

## Projekt:

Trinkwasser für Shell im Hafen von Rotterdam



**egeplast**

# Projektbericht: Trinkwasser für Shell im Hafen von Rotterdam

## Hausanschluss in anderen Dimensionen.

Projektdaten:	
Projektbeschreibung:	Anschluss Shell, Medium Trinkwasser mit 2 bar Betriebsdruck
Herausforderung:	Enge Platzverhältnisse im Hafen von Rotterdam Kontaminationsgefahr im Industriehafen
Lösung:	egeplast SLA® Barrier Pipe mit Permeationssperre
Verlegung:	Spülbohrverfahren, Ausführungszeitraum: 2 Wochen
Rohrsystem:	egeplast SLA® Barrier Pipe, OD 630 mm PE100-RC, SDR11 500 m, Lieferung: 25 Stangen à 20 m
Projektbeteiligte:	Auftraggeber: Evides Waterbedrijf Rohrbau: Heimans Infra Techniek

Der niederländische Versorger Evides Waterbedrijf stand vor besonderen Herausforderungen, um seinen Industriekunden Shell im Hafen von Rotterdam mit Trinkwasser versorgen zu können: Kein Platz für die Verlegung, mögliche Verunreinigungen im Erdreich und ein Trinkwasseranschluss mit einem Außendurchmesser von 630 mm. Darüber hinaus stellte die komplexe unterirdische Infrastruktur mit unzähligen bereits verlegten Leitungen die planenden Ingenieure vor ein Problem. Sie entschieden sich für ein Kunststoffrohrsystem, das für grabenlose Verlegetechniken geeignet ist und durch einen Diffusionsschutz mögliche Kontaminationen durch das umliegende Erdreich systematisch ausschließt.

Spülbohrverfahren unter engen Platzverhältnissen Nach zwei Jahren Planung und Vorbereitung stand für das Versorgungsunternehmen fest: eine offene Verlegung kam auf dem stark bebauten Gelände im Industriehafen Rotterdam nicht in Frage. Ein Rohrgraben, die dafür nötige Logistik mit An- und Abfuhr von Erdaushub und das nachträgliche Wiederherstellen der Oberfläche – für die Planer keine Alternative. Der neue Trinkwasseranschluss für den Industriekonzern Shell wurde grabenlos im Spülbohrverfahren eingezogen. Dabei erforderten die engen Platzverhältnisse und die komplexe unterirdische Infrastruktur mit vielen Rohrleitungen vor Ort auch möglichst kleine Start- und Zielgruben. Enge Biegeradien mussten beim Einzug der neuen Rohrleitung eingehalten werden, daher waren flexible Kunststoffrohrsysteme aus Polyethylen hier die technisch sinnvollste Lösung.

### Diffusionsdichte Rohrleitungen in industriell genutzten Gebieten

Das passende Rohrleitungssystem musste außerdem die Kontaminationsgefahr durch das vermutlich verunreinigte Erdreich im Hafengebiet ausschließen. Erforderlich war demnach ein Kunststoffrohrsystem, das sowohl für grabenlose Verlegetechniken geeignet ist, als auch durch einen Diffusionsschutz mögliche Kontaminationen durch das umliegende Erdreich systematisch ausschließt.



In dem dicht bebauten Hafengelände von Rotterdam war die grabenlose Verlegung die einzig sinnvolle Alternative

Das egeplast SLA® Barrier Pipe war in diesem Anwendungsfall für das Versorgungsunternehmen die beste Lösung. Das 3-schichtige Rohrsystem aus Polyethylen (PE 100-RC) verfügt über einen abriebfesten Schutzmantel aus mineralverstärktem Polypropylen, der das Kernrohr vor Beschädigungen beim grabenlosen Rohreinzug zuverlässig schützt. Außerdem verhindert eine diffusionsdichte Sperrschicht aus Aluminium zwischen Kernrohr und Schutzmantel das Eindringen von Schadstoffen in das zu transportierende Trinkwasser. Der Nachweis der Diffusionsbeständigkeit des egeplast SLA® Barrier Pipes wurde vom holländischen KIWA-Institut bereits 1995 durchgeführt, seitdem ist dieses Rohrsystem mit dem Produktzertifikat BRL-K-545/01 durch die KIWA zertifiziert.

### Fazit:

Nach zwei Jahren der Planung konnte durch den grabenlosen Rohreinzug und den Einsatz des diffusionsdichten Schutzmantelrohres in nur zwei Wochen der neue Trinkwasseranschluss für Shell im eng bebauten Industriehafen von Rotterdam fertiggestellt werden. •



Der verschweißte Rohrstrang wurde aufgrund der engen Platzverhältnisse über eine Seilwinde in die kleine Baugrube eingeführt.



Der Diffusionsschutz und der Schutzmantel wurden nach der Verschweißung der Rohrenden wieder hergestellt.

## Beratung:



Die Auswahl von Rohrwerkstoffen und –Systemen im Tiefbau hat extrem langfristige Auswirkungen. Einmal verbaut und ausgelegt für mehrere Generationen, ist ein nachträglicher Zugriff auf die Rohrleitungen kaum noch möglich:

- Wertvolle Oberflächen entstehen
- Hochbau folgt auf Tiefbau
- Bei Schäden sind die Reparaturkosten ein Vielfaches der ursprünglichen Investitionssumme
- Umleitung des Verkehrs oder Sperrung von Straßen ist bei der heutigen Verkehrsdichte kaum noch durchsetzbar

Planer, Auftraggeber und Betreiber von Rohrleitungsnetzen stehen deshalb vor der Herausforderung, Entscheidungen im besten Wissen über Potentiale und Grenzen von Rohrwerkstoffen und Bauteilen zu treffen. Überdies müssen die Kostenrelationen im Tiefbau berücksichtigt werden. Durch intelligente Trassenwahl und Nutzung grabenloser Verlegetechniken eröffnen sich erhebliche Kostensenkungspotentiale.

Das egeplast-Beratungsteam hilft Ihnen gerne.  
Kontakt: [technik@egeplast.de](mailto:technik@egeplast.de), +49.2575.9710-0