

Die Ferngasleitung FGL 02 der ONTRAS Gastransport GmbH wurde zum Ende der 50er Jahre gebaut. Die Inbetriebnahme erfolgte im Jahr 1958. Die Leitung verläuft in Nord-Süd-Richtung über eine Gesamtlänge von ca. 62,5 km vom Netzknotenpunkt Lauchhammer nach Weißig-Großpitz (bei Freital). Sie wurde für einen maximalen Betriebsdruck von 16 bar ausgelegt und besitzt 15 Leitungsabzweige. Sie war im ursprünglichen Zustand nicht molchbar. Als Rohrmaterial wurde mit Bitumen isoliertes Stahlrohr der Dimension 520,0 x 8,0 eingesetzt.

In den vergangenen Jahren erfolgten in mehreren Abschnitten der Hauptleitung Sanierungs-, Änderungs- und Sicherungsmaßnahmen. So wurden seit 1991 insgesamt ca. 16,3 km durch neue Rohre ersetzt, z. B. in Kreuzungsbereichen zu Straßen, Bahnlinien und Gewässern. Diese Abschnitte wurden für einen Betriebsdruck von 25 bar ausgelegt. Im Rahmen der Umsetzung dieser Baumaßnahmen und weiterer Diagnosemaßnahmen wurde deutlich, dass die verbliebene Leitung in einigen Abschnitten die Grenze ihrer Nutzungsdauer erreicht. Festgestellte erhöhte Korrosionserscheinungen durch den Verschleiß der Bitumenisolierung führten zu der Festlegung, diese bisher nicht erneuerten Leitungsabschnitte auf einer Länge von ca. 46,3 km komplett auszuwechseln. Für eine noch bessere Betriebsführung, Wartung und Instandhaltung wird die FGL 02 im Rahmen der Investitionsmaßnahme im Gesamtabschnitt von Lauchhammer nach Weißig molchbar ausgelegt.

Viele Anschlussleitungen wurden in den zurückliegenden Jahren ebenfalls bereits in Teilabschnitten oder über die Gesamtlänge ausgewechselt und dabei gleichfalls für einen Betriebsdruck von 25 bar ausgelegt.

**In Lauchhammer und Weißig werden zudem neue Molchstationen entstehen.**

Um die Eingriffe in die Natur so gering wie möglich zu halten, erfolgt die Auswechslung der Leitung vom Grundsatz her im selben

# ONTRAS ersetzt alte Ferngasleitung – Vorbereitung bringt Sicherheit?



Rohrgraben, jedoch mindestens im bereits dinglich gesicherten Schutzstreifen. Ausnahmen bilden notwendige Trassenänderungen

- im Zuge der Herstellung rechtwinkliger Kreuzungen mit Verkehrswegen,
- aufgrund naturschutzfachlicher Aspekte,
- infolge durchzuführender Leitungsänderungsmaßnahmen im Rahmen von Fremdvorhaben,
- zur Konfliktminderung in Nähe zu bebauten Gebieten.

Das Projekt wird in einzelnen Leitungs- bzw. Bauabschnitten realisiert, um die Versorgung der Anschlussnehmer zu jeder Zeit über

alternative Wege gewährleisten zu können. Als Rohrmaterial für den Neubau wurden geschweißte Stahlrohre DIN EN 10208-2 mit einer Isolierung aus PE N-n nach DIN 30670 (verstärkte Isolationen und Sonderumhüllungen bei Bedarf) vorgegeben. Eine Innenbeschichtung der Rohre ist nicht vorgesehen. Das derzeit noch parallel zur Rohrleitung verlegte Fernmeldekabel aus Kupfer wird komplett durch LWL-Kabel ersetzt. Dazu sind in der Bauphase zwei Kabelleerrohre zu jeweils 50 x 4,6 PE-HD PN 10 vom Typ RSR in farblicher Differenzierung vorgesehen. Die Rohrleitungen und die Kabelleerrohr-

anlage werden grundsätzlich eingesandet. Ein Einsatz von Paddern (Spezialgerät zum Verfüllen von Baugruben und Gräben) zur Verwendung des vorhandenen Aushubes ist dabei nicht ausgeschlossen.

Tiefbauarbeiten an unter Druck stehenden Gasanlagen sowie Arbeiten im Bereich vorhandener Fremdrohrleitungen und -anlagen werden gemäß DVGW-Regelwerk in Handschachtung ausgeführt.

Für die Auswechslung der Hauptleitung FGL 02 in 2014 wurden neun Bauabschnitte festgelegt, die jeweils nach Fertigstellung in die bestehende Rohrleitung eingebunden und dann in Betrieb genommen werden.

Mit den zuständigen Behörden wurde abgestimmt, dass in Sachsen der Oberbodenabtrag durch archäologische Grabungsaufsichten begleitet wird. Für die neu zu errichtenden Leitungsabschnitte ist eine kampfmitteltechnische Freigabe eingeholt worden. Eine Kampfmittelbelastung bestand jedoch nicht.

Folgende technologische Einzelschritte sind geplant:

1. Mutterbodenabtrag, archäologischer Suchschnitt
2. Außerbetriebnahme des jeweiligen Leitungsabschnittes
3. Restlicher Mutterbodenabtrag
4. Bergen der Altleitung einschließlich Wiederverfüllung des Grabens
5. Vorstrecken, Schweißen, Schweißnahtprüfung.

Die neuen Rohrleitungsabschnitte sind einer zerstörungsfreien Schweißnahtprüfung zu unterziehen. Der Prüfungsumfang beträgt:

Art bzw. Lage der SN	ZfP-Verfahren*	Prüfungsumfang
Rundnähte	RT	100 %
Rundnähte im Mantelrohr	RT	200 %
SN, die nicht in die Druckprüfung einbezogen werden (Garantienähte)	RT und UT	200 %
HV-Nähte an Abzweigen und Stutzen	MT	100 %
Reparaturschweißung	RT	100 %

\*neben aufgeführten ZfP-Verfahren werden alle Schweißverbindungen einer 100 %-Sichtprüfung unterzogen

7. Absenken des Rohrstranges und Kabelleerrohrverlegung
8. Verfüllen des Rohrgrabens
9. Druckprüfung Leitungsrohr.

Die Druckprüfungen sind nach den Vorgaben des Sachverständigen durchzuführen. Die Ausführungen erfolgen als Wasserdruckprüfungen nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 469 mit folgenden Verfahren:

- B2/D2** für den Leitungsstrang, bei Eignung bereits sanierter Abschnitte
- B2** für den Leitungsstrang, Mindestanforderung
- A2** für den Stationsbau
- A2/D2** für Düker, welche zur Betonummantelung vorgesehen sind
- A4** für Garantienähte.

10. Wiederinbetriebnahme
11. Prüfung Kabelleerrohre
12. Drainageverlegung
13. Rekultivierung der Oberflächen.

Rohr- und Kabelleerrohre werden in der Regel mit einer Erdüberdeckung von mind. 1,0 m verlegt, dabei sind die beiden Leerrohre in 14-Uhr-Position mit lichtem Abstand zum Leitungsrohr von mind. 40 cm angeordnet.

In Waldgebieten sowie bei enger Bebauung sind Einschränkungen des Arbeitsstreifens erforderlich. Die Verlege-Technologien werden entsprechend angepasst. Die Kabelleerrohre werden einer Dichtheitsprüfung und einer Kalibrier-Molchung unterzogen.

Jeder neu verlegte Rohrabschnitt wird vor der Einbindung in einen bereits sanierten

Leitungsabschnitt einer Prüfung der Umhüllungsqualität unterzogen. Die Herstellung neuer Kreuzungen von Verkehrswegen wird entsprechend den Auflagen aus dem Genehmigungsverfahren entweder in geschlossener oder in offener Bauweise durchgeführt. Bei geschlossener Bauweise kommt GFK-isoliertes Rohrleitungsmaterial zum Einsatz.

Die FGL 02 und deren Anschlussleitungen werden in den aktiven Korrosionsschutz eingebunden. Die dafür notwendige Messbarkeit der Rohrleitung wurde durch ein GW 11-zertifiziertes Unternehmen geplant.

Im Rahmen der Komplettauswechslung werden der NKP Lauchhammer, Abzweigarmaturengruppen und die Molchstation Weißig automatisiert und fernbedienbar ausgelegt. Die Steuerung durch die Dispatchingzentrale der ONTRAS soll zum Projektende über die neue Kabelanlage entlang der FGL 02 erfolgen.

Mit der Planung entsprechend HOAI wurde das Ingenieurbüro Weishaupt beauftragt.

Die Planung beinhaltet folgende Aufgabenschwerpunkte:

- Genehmigungsplanung
- Technische Planung
- Erarbeitung der Ausschreibungsunterlagen
- Bauüberwachung/Bauoberleitung einschl. Materiallogistik und Kostenverfolgung
- SiGe-Koordination inkl. SiGe-Plan
- Dokumentationserarbeitung und Dokumentationsübergabe.

Der hier dargestellte Umfang stellt besonders hohe Anforderungen an die Baustellenkoordination und die Baustellensicherheit. In vielen Baustellenbereichen finden Arbeiten in unmittelbarer Nähe zu in Betrieb befindlichen Anlagen statt. Daher werden hier besonders hohe Anforderungen an das Sicherheitsmanagement gestellt.

Über die Umsetzung dieser Anforderungen und die Realisierung von Sonderbauwerken werden wir in der nächsten Ausgabe berichten.