



Foto: CASCADE Gastransport GmbH, Kassel

Abb. 1: In der Verdichterstation Radeland 2, circa 40 km südlich von Berlin, werden Druckverluste auf einer Betriebsfläche von rund 10 ha ausgeglichen.

# Isolierung einer Verdichterstation für Gas-Anbindungsleitung EUGAL

Die Europäische Gas-Anbindungsleitung (EUGAL) soll den innereuropäischen Transport von Erdgas sicherstellen. In Verdichterstationen wird das Erdgas aus den ankommenden Pipelines komprimiert, um Druckverluste auszugleichen – so auch in der Anlage Radeland 2 in Brandenburg. Die Anlagenteile sind über ein Rohrleitungsnetz verbunden. Eine fachgerechte Isolierung reduziert Energieverluste.

**Stefan Geiger**

Die Ferngasleitung EUGAL verläuft auf einer Länge von 480 km von der Ostsee bis in den Süden Sachsens. Von dort führt sie weiter über die Grenze in die Tschechische Republik. Die Leitung wurde in weiten Teilen parallel zu den bestehenden Leitungskorridoren der Ostsee-Pipeline-Anbindungsleitung OPAL geplant, wodurch die Einflüsse auf Mensch und Natur minimiert werden sollen.

Ein wichtiges Element im Pipeline-Netz stellen so genannte Verdichterstationen dar: Von der Quelle bis zum Verbraucher legt Erdgas viele Kilometer zurück und verliert dabei an Druck. Diesen Verlust können Verdichterstationen ausgleichen, indem sie den Erdgasdruck anheben und das Gas weiterpumpen.



Abb. 2: Zum zusätzlichen Schutz der Dämmung vor Tauwasser wurde abschließend eine selbstklebende Alubutylfolie aufgebracht.



Abb. 3: Um Erdgaskapazitäten innereuropäisch sicherzustellen, wird in Ferngasnetze investiert. Radeland 2 sorgt für den Druckausgleich in den Pipelines.



Abb. 4: Da bei der Erdgasverdichtung Hitze entsteht, war unter Berührungs- und Arbeitsschutz Gesichtspunkten eine Rohrinsolierung in 100 mm Dicke vorgesehen.



Abb. 5: Die Station besteht aus einer Erdgasfilteranlage, drei Verdichtern, einer Gasdruckregel- und Gasmessanlage, einer Vorwärmung und einer Kesselanlage.

Die Verdichterstation Radeland 2, circa 40 km südlich von Berlin, erfüllt diese Aufgabe auf einer Betriebsfläche von rund 10 ha. Sie komprimiert das aus Norden kommende Erdgas, sodass es mit dem notwendigen Druck über die EUGAL in Richtung Tschechien und über die Leitung JAGAL in Richtung Westen weitertransportiert werden kann.

### Isolierung stellt Berührungsschutz sicher

Die Station besteht aus einer Erdgasfilteranlage, drei Verdichtern, einer Gasdruckregel- und Gasmessanlage sowie einer Vorwärmung und einer Kesselanlage. Die Anlagenteile sind wiederum über ein komplexes Rohrleitungsnetz verbunden. Um Energieverluste zu vermeiden, wurde dieses effizient isoliert. „Es mussten Leitungen mit Durchmessern von 1.200 mm und 1.400 mm auf einer Länge von insgesamt 2.000 m gedämmt werden“, berichtet Erhard Schneider, Projektleiter des für die Dämmarbeiten verantwortlichen Isolierunternehmens. Da bei der Erdgasverdichtung Hitze entsteht, war insbesondere unter Berührungs- und Arbeitsschutz Gesichtspunkten eine Rohrinsolierung in 100 mm Dicke vorgesehen. Hierfür kam die Rohrsegment-Platte U TECH Pipe Section Mat MT 7.0 G1 (U TECH PSM) in Ultimate-Qualität von Isover zum Einsatz.

### Bautafel

#### Bauherr/Betreiber:

GASCADE Gastransport GmbH, Kassel

#### Fachbetrieb:

Bohle Isoliertechnik GmbH

#### Dämmstoffe:

SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG, Ludwigshafen

„Es sollte ausschließlich in einer Stärke von 100 mm gedämmt werden und dies möglichst schnell und wirtschaftlich, weshalb keine Lösung mit Unterkonstruktion infrage kam“, erklärt Erhard Schneider. Folgerichtig wäre zunächst die Entscheidung für entsprechende Rohrschalen gewesen. Allerdings hätten diese hier erhebliche Nachteile mit sich gebracht. „Bei klassischen Schalen transportiert man – gerade bei solch großen Leitungsdurchmessern – vereinfacht gesagt vorrangig Luft in einem Hohlzylinder. Das ist sowohl was den Transport als auch die Lagerung auf der Baustelle angeht in hohem Maße unwirtschaftlich.“



Abb. 6 und 7: Zur Montage wurden die Platten auf dem Rohr bzw. dem Untergrund abgelegt und der Länge nach ausgeklappt.

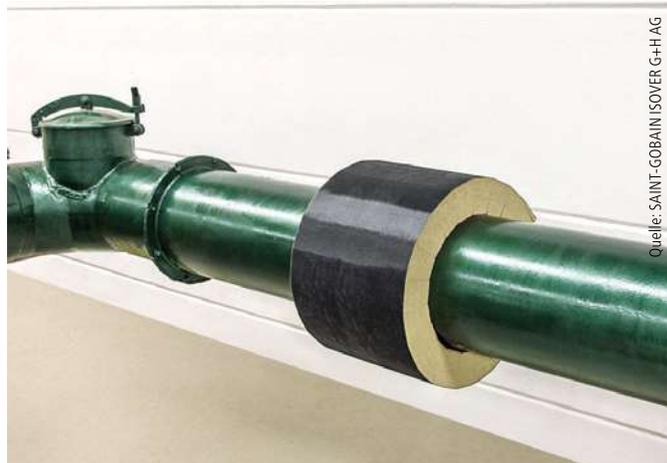
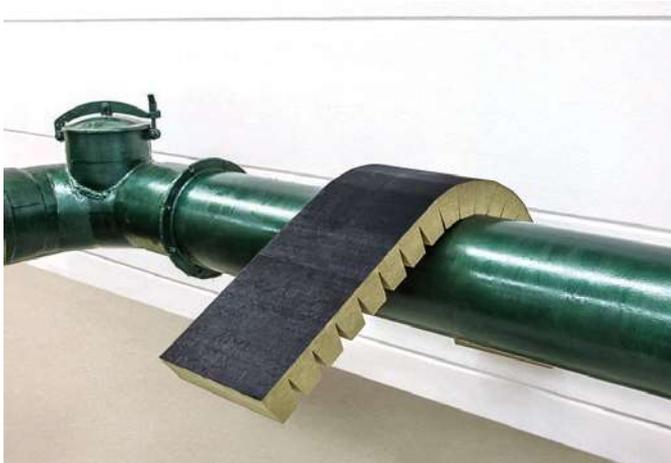


Abb. 8 und 9: Anschließend wurden die Platten gedreht, fugendicht um die zu dämmenden Rohre gewickelt und nach DIN 4140 mit Spannbändern befestigt.

### Schlanke Konstruktion, geringes Gewicht

Die in der Anlage Radeland 2 eingesetzten Segment-Platten bieten hohe Wärmedämmeigenschaften bei niedrigem Gewicht, was die Planung, den Transport und die Verarbeitung vereinfachte. Die Platten konnten zudem ohne Stützkonstruktionen wärmebrückenfrei montiert werden, wodurch zusätzliche Arbeitsschritte entfielen. Die Basis für das System bildet eine mit schwarzem Glasvlies kaschierte Dämmplatte aus Ultimate, die auf der Rückseite mit V-förmigen Einschnitten für eine wärmebrückenfreie Verlegung versehen ist. Die hoch wärmedämmenden U TECH PSM sind durchgängig hydrophobiert, wodurch auf der Baustelle ein kurzzeitiger Feuchteschutz sichergestellt war – insbesondere bei wechselhaftem Wetter ein Vorteil. Zusätzliche Sicherheit boten die Platten durch ihre AS-Qualität, die wirksam gegen etwaige Spannungsrisskorrosion schützt, sowie die Nichtbrennbarkeit (Euroklasse 1, Schmelzpunkt > 1.000 C).

„Zum weiteren Schutz der Konstruktion vor Tauwasser, das bei ungünstigen Betriebsbedingungen entstehen kann, wurde abschließend außenseitig eine selbstklebende Alubutylfolie aufgebracht“, berichtet Projektleiter Erhard Schneider. „Die Isover Lösung hatte in dieser speziellen Anwendung zahlreiche Vorteile auf ihrer Seite – nicht nur für uns als verarbeitenden Fachbetrieb, sondern insbesondere für den Betreiber der Verdichterstation. Es ist ein gleichermaßen schlankes wie effizientes Rohrleitungsnetz entstanden.“ ■

### Autor

Stefan Geiger

Spezifikationsmanager Betriebstechnik  
bei SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG

