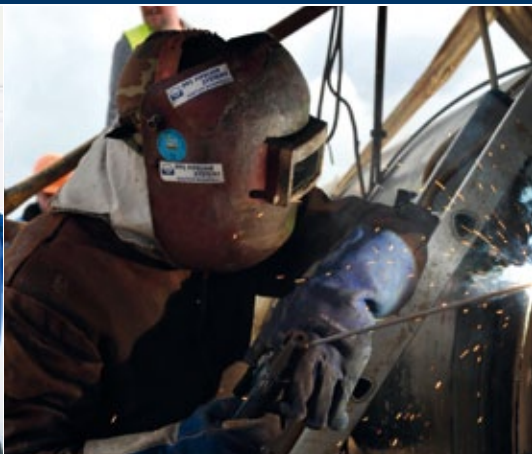




**PPS PIPELINE
SYSTEMS**



WIR BAUEN HEUTE FÜR MORGEN





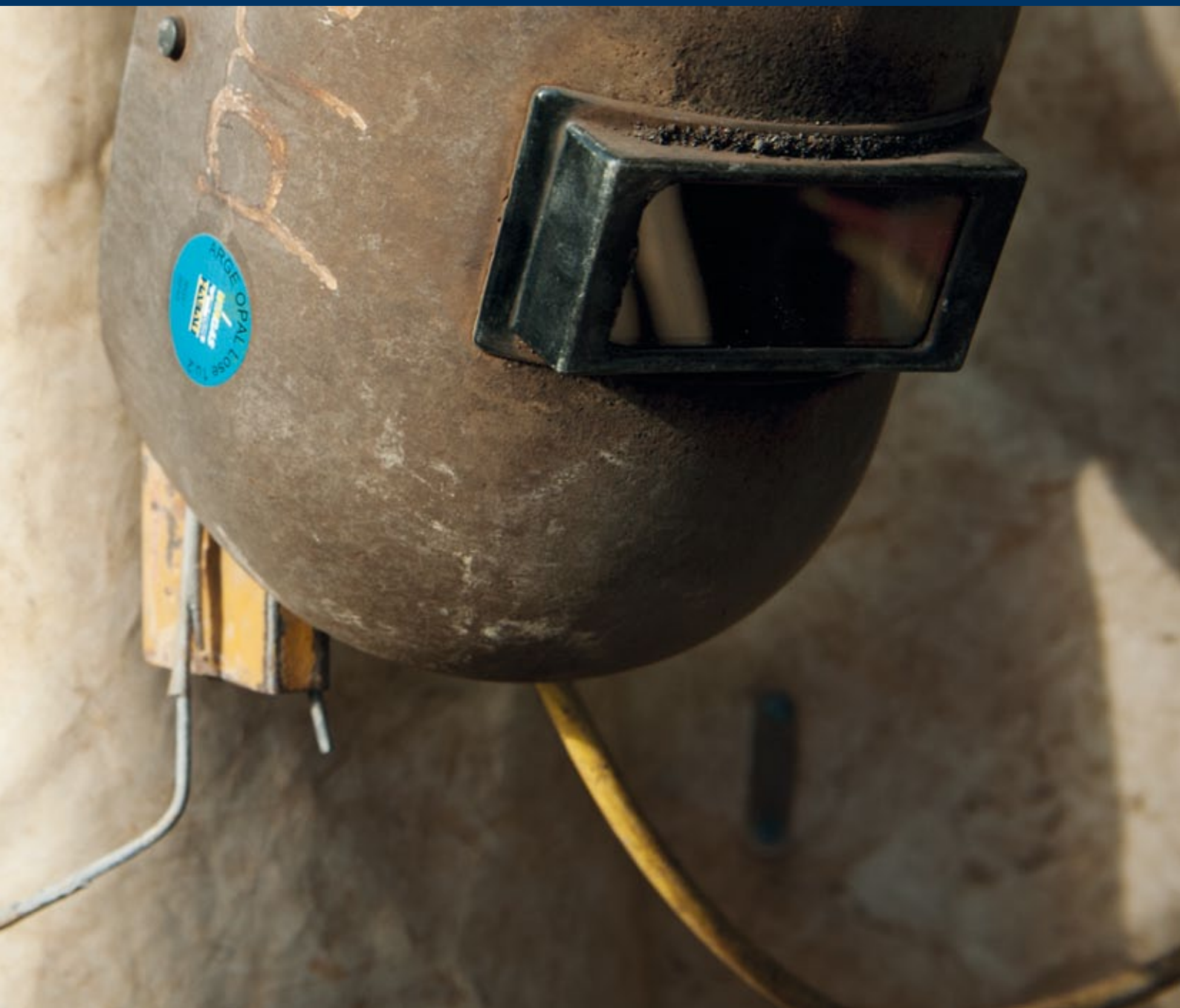
PPS Pipeline Systems GmbH ist seit 50 Jahren erfolgreich im Rohrleitungs- und Anlagenbau. Aktuell wickeln wir große Pipelineprojekte in Deutschland, den Niederlanden und England ab. Unser Leistungsspektrum reicht vom Anschweißstutzen bis zum EPC - Projekt mit einem Investitionsvolumen bis 120 Mio €.



**PPS PIPELINE
SYSTEMS**

FORDERN SIE UNS.

WWW.PIPELINESYSTEMS.DE





DIE SPEZIALISTEN FÜR DEN EINBAU VERSCHWEISSTER ROHRTOUREN

PPS WINTER ROHRBAU hat sich spezialisiert, API-Rohre (9 5/8" / 8 5/8" / 13 3/8" / 13 5/8") für Rohrtouren in Salzkavernen zu verschweißen. Die Rohrtour verbindet den Hohlraum der Gaskavernen mit dem obertägigen Equipment. Alle Aktivitäten - Vorrichten, Schweißen, Prüfen und Messen - werden bei vertikaler Rohrposition auf der Plattform eines über der Kaverne aufgebauten Bohrturmes ausgeführt.

LEISTUNGSBESCHREIBUNG:

- Berechnung, Herstellung und Verschweißen von Hilfssegmenten für die Montage auf den Casing-Rohren Verschweißen der ca. 800 - 1300 m langen Rohrtouren
- Lieferung und Einbau der radioaktiven Markierungen für die Abstandsmessungen am Untertage-Equipment während des Einbaus der Gasfördertour
- Durchführung des Messservice an der Gasfördertour
- Durchführung und Auswertung der zerstörungsfreien Prüfungen (100 % Durchstrahlungs- und 100 % Ultraschallprüfung)
- Überwachung der Schweißaktivitäten an den Equipments für die Komplettierungsarbeiten, z.B. Packer, Untertagesicherheitsventil etc.
- Schweißtechnische Dokumentation
- Gutachtliche Stellungnahme (TÜV Nord Systems)

Bis Ende des Jahres 2010 werden wir 60 Kavernenbohrungen mit dem Einbau verschweißter Rohrtouren auf folgenden Kavernenspeichern komplettiert haben: Etzel, Huntorf, Wilhelmshaven/Rüstringen, Jemgum und Nüttermoor.

ERSTMALIG ERDGASLEITUNG IN DEN NIEDERLANDEN GEBAUT

Im Rahmen des Noord-Zuid-Projectes erweitert GASUNIE ihr Gasnetz. PPS WINTER ROHRBAU verlegt die 48" Erdgasleitung Beuningen-Odiliapeel für den größten Energieversorger der Niederlande. Das Projekt wird in Arbeitsgemeinschaft abgewickelt. Die Arbeiten begannen im März 2010, die Hauptbauaktivitäten werden Ende 2010 abgeschlossen sein. Der beauftragte Fertigstellungstermin war für August 2011 vorgesehen.

LEISTUNGSBESCHREIBUNG:

Trassenlänge	26,6 km
Einzelleitung	19,2 km
Doppelleitungen	2 x 7,4 km
Werkstoff	L 480 MB
Wanddicken	15.9 bis 22.7 mm
Nenndruck	79 bar

- Kreuzung der Maas bei Niftrik mit zwei 830 m langen HDD Bohrungen.
- Verlegetechnische Herausforderung bei den Doppelleitungen 48".

SCHWEISSVERFAHREN:

- Kombiniertes Handschweißverfahren aus Zellulose fallend und kb-steigend (Prozess 111 Pos. PF/B Pos. PF).
- Die Einzelleitung wurde mit dem Orbital-Schweißverfahren unter Einsatz unserer Proteus-Automaten geschweißt.



DIE FERNGASLEITUNG OPAL – PPS BAUT MIT AM GASHAHN FÜR EUROPA





Die Ferngasleitung **OPAL** (Ostsee-Pipeline-Anbindungs-Leitung) ist eines der größten Pipelinebauprojekte, das jemals in Deutschland realisiert wurde. Die Leitung übernimmt Gas aus der Nord Stream Pipeline, die in Lubmin bei Greifswald anlandet. Die **OPAL** verläuft durch die Bundesländer Mecklenburg Vorpommern, Brandenburg und Sachsen von Lubmin im Norden bis Olbernhau an der deutsch-tschechischen Grenze im Süden.

Die Leitung hat eine Länge von 470 km, einen Durchmesser von 56" (1.400 mm) und ist für einen Betriebsdruck von 100 bar ausgelegt. Das Einzelgewicht der ca. 18 m langen Rohre beträgt bei einer Mindestwanddicke von 22,3 mm etwa 15 to. Durch die Leitung können jährlich mehr als 35 Mrd. m³ Erdgas transportiert werden, was etwa einem Drittel des gesamtdeutschen Erdgasbedarfes entspricht.

Am 22.07.2008 unterzeichnete die Bietergemeinschaft PPS Pipeline Systems GmbH / Habau Hoch- und Tiefbau-gesellschaft m.b.H. den Rahmenvertrag über Rohrverlege- und Erdarbeiten für die **OPAL**-Baulose 1 (L = 38,1 km) und 2 (L = 33,6 km) im Nordosten Mecklenburg-Vorpommerns.

Nach Abschluss des Planfeststellungsverfahrens in Mecklenburg-Vorpommern im August 2009 begann die Arbeitsgemeinschaft **OPAL** Baulose 1 und 2 am 07.09.2009 mit den Arbeiten im Baulos 2. Die Arbeiten verliefen zunächst zügig in Richtung Norden, wurden aber durch einen für die Küstenregion Mecklenburg-

Vorpommerns ungewöhnlich starken Winter behindert. Schneehöhen bis zu 70 cm und starke Schneeverwehungen waren keine Ausnahme. Umwelt- und Naturschutzauf-lagen in der Zeit vom 1. März bis 31. August 2010 machten den Arbeitsbeginn trotz des harten Winters am 4. Januar unumgänglich.

Nach Ende der Frost- und Winterperiode Mitte März 2010 verliefen die Arbeiten wieder mit der geplanten Tagesleistung von 350 m. Bis Ende Oktober 2010 wurden Rohrver-legearbeiten und Druckprüfungen im Baulos 2 bei Anklam abgeschlossen, die Arbeiten im Baulos 1 werden voraus-sichtlich im Dezember fertig.

Zwei Sonderbauwerke waren eine besondere Herausforderung:

- Die Peenequerung: hier ist das Einziehen des über 1.000 m langen Produktenrohres für das Frühjahr vorgesehen.
- Der Microtunnel in Lubmin



DER MICROTUNNEL DURCH DAS HAFENBECKEN VON LUBMIN

Der Bau der Ferngasleitungen **OPAL** und **NEL** machte die Kreuzung des Hafenbeckens in Lubmin notwendig. Bei der Genehmigungsplanung wurde die zunächst favorisierte offene Querung aus Wegerechtsgründen verworfen und durch zwei Microtunnel DN 2400 mm ersetzt. Da das Hafenbecken mit rückwärtig verankerten Spundwänden gesichert ist, die bis in eine Tiefe von 16 m reichen, wurde die Tiefe von Start- und Zielschacht mit 23 m unter GOK festgelegt.

Nach Fertigstellung der Rohrbauarbeiten werden die Schachtbauwerke mit aufbereitetem Aushub verfüllt und die Stahlbetonwände bis auf 4 m unter GOK abgebrochen.

TECHNISCHE DATEN

OPAL Tunnel mit 13 Rohrleitungen:

- 1 x DN 1400 (Stahl)
- 1 x DN 600 (Stahl)
- 2 x DN 400 (HDPE)
- 4 x DN 250 (HDPE)
- 4 x DN 140 (HDPE)
- 1 x DN 100 (Stahl)

NEL Tunnel mit 7 Rohrleitungen:

- 1 x DN 1400 (Stahl)
- 2 x DN 600 (Stahl)
- 2 x DN 400 (HDPE)
- 2 x DN 140 (HDPE)

Verbindungen:

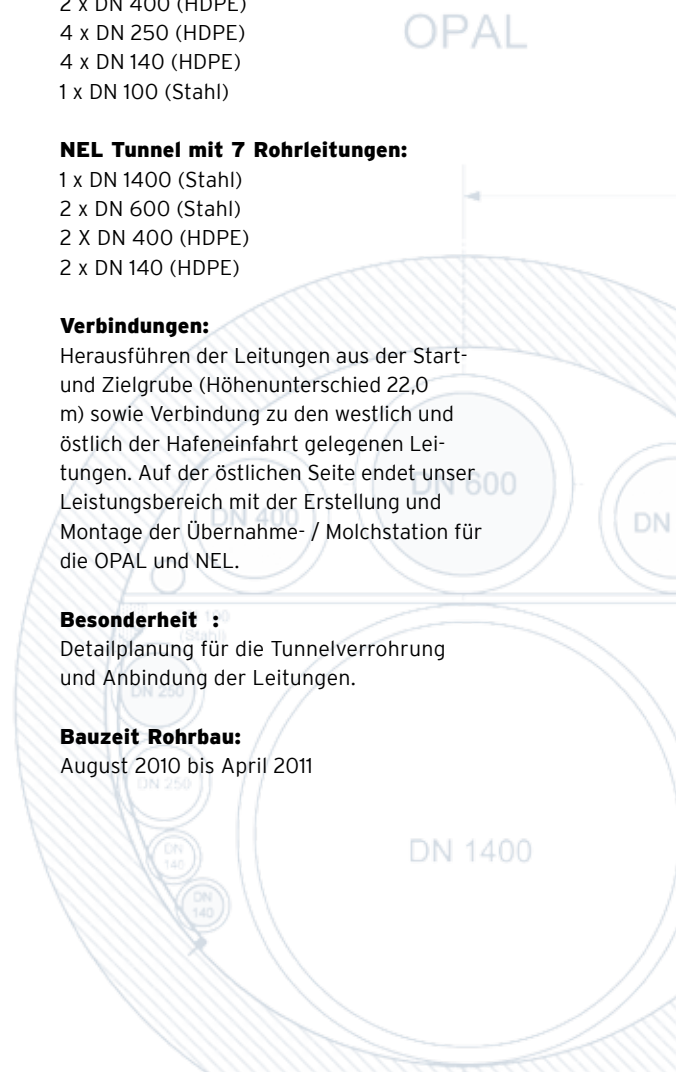
Herausführen der Leitungen aus der Start- und Zielgrube (Höhenunterschied 22,0 m) sowie Verbindung zu den westlich und östlich der Hafeneinfahrt gelegenen Leitungen. Auf der östlichen Seite endet unser Leistungsbereich mit der Erstellung und Montage der Übernahme- / Molchstation für die OPAL und NEL.

Besonderheit :

Detailplanung für die Tunnelverrohrung und Anbindung der Leitungen.

Bauzeit Rohrbau:

August 2010 bis April 2011





ZWEITE AUSBAUSTUFE DER VERDICHTERSTATION NETRA WARDENBURG ABGESCHLOSSEN

PPS WINTER ROHRBAU hat beide Aufträge zur Erweiterung der Verdichterstation abgewickelt. Die Terminvorgaben machten umfangreiche Vorfertigungen notwendig, die von unseren Werkstätten in Quakenbrück, Sande und Stade ausgeführt wurden.

Die Rohre waren bei Nennweiten zwischen DN 25 - DN 1100 für einen Druck von 90 bar ausgelegt. Für das Verschweißen der Rohrmaterialien mit Wandstärken bis zu 28 mm wurden u.a. die Schweißverfahren WIG, WIG/E, UP und MAG-STT eingesetzt.

Nach Abschluss der Arbeiten betrug das Gewicht der montierten Rohrtonnage für beide Ausbaustufen etwa 1.700 Tonnen.

UNSERE LEISTUNG

- Erweiterung der Saug- und Drucksysteme für die Verdichtereinheiten 4 und 5
- Montage eines Kühlsystems mit zusätzlichem Kühler
- Aufbau einer vierten Messstrecke
- Integration eines vierten Abscheiders in das Rohrsystem
- Grobmontagen
- Sämtliche Beschichtungsarbeiten
- Schallisolierung der oberirdisch verlegten Rohrleitungen

SEIT 2003 BAUEN WIR IN EPE AUF DEM GRÖSSTEN KAVERNENFELD DER WELT

Mit einer Entfernung von etwa 2,5 km zur Grenze werden die Kavernen der Salzgewinnung Westfalen von niederländischen Unternehmen zur Speicherung von Gas genutzt. In der Nähe von Epe/Gronau entsteht zur Zeit der Gasspeicher der ENECO Gasspeicher B.V., Niederlande, bereits der sechste dieser Art in diesem Gebiet.

Die Planung und Erstellung des Projektes wird in Arbeitsgemeinschaft abgewickelt.

UNSERE LEISTUNG

- die Detailplanung
- Beschaffung aller Materialien und Komponenten
- Bau und Inbetriebnahme von zwei 2.540 m langen DN 400 Kavernenleitungen und einer 2.500 m langen DN 600 Anschlussleitung zur holländischen Grenze
- Bau einer schlüsselfertigen Kompressorstation mit zwei Ariel-Kompressoren

BESONDERHEITEN

- Leitungsführung durch ein Naturschutzgebiet
- eine HDD Bohrung 220 m DN 600 und
- zwei HDD Bohrungen 450 m DN 400
- Bau der Kompressorstation in unberührter Landschaft



EIN UNTERNEHMEN DER
HABAU GRUPPE



PPS PIPELINE SYSTEMS GMBH
Hindenburgstr. 36, 49610 Quakenbrück
INTERNET www.pipelinesystems.de
EMAIL info@pipelinesystems.de
TELEFON +49 (0) 5431 14 - 214
TELEFAX +49 (0) 5431 14 - 260