

SIMONA® GEO-Line Rohre für das weltweit erste umweltfreundliche Minenwasserprojekt



Oben: Werkseitig isolierte SIMONA® PP-H AlphaPlus Rohre werden durch SIMONA® PE 100 Mantelrohre vor Beschädigung und UV-Strahlung geschützt. Unten links: Leichtes Handling ohne schweres Gerät. Unten rechts: Einfaches und sicheres Verschweißen garantiert ein dauerhaft dichtes Rohrsystem.

Geothermale Energie ist die im oberen Teil der Erdkruste gespeicherte Erdwärme und -kälte. Sie zählt zu den regenerativen Energien und erlaubt emissionsfreie Energiegewinnung. Diese ständige und unabhängig von äußeren Einflüssen (Wetter und Tageszeit) verfügbare Quelle nutzt die Gemeinde Heerlen, Niederlande zur Wärme- und Kältengewinnung. In einem bisher weltweit einmaligen Projekt wird Minenwasser als eine vollkommen neue Quelle erschlossen.

Das Projekt auf einen Blick

Projekt

Entwicklung und Produktion eines teilweise vorisolierten Rohrleitungssystems aus SIMONA® PP-H AlphaPlus für den Transport von geothermale Erdwasser.

Auftraggeber

Gemeinde Heerlen, NL

Generalunternehmer

- Phase 1 und 2: Janssen de Jong Infra B.V., NL
- Phase 3: Westvoort B.V., NL

Kunststoffbau/Montage

- Rombouts Kunststoff Techniek B.V., NL
- Eurobends, NL

Technische Betreuung

- Technical Service Center und Projektgruppe Industrierohrleitungsbau, SIMONA AG, Kirn
- Technical Service Center, Profilplast Pipesystems B.V., Sittard

Eingesetzte Produkte

- SIMONA® PP-H AlphaPlus Rohre
Unisoliert: 15 km SDR 11
(d = 160–315 mm)
Isoliert: 6,5 km SDR 11
(d = 200/125–315/200 mm)
- SIMONA® PP-H AlphaPlus Formteile
- SIMONA® PE 100 Rohre (Mantelrohre und Rohre für HDD-Bohrung)

Projektzeit

2007–2008



Abb. v.l.n.r.: Intensive Schulungen im Vorfeld sichern eine hohe Verarbeitungsqualität auf der Baustelle. Anschlüsse von Warm- und Kaltwasserleitungen. Integrierte Überwachungssysteme warnen bei gefährlichen Leckagen.

SIMONA® GEO-Line Rohrsysteme – vorisolierte Rohre für einen effizienten Wärmetransport

Die Ausgangslage

Die Gemeinde Heerlen in den Niederlanden war auf der Suche nach erfahrenen Partnern für die Realisierung eines Minenwasserprojektes zur Nutzung geothermaler Energie. Wichtige Kriterien waren hohe technische Kompetenz und Erfahrung sowie eine integrierte Systemlösung aus einer Hand.

Die Aufgabe

Der SIMONA Vertriebspartner Profilplast Pipesystems B.V. aus Sittard, Niederlande stellte an das Rohrleitungssystem hohe Anforderungen:

- Geringer Energieverlust durch vorisolierte Rohre
- Leckage-Überwachungssystem mit Messgenauigkeit von 1 m
- Ausgezeichnete Temperaturbeständigkeit im Dauereinsatz
- Niedrige Abriebswerte auch bei abrasiven Medien
- Ausgezeichnete und dauerhafte Widerstandsfähigkeit gegen stark korrosives und mineralhaltiges Minenwasser
- Sehr glatte Rohrinnefläche zur Vermeidung von Inkrustation
- Hohe Wirtschaftlichkeit durch eine lange Nutzungsdauer von mindestens 30 Jahren

Die Lösung

Rund um Heerlen existieren zahlreiche, ehemalige Kohleminen. Mithilfe eines komplexen Rohrleitungssystems aus SIMONA® PP-H AlphaPlus wird das Grundwasser aus den Minen an die Oberfläche befördert. Zwei unisolierte Rohrleitungen befördern das kalte Wasser zur Energiezentrale hin und wieder zurück in die Minen. Das dritte System besteht aus isolierten Rohren und Formteilen. Das warme Erdwasser kann so ohne wesentlichen Wärmeverlust transportiert werden. Gemeinsam mit dem Partner Profilplast Pipesystems B.V. wurden intensive chemische Analysen, Berechnungen und zahlreiche Schulung zur Verarbeitung der vorisolierten SIMONA® PP-H AlphaPlus Rohre durchgeführt. Diese technische Kompetenz beider Unternehmen, sowie die schnellen und flexiblen Lieferzeiten überzeugten alle Beteiligten. Das erfolgreiche Pilotprojekt in Heerlen wird von der Europäischen Union gefördert und dient als Modell für weitere ehemalige Kohleabbaugebiete in Europa.

SIMONA® PP-H AlphaPlus

Eigenschaften

- Hohe Zähigkeit und hohe Steifigkeit
- Hohe chemische Widerstandsfähigkeit gegen korrosives und mineralhaltiges Wasser
- Höchste Spannungsrisssbeständigkeit
- Dauereinsatzfähigkeit bei hohen Temperaturen von bis zu +80°C
- Günstige hydraulische Eigenschaften und geringe Inkrustationsbildung
- Dauerhaft dichte und zugfeste Schweißverbindungen

Lieferprogramm

- Rohre
- Formteile
- Elektroschweißformteile
- Flansche und Armaturen
- Vollstäbe
- Platten
- Profile und Schweißdrähte

Weitere Informationen:

SIMONA AG

Projektgruppe Industrierohrleitungsbau
Phone +49(0)67 52 14-730
pipingsystems@simona.de

Profilplast Pipesystems B.V.

Abteilung Anwendungstechnik
Phone +31 (0) 46 420 3000
info@profilplast.nl