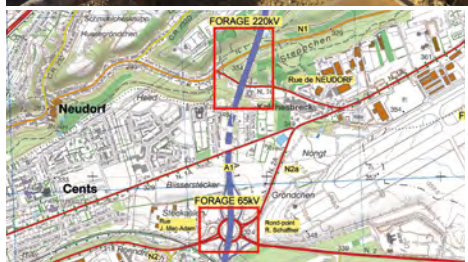




Grabenlose Rohrverlegung im Großstadtverkehr mittels Horizontalspülbohrverfahren (HDD)



Oben: Zielgrube mit Spülwerkzeug – mit vorgeschaltetem Hole-Opener erfolgt der Austritt des Produktrohres in der Zielgrube; unten links: Die Vierecke markieren die Örtlichkeiten der durchgeführten Spülbohrungen; unten rechts: Mit der schallgedämpften 250 to Spülbohranlage wird das HDD-Verfahren von der Firma Max Wild, Berkheim durchgeführt

Der Energielieferant CREOS stand vor der schwierigen Aufgabe, die Stromversorgung der Stadt Luxemburg zu erneuern und den wachsenden Energiebedarf des Flughafens Findel sowie der beiden Stadtviertel Kirchberg und Ban de Gasperich sicherzustellen. Ohne Einschränkung des laufenden Großstadtverkehrs war dies eine sehr diffizile Herausforderung. Zum Einsatz kamen SIMONA® PE 100 RC-Line Rohre.

Das Projekt auf einen Blick

Projekt

Erneuerung der Stromversorgungsleitung im grabenlosen Verlegeverfahren ohne Eingriff in den Straßenverkehr

Auftraggeber

Creos Luxembourg S.A.

Auftragnehmer

Max Wild GmbH, Berkheim

Planer

Schroeder & Associés
ingénieurs-conseils, Luxemburg

Eingesetzte Produkte

- SIMONA® PE 100 RC-Line Rohre d 710 mm, SDR 17, PAS 1075 Typ 1
- SIMONA® PE 100 Rohre d 225 mm und d 125 mm, SDR 17

Verlegeart

Neuverlegung

Projektzeit

6 Monate



V.l.n.r.: Verbinden der Rohrstränge mittels Heizelementstumpfschweißen; SIMONA® PE 100 RC-Line Rohr mit innenliegenden PE 100 Leerrohren; verschweißter Rohrstrang zum Einzug in die Startgrube mit Barrelreamer zum Weiten und Vorräumen der Bohrstrecke

Widerstandsfähige SIMONA® PE 100 RC-Line Rohre für neue Stromversorgungsleitung

Die Ausgangslage

Die Verlegung einer neuen 220-kV-Hochspannungsleitung mit einer Gesamtlänge von 11,5 km musste über 8,5 km als Freileitung und weitere 3 km unterirdisch erfolgen. Die neuen Leitungstrassen führten durch hoch sensible Stadtgebiete. In zwei Bauabschnitten, sogenannten Losen, wurden die Baumaßnahmen ausgeführt.

Die Aufgabe

Das Horizontalspülbohrverfahren (kurz HDD-Verfahren, HDD = Horizontal Directional Drilling) wird hauptsächlich zur Unterquerung von Oberflächen und Gewässern im grabenlosen Leitungsbau eingesetzt. Präzise Informationen über den zu durchquerenden Baugrund sind ausschlaggebend für den technischen und wirtschaftlichen Erfolg des Verfahrens. So wurden folgende Anforderungen an die eingesetzten Rohre gestellt:

- hohe Flexibilität zum Einzug in die Baugrube
- keine Korrosion
- hohe Spannungsrissbeständigkeit
- hohe Beständigkeit gegen Punktlasten (z. B. Steine, Scherben)
- erhöhter Widerstand gegen langsames Risswachstum
- Eignung für alternative Verlegetechniken wie dem Horizontalspülbohrverfahren

Die Lösung

Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens, der engen Wohnbebauung und des Naherholungsgebietes wurde durch CREOS und Schroeder & Associés entschieden, die Baumaßnahme im HDD-Verfahren mit SIMONA® PE 100 RC-Line Rohren durchzuführen. Das grabenlose Verlegeverfahren ermöglichte eine Leitungserneuerung ohne große Behinderung des Stadtverkehrs. Die Bohrlängen betragen 2x400 m bzw. 2x250 m mit einem jeweils minimalen Abstand von 5 m. Das SIMONA® PE 100 RC-Line Rohr mit einem Außendurchmesser von d 710 mm und einer Wandstärke von 42,1 mm wurde als Schutzrohr für weitere Kabelleerrohre verlegt. In diesem wurde ein Rohrbündel mit jeweils zwei Rohrsträngen d 225x13,4 mm und einem Rohrstrang d 125x7,4 mm mitgeführt, die zum späteren Einzug der Hochspannungskabel dienen.

Insgesamt wurde in beiden Losen 7.800 m Rohr verlegt. Davon 1.300 m PE 100 RC-Line Schutzrohr (d 710x42,1 mm), sowie 5.200 m PE 100 (d 225x13,4 mm) und 1.300 m PE 100 (d 125x7,4 mm) Kabelleerrohre. Ohne Beeinträchtigung des öffentlichen Lebens konnte die anspruchsvolle Baumaßnahme erfolgreich durchgeführt werden.

SIMONA® PE 100 RC-Line

Eigenschaften

- Kerbunempfindlichkeit
- geringes Gewicht
- geringe Inkrustation
- hohe Flexibilität
- keine Korrosion
- hohe Wirtschaftlichkeit durch Verlegung langer Rohreinzellängen
- hohe Spannungsrissbeständigkeit
- hohe Beständigkeit gegen Punktlasten (z. B. Steine, Scherben)
- erhöhter Widerstand gegen langsames Risswachstum

Lieferprogramm

- Rohre

Weitere Informationen

SIMONA AG

Division Rohre und Formteile
Phone +49(0) 67 52 14-315
Fax +49(0) 67 52 14-211
pipingsystems@simona.de

Schroeder & Associés ingénieurs-conseils

8, rue des Girondins
L-1626 Luxembourg
Phone +352(0)44 31 31-1
contact@schroeder.lu

Max Wild GmbH

Leutkircher Straße 22
88450 Berkheim
Deutschland
Phone +49(0) 83 95 920 - 0
info@maxwild.com