

egeGigaFab: Neue Microduct-Produktionshalle startklar

egeGigaFab: New Microduct production hall ready for take-off ▶3

Celtic Interconnector: Hochspannungskabel verbindet Irland und Frankreich

Celtic Interconnector: High-voltage cable connects Ireland and France ▶4

SLA® in Norwegen: Hauptwasserversorgung in Stavanger erfolgreich saniert

SLA® in Norway: Main water supply in Stavanger successfully renovated ▶10

Megatrend: Kunststoffrohre in der Kreislaufwirtschaft

Megatrend: Plastic pipes in a circular economy ▶12

A-Nord

Hauptschlagader der Energiewende

The main artery of the energy transition

Die Stromtrasse A-Nord wird Windenergie von der Nordsee nach Nordrhein-Westfalen bringen und so ab 2027 zwei Gigawatt Übertragungskapazität bereitstellen. Die rund 300 km lange Leitung wird als Erdkabel verlegt. Geschützt werden die Energiekabel von egeplast Power Protect Schutzrohren.

▶ Seite 6

The A-Nord power line will transport wind energy from the North Sea to North Rhine-Westphalia, thus providing two gigawatts of transmission capacity from 2027 onwards. The power line, which spans a distance of approx. 300 km, will be installed using underground cables. The power lines will be protected by egeplast Power Protect protective pipes.

▶ page 6



Sichere Rohrsysteme – Vorzüge moderner PE-Rohre

Secure pipe systems – advantages of modern PE pipes

PE-Rohrsysteme werden seit nunmehr 70 Jahren eingesetzt. Die Erfahrung zeigt, dass geeignete Rohrsysteme aus dem Werkstoff PE bei richtiger Verlegung und Montage zuverlässig und wirtschaftlich über viele Jahrzehnte in den Einsatzgrenzen betrieben werden können. Die Auswahl von Rohrwerkstoffen und -systemen im Tiefbau hat extrem langfristige, insbesondere auch wirtschaftliche Auswirkungen.

▶ Seite 17

PE pipe systems have been used for the last 70 years. Experience has shown that proper pipe systems made of PE material are reliable and economical over many decades within the limits of their application fields provided they have been laid and mounted correctly. The selection of pipe materials and systems in civil engineering has extremely long-term consequences, more than anything else economically speaking.

▶ page 17

EDITORIAL

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

in dieser Ausgabe der egeNews stehen die Themen Energiewende und Glasfaserausbau im Mittelpunkt.

Wir berichten über den Bau der Stromtrasse A-Nord, einem Schlüsselprojekt für die Energiewende, das wir als Hauptlieferant begleiten dürfen. Außerdem informieren wir über internationale Infrastruktur-Projekte in Irland, Norwegen und Hongkong und stellen den Kreislaufwirtschaft-Trend für Kunststoffrohre vor.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen bei der Lektüre und würde mich sehr freuen, Sie auf der IFAT zu begrüßen.

Dear readers,

This issue of our egeNews focuses on the energy transition and fiber optic expansion.

We report on the construction of the A-Nord power line, a key project for the energy transition, which we are supporting as the main supplier. We also provide information on international infrastructure projects in Ireland, Norway and Hong Kong and present the circular economy trend for plastic pipes.

I hope you enjoy reading this issue and look forward to seeing you at the IFAT.

Beste Grüße / Best regards



Ansgar Strumann

Dr. Ansgar Strumann
Geschäftsführender
Gesellschafter
Managing Director

Gastautoren in dieser Ausgabe:
Guest authors in this issue:

Dr. Marius Schröer
Amprion GmbH

▶ 6



M. Eng. Philipp Oliv
Bohlen & Doyen GmbH

▶ 6



Markus Hartmann
Kunststoffrohrverband e. V.

▶ 12



Anders Østerballe
ScanTECH (HK) Ltd.

▶ 14



„Ich freue mich auf die neuen Herausforderungen und die egeGigaFab in Greven.“

“I'm looking forward to the new challenges and the egeGigaFab in Greven.”



Tim Strohbecke

Tim Strohbecke ist seit April neuer Head of Sales Microducts Germany.

Tim Strohbecke has been the new Head of Sales Microducts Germany since April.

- Tel. +49 2575 9710 122
- tim.strohbecke@egeplast.de



Luzie Abelmann

Seit Dezember ist Luzie Abelmann Marktmanagerin für NRW.

Luzie Abelmann is Market Manager for NRW since December.

- Tel. +49 2575 9710 130
- luzie.abelmann@egeplast.de

Messe-Rückblick Trade fair review

egeplast auf dem IRO – Neuer Besucherrekord und hochkarätige Vorträge

egeplast at the IRO – new visitor record and top-class lectures



© IRO / Michael Stephan

Unter dem Motto „Wasser, Abwasser, Strom, Gase – mit Künstlicher Intelligenz in die Zukunft“ stellte das 36. Oldenburger Rohrleitungsforum erneut einen Besucherrekord auf.

Das IRO als eines der wichtigsten Networking-Events der Branche mit über 440 Ausstellern und 120 Fachvorträgen fand am 8. und 9. Februar in Oldenburg statt.

Dr.-Ing. Michael Stranz, Leiter Entwicklung & Innovation bei egeplast, referierte zum Thema „Nachhaltige Schutzrohrsysteme als Komplettlösungen für die Erdverkabelungen“ und stellte die neuesten Entwicklungen

im Bereich nachhaltiger Schutzrohrsysteme und deren Anwendungsmöglichkeiten vor.

Er zog nicht nur bezüglich der hochkarätigen Vorträge, sondern auch der Messe ein überaus positives Resümee: „Nicht ohne Grund trifft man auf der IRO jedes Jahr auf zahlreiche bekannte und gut gelaunte Gesichter. Wenngleich natürlich der fachliche Austausch im Vordergrund steht, schätzen wohl alle Besucher auch die besondere Atmosphäre dieses Branchentreffens. Ein großes Dankeschön an die Organisatoren!“

Under the motto "Water, Sewage, Electricity, Gases – Into the Future with Artificial Intelligence", the 36th Oldenburg Pipeline Forum attracted another record number of visitors.

The IRO, one of the major networking events of the industry, with its more than 440 exhibitors and 120 technical presentations, took place in Oldenburg on the 8th and 9th of February.

Dr.-Ing. Michael Stranz, Head of Development & Innovation at egeplast, gave a presentation on the subject of "Sustainable Protective Pipe Systems as Complete Solu-

tions for Underground Cabling", introducing the most recent developments in the field of sustainable protective pipe systems as well as their applications.

In summary, his assessment not only of the top-class presentations but also of the trade exhibition as a whole is very positive: "It is no coincidence that you get to meet numerous familiar and cheerful faces at the annual IRO. Although of course the professional exchange is paramount, all visitors also seem to appreciate the special atmosphere of this branch meeting. A big thank you to the organisers!"

egeGigaFab für Glasfaserausbau: Neue Microduct-Produktionshalle ist startklar

egeGigaFab for fibre-optic expansion:
The new Microduct production hall is all set

egeplast hat am Hauptsitz in Greven die egeGigaFab gebaut – eine neue Produktionshalle nur für Microducts. Und erweitert damit die Kapazität für Microduct-Rohre, die für den flächendeckenden Breitbandausbau (FttH/FttB) in Europa gebraucht werden.

Ralf Utsch, Geschäftsbereichsleiter Kabelschutzsysteme, gibt ein Update: „11.000 qm Produktionsfläche, zusätzliche 40.000 qm Lagerfläche, ein hoher Automatisierungsgrad dank modernster Anlagentechnik: Einer der wohl wichtigsten Meilensteine in der Geschichte der egeplast international GmbH ist erreicht. Nach einer langen und herausfordernden Bauphase und zahlreichen Teiletappen wurde der Probetrieb der egeGigaFab im ersten Quartal 2024 erfolgreich aufgenommen! Der Beginn der Serienfertigung ist für Q2 2024 geplant. Bis dahin fertigen wir im alten Extrusionswerk, um laufende Lieferverpflichtungen zu erfüllen.“

Hochwertige Glasfasernetze sind der wichtigste Vermögensgegenstand der Investoren von Glasfasernetzen. Die egeplast Microducts entsprechen den hohen Qualitätsanforderungen der größten Netzbetreiber in Europa. Mit Microducts von egeplast haben die Investoren einen langlebigen Schutz ihrer Glasfaser. Wichtig für die Kunden sind vor allem Versorgungssicherheit und qualitativ hochwertige Systemlösungen zu wettbewerbsfähigen Konditionen. Mit der Kapazitätssteigerung erweitert egeplast die eigenen Liefermöglichkeiten und kann eine höhere Flexibilität bieten. Das Rohrprogramm wird ergänzt durch abgestimmtes Zubehör für jede Bausituation. Erhöhte Sicherheit bei anspruchsvollen Baumaßnahmen wie etwa Spülbohrverfahren bietet die Produktgruppe egeplast Microduct ProTec durch einen zusätzlichen Schutz der Medienrohre. Das komplette System ist für eine Lebensdauer von mindestens 50 Jahren ausgelegt und geprüft.

In der egeGigaFab ist der Automatisierungsgrad im Vergleich zur früheren Fertigungssituation deutlich erhöht. Dies ist mit Blick auf den Fachkräftemangel sehr wichtig. Anlagenlaufzeiten werden ausgeweitet und Rüstzeiten effektiv reduziert. Geplant wurden die Abläufe in der zweistufigen Fertigung nach Lean-Gesichtspunkten vom Engineering-Team unter der Leitung von Dr. Tobias Hallmann. Zahlreiche Eigenentwicklungen

prägen die State-of-the-art-Fertigungstechnologie. Auf die Einhaltung neuester energetischer Standards achtete Sonja Spieker, Leiterin des Technischen Einkaufs. Nachhaltigkeit spielt eine wichtige Rolle: Auf dem Dach der egeGigaFab ist eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von über 1.300 kWp installiert – hiermit kann so viel Strom erzeugt werden, wie durchschnittlich 400 Haushalte pro Jahr verbrauchen. Das Investitionsvolumen ist das bei weitem größte der 116-jährigen Unternehmensgeschichte. Durch die Ausgliederung der Microducts aus der bestehenden Produktionshalle hat egeplast die komplette Fertigungslogistik neu aufgesetzt, die Kapazität erweitert und gelangt damit unter die Top 3 Rohrlieferanten von Microducts in Europa.

egeplast recently completed the egeGigaFab at its headquarters in Greven – a new production hall exclusively for Microducts, thus expanding its capacity for Microduct pipes needed for the comprehensive broadband expansion (FttH/FttB) in Europe.

Ralf Utsch, the Head of the Cable Protection Systems Division, summarises the most recent developments saying: “Approximately 118,500 ft² of production space, an additional approx. 430,500 ft² of storage area, a high automation level thanks to state-of-the-art plant engineering: One of the probably most important milestones in the history of egeplast international GmbH has been reached. After a long and challenging construction phase and numerous partial steps, the egeGigaFab successfully launched its trial operations in the first quarter of 2024! Serial production is scheduled to begin in Q2 2024. In the meantime, manufacturing allowing us to fulfill our ongoing delivery obligations will take place in our old extrusion factory”.

For fibre-optic network investors, high-quality fibre-optic networks are their most important asset. The egeplast Microducts meet the high quality requirements of the major network operators in Europe. Microducts made by egeplast provide investors with a long-lasting protection of their glass optical fibres. What matters most for customers are supply reliability and high-quality systems solutions at

competitive terms. Based on its capacity increase, egeplast will be able to expand its own ability to deliver and to provide more flexibility. Our pipe duct range is complemented by matching accessories for each construction situation. An enhanced level of safety for demanding construction projects such as those involving flush horizontal directional drilling is provided by the egeplast Microduct ProTec product family by means of additional protection of the media pipes. The system as a whole has been designed and tested for 50 years of useful life.

Compared to the earlier manufacturing situation, the automation level in the egeGigaFab is significantly higher, which is vitally important with a view to the existent lack of skilled labour. This way, plant runtimes can be extended and set-up times will be reduced effectively. The operational processes within the two-tiered manufacturing system were planned by the engineering team headed by Dr. Tobias Hallmann according to the Lean Management principles. The state-of-the-art manufacturing technology is characterised by a large number of in-house developments. Compliance with the most

recent energetic standards was monitored by Sonja Spieker, Head of Technical Procurement. Sustainability plays an important role: A photovoltaic system with an output of more than 1.300 kWp has been installed on the roof of the egeGigaFab, generating enough electricity to supply an average 400 households for one year. The investment volume is by far the highest for entire 116 years of the company's history. By shifting the manufacturing of Microducts away from the existing production hall, egeplast has relaunched the entire manufacturing logistics and expanded its capacity, making it one of the top 3 pipe suppliers supplying Microducts in Europe.



Celtic Interconnector – Mehr Energiesicherheit dank neuer Verbindungsleitung zwischen Irland und Frankreich

Celtic Interconnector – Enhancing Energy Security with a new interconnection between Ireland and France



Das Celtic-Interconnector-Projekt ist ein technisch anspruchsvolles Bauprojekt mit dem Ziel, die Stromnetze Irlands und Frankreichs mittels eines 575 km langen Hochspannungs-Seekabels zu verbinden. Dieses ambitionierte Infrastrukturprojekt soll die grenzüberschreitende Stromversorgung erleichtern und einen Beitrag zu den europäischen Klimazielen leisten. Dabei werden Kabel von der Südküste Irlands bis zur Nordwestküste Frankreichs verlegt, wobei komplexe Verlegevorgaben und die strikte Einhaltung der EirGrid-Spezifikationen zu bewältigen sind. Geschützt werden die Kabel in Irland vom egeplast Power Protect PE-RT-Schutzrohrsystem.

egeplast, Sorensen Civil Engineering Ltd. und Nexans sind die Hauptbeteiligten, wobei egeplast die Schutzrohre herstellt, Sorensen Civil Engineering Ltd. den Tiefbau, die Erdarbeiten und die Verlegung in Irland übernimmt, und Nexans als Hauptauftragnehmer für die Lieferung und Verlegung der Kabel sowohl in Irland als auch in Frankreich fungiert.

Brian Snow, Operations Director bei Sorensen Civil Engineering Ltd., bewertet die Fortschritte des Projekts positiv und hebt sowohl die Zusammenarbeit mit egeplast und Nexans als auch die Fortschritte hervor, die das Team trotz der schwierigen Bedingungen erreicht hat.

„Der Celtic Interconnector wird eine Verbindung zwischen Irland und Frankreich schaffen, die den Stromaustausch zwischen beiden Ländern ermöglicht. Nach ihrer Fertigstellung wird sie zu einer sichereren und nachhaltigeren Stromversorgung beitragen und Irlands einzige direkte Energieverbindung zu einem EU-Mitgliedstaat sein. Die Verlegung der 42 km langen Rohrleitung begann im Herbst 2023. Trotz der bisher schwierigen Wetterbedingungen macht unser erfahrenes Team hervorragende Fortschritte, was unser Engagement und unsere Kompetenz bei der Abwicklung komplexer Großprojekte eindrucksvoll unter Beweis stellt. Es war uns ein Vergnügen, mit unserem Rohrlieferanten egeplast im Auftrag von Nexans und EirGrid zusammenzuarbeiten,



um dieses Meilensteinprojekt zu realisieren.“ Brian Snow, Operations Director bei Sorensen Civil Engineering Ltd.

Herausforderungen und Lösungen

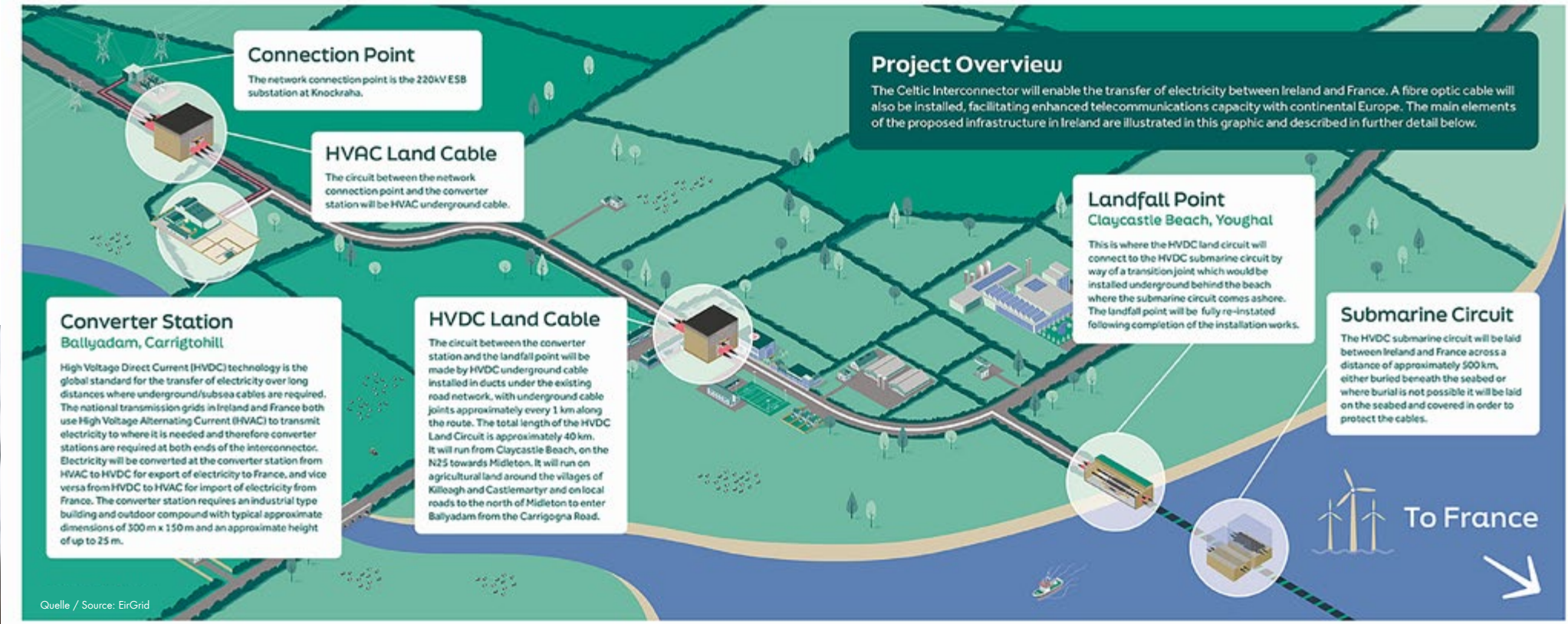
Aus logistischer Sicht handelte es sich beim Celtic-Interconnector-Projekt um ein komplexes Unterfangen, da der Transport aus Deutschland und die anschließende Installation der Rohre genau geplant werden mussten. Durch die detailliert geplante Bereitstellung von 6 m langen PE-RT-Rohren in SDR 21 durch egeplast konnte sowohl der Transport als auch die Verlegung effizient umgesetzt werden. Die Entwicklung spezieller Steckmuffen

und Heizwendelschweißmuffen in Zusammenarbeit mit verschiedenen Herstellern war ein weiteres Beispiel für die besondere Notwendigkeit detaillierter Spezifikationen, die dieses Projekt prägte. Auch die Beteiligung von Sorensen Civil Engineering Ltd. an der Qualitätskontrolle und am Projektmanagement trug entscheidend dazu bei, die umfangreichen und komplexen Anforderungen des Projekts zu erfüllen.

Rohre und Rohrverlegung

Bei dem Projekt wurden egeplast Power Protect PE-RT-Schutzrohre in verschiedenen Größen (OD 63, OD 125, OD 225, OD 250) verwendet, um verschiedene

Kabeltypen unterzubringen. Die Rohre in den Klassifizierungen SDR 21 und SDR 11 wurden mit Steck- und Heizwendelschweiß-fittings verbunden. Speziell geschulte Schweißer sorgten für die Einhaltung der Norm EN13067:2020 und zeigten damit ihr Engagement für die Anforderungen von EirGrid.



The Celtic Interconnector Project, an ambitious engineering endeavour, establishes a 575 km high-voltage submarine cable to connect the power grids of Ireland and France. This ambitious infrastructure project is intended to facilitate cross-border electricity supply and contribute to European climate targets. Cables will be laid from the south coast of Ireland to the north-west coast of France, with complex installation requirements and strict adherence to EirGrid specifications. The cables in Ireland are protected by the egeplast Power Protect PE-RT cable protection systems.

egeplast, Sorensen Civil Engineering Ltd., and Nexans are key participants, with egeplast providing specialised pipe manufacturing, Sorensen Civil Engineering Ltd. handling civils, groundworks and installation in Ireland, and Nexans operating as main contractor, cable supply and installation in both Ireland and France.

Brian Snow, Operations Director at Sorensen Civil Engineering Ltd., describes his involvement in the project, emphasizing the team's progress in the face of challenging conditions and highlighting the collaborative efforts with egeplast and Nexans.

“The Celtic Interconnector will create an electrical interconnection between Ireland and France to allow the exchange of electricity between the two countries. Once complete it will contribute to a more secure

and sustainable electricity supply and will be Ireland’s only direct energy connection to an EU member state. Installation of the 42 km of ducting commenced in Autumn 2023. Despite some challenging weather conditions to date, our experienced team is making excellent progress, which is a testament to our commitment and expertise in handling complex, large-scale projects. It’s been a pleasure collaborating with our duct supplier egeplast, on behalf of Nexans and EirGrid in helping to deliver this milestone project.” – Brian Snow, Operations Director, Sorensen Civil Engineering Ltd.

Challenges & Solutions

Managing the complex logistics of transporting and installing lengthy pipes from Germany to Ireland was a significant challenge within the Celtic Interconnector Project. egeplast's strategic provision of 6-meter SDR21 PE-RT pipes played a crucial role in addressing installation and transportation efficiency. The development of specialised push-fit and electrofusion couplers, in partnership with manufacturers, further exemplified the project’s commitment to meeting detailed specifications. Sorensen Civil Engineering Ltd.'s involvement in quality control and project management was instrumental in aligning with the project’s extensive and intricate requirements, showcasing a collaborative approach to meeting these exacting standards.

Pipes & Pipe Laying

The project used PE-RT pipes in various sizes (OD63, OD125, OD225, OD250) to accommodate different cable types. The pipes, in SDR21 and SDR11 classifications, were connected using push-fit and electrofusion fittings. Specially trained welders ensured adherence to the EN13067:2020 standard, demonstrating commitment to EirGrid’s requirements.

Kontakt / Contact:

Colin Balzli
General Manager
Technical Sales
egeplast Ireland Ltd.
Tel. +353 51 511 402
colin.balzli@egeplast.ie



Titel-
BerichtCover
Story

Baustart A-Nord im Emsland

Start of construction for A-Nord in the Emsland region

Die Bauarbeiten für die Autobahn der Zukunft haben begonnen: Die Erdkabeltrasse A-Nord soll ab 2027 zwei Millionen Menschen in Nordrhein-Westfalen mit Strom aus den Windparks in der Nordsee versorgen.

Mit dem Bau der Erdkabeltrasse wurde nach einem IPA-Auswahlverfahren (integrierte Projektabwicklung) ein Konsortium an Bauunternehmen beauftragt. Dieses Verfahren ermöglicht es, die beteiligten Unternehmen bereits frühzeitig in alle Entscheidungen mit einzubeziehen und eine enge effiziente Zusammenarbeit unter Wahrung fairer und transparenter Werte zu gewährleisten.

The construction works for the highway of the future have begun: From 2027, the A-Nord underground cable route will supply two million consumers in North Rhine-Westphalia with electricity from the wind farms in the North Sea.

Following an IPA (integrated project management) selection procedure, a consortium of contractors was commissioned to construct the power line. This kind of procedure allows for including the companies involved in all decision-making processes from early on and ensuring a close and efficient cooperation while guaranteeing maintenance of the values of fairness and transparency.

A-Nord

Schematische Darstellung der größten Stromtrassen Deutschlands

Schematic representation of Germany's major power lines

100 km





Dr. Hendrik Neumann (CTO Amprion), Olaf Lies (nds. Wirtschaftsminister), Dr. Robert Habeck (Bundeswirtschaftsminister), Alexandra Kropp (Amprion Projektleiterin A-Nord), Christian Meyer (nds. Umwelt- und Energieminister), Dr. Hans-Jürgen Brick (CEO Amprion) beim Spatenstich der Erdkabelverbindung A-Nord / at the groundbreaking ceremony for the A-North underground cable connection.

Die Trasse ist in sechs Bauabschnitte unterteilt, wovon jeweils drei Abschnitte in Niedersachsen und drei in Nordrhein-Westfalen liegen. Parallel zu der Trasse A-Nord wird von Leer bis nach Wietmarschen die Offshore-Anbindung DolWin4/Borwin4 auf einer Länge von ca. 100 km mitverlegt. Damit werden auf diesem Abschnitt dann insgesamt 10 Kabelschutzrohre für den Erdkabelbau und mehrere Begleitrohre verlegt, in HDD-Querungen bis zu 14 Kabelschutzrohre.

Der Bau von zwei Abschnitten in Niedersachsen obliegt innerhalb der IPA-Organisation überwiegend dem Bauunternehmen Bohlen & Doyen Bau GmbH. Mit der Lieferung der Kabelschutzrohrsysteme wurde größtenteils die egeplast international GmbH beauftragt.

In der zweiten Jahreshälfte dürften dann auf der gesamten Trasse mehr als 1.000 Beschäftigte im Einsatz sein.

Philipp Oliv, Projektleiter Bohlen & Doyen Bau GmbH: „Wir freuen uns, mit egeplast einen erfahrenen Lieferanten im Bereich Kabelschutzrohre für den Erdkabelbau gewonnen zu haben. Wir konnten in der Vergangenheit bereits andere Projekte gemeinsam erfolgreich abwickeln und freuen uns auf die Fortführung der Zusammenarbeit“. Dr.-Ing. Marius Schröder, Leitung für Ausführung der Tiefbauarbeiten in Niedersachsen IPA A-Nord bei Amprion: „Amprion konnte in vergangenen Erdkabelprojekten ebenfalls bereits auf die Erfahrung und Flexibilität von egeplast als verlässlichen Lieferanten für Kabelschutzrohrsysteme zurückgreifen und freut sich auf die Zusammenarbeit auch in diesem anspruchsvollen Projekt.“

Das Auftragsvolumen beträgt mehr als 20 Millionen Euro, was das Projekt zum größten Einzelauftrag in der Geschichte von egeplast macht. Dr. Ansgar Strumann, Geschäftsführer der Gesellschafter: „Wir bedanken uns bei

allen beteiligten Unternehmen innerhalb der IPA A-Nord für das uns entgegengebrachte Vertrauen und die Möglichkeit, bei diesem für die Energiewende so wichtigen und zukunftsweisenden Projekt als Hauptlieferant mitwirken zu können!“ Zum Lieferumfang gehören egeplast Power Protect Schutzrohre von DA 250 bis DA 450 mm sowie Zubehör.

Nach erfolgreichem Spatenstich am 23. Oktober 2023 unter Beteiligung von Robert Habeck, Bundesminister für Wirtschaft und Umwelt, haben die ersten

Erdbewegungen in der Nähe von Meppen-Versen im Zuge eines vorzeitigen Baubeginns nach §44c EnWG begonnen. Neben einem kurzen Abschnitt in der offenen Verlegung wurde die Bundesstraße B 402 bereits mehrfach im HDD-Verfahren unterquert. Bis kurz vor Weihnachten 2023 konnten die Arbeiten trotz widriger Wetterverhältnisse fortgeführt und nach einer kleinen Winterpause zum Jahreswechsel bereits am 15. Januar 2024 wieder aufgenommen werden. Ein weiterer Bauabschnitt wurde im Raum Lohne-Wietmarschen in offener sowie geschlossener Bauweise errichtet.

Ende Februar 2024 wurden die Schweißarbeiten zur Verlegung von 10 Rohrsträngen im Pflugverfahren aufgenommen. Dieses Verfahren konnte bereits mehrfach erfolgreich getestet werden und wird nun auf weiteren Versuchsabschnitten mit unterschiedlichen geologischen Verhältnissen eingesetzt.

Nach der Erteilung der Planfeststellungsbescheide für die anderen Trassenabschnitte werden dann auch dort unverzüglich die Tief-

bauarbeiten aufgenommen. In der zweiten Jahreshälfte dürften dann auf der gesamten Trasse mehr als 1.000 Beschäftigte im Einsatz sein.

The route consists of six sections, three of them located in Lower Saxony and three in North Rhine-Westphalia. At the same time with the A-Nord, another route over a distance of approx. 100 km will be constructed: from Leer to Wietmarschen for the DolWin4/Borwin4 offshore connection. Thus, a total of 10

Projektdaten / Project data:	
Projektbeschreibung: Project description:	Errichtung einer Kabellerohranlage auf einer Länge von ca. 300 km (A-Nord) und einer Parallelleitung als Offshore-Anbindung (DolWin4/BorWin4; ca. 100 km) / Establishment of an empty cable conduit on a length of approx. 300 km (A-Nord) and a parallel power line as an offshore connection (DolWin4/BorWin4; approx. 100 km)
Herausforderungen: Challenges:	Verlegung in unterschiedlichen geologischen Verhältnissen und Querung diverser Kreuzungspartner unter Berücksichtigung aller Gesetzgebungen und Richtlinien in der vorgegebenen Zeit Installation in different geological conditions and crossing of various crossing partners in consideration of all regulations and guidelines within the allotted time
Lösung: Solution:	egeplast Power Protect Schutzrohrsysteme für den Erdkabelbau im Hoch- und Höchstspannungsnetz / egeplast Power Protect protective pipe systems for underground cable installation in the high- and ultra-high voltage network
Verlegung: Installation:	Offene Verlegung im Flüssigboden, geschlossene Querung als HDD, Pflugverfahren im Versuchsfeld / Open-trench installation in liquid soil, trenchless crossing by means of HDD, ploughing method in the testing field
Rohrsystem: Pipe system:	egeplast Power Protect Rohre / pipes d 250 mm SDR 17, d 280 mm SDR 11, d 315 mm SDR 11 & d 450 mm SDR 7,4; PE-HD Begleitrohre / PE-HD tracer pipes d 50 x 4,6 mm SDR 11; diverse Form- und Verbindungsteile zum Erstellen von Steck- und Schweißverbindungen / various fittings and connection pieces for the purpose of establishing plug-in and welded connections
Projektbeteiligte: Parties involved in the project:	Amprion GmbH; Amprion Offshore GmbH; IPA A-Nord (Fischer Teamplan Ingenieurbüro GmbH, Bohlen & Doyen Bau GmbH, Heidkamp Erd- und Straßenbau GmbH, Bogenstahl Bauunternehmen GmbH, Heidkamp & Hülscher GmbH & Co. KG, Rohrleitungsbau Niederrhein GmbH, Klaus Stewering GmbH & Co. KG)

Die immense Bedeutung der A-Nord-Trasse spiegelt sich auch in einer großen medialen Aufmerksamkeit wider.
The immense importance of the A-North route is also reflected in a high level of media attention.

pleased to have egeplast as an experienced supplier of cable protection pipes for underground cables at our side. We have already been able to successfully carry out various other projects together in the past and are looking forward to continuing our cooperation". Dr.-Ing. Marius Schröer, in charge of the execution of the civil engineering works in Lower Saxony IPA A-Nord with Amprion, stated, "Against the background of other underground cable projects in the past, where Amprion could count on the experience and flexibility of egeplast as reliable suppliers of cable protection systems, Amprion is looking forward to also cooperate with egeplast for this ambitious project".

A workforce of more than 1,000 employees are expected to be working along the entire route in the second half of the year.

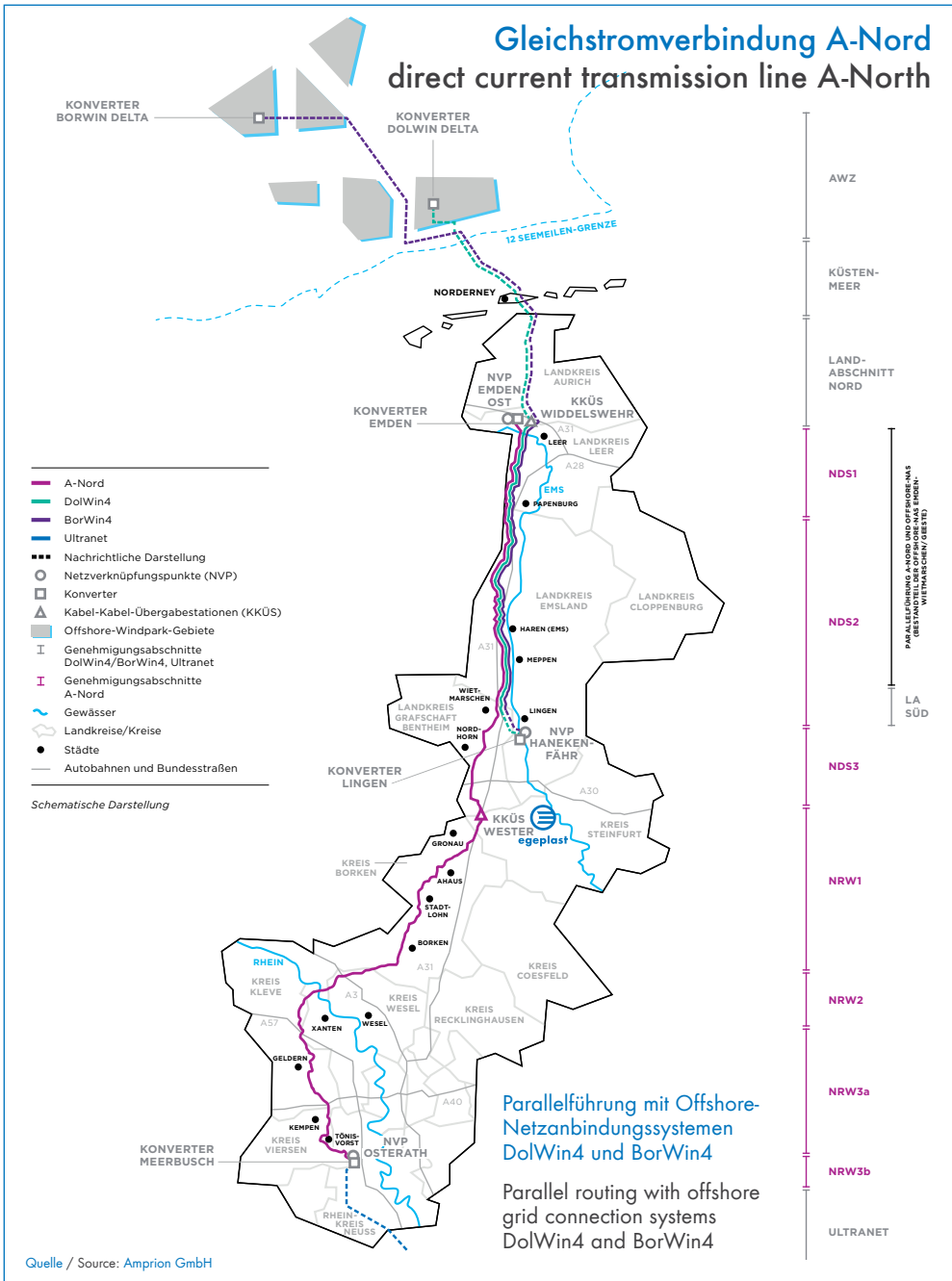
The order volume amounts to more than 20 million euros, making this project the largest single order in the history of egeplast. Dr. Ansgar Strumann, the Managing Director of egeplast, stated, "We thank all companies involved in the IPA A-Nord for their trust in us and for giving us the opportunity to contribute as the main supplier to this forward-looking project, which is vitally important for the energy transition!" The delivery scope includes egeplast Power Protect protective pipes from DA 250 to DA 450 mm as well as accessories.

After the groundbreaking ceremony attended by the Federal Minister of Economics and the Environment, Robert Habeck, on the 23rd of October 2023, the first earth-moving works have been initiated in the vicinity of Meppen-Versen, in the course of an early start of construction according to §44c EnWG. In addition to a short segment for which open-trench installation was used, the B 402 motorway has been crossed under multiple times applying the HDD method. Until right before Christmas of 2023, the works continued irrespective of unfavourable weather conditions and resumed as early as on the 15th of January 2024 after a short winter break around the turn of the year.

Another construction section was completed in the Lohne-Wietmarschen region using open-trench as well as trenchless installation.

At the end of February 2024, the welding operations related to the laying of 10 pipe strings using the ploughing method were initiated. Tests have shown this approach to be successful multiple times in the past, and it has now come to be applied for additional test sections under a variety of different geological conditions.

Once the plan approval notice for the other pipeline sections has been received, civil engineering works there will also be initiated promptly. As a result, a workforce of more than 1,000 employees are expected to be working along the entire route in the second half of the year.



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.

Autoren / Authors:



Dr. Marius Schröer
Leitung Ausführung Tiefbau
Niedersachsen, Amprion GmbH
Tel. +49 174 2306 151
marius.schroerer@amprion.net



M. Eng. Philipp Oliv
Projektleiter Landkabelbau
& Bohrtechnik
Bohlen & Doyen GmbH
Tel. +49 160 7453758
p.oliv@bohlen-doyen.com

Kontakt / Contact:



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



SLA® in Norwegen: Sanierung der Hauptwasserversorgung von Stavanger Innenstadt zum Bezirk Hundvåg

SLA® in Norway: Rehabilitation of the main water supply from Stavanger city to Hundvåg district



Projektdaten / Project data:	
Projektbeschreibung: Project description:	Sanierung der Hauptwasserversorgung Renovation of the main water supply
Herausforderungen: Challenges:	Anspruchsvolle Bodenverhältnisse mit Mauer- und Gebäuderesten Demanding ground conditions with wall and building remains
Lösung: Solution:	Flexible Lösung: Da eine Verlegung im Berstlining nicht durchgeführt werden konnte, wurde auf die offene Bauweise zurückgegriffen. Flexible solution-finding: as pipe bursting did not succeed, the project had to be converted to an open trench installation
Verlegung: Installation:	Offene Verlegung Open trench installation
Rohrsystem: Pipe system:	egeplast SLA® Barrier Pipe OD 560 mm, SDR 11, 708 m in Stangen à 13,4 m / egeplast SLA® Barrier Pipe OD 560 mm, SDR 11, 708 m in 13.4 m sticks
Projektbeteiligte: Parties involved in the project:	Auftraggeber / Client: Stavanger municipality Berstlining-Firma / Pipe bursting company: Steg Entreprenør AS Bauunternehmen / Construction company: Nordbø Maskin AS

Um die Trinkwasserversorgung der 14.000 Einwohner des Stavanger Stadtteils Hundvåg sicherzustellen, wurde die Sanierung der Hauptwasserleitung nötig. Die Stadtverwaltung entschied sich für das diffusionsdichte egeplast SLA® Barrier Pipe. Nachdem die Verlegung ursprünglich im Berstlining-Verfahren durch ein bestehendes Gussrohr geplant war, musste auf offene Bauweise umgeplant werden.

Anspruchsvolle Bodenverhältnisse

Die Hauptwasserleitung führt aus der Innenstadt Stavangers zum Bezirk Hundvåg. Für die Sanierung wurde die Leitung – beginnend am Einlaufbauwerk am Kai im Westen – an die bestehende Unterwasserleitung der Stadt Stavanger angebunden und danach entlang des Ulsnesveien fortgesetzt. Mit den letzten 708 m kam diese wichtige Sanierungsmaßnahme mit diesem Abschnitt zum Abschluss.

Zu einer herausfordernden Baumaßnahme wurde dieses Vorhaben vor allem aufgrund der anspruchsvollen Bodenverhältnisse, die von Mauer- und Gebäuderesten geprägt waren. Aus diesem Grund musste die ursprüngliche Planung revidiert werden. Statt einer Verlegung im Berstlining-Verfahren durch das vorhandene Gussrohr d 450 mm musste die gesamte Leitung in der offenen Bauweise verlegt werden.

Vorgabe: Diffusionsdichte Leitungen

Da bei Projekten in einem definierten Bereich unterhalb des Meeresspiegels seitens der Stadtverwaltung diffusionsdichte Leitungen verlangt werden, entschied man sich auch hier für das egeplast SLA® Barrier Pipe, welches von der Stadt Stavanger seit vielen Jahren verwendet wird und sich bereits in diversen Projekten bewährt hat. Um einen reibungslosen Ablauf und eine optimale Verlegung sicherzustellen, setzte man auf eine enge Zusammenarbeit mit egeplast. Kine Homleid

Johansen, Projektmanagerin in der Gemeinde Stavanger, schätzt die hohe Qualität der Schulungen und des Services durch egeplast: „Der stete Austausch und die enge Kooperation in allen Projektphasen geben uns bei den gemeinsamen Projekten ein sicheres Gefühl. Wir danken für die gute Zusammenarbeit und würden jederzeit wieder mit egeplast zusammenarbeiten.“

Ein ähnliches Resümee zieht auch Sondre Dammen, Leiter der Abteilung NoDig bei Steg Entreprenør, dem für die Lieferung und das Schweißen der Rohre verantwortlichen Bauunternehmen. Nach verschiedenen Berstlining-Projekten in Norwegen und auch Schweden und vielen Kilometern verlegter egeplast Rohre fasst er die Zusammenarbeit folgendermaßen zusammen: „Unser Vertrauen in egeplast ist groß und wir sind nicht nur mit dem Service immer wieder sehr zufrieden, sondern vor allem auch mit der großen Flexibilität, mit der Lösungen stets schnell gefunden werden.“

To ensure a clean drinking water supply for the 14,000 inhabitants of Hundvåg district, the main water pipe had to be rehabilitated. The municipality opted for the diffusion-tight egeplast SLA® Barrier Pipe, which was planned to be laid through an existing cast iron pipe, but ended up in an open trench installation.

Demanding ground conditions

Starting at the intake sump at the quay in the west, the connection was made to the existing underwater pipe from the City of Stavanger and then continued along Ulsnesveien. With the last 708 m, this important renovation measure was hereby completed.

This project was particularly challenging due to the difficult ground conditions, which were characterized by the remains of walls and buildings. For this reason, the original construction plan of pipe-bursting through the existing 450 mm cast iron pipe had to be converted to an open trench method.



Probeverlegungen ergaben, dass die Bodenverhältnisse kein Berstlining-Verfahren zuließen. Trial installations showed that burst lining was not possible – due to challenging ground conditions.



egeplast SLA® Barrier Pipe

Permeationsdicht zum Schutz von Trinkwasser und Umwelt
Impermeable to protect Potable Water and the Environment

additive Schutzschicht
additional protective layer

kiwa
Partner for progress

zertifizierte Barrierschicht
aus Aluminium / certified barrier layer made from aluminium

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

Das SLA® Barrier Pipe System schließt die Permeation von Schadstoffen zuverlässig aus. Die metallische Permeationsbarriere ermöglicht permanenten Schutz sensibler Medien und der Umwelt. Die spezielle, additive Schutzschicht gewährleistet den beschädigungsfreien Einbau des Druckrohres bei grabenloser Verlegung. KIWA zertifiziert.

Das SLA® Barrier Pipe System reliably rules out any permeation of pollutants. Its metallic permeation barrier makes permanent protection of sensitive media and the environment possible. Its special additional protective layer ensures a damage-free insertion of the pressure pipe with trenchless installation. Certified by KIWA.

Specification: Diffusion-tight pipelines

As diffusion-tight pipes are required by the municipality for projects below certain height curves, the decision was made to use the egeplast SLA® Barrier Pipe, which has been used by the City of Stavanger for many years and has already proven itself in various projects. In order to ensure a smooth process and optimal installation, close cooperation was maintained with egeplast. Kine Homleid Johansen, project manager in the municipality of Stavanger, appreciates the high quality of the training and service provided by egeplast: “The constant exchange and close cooperation in all project phases give us a feeling of security in the joint projects. We are grateful for the excellent cooperation and would work with egeplast again at any time.”

Sondre Dammen, Head of the NoDig department at Steg Entreprenør, the construction company responsible for supplying and welding the pipes, has a similar conclusion. After various burst lining projects in Norway and Sweden and many kilometers of laid egeplast pipes, he summarizes the cooperation as follows: “We have great confidence in egeplast and we are always very satisfied not only with the service, but above all with the great flexibility with which quick solutions are always found easily.”

Kontakt / Contact:

Raymond Molund
Sales Manager Norway
egeplast international GmbH
Tel. +47 4834 2558
raymond.molund@egeplast.de





Kunststoffrohre in der Kreislaufwirtschaft

Plastic pipes in a circular economy



Experteninterview Expert Interview

Markus Hartmann
Geschäftsführer des
Kunststoffrohrverbands (KRV)

Kreislaufwirtschaft
Circular economy

**Digitalisierung
Konnektivität**
Digitalisation
Connectivity

**Geopolitische
Zeitenwende**
Geopolitical
turning point

**CO₂-Neutralität
Energiewende**
CO₂ neutrality
Energy turnaround

**Daten/Sicherheit/
Algorithmen/KI**
Data/Security/
Algorithms/KI

**Wasserknappheit
Extremwetterereignisse**
Water scarcity
Extreme weather events

Urbanisierung
Urbanisation

Megatrends

Materialrecycling ist in der Kunststoffrohr-Industrie bereits seit 30 Jahren etabliert. Man muss allerdings genau hinschauen, welche Materialien und welche Anwendungen möglich sind. In Bezug auf Rohrprodukte aus Rezyklaten mangelt es oft nicht nur an Akzeptanz, sondern auch an Verfügbarkeit. Des Weiteren gibt es verschiedene Anwendungen, bei denen laut Normen und Regelwerken kein Einsatz von Rezyklaten zulässig ist. Als Beispiele sind hier vor allem Trinkwasser- und Druckerzeugnisse zu nennen. Markus Hartmann, Geschäftsführer des Kunststoffrohrverbands (KRV), hat sich intensiv mit den Hintergründen auseinandergesetzt und sich unseren Fragen im Experteninterview gestellt:

Herr Hartmann, die Endlichkeit der Ressourcen gebietet es, schonend mit ihnen umzugehen. Die Ampel-Koalition will den primären Rohstoffverbrauch – etwa bei Erdöl – senken und geschlossene Stoffkreisläufe schaffen. Sind Kunststoffrohre nachhaltig?

„Grundsätzlich sind die thermoplastischen Kunststoffe für die Wiederverwendung hervorragend geeignet.“

Markus Hartmann

Kunststoffrohre sind langfristige Investitionsgüter, haben eine nachgewiesene Lebensdauer von über 100 Jahren und können nach ihrer Nutzungszeit dem Recycling zugeführt werden. Allein diese Aspekte zeigen die Nachhaltigkeit. Während der gesamten Einsatzzeit sind Leitungsnetze aus Kunststoffrohrsystemen stand sicher, funktionsfähig und dauerhaft dicht.

Was tut die Kunststoffrohr-Industrie heute schon, um die Rohstoffe wieder zu verwerten?

Die Kunststoffrohr-Industrie hat bereits seit den 90er-Jahren eine funktionierende Infrastruktur für die Kreislaufwirtschaft aufgebaut. Grundsätzlich sind die thermoplastischen Kunststoffe wie Polyethylen für die Wiederverwendung hervorragend geeignet. Sie können mechanisch zerkleinert und wieder aufgeschmolzen werden. Voraussetzung ist allerdings eine sortenreine und saubere Sammlung und Aufbereitung. Diese Prozesse sind aufwendig und herausfordernd.

Wir bei egeplast verarbeiten hauptsächlich den thermoplastischen Kunststoff Polyethylen und verwerten die hausintern anfallenden Nebenprodukte zu 100 Prozent wieder. So wird jedes Gramm Kunststoff letztendlich zu einem Rohr – und kein Material wird verschwendet. Wie kommt es, dass generell nicht mehr Recyclingmaterial vom Markt eingesetzt wird?

Bedingt durch die sehr lange Nutzungsdauer von Kunststoffrohren gibt es entsprechend wenig Rückläufe. Die Rohre, die zum Teil seit vielen Jahren im Einsatz sind, erfüllen nach wie

vor ihren Zweck und es gibt keinen Grund, diese Rohre auszutauschen. Darüber hinaus sind die hochwertigen Rezyklate aus vormaligen Rohren auch für andere Anwendungen sehr beliebt und kommen auch in anderen Produkten als Kunststoffrohre zu einem neuen Einsatz. Grundsätzlich können am Markt erhältliche thermoplastische Kunststoffrezyklate problemlos dem Verarbeitungsprozess zugeführt und zu neuen Rohren verarbeitet werden.

In welchen Anwendungen wird denn heute bereits erfolgreich eine Kreislaufwirtschaft gelebt?

Auch für Rohre aus recycelten Materialien findet sich – unter Berücksichtigung bestehender Qualitätsstandards – heute eine Vielzahl von Verwendungsmöglichkeiten. Diese liegen insbesondere im Bereich der Abwasserentsorgung, des Regenwassermanagements sowie des Kabelschutzes. So dürfen bei genormten Vollwand-Rohren und Formstücken, die zum Bau druckloser Abwasserkanäle verwendet werden, 10 bis 15 Prozent Rezyklat zugegeben werden. Bei mehrschichtigem Rohrwandaufbau darf die Mittelschicht sogar bis zu 100 Prozent aus Rezyklaten bestehen. Alle Kunststoffrohre sind langlebige Investitionsgüter, die sich

durch chemische Beständigkeit, Korrosionsbeständigkeit, Druckbeständigkeit und statische Tragfähigkeit auszeichnen. Sie sorgen aufgrund ihrer hervorragenden Materialeigenschaften für höchste Trinkwasserqualität und den sicheren Transport von Gas durch unsere Gasnetze. Im Bereich der Trinkwasser- und Gasversorgung wird aus Gründen der Hygiene und des Gesundheitsschutzes, der Sicherheit und des Umweltschutzes daher ausschließlich Neuware eingesetzt – entsprechende Details sind in Normen und technischen Regelwerken festgeschrieben.

Bei der Verlegung von Glasfaserkabeln können Netzbetreiber auf eine Produktlinie aus dem Hause egeplast zurückgreifen, die bis zu 100 Prozent aus hochwertigen Rezyklaten besteht. Was ist notwendig, um die Akzeptanz für Produkte aus Rezyklaten zu erhöhen?

Öffentliche Auftraggeber könnten z. B. bei ihren Projektausschreibungen mit gutem Beispiel vorangehen und nachhaltige Produktlösungen gegenüber konventionellen Alternativen bevorzugen. Im vergangenen Jahr hat es seitens des Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) einen Stakehol-

derprozess zum Thema „Grüne Leitmärkte“ gegeben, an dem wir uns als KRV aktiv eingebracht haben. Parallel wird gerade das Vergaberecht für die öffentliche Beschaffung überarbeitet und es wird im zweiten Quartal 2024 mit einem Referentenentwurf gerechnet. Zu der gesamten Thematik haben wir als Kunststoffrohrverband ein entsprechendes Positionspapier erarbeitet und an die politischen Entscheider zugestellt.

Material recycling has been established in the plastic pipes industry for as long as 30 years. However, it is worth taking a closer look to establish the kinds of materials and applications for which this is possible. With regard to pipe products made of recyclates, not only are they frequently met with reluctant acceptance, but there is also limited availability. Moreover, there are a number of applications for which the standards and regulations do not declare use of recyclates as permissible. Among the examples for this, to name just a few, are drinking water and pressure applications. Markus Hartmann, the Managing Director of the [German] Plastic Pipes Association (KRV), has looked into the backgrounds thoroughly and answered our questions in an expert interview:

Mr. Hartmann, the finite nature of resources calls for going easy with them. The traffic light coalition wants to lower consumption of primary raw materials – e.g. for crude oil – and closed-loop material cycles. Are plastic pipes sustainable?

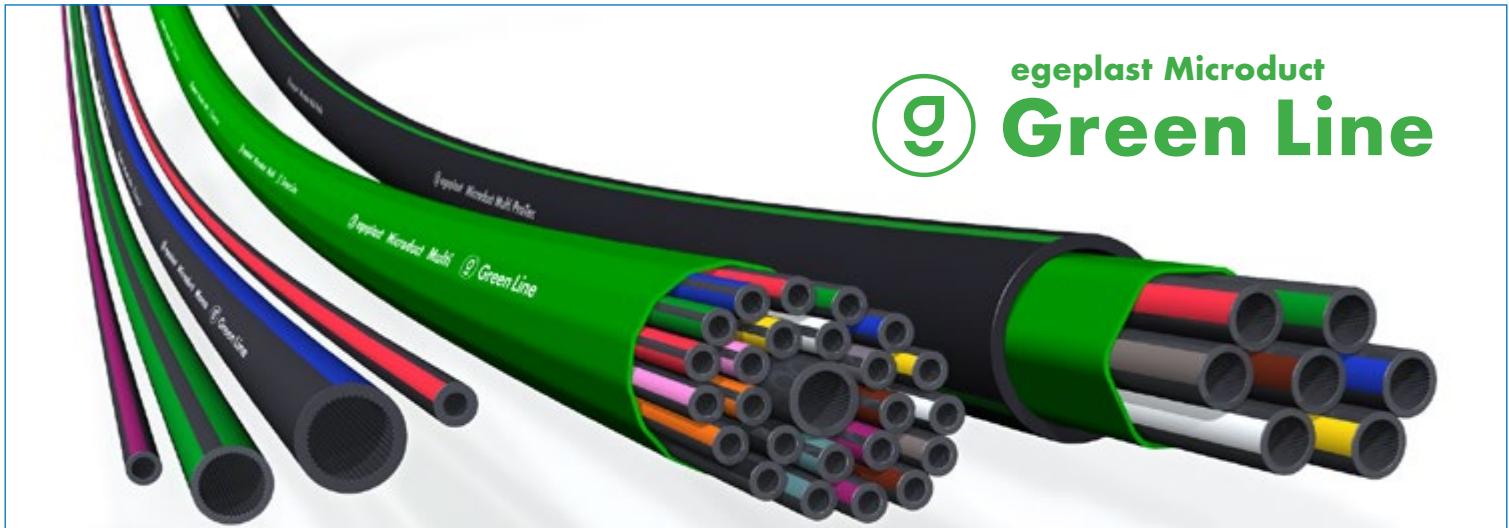
Plastic pipes are long-term investment goods, having a proven life cycle of more than 100 years and can be recycled when their useful life is over. Even these aspects alone demonstrate their sustainability. Pipe networks made of plastic pipe systems are stable, operational, and leakproof in the long run.

What is the plastic pipes industry already contributing today to make recycling of the raw materials involved possible?

As early as from the 1990s, the plastic pipes industry established a functioning infrastructure for the circular economy. In general, thermoplastic materials such as polyethylene are perfectly suitable for recycling. They can be comminuted by mechanical means and re-fused afterwards provided that the collected and processed material is unmixed and clean. This involves some elaborate and challenging processes.

We at egeplast primarily use the thermoplastic material polyethylene and make it a point to recycle 100 percent of the by-products accruing on our premises. This way, every single gram of plastics ultimately becomes a pipe and no material is wasted. How come that the market in general does not use more recycled materials?

Owing to the exceedingly long useful life of plastic pipes, there is only a relatively low rate of returns. The pipes, some of which have been operative for many years, continue to fulfill their purpose, thus there is no reason to replace these pipes. Moreover, the high-grade recy-



Nachhaltiger Schutz für Glasfaser ohne Qualitätsverlust
Sustainable protection for fibre-optics without loss of quality

Thomas Fink, Produktmanager Telekommunikation bei egeplast: „Mit dieser Produktlinie bieten wir eine Antwort auf die Herausforderungen des Klimawandels und immer knapper werdende Primärressourcen. Unsere Ingenieure haben die Rezeptur so optimiert, dass alle technisch anspruchsvollen Spezifikationen erfüllt werden. Permanente Materialvalidierungen sowie Labortests und Kontrollen ermöglichen höchste Qualität, die für die erforderliche Einblasperformance der Glasfaser gegeben sein muss. Unsere Produkte lassen sich an bestehende Netze anbinden und sind mit allen Komponenten innerhalb einer Glasfaserinfrastruktur kompatibel.“

Thomas Fink, Product Manager of Telecommunications with egeplast: “With this product line, we provide a response to challenges associated with climate change and increasingly scarce primary resources. Our engineers were able to optimise the composition in a way which enables it to comply with all technically ambitious specifications. Continuous material validations as well as laboratory tests and controls ensure the top quality level which is paramount to achieve the required performance for glass fibre injection. Our products can be connected to preexisting grids and are compatible with all components within a fibre optics infrastructure.”

✓ 100 % hochwertiges Rezyklat
100 % high-quality recycled materials

✓ erfüllt höchste Qualitätsanforderungen
fulfills the highest quality requirements

clates made of former pipes are in very high demand for other applications, too and also end up being re-used as plastic pipes in other product. Generally, thermoplastic recyclates can easily be fed back into the processing line to manufacture new pipes.

Even for pipes made of recycled materials there are – subject to the applicable quality standards – numerous possible uses. Most of them are in the context of sewage disposal, rain water management as well as cable protection. For standardised solid-wall pipes and fittings

of the kind used for the construction of gravity sewage pipes, 10 to 15 percent of recyclates can be added. For a multilayer pipe wall, the medium layer can even consist of up to 100 percent recyclates. Without exception, plastic pipes are long-term investment goods characterised by chemical stability, corrosion resistance, pressure

resistance and an excellent static load-carrying capacity. Thanks to their outstanding material properties, they ensure top-quality drinking water and safe transportation of gas via our gas networks. For drinking water and gas supply

pipes, however, only virgin material can be used for hygienic reasons and for reasons of public health, safety and environmental protection—the relevant details have been laid down in standards and technical regulations.

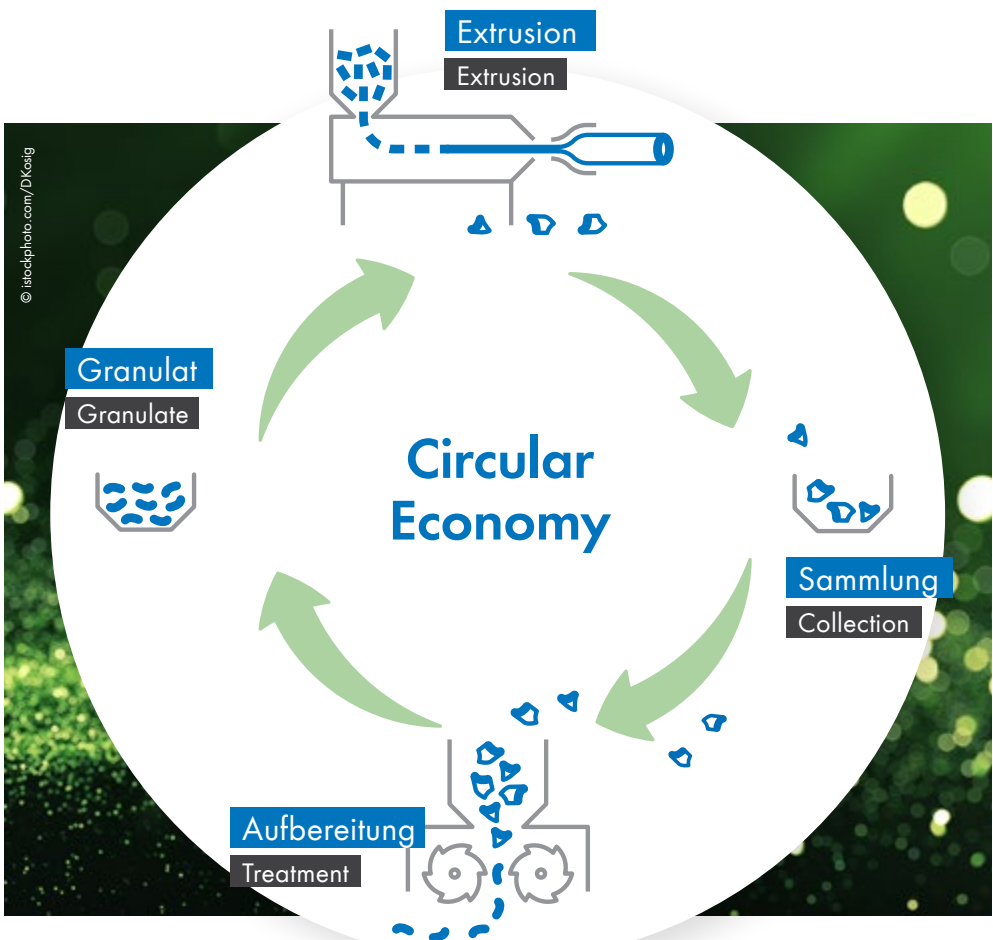
When facing the task of installing fibre-glass cables, network operators can choose from a product line made by egeplast which consists of up to 100 percent of high-quality recyclates. What needs to happen in order to increase the acceptance of products made of recyclates?

Public-sector contractors could e.g. set a good example for their calls to tenders by giving preference to sustainable product solutions over conventional alternatives. Last year, the German Federal Ministry of Economics and Climate Protection initiated a stakeholder process on the subject of “green lead markets”, to which we as the Plastic Pipes Association actively contributed. Simultaneously, the procurement law for public procurement is currently under revision, with a draft bill being expected in the second quarter of 2024. We as the Plastic Pipes Association have prepared a relevant position paper and submitted it to the political decision-makers.

“In general, thermoplastic materials are perfectly suitable for recycling.”

Markus Hartmann

What are some of applications for which a circular economy is already being implemented successfully today?



Kontakt / Contact:

Markus Hartmann
Managing Director
Kunststoffrohrverband e. V.
Tel. +49 2381 9755 981
markus.hartmann@krv.de

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



Projektbericht Project Report

Neue Wasserversorgung für Hongkonger Regierungsgebäude – rasche Sanierung auf engem Raum dank egeplast egeLiner®

New water supply for a government building in Hongkong – speedy rehabilitation under cramped spatial conditions thanks to the egeplast egeLiner®

Die Erneuerung der Wasserleitungen für ein Regierungsgebäude der Sonderverwaltungsregion Hongkong stellte die Verantwortlichen vor besondere Herausforderungen: eine sehr enge zeitliche Vorgabe von nur vier Wochen, starke räumliche Beschränkungen und nicht genau berechenbare Frachzeiten als zusätzlicher Risikofaktor. Mit dem egeplast egeLiner® in einer individuell gefertigten Dimension, verlegt im Close-Fit-Lining, konnten die Kundenwünsche erfüllt werden.

Besondere Herausforderungen & Vorgaben

Insgesamt mussten zwei Leitungen à 160 m saniert werden. Vor allem aufgrund der räumlichen Beschränkungen setzte man auf den egeplast egeLiner®. Eine der Besonderheiten des Projekts stellte zudem die Abmessung des geforderten Rohres dar. Mit einem Durchmesser von 145 mm entspricht dies keinem gängigen Standard. Nach Mo-

difikationen der Extrusionsmaschinen vor der Produktion wurde diese Dimension individuell für dieses Projekt produziert.

Nachdem – trotz eines volatilen Frachmarkts – mit der fristgerechten Lieferung der Rohre die vermeintlich größte Hürde genommen worden war, wurde aufgrund eines Messfehlers auf Kundenseite eine

Vier Wochen nach Baubeginn wurde die neue Leitung in Betrieb genommen.

Nachbestellung nötig. Die erneuten unvermeidlichen Frachzeiten verschärften den zeitlichen Druck, der dieses Projekt prägte.

Denn während der gesamten Bauphase musste die Hauptwasserversorgung des Regierungsgebäudes abgeschaltet werden, weshalb die ursprünglich gesetzte Frist von vier Wochen nicht überschritten werden durfte.

Erfolgreicher Abschluss

Schlussendlich sorgten eine gute Planung und Kommunikation zwischen allen Projektbeteiligten dafür, dass alle logistischen und baulichen Herausforderungen fristgerecht bewältigt werden konnten – nicht zuletzt durch eine Luftfracht-Lieferung. Nach erfolgreichem Einzug und anschließender Reversion wurde das neue Rohr desinfiziert und final geprüft bzw. abgenommen. Genau vier Wochen nach Baubeginn wurde die neue im Close-Fit-Lining verlegte Wasserleitung in Betrieb genommen.

Those in charge of an inevitable renewal of the water pipes supplying a government building of the Hongkong Special Administrative Region faced some special challenges: very tight timing of just four weeks maximum, severe space constraints, plus not fully predict-

able freight times constituting an additional risk factor. The egeplast egeLiner®, manufactured according to the customer's specifications with regard to its dimension and installed by means of close-fit lining, allowed for meeting the customers requests.

Specific challenges & requirements

All in all, two pipelines measuring 160 meters each required rehabilitation. Mostly in view of the limited spatial conditions, the customer opted for the egeplast egeLiner®. Another particularity of the project consisted in the dimension of the envisioned pipe. With its 145-mm diameter, it did not reflect any common standard. After some modifications of the extrusion machines prior to production, this customized dimension was manufactured for this specific project.

After the pipes had been delivered on time irrespective of the volatile freight market (which had seemed to be the biggest hur-





Four weeks after the beginning of the construction works, the new pipeline was commissioned.

© istockphoto.com/CHUNYIP WONG

dle), a measurement error on the part of the client called for some reordering. The inevitably resulting additional freight times exacerbated the time pressure which had been characteristic for this project even more.

After all, the main water supply to the government building needed to be cut off, which is why the originally scheduled four weeks could not be exceeded.

Successful conclusion

Ultimately, good planning and communication between everyone involved in the project ensured that all logistical and constructional challenges could be managed in a timely manner – not least by means of delivery via air freight. Following its successful pulling in and the subsequent reversion, the new pipe was disinfected and underwent its final inspection and acceptance test. Exactly four weeks after the beginning of the construction works, the new pipeline, which had been installed using close-fit lining, was commissioned.

egeplast

egeLiner® Der Close-Fit-Liner
The close-fit liner



vor der
Verlegung
before
installation



nach der
Verlegung
after
installation



Der vorverformte egeLiner® wird – abgestimmt auf die zu sanierende Leitungslänge – 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.

Kontakt / Contact:



Anders Østerballe
Managing Director
ScanTECH (HK) Ltd.
Tel. +852 6620 4554
ao@scantech.info

Mit dem egeLiner® konnte die Sanierung auf engem Raum durchgeführt werden.
With the egeLiner®, the renovation could be carried out in a confined space.

Durch eine Luftfracht-Lieferung konnten die zeitlichen Vorgaben eingehalten werden.
Thanks to an air freight delivery, deadlines could be met.



egeplast auf der IFAT: Zukunftssichere Rohrsysteme für die Infrastruktur-Megatrends

egeplast at the IFAT: Future-proofed pipe systems to meet the infrastructure megatrends



© Messe München



Besuchen
Sie uns!

B3 439/538

Visit us!

IFAT
13. - 17.05.2024

Von überwachten Rohrsystemen bis zu Stromversorgung – auf der IFAT in München präsentiert egeplast Rohrsysteme für die Infrastruktur der Zukunft. Die Auswahl der Rohrsysteme im Tiefbau hat extrem langfristige Auswirkungen auf die Amortisation der Investitionen.

Das Topthema auf dem egeplast-Stand sind überwachte Rohrsysteme. Das egeplast SLM® DCS ist ein Frühwarnsystem zum Schutz kritischer Infrastruktur („Damage Control System“). Es überwacht die Funktionsfähigkeit im Betrieb und erkennt Leitungsschäden frühzeitig. Das egeplast 3L Leak Control Sicherheitsrohrsystem bietet darüber hinaus

eine 100-prozentige Lecküberwachung mit Barrierschicht zur dauerhaften Vermeidung von Permeation von Schadstoffen für den Boden- und Gewässerschutz. Dieses System erfüllt die Anforderungen an lecküberwachte Systeme in Trinkwasserschutzonen.

Auch über das egeplast SLA® Barrier Pipe, einem weiteren permeationsdichten Trinkwasserrohrsystem, können sich Besucher am egeplast Stand informieren.

Ein weiteres Highlight sind die egeplast Schutzrohrsysteme für den Ausbau der Hoch- und Höchstspannungstrassen. Die egeplast Power Protect Schutzrohrsysteme sind mit speziell konzipierten, wärmostabilen Materialien

entwickelt worden, die selbst bei extremen Nutzungsbedingungen einsetzbar sind. Das praxiserprobte Schutz- und Leerrohrprogramm überzeugt zusammen mit passgenauen Systemkomponenten durch seine Funktionalität sowie effiziente Verbindungstechniken und ermöglicht die wirtschaftliche Verlegung von Energiekabeln.

Die IFAT Weltleitmesse für Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffwirtschaft findet vom **13. bis 17. Mai 2024** in München statt. Sie finden uns an **Stand B3 439/538** – wir freuen uns auf Sie!

From monitored pipe systems to power supply – egeplast presents pipe systems for the infrastructure of the future at the IFAT in Munich. The choice of pipe systems in civil engineering gives rise to extremely long-term impacts on the amortisation of investments.

Monitored pipe systems are the main topic at the egeplast booth. The egeplast SLM® DCS is an early warning system used to protect critical infrastructure ("damage control system"). It is used to monitor the operativeness of the pipes and ensures early detection of pipeline damage. In addition, the egeplast 3L Leak Control

safety pipe system provides 100 per cent leakage monitoring with a barrier layer to ensure permanent prevention of permeation of pollutants for soil and water protection. This system fulfills the requirements for systems with leakage monitoring in drinking water protection zones.

The egeplast booth also provides visitors with information on the egeplast SLA® Barrier Pipe, which is another permeation-tight drinking water pipe system.

Yet another highlight are the egeplast protective pipe systems for the expansion of the high- and ultra-high voltage transmission lines. The egeplast Power Protect protective pipe systems have been developed on the basis of thermally stable materials specifically designed for this purpose which can even be used under extreme conditions. The field-tested protective and empty-conduit programme, in conjunction with custom-fit system components, convinces with its functionality as well as efficient joining techniques and thus lends itself for economic laying of energy cables.

The IFAT, the World's Leading Trade Fair for Water, Sewage, Waste and Raw Materials Management will take place in Munich from **13-17 May 2024**. You will find us at **booth B3 439/538** – we are looking forward to meeting you!



QUIZ

Apropos Sicherheit und Ortbarkeit: Ein Besuch an unserem Stand lohnt sich in diesem Jahr noch etwas mehr! Denn den TeilnehmerInnen unseres Quiz **auf Seite 20** winkt die Chance auf einen original Apple AirTag, samt Schlüsselanhänger.

Talking of safety and tracking: A visit to our booth is worth it even more this year! After all, those participating in our quiz **on page 20** have the chance to win an original Apple AirTag including a key ring.

Sichere Rohrsysteme – Vorzüge moderner PE-Rohre

Secure pipe systems – advantages of modern PE pipes

Die Auswahl von Rohrwerkstoffen und -systemen im Tiefbau hat extrem langfristige, insbesondere auch wirtschaftliche Auswirkungen. Einmal verbaut und ausgelegt für mehrere Generationen, ist ein nachträglicher Zugriff auf die Rohrleitungen kaum noch möglich.

Grabenlose Techniken bieten wirtschaftliche und ökologische Vorteile

Die Gründe, aus denen ein nachträglicher Zugriff auf final verbaute Rohrleitungen problematisch ist, liegen auf der Hand:

- Es entstehen wertvolle versiegelte Oberflächen.

- Bei späteren Schäden entstehen enorme Kosten.

- Eine Umleitung von Verkehren oder die Sperrung von Straßen ist bei der heutigen Verkehrsdichte kaum noch durchsetzbar.

Durch die Kostenrelationen im Tiefbau werden die alternativen, grabenlosen Verlegetechniken zusätzlich wirtschaftlich interessant. Der Rohrpreis macht selten mehr als 15 Prozent aus, die Gesamtkosten werden zu 85 Prozent oder mehr durch Tiefbau bzw. Oberflächenwiederherstellung bestimmt. Durch Nutzung

grabenloser Verlegetechniken eröffnen sich erhebliche Kostensenkungspotentiale. Die werkstoffspezifischen Vorteile von PE-Rohren (Flexibilität, geringes Gewicht, lange Längen, kleine Baugruben usw.) kommen dabei voll zum Tragen. Entscheidend für die Materialauswahl ist das gewählte Verlegeverfahren und dementsprechend das Beschädigungsrisiko der eingesetzten Rohrsysteme.

100 Jahre Nutzungsdauer

Unterirdische Infrastrukturen werden mit großem Tiefbauaufwand erstellt. Daher ist es Ziel eines jeden Betreibers, eine neue Rohrleitung möglichst lange schadensfrei betreiben zu können. Rohre aus Polyethylen bieten bei sachgemäßer Verlegung eine Nutzungsdauer von mindestens 100 Jahren. Werden sie hingegen bei der Verlegung beschädigt, so kann diese lange Nutzungsdauer erheblich verkürzt werden. Ursache hierfür können Beschädigungen oder Schwächungen der Rohrwand beim Einzug sein. Da die genormte Wanddicke genau – allerdings um den Sicherheitsfaktor erweitert – auf den Betriebsdruck abgestimmt ist, bedeutet jede Schwächung die Reduzierung des ingenieurtechnischen Sicherheitsfaktors oder, bei deutlicher Beschädigung, sogar eine direkte Reduzierung der Druckfestigkeit der neuen Rohrleitung und somit eine Verkürzung der Nutzungsdauer.



Grabenlose
Verlegetechniken bieten
Kostensenkungspotentiale.

Additive Schutzschicht für schadensfreien Einbau

Bei den Verlegetechniken in offener Bauweise ohne Sandbettung sind auftretende Punktlasten durch Steine oder Scherben, die auf die Rohrwand drücken, zu erwarten. Der Einsatz von Polyethylenrohren aus RC-Werkstoffen mit integrierten Schutzschichten und höchstem Widerstand gegen langsame Rissfortpflanzung ist für diese Art der Verlegung unumgänglich. Über einen Kerbschutz verfügt diese Rohrkonstruktion nicht, unabhängig davon, ob die Rohrwand ein-, zwei- oder dreischichtig aufgebaut ist.

Grabenlose Verlegetechniken beanspruchen die einzubauenden Rohre in besonderem Maße. Bei der Neuverlegung oder der Sanierung von Altrohren sind Riefen und Kerben im Rohr nicht zu vermeiden. Für Black-Box-Verfahren sind daher Rohre mit additiver Schutzschicht erforderlich, um einen schadensfreien Einbau und Betrieb der Leitung zu gewährleisten.

Nachweis der Nichtbeschädigung

In den Regelwerken für grabenlose Verlegungsverfahren wird eine lückenlose Dokumentation aller relevanten Prozesse der Baumaßnahme gefordert. Die gültigen Regelwerke des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) empfehlen hierfür eine intensive Wareneingangskontrolle der Rohrleitung und Rohrleitungsteile vor der offenen und grabenlosen Verlegung. Insbesondere bei grabenloser Verlegung wird empfohlen, die freiliegenden Teile des neu verlegten Rohrleitungsabschnittes vor der Druckprobe visuell auf unzulässige Beschä-

digung zu prüfen. Dabei bleiben die nicht sichtbaren Rohrleitungsteile (Black-Box) ungeprüft. Ein Nachweis der Nichtbeschädigung ist so nicht möglich. Rohre mit integrierten Leiterbändern zur Bauabnahme bieten die Möglichkeit des Qualitätsnachweises und schließen diese Überprüfungs-lücke. Bei Einsatz von Rohrsystemen mit integrierten Leiterbändern ist aber auch eine permanente Überwachung der Leitung im Betrieb möglich, was weitere Vorteile bietet:

Mit Rohrleitungssystemen mit integrierten Leiterbändern kann

- 1 der Planer dokumentieren, dass er die für das Verlegeverfahren richtigen Rohre ausgewählt hat und eine mangelfreie Vertragsleistung erbracht hat. Im Fall eines späteren Schadens kann er hierauf verweisen.
- 2 der Verarbeiter vorsorglich bei der Abnahme nachweisen und dokumentieren lassen, dass er die Rohre ohne Beschädigung verlegt hat. Die Endabnahme bestätigt dem Kunden den einwandfreien Zustand der Rohrleitung. Im Falle eines etwaigen späteren Schadens kann er hierauf verweisen.
- 3 der Netzbetreiber vorsorglich dokumentieren, dass die Rohrleitungsanlagen zum Zeitpunkt der Fertigstellung unbeschadet waren. Es liegt daher nahe, dass ein Netzbetreiber in der Ausschreibung einen Nachweis der unbeschädigten Verlegung bei Abnahme anhand von Rohren mit Leiterbändern fordert.
- 4 der Netzbetreiber die Leiterbänder auch zur permanenten Überwachung der Rohrleitung im Betrieb nutzen und bekommt den störungsfreien Betrieb lückenlos dokumentiert. Das intelligente Frühwarnsystem schlägt selbst bei kleinster Beschädigung so-

fort Alarm. Die Behebung der Beschädigung kann schnell und kostengünstig erfolgen, da aufgrund der schnellen und metergenauen Ortung die Tiefbaukosten minimiert werden.

The selection of pipe materials and systems in civil engineering has extremely long-term consequences, more than anything else economically speaking. Once installed, accessing these pipelines, which tend to be designed to outlast multiple generations, at a later point in time is hardly possible.

Trenchless techniques offer economic and ecological advantages

Final piping can only be accessed retrospectively in exceptional cases, because:

- it would imply damaging valuable sealed surfaces covering them.
- subsequent damages will result in tremendous costs.
- redirecting the traffic flow or blocking roads is hardly feasible considering today's density of traffic.

In view of the cost ratios in civil engineering, alternative, trenchless installation methods have also come to be attractive from the economic viewpoint. Pipe prices rarely account for more than 15 percent; with 85 percent or more of the total costs related to civil engineering or the restoration of surfaces. Using trenchless installation methods opens significant cost saving potentials. In this context, the material-specific advantages of PE

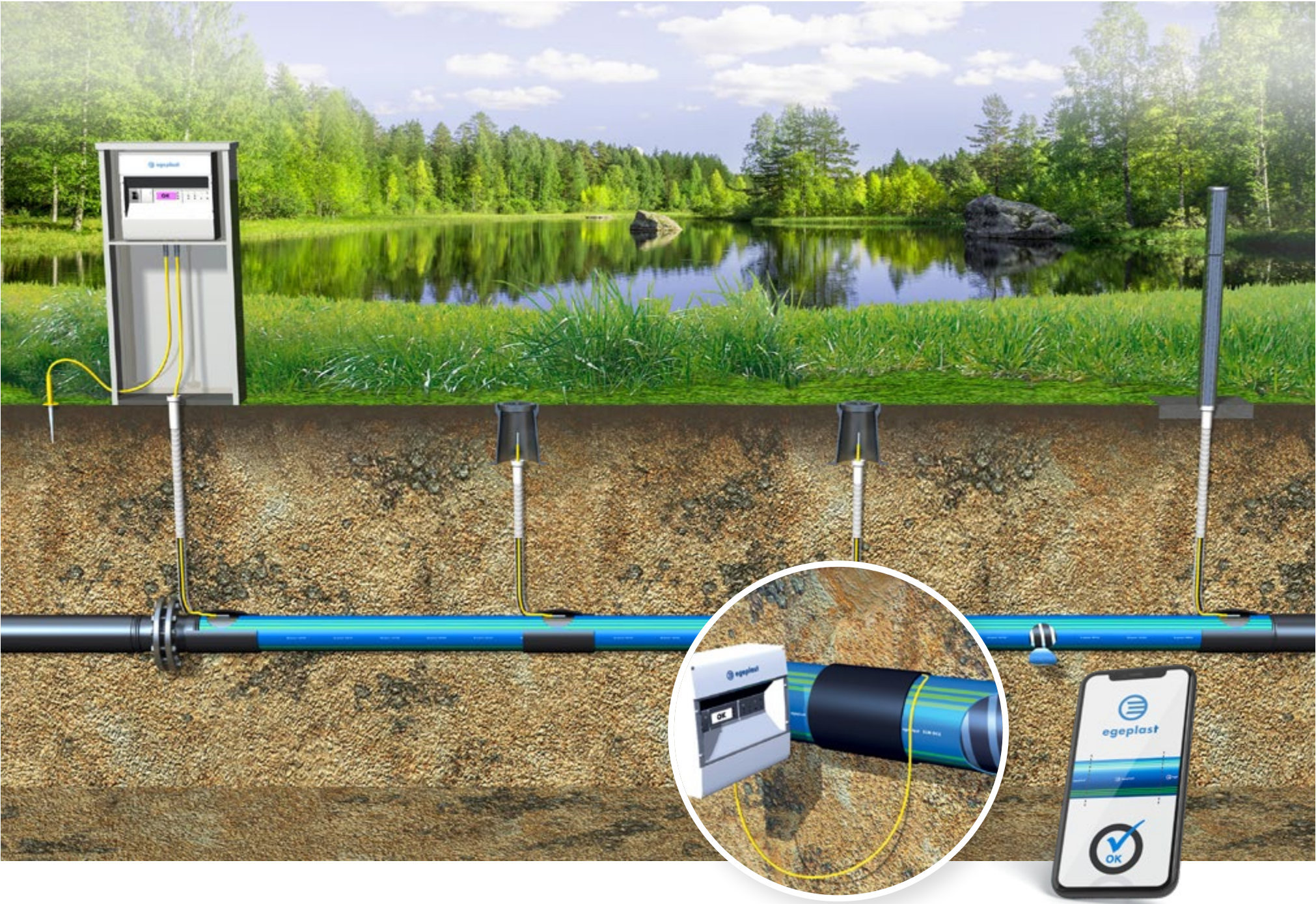
pipes (flexibility, low weight, great lengths, small construction pits etc.) reveal their full impact. A decisive factor which matters for the selection of materials is the installation method chosen and the associated risk of damage to the pipe systems opted for.

100-year useful life

The construction of underground infrastructures involves significant civil engineering works. Against this backdrop, every operator aims at being able to operate a new pipeline as long as possible without incurring any damages. If properly installed, pipes made of polyethylene provide a minimum useful life of 100 years. If, however, they get damaged during installation, which might be caused by damages or weakening of the pipe wall during the insertion of the pipe, these damages may significantly shorten the pipes' otherwise lifespan. Since their standardised wall thickness is designed to exactly manage the existing operating pressure (plus an additional safety factor), every weakening results in a lower safety factor from the engineering point of view or, if the damage is significant, will even directly reduce the pressure resistance of the new pipeline and thus shorten its useful life.

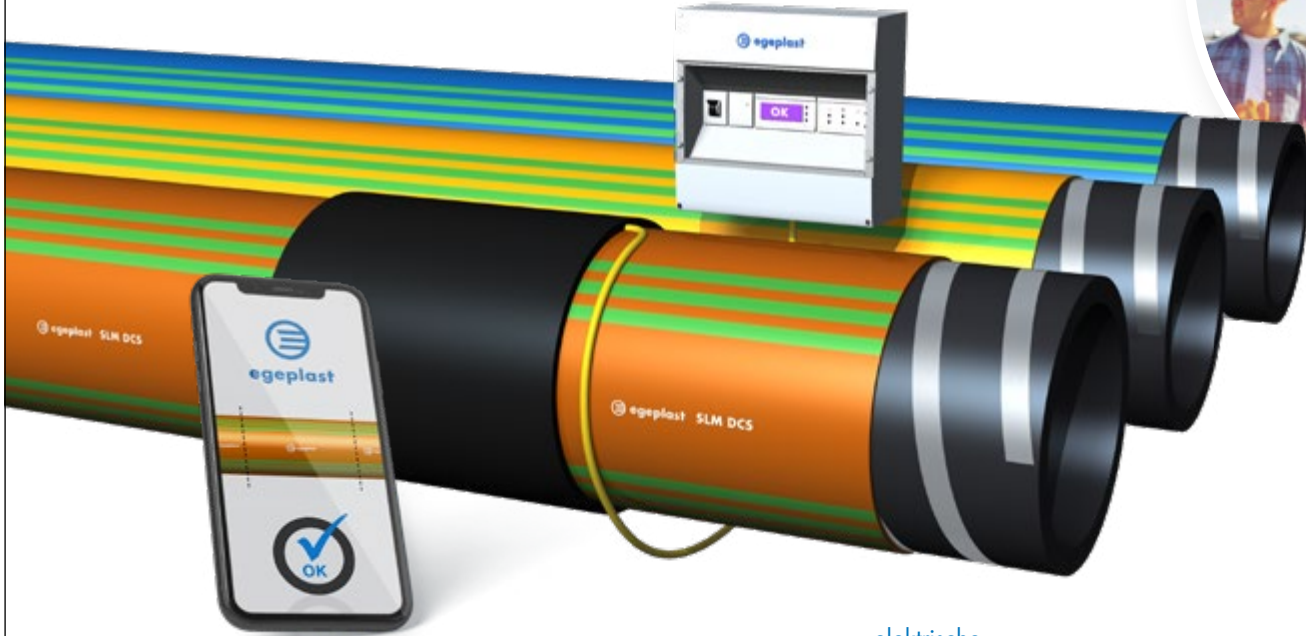
Additive protective layer for damage-free installation

For open-trench installation techniques without sand bedding, point loads caused by rocks or shards pressing against the pipe wall are to be expected. For this installation method, using polyethylene pipes made of



egeplast SLM® DCS

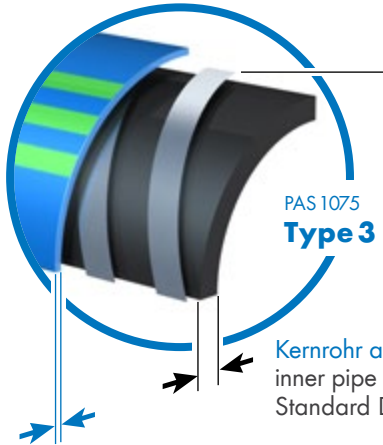
Frühzeitige Erkennung von Leitungsschäden und exakte Leckortung
Early detection of pipe damage and precise locating of leaks



Ein additiver Schutzmantel schützt systematisch vor Beschädigungen beim Einbau
Additional protective layer protects systematically new pipes during installation

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

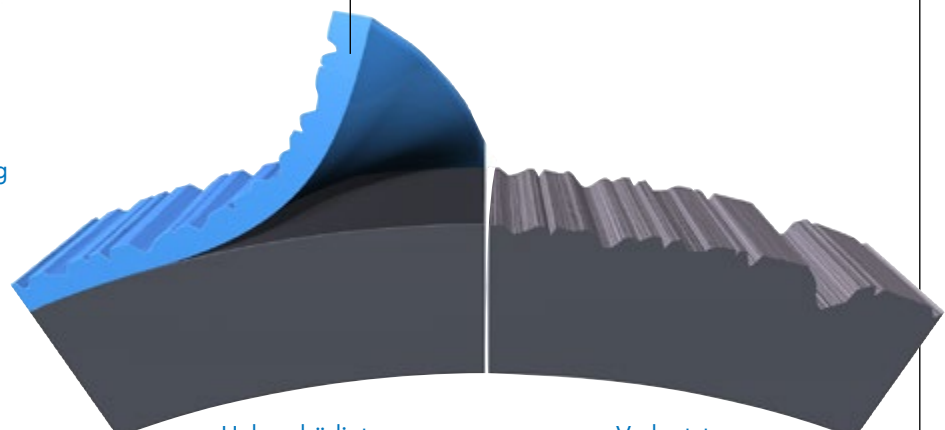
The egeplast SLM® DCS pipe system (Damage Control System) – among other things – monitors the functionality of sewage pressure pipes during operation and is able to detect pipe damages early on.



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

Kernrohr aus PE 100-RC / Normmaß
inner pipe made from PE 100-RC / Standard Dimension

additive Schutzschicht aus PEplus
additional protective layer made from PEplus



Unbeschädigte Rohroberfläche nach dem Abschälen des Schutzmantels
Undamaged pipe surface after peeling of the protection layer

Verkratzte Rohroberfläche erhöht das Risiko einer Fehlschweißung
Damaged surface increases risk during welding



RC materials and featuring integrated protective layers as well as maximum resistance to slow crack growth is essential. This type of pipe design does not involve any protection from notching, regardless of whether the pipe wall is constructed with one, two or three layers!

Trenchless installation methods notably stress a pipe during installation. The formation of grooves and notches in the pipes cannot be avoided when installing new pipes or rehabilitating old ones. Black box methods therefore require pipes equipped with an additional protection layer to ensure damage-free installation and operation of the pipeline.

Proof of non-damage

The technical codes of practice for trenchless installation methods stipulate a full documentation of all relevant processes involved in the construction measure. To achieve this goal, the recommendation stated in the applicable DVGW (German Association for Gas and Water Applications) regulations is to ensure a thorough incoming goods inspection of the pipeline as well as of pipeline accessories prior to open and trenchless installation. For trenchless installations in particular, it is recommended to perform a visual inspection of exposed parts of the newly installed pipeline

sections before initiating a pressure test to check them for improper damages. The non-visible parts of the pipeline (black box) remain unchecked in this process, thus not providing proof of a damage-free condition. Pipes which come equipped with integrated conductive strips, however, provide the opportunity to present a quality verification, thus closing this gap. Using pipe systems with integrated conductive strips at the same time creates the prerequisites for continuous monitoring of the pipeline during operation, which offers some additional benefits:

Trenchless laying techniques offer cost-cutting potential.

Pipeline systems with integrated conductive strips enable

- 1 the planner to document that he selected the appropriate pipes for the chosen installation method and that the contractual services performed by him are free of defects. Should a damage occur at a later time, he can point this fact out.
- 2 the building contractor to prove and document upon acceptance for reasons of precaution that the pipes were damage-free when he installed them. The final acceptance serves to confirm the perfect condition of the pipeline towards the customer. In the event of any potential damage manifesting later, he can point this out.

3 the network operator to provide precautionary documentation proving that the pipeline structures were damage-free at the time of completion. It therefore stands to reason that network operators stipulate proof of damage-free installation upon acceptance by opting for pipes with conductive strips in their invitation to tender.

4 the network operator to also use the conductive strips to ensure continuous pipeline monitoring during operation and to obtain a complete documentation of its trouble-free operation. The intelligent early warning system ensures an immediate alarm even for very minor damages. Damages can be remedied quickly and at low cost, since fast and precise tracing to the meter help to minimize costs for civil engineering works.

Kontakt / Contact:



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

Frage 1:
Der heute weltweit für Druckrohre hauptsächlich genutzte Polyethylen-Werkstoff ist welcher?

- ☐ PE 100 ☐ PE 80 ☐ PE 63

Frage 2:
Welche Mehrschichtrohre für die grabenlose Verlegung vermeiden systematisch ein Verkratzen und Schwächen der Rohrwand und ermöglichen so einen schadensfreien Einbau und Betrieb der Leitung trotz Black-Box Verlegung?

- ☐ PE-Rohre mit einer integrierten Schutzschicht auf der Außenseite
☐ PE 100-RC Rohre mit integrierten farblich abgegrenzten Identifikationsschichten auf der Innen- und Außenseite
☐ PE 100-RC Rohre mit einer additiven, besonders abriebfesten Schutzschicht

Frage 3:
Sie müssen laut Regelwerk die Abwasserleitung in einer Trinkwasserschutzzone permanent und zu 100 Prozent überwachen und die Umwelt vor Emissionen durch Permeation schützen. Welches Rohrsystem von egeplast erfüllt diese Anforderungen?

- ☐ SLM® 3.0 Rohrsystem
☐ SLM® DCS Rohrsystem
☐ 3L Leak Control Sicherheitsrohrsystem



Frage 4:
Die egeplast Gasrohre 90 10® RC, SLM® 3.0 und HexelOne® SLM sind H2-ready. Für bis zu welchen Anteil Wasserstoff im Gas können sie somit eingesetzt werden?

- ☐ 10 % ☐ 20 % ☐ 100 %

Frage 5:
Welche zusätzlichen Funktionen bieten in Schutzmantelrohre integrierte Leiterbänder?

- ☐ Das Rohr kann im Erdreich geortet werden
☐ Bei im HDD-Verfahren eingezogenen Rohrleitungen kann als Abnahme dokumentiert werden, dass das eingezogene Rohr unbeschädigt ist.
☐ Die Leiterbänder können über eine Überwachungseinheit mit Spannung beaufschlagt und zur permanenten Überwachung der Rohrleitung im Betrieb genutzt werden. So bekommt der Betreiber den störungsfreien Betrieb lückenlos dokumentiert.

Name, Firma / Name, Company:

E-Mail / e-mail:

Question 1:
The most common polyethylene material which has come to be used worldwide for pressure pipes is which of the following:

- ☐ PE 100 ☐ PE 80 ☐ PE 63

Question 2:
Which multilayer pipes for trenchless installation are designed to systematically prevent scratching and weakening of the pipe wall, thus allowing for damage-free installation and operation of the pipeline even for black box installation?

- ☐ PE pipes with an integrated protective layer on the outside
☐ PE 100-RC pipes with integrated identification layers of contrasting colours on the inside and on the outside
☐ PE 100-RC pipes with an additional, particularly abrasion-resistant protective layer

Question 3:
According to the applicable regulations, you are obliged to permanently

monitor 100 percent of the sewage pipe in a drinking water protection zone and to safeguard the environment from emissions through permeation. Which of the pipe systems offered by egeplast fulfills these requirements?

- ☐ SLM® 3.0 pipe system
☐ SLM® DCS pipe system
☐ 3L Leak Control safety pipe system

Question 4:
The egeplast gas pipes 90 10® RC, SLM® 3.0, and HexelOne® SLM are H2-ready. For what percentage of hydrogen in the gas can they thus be used?

- ☐ 10 % ☐ 20 % ☐ 100 %

Question 5:
What are the additional functions provided by conductor strips integrated into protective jacket pipes?

- ☐ The pipe can be located in the soil.
☐ For pipelines which have been inserted using the HDD method, conductor strips can be used to document that the inserted pipe is free from damage.
☐ The conductor strips can be put under voltage via a monitoring unit to use them for continuous monitoring of the pipeline during operation, thus providing the operator with a continuous documentation of failure-free operation.

Datenschutz und Teilnahmebedingungen: www.egeplast.de
Privacy Policy and Conditions of participation: www.egeplast.de/en



Datum Date	Messe / Veranstaltung Trade Fair / Event
13.-17.5.2024	IFAT Munich, München, Germany
14.-16.5.2024	ANGA COM, Köln, Germany
5.-6.6.2024	2. Kasseler Trinkwassertagung, Kassel, Germany
25.-26.9.2024	12. Nordbayerische Trinkwassertagung, Marktheidenfeld, Germany



Trade Fairs / Events

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
Dr. Anna Domanowski

LAYOUT

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

