cable of Bayernwerk



Die neue Hochspannungsleitung, ein rund sieben Kilometer langes Erdkabel, wird vom egeplast Power Protect Kabelschutzrohrsystem geschützt werden, das teilweise im Horizontalspülbohr- und im Pflugverfahren verlegt wurde.

Die Energiewende geht in die entscheidende Phase. Das bundespolitische Ziel, bis 2030 mindestens 80 Prozent des deutschen Bruttostromverbrauchs aus erneuerbaren Energien zu beziehen, wird zum Fixpunkt für gesellschaftliche, wirtschaftliche und industrielle Entwicklung in Deutschland – auch für die Entwicklung des Stromnetzes. Für klimaneutrales Leben und Wirtschaften braucht es ein Stromnetz, das den Anforderungen der Energiewende gewachsen ist: Es muss die stark schwankenden Mengen erneuerbarer Energien, die in der Fläche erzeugt werden, einsammeln und verteilen. Außerdem muss es dem stark steigenden Bedarf an Strom gerecht werden und mehr liefern denn je. Für die Stromnetzbetreiber bedeutet das, dass sie ihre Netze in den kommenden Jahren massiv ausbauen und modernisieren müssen.

Der größte regionale Verteilnetzbetreiber in Bayern ist die Bayernwerk Netz GmbH. Sie versorgt insgesamt rund sieben Millionen Menschen mit Energie und ist beim Ausbau des Stromnetzes für die Energiewende überaus aktiv. In den Energienetzen verteilt das Unternehmen schon jetzt bis zu 70 Prozent elektrische Energie aus erneuerbaren Quellen.

Neues Hochspannungskabel verteilt grünen Strom

Ein Beispiel für den Netzausbau im Hochspannungsnetz ist der Neubau der rund sieben Kilometer langen Erdkabelleitung im Landkreis Kelheim in Niederbayern, die das neue Umspannwerk Bachl mit dem Hochspannungsnetz verbindet. Für die Energiewende in der Region ist dies ein entscheidender Baustein, denn hier wird viel mehr Strom in Photovoltaikanlagen erzeugt, als vor Ort verbraucht wird. Gerade entlang

der Autobahn sind viele geeignete Flächen vorhanden, weshalb die Region Vorreiter für Erneuerbare Energien ist. Das neue Kabel kann den grünen Strom im Umland verteilen.

Die Bauarbeiten für die Stromleitung laufen seit Anfang 2023, der Tiefbau ist seit August abgeschlossen und die Rohre liegen für das Einziehen der Stromkabel bereit. egeplast hat für diese Hochspannungsleitung Power Protect Kabelschutzrohrsysteme aus PE-RT geliefert.

Grabenlose Verfahren in sensiblen Bereichen

Beim Tiefbau für diese neue Hochspannungsleitung bestand eine Herausforderung darin, dass verschiedene Bauweisen zum Einsatz kamen. Zum Teil wurden die Rohre in der offenen Bauweise verlegt. Um Straßen und besonders sensible Bereiche zu unterqueren, nutzte die Bayernwerk Netz GmbH das Horizontalspülbohrverfahren (ausgeführt von der PFAFFINGER BEERMANN PB Drill- & Energietechnik GmbH). Auf dem größten Teil der Trasse mit einer Länge von rund vier Kilometern hat ein Pflug die Rohre in die Erde eingebracht.

Florian Lippl, Abteilungsleiter Rohrleitungs-/Netzbau bei Pfaffinger Bau SE, zieht ein positives Projektresümee: „Wir bedanken uns bei der Bayernwerk Netz GmbH für die Erteilung des Auftrages zum Bau der Erdkabeltrasse und werden die bisherige Zusammenarbeit aus den Vorgängerprojekten mit der gewohnten Qualität und Zuverlässigkeit fortsetzen. Wir konnten mit egeplast international GmbH einen erfahrenen Lieferanten von Rohrleitungssystemen für den Erdkabelbau gewinnen, der uns bei der fristgerechten Herstellung der Trasse unterstützt hat.“

Die Pfaffinger Bau SE mit Hauptsitz in Passau ist ein mittelständisches Unternehmen im Bau- und Industriesektor, das im Jahre 1855 durch den Baumeister Paul Pfaffinger gegründet wurde und sich bis heute – in der fünften Generation – in Familienbesitz befindet. Die Pfaffinger Unternehmensgruppe hat sich stark auf erneuerbare Energien und alternative Bauweisen spezialisiert.

The new high voltage line, an underground cable, which is approx. 7 km long, will be protected with the help of the egeplast Power Protect cable protection pipe system,

part of which was installed using horizontal directional drilling and the ploughing method.

The energy transition is entering the decisive phase. The federal political objective to generate a minimum of 80 percent of the German gross energy consumption from renewables by 2030, is becoming a benchmark of the societal, economic and industrial development in Germany – including the development of the electricity grid. A climate-neutral life and management requires an electricity grid which satisfies the requirements of the energy revolution: It must be able to collect and distribute the heavily fluctuating quantities of renewable energy generated across the surface area. In addition, it must meet the massively increasing demand for electricity and supply more than ever before. For the electricity grid operators this means that they will need to massively expand and modernize their grids in the years to come.

The largest regional distribution system operator in Bavaria is Bayernwerk Netz GmbH. It supplies a total number of around seven million people with energy and is very actively involved in the expansion of



the electricity grid for the energy transition. Even now, the company is already distributing up to 70 percent of their electrical energy from renewable sources in the energy networks.

New high voltage line distributes green electricity

One example for the network expansion in the high voltage grid is the construction of the new approx. 7 kilometre-long underground cable in the district of Kelheim in Lower Bavaria which connects the new Bachl transformer station to the high voltage grid. For the energy revolution in the region, this represents a decisive component, because the electricity generated there in photovoltaics systems massively surpasses the amount of electricity spent locally. Especially along the highway, there are many suitable surfaces, which is what made the region a pioneer for renewable energies. Via the new cable, the green electricity can be distributed in the surrounding areas.

The construction works for the power supply line have been going on since the beginning of 2023, the civil engineering works have been completed since August and the pipes are ready for the power cables to be pulled in. egeplast supplied Power Protect cable protection pipe systems made of PE-RT for this high voltage line.

Trenchless methods in sensitive areas

One of the challenges involved in the civil engineering works for this new high voltage line was that multiple construction methods were being used. In part, the pipes were installed using the open trench method. In order to cross under streets and particularly sensitive areas, Bayernwerk Netz GmbH applied horizontal directional drilling (executed by PFAFFINGER BEERMANN PB Drill- & Energietechnik GmbH). Along the majority of the pipe route, featuring approx. four kilo-

meters in length, the pipes were installed into the ground using the ploughing method.

Pfaffinger Bau SE Department Manager of pipeline/grid construction, Florian Lippl, summed up the project on a positive note: "We wish to thank Bayernwerk Netz GmbH for placing their order for the construction of the underground cable route

and will continue the co-operation established in previous projects with the level of quality and reliability they are used to. With egeplast international GmbH, we managed to gain an experienced supplier of pipe systems for underground cable construction who supported us in timely construction of the cable run".

Pfaffinger Bau SE, headquartered in Passau, is a medium-sized company in the construction and industrial sector which was established in the year 1855 by the builder, Paul Pfaffinger, continues to be family-owned until the present, meanwhile by the fifth generation. The Pfaffinger group of companies has specialised strongly in renewable energies and alternative construction methods.



Projektdaten / Project data:

Projektbeschreibung: Project description:	Neubau eines Hochspannungskabels (110 kV) im Wechselstromnetz Construction of a new high voltage line (110 kV) in the AC grid
Herausforderungen: Challenges:	Errichtung eines Kabelschutzrohrsystems für eine 110-kV-Leitung im Verteilnetz / Erection of a cable protection pipe system for a 110 kV power line in the distribution network
Lösung: Solution:	Einsatz von Power Protect Kabelschutzrohrsystemen aus PE-RT Use of Power Protect cable protection pipe systems made of PE-RT
Verlegung: Installation:	Offene Bauweise, Horizontalspülbohrverfahren und Pflugverfahren Open trench construction, horizontal directional drilling method and ploughing method
Rohrsystem: Pipe system:	egeplast Power Protect Kabelschutzrohre für Erdkabelbau egeplast Power Protect cable protection pipes for underground cables 13.000 m d 180 x 10,7 mm SDR 17 29.500 m d 200 x 18,2 mm SDR 11 Diverse Formteile / Various fittings
Projektbeteiligte: Parties involved in the project:	Auftraggeber / Client: Bayernwerk Netz GmbH Verlegung / Installation: Pfaffinger Bau SE; PFAFFINGER BEERMANN PB Drill- & Energietechnik GmbH

egeplast

Power Protect PE

UV-beständige Signalfarbschicht
UV-resistant signal colour layer

Vollwand- oder coextrudiert,
optional mit Streifen
Solid wall or coextruded, optionally
with stripes

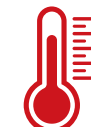
Inspektionsfreundliche
Innenschicht: wahlweise
hochgleitfähig oder
abriebfest
Inspection-friendly inner
layer: optionally low-friction
or abrasion-resistant

Schutzrohre für Hoch- und Höchstspannungskabel mit reibungsarmer Innenschicht und individueller Kennzeichnung.

Protection layer pipes for high and very high voltage cables featuring a low-friction internal layer and individual identification markers.



-40 °C



70 °C
(95 °C)

Autoren / Authors:



Bernd Igelbüscher
Bayernwerk Netz GmbH
Tel. +49 951 82 42 94
bernd.igelbuescher@bayernwerk.de



Florian Lippl
Abteilungsleiter
Rohrleitungs-/Netzbau
Pfaffinger Bau SE
Tel. +49 851 390 1118
f.lippl@pfaffinger.com

Kontakt / Contact:



Heiner Dokters
Head of Business Unit
Energy Solutions
egeplast international GmbH
Tel. +49 2575 9710 141
heiner.dokters@egeplast.de



Projektbericht Project Report

Neue Trinkwasserleitung zwischen den schwedischen Ortschaften Frösön und Fannbyn

New drinking water pipeline between the Swedish towns of Frösön and Fannbyn

Die schwedische Gemeinde Östersund hat in der ersten Jahreshälfte 2023 eine 8 km lange Wasserleitung zwischen dem alten Fährhafen in Frösön und Sunne verlegt. Ein komplexes Projekt, da die Leitung durch den komplett vereisten See Storsjön verlegt werden musste. Als Rohrsystem kam das auch nach DK-VAND zugelassene Extena Druckrohr aus Polyethylen PE 100-RC zum Einsatz.

Entscheidender Faktor: Wetterbedingungen

Neben einer genauen Planung spielte bei der Umsetzung dieses Bauvorhabens auch der Faktor Zeit eine große Rolle. Denn der Eisaufbruch fand in diesem Jahr ungewöhnlich früh, nämlich bereits am 27. April statt, so dass die Verlegung der Wasserleitung entsprechend vorher abgeschlossen werden musste. Für die Umsetzung dieses ambitionierten Vorhabens entschied sich das beauftragte Bauunternehmen Jämtland UV für Extena Druckrohre aus Polyethylen PE 100-RC, SDR 11, und schloss das Projekt mit

der Anbindung der Landanschlüsse im Juni genau nach Zeitplan ab.

In Trockenzeiten konnte die Gemeinde Östersund die Gebiete in und um Fannbyn und Orrviken zuletzt nicht in ausreichendem Maße mit Trinkwasser versorgen. Aus diesem Grund musste eine neue Wasserleitung gebaut werden, die diese Orte miteinander verbindet. „Für die Gemeinde Östersund war es wichtig, dass die von uns verwendeten Rohre zusätzlich zu allen normalen Zulassungen auch nach DK-VAND zugelassen sind. Damit soll sichergestellt werden, dass alle Anforderungen an Trinkwasserrohre erfüllt werden“, so Johannes Håkansson, Bauunternehmer Jämtland UV.

Spektakuläre Verlegung durch Eis

Da die Leitung auf dem Grund des Storsjön verlegt werden sollte, wurde diese zunächst an Land geschweißt, dann auf das Eis gezogen, beschwert und mit Wasser gefüllt, um leichter auf den Grund zu sinken. Der letzte Schritt war zweifelsohne der spannendste: Nachdem entlang des Rohres ein

schmäler Kanal ins Eis gesägt worden war, konnte die fertige Leitung durch diese Öffnung auf den Grund des Sees abgesenkt werden. Diese war zuvor auf mögliche Beschädigungsrisiken für die Rohre untersucht und entsprechend präpariert worden.

„Dieses Projekt war wahrlich etwas Besonderes, da wir eine Rohrleitung durch das Eis verlegen mussten, was natürlich höhere Anforderungen an uns als Bauunternehmer stellte. Es war wichtig, dass die Rohre eine minimale Ovalität aufweisen, damit wir gute und sichere Verbindungen herstellen konnten. Ebenso wichtig war es, einen zuverlässigen Rohrlieferanten zu wählen, damit die Lieferung pünktlich erfolgt, was besonders bei größeren Projekten wichtig ist. Das schafft Sicherheit für uns als Unternehmer“, so Johannes Håkansson, Bauunternehmer Jämtland UV.

The municipality of Östersund installed a water pipeline with a total distance of about 8 km between the old ferry ports in Frösön and Sunne in the first half of 2023. A complex project, as the pipeline had to be laid through the completely frozen Lake Storsjön. The pipe system used was the Extena pressure pipe made of polyethylene PE 100-RC, which has also been approved according to DK-VAND.

Decisive factor: wheather conditions

In addition to precise planning, the time factor also played a major role, as the ice break-up took place unusually ear-

·DK-VAND·

DK-VAND ist ein Produktzertifizierungssystem, mit dem sichergestellt wird, dass die zertifizierten Produkte die strengen Anforderungen gemäß den Vorschriften des dänischen Ministeriums für Umwelt und Ernährung und die zusätzlichen Anforderungen an Rohre für die Trinkwasserversorgung erfüllen, d. h., dass Rohre, die für die Verteilung von Trinkwasser verwendet werden, keine gesundheitsgefährdenden Stoffe beinhalten. Bislang gibt es in Schweden kein Äquivalent zum dänischen DK-VAND. Daher werden die Rohre auch in Schweden nach dem dänischen DK-VAND zertifiziert. Alle von Extena hergestellten Rohre sind nach DK-VAND zertifiziert.

DK-VAND is a product certification system to ensure that certified products meet the strict requirements set out by the Danish Ministry of Environment and Food's regulations and additional requirements for pipes intended for drinking water. That there are no substances in concentrations that could be hazardous to health in pipes used for the distribution of drinking water. So far, there is no equivalent to the Danish DK-VAND in Sweden. Therefore, pipes are certified against the Danish DK-VAND, in Sweden as well. All pipes manufactured by Extena have been certified according to DK-VAND.

NEWS

egeLiner® erreicht Bestnote (1,8) im IKT-Warentest

egeLiner® achieves top grade (1.8) in IKT product test

egeplast egeLiner® ist nach dem strengen Prüfprogramm des IKT-Warentest „Sanierungsverfahren für Abwasserdruckleitungen – Klasse-A-Liner“ mit der Gesamtnote GUT (1,8) bewertet worden und gehört damit zu den Besten in dieser Testreihe.



Im Großversuchsstand des Instituts für Unterirdische Infrastruktur (IKT) wurde der egeLiner® in eine vorgeschädigte Stahlleitung eingezogen und auf Praxistauglichkeit geprüft. Im Anschluss fand eine Vielzahl an unterschiedlichen Testreihen und Versuchen statt. Das wichtigste Ergebnis: Der egeplast egeLiner® blieb über den gesamten Testzeitraum absolut dicht. Standsicherheit, Qualitätssicherung und Betriebssicherheit sind zudem die wichtigsten Bewertungskriterien sowohl nach Einbau als auch bei betrieblichen Belastungen. Hinweis: Einen Projektbericht zum egeLiner® finden Sie auf Seite 8.

Hier können Sie den gesamten Warentest downloaden:

Für Rückfragen steht Jan Franke zur Verfügung.

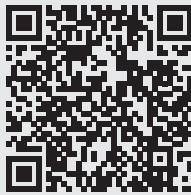


The egeplast egeLiner® has been awarded the overall grade GOOD (1.8) according to the strict test programme of the IKT product test “Rehabilitation methods for sewage pressure pipes – class A liner”, making it one of the best in this test series.

In the large-scale test stand of the IKT – Institut für Unterirdische Infrastruktur in Gelsenkirchen, the egeLiner® was pulled into a pre-damaged steel pipeline, which served as an old pipeline, and tested for practical suitability. Subsequently, a large number of different test series and experiments took place in order to demonstrate possible mechanical and hydraulic effects on the egeLiner®. The most important result: the egeplast egeLiner® remained absolutely leak-proof throughout the entire test period. Stability, quality assurance and operational safety are the most important evaluation criteria under operational loads. Find a Project Report on the egeLiner® on page 8.

Please find the informative download of the entire product test:

If you have any questions, please contact Jan Franke.



Kontakt / Contact:

Dipl. Ing. (FH) Jan Franke
Senior Product Manager
egeplast international GmbH
Tel. +49 2575 9710 251
jan.franke@egeplast.de

Projektdaten / Project data:

Projektbeschreibung: Project description:	Verlegung einer neuen Trinkwasserleitung zwischen dem alten Fährhafen in Frösön und Sunne (Schweden) Installation of a new drinking water pipeline between the old ferry ports in Frösön and Sunne (Sweden)
Herausforderungen: Challenges:	Verlegung auf dem Grund des gefrorenen Storsjön Installation on the bottom of frozen Lake Storsjön
Lösung: Solution:	Extena Druckrohre aus Polyethylen PE 100-RC, SDR 11 Extena pressure pipes made of polyethylene PE 100-RC, SDR 11
Verlegung: Installation:	Verschweißung an Land, Herabsenken auf den Seeboden durch einen ins Eis gesägten Kanal Welding on land, lowering of pipes to the lake bottom through a channel sawn into the ice
Rohrsystem: Pipe system:	Extena Druckrohre aus Polyethylen / Extena pressure pipes made of polyethylene PE 100-RC, SDR 11; Abmessung / dimensions: ø 160: 1.800 m, ø 200: 7.200 m
Projektbeteiligte: Parties involved in the project:	Auftraggeber / Client: Kommune Östersund / Östersund Municipality Bauunternehmen / Construction company: Jämtland UV Rohrlieferant / Pipe supplier: Extena AB
Zulassungen: Approvals:	Nordic Poly Mark (Nordisches Qualitätszeichen / Nordic quality mark) DK-VAND (Zertifizierung durch das dänische Ministerium für Umwelt und Ernährung) Certification by the Danish Ministry of Environment and Food) FI (Zertifizierung durch das finnische Umweltministerium / Certification by the Finnish Ministry of the Environment)

ly this year, on 27 April. Accordingly, the laying of the pipeline had to be completed beforehand. The construction company Jämtland UV relied on Extena pressure pipes made of polyethylene PE 100-RC, SDR 11 for the implementation of this ambitious project, which was completed exactly on schedule with the connection of the land connections in June.

During dry periods, the municipality of Östersund has recently been unable to supply the areas in and around Fannbyn and Orrviken with sufficient drinking water. That is why a new water pipeline had to be installed to connect these places. “It was important for the municipality of Östersund that the pipes we used were – in addition to all common approvals – also approved according to DK-VAND. This is to ensure that all requirements for drinking water pipes will be met”, according to Johannes Håkansson, contractor Jämtland UV.



Spectacular installation through ice

As the pipeline had to be installed on the bottom of Lake Storsjön, it was first welded on land, then pulled onto the ice, weighted and filled with water to facilitate making it sink to the bottom. The last step was undoubtedly the most exciting one: after a narrow channel had been sawn into the ice along the pipe, the finished pipeline could be lowered through this opening to the bottom of the lake. The pipeline had previously been examined for possible risks of damage to the pipes and prepared accordingly.

“This project was truly special because we had to lay a pipeline through the ice, which placed higher demands on us as a contractor. It was important that the pipes had minimal ovality, which is one of the prerequisites for us being able to generate good and secure joints. Moreover, it was important to choose a reliable pipe supplier to ensure that delivery takes place on time, which is especially important in larger projects, thus increasing certainty for us as entrepreneurs”, according to Johannes Håkansson, contractor Jämtland UV.

Kontakt / Contact:



Tomas Nordin
Sales Director
Extena AB
Tel. +46 7052 33373
tomas.nordin@extena.se



Wir trauern um / We mourn

Werner Strumann

* 25.11.1925 † 08.09.2023

Unser Gesellschafter und Firmensenioren Werner Strumann war einer der Pioniere der europäischen Kunststoffrohrindustrie. Für das von seinem Großvater Engelbert Gröter 1908 in Emsdetten gegründete Textilunternehmen Gröter fielte er 1958 angesichts des Niedergangs der Juteindustrie die Entscheidung, mit der Extrusion von Polyethylenrohren unter dem Namen egeplast zu beginnen und bewältigte so – weitgehend entgegen dem Rat der seinerzeitigen Berater und Branchenexperten – hervorragend die wichtige Transformation.

Von 1962, als er Hauptgesellschafter wurde, bis 1994 hat Werner Strumann das Unternehmen egeplast erfolgreich geleitet und die familiäre Unternehmenskultur geprägt, bevor er es mit Weitsicht in die vierte Generation übergab. Etwa zehn Jahre unterstützte ihn seine Frau Edith Strumann. Mit innovativen Produkten und Verfahren setzten die beiden besondere Akzente. Die Entwicklung des Unternehmens hat Werner Strumann danach mit Rat und Wohlwollen stets interessiert begleitet.

Seine Zugewandtheit zu den Mitarbeitenden, seine vorgelebten Werte für den Umgang mit Geschäftspartnern und sein einzigartiger Humor bleiben uns in dankbarer Erinnerung.



Our shareholder and company senior Werner Strumann was one of the pioneers of the European plastic pipe industry. In the face of the decline of the jute industry, he decided for the textile manufacturer Gröter – the company founded by his grandfather Engelbert Gröter in Emsdetten in 1908 – to start extruding polyethylene pipes under the name egeplast in 1958. Thus – largely against the advice of consultants and industry experts at the time – he managed the important transformation.

From 1962, when he became the main shareholder, until 1994, Werner Strumann successfully managed the egeplast company and shaped the family culture, before he handed it over to the fourth generation with foresight. For about ten years he was supported by his wife Edith Strumann. With innovative products and processes, the two of them set specific trends. After that Werner Strumann has always followed the development of the company with advice and goodwill.

His dedication to the employees, his exemplary values for dealing with business partners and his unique sense of humour will remain in our grateful memories.

Trade Fairs / Events

Datum Date	Messe / Veranstaltung Trade Fair / Event
5.-6.12.2023	Meistererfahrungsaustausch Lübeck Travemünde, Germany
8.-9.2.2024	36. Oldenburger Rohrleitungsforum (IRO), Germany
20.-21.2.2024	Göttinger Abwassertage, Germany
22.2.2024	Trinkwassertag Bad Neuenahr-Ahrweiler, Germany
13.-17.5.2024	IFAT München, Germany
14.-16.5.2024	ANGA COM, Germany



Bleiben Sie mit uns in Kontakt
Stay in touch with us

Mail: info@egeplast.de

Online:
www.egeplast.de/egenews
www.egeplast.de/en/egenews



IMPRESSUM egeNews Kundenzeitung / CONTACT DATA egeNews Customer Newspaper

HERAUSGEBER / PUBLISHER
egeplast international GmbH, Robert-Bosch-Straße 7
D-48268 Greven, Germany
Tel.: +49 2575 9710 0, Fax.: +49 2575 9710 110
info@egeplast.de, www.egeplast.de

REDAKTION / EDITORIAL
Dr. Ansgar Strumann (V.i.S.d.P.)
Dr. Nina Strumann
Dipl.-Kfm. Steffen M. Saur
Dr. Anna Domanowski

LAYOUT
M4 Media, Münster
info@m4media.de
www.m4media.de

