

# Blasen halten Gasstrom an

**ORTSNETZ** In Bielefeld durchtrennte ein Bauunternehmen unter Betriebsbedingungen eine Graugussleitung und fügte eine Polyethylenleitung an

Im Auftrag der Stadtwerke Bielefeld verlegte das Bauunternehmen Köster aus Osnabrück neue Gasniederdruckleitungen aus Polyethylen (PE 100). Die Herausforderung dabei: Das Unternehmen durchtrennte eine bestehende duktile Graugussleitung (GGG) mit einem Innendurchmesser von 80 cm bei dem Betriebsdruck von 35 mbar und fügte dann das neue Rohrstück (DN 300) aus Polyethylen an.

Diese Arbeiten beanspruchten zwei Tage. Sie sind nicht ungefährlich: Beim Durchtrennen von Gasleitungen unter Betriebsdruck

Normalerweise werden die im Rohrnetz vorhandenen Absperrarmaturen geschlossen, wenn eine neue Gasleitung eingebunden werden soll. Köster hingegen setzte Absperrblasen aus einem Gewebe ein. „Eine DN-800-Gasleitung mit Blasen zu sperren war auch für uns eine Premiere“, so *Winfried Raddatz*, zuständiger Bereichsleiter bei Köster. „Es ist nicht ungefährlich, denn beim Arbeiten an in Betrieb befindlichen Anlagen können explosionsfähige Gasgemische entstehen.“

Vor den Bauarbeiten sind deshalb alle Beteiligten im Rahmen eines sog. Toolboxmeetings gemeinsam über den geplanten Bauablauf, die auftretenden Gefährdungen und Risiken unterwiesen worden.

Das Verlegeteam bohrte die vorhandene Graugussleitung an, um zwei Absperrblasen setzen zu können. Diese Blasen, gefertigt aus einem reißfesten Spezialgewebe, wurden in der Leitung aufgepumpt, damit sie abdichten, und der dahinterliegende Bereich mit Stickstoff gespült. Das dabei austretende Gas führte das Bauunternehmen kontrolliert über Ausbläser ins Freie. „Dabei wird der Austrittsbereich weitläufig abgesperrt und die Gaskonzentration in der Luft fortlaufend gemessen“, so *Jürgen Höchst*, zuständige Sicherheitsfachkraft bei Köster. Die Hauptleitung mit DN 800 hatte vor der vorgesehenen Trennstelle noch einen Abgang mit DN 200, der ebenfalls durch Blasensetzen abgesperrt werden musste.

Das Team montierte die erforderlichen Anbohrvorrichtungen mit den dazugehörigen Schleusen an den vorgesehenen Stellen der Gussleitungen DN 200 und DN 800. Sie wurden mit Schleusenbohrgeräten installiert, die spezielle Sicherheitsanschlüsse haben und so das Austreten von Gas nach dem Anbohren verhindern. Das Regelwerk schreibt für dieses Projekt zwei Blasenabdichtungen vor, also das Setzen einer Doppel- oder zweier Einzelblasen. In Bielefeld setzte Köster zwei aus Spezialgewebe gefertigte Einzelblasen ein, um das Austreten von Gas an der Arbeitsstelle zu vermeiden. Die

der Druckseite zugewandte Blase ist die „Druckblase“, die dem Arbeitsbereich zugewandte die „Dunstblase“. Um sie zu installieren, brachte das Team zwei Anbohrschellen auf die Gussleitung an und flanschte die Anbohrschleuse (Schleusenventil) auf. *Winfried Raddatz*: „Dieses Verfahren erhöht die Sicherheit, falls eine Blase undicht werden sollte. Es ermöglicht zudem, den Raum zwischen den Blasen auf Dichtigkeit zu überwachen.“

**Hinderliche Fremdleitungen** | Nachdem die Konstruktion auf Dichtheit überprüft war, bohrten die Mitarbeiter die DN-800-Leitung mittels einer Vorrichtung an. Nun konnten die Blasenetzgeräte auf die Schleusenventile aufgebracht und die Blasen aus reißfestem Material positioniert werden. Nach dem Einbringen und Füllen der Blasen spülte das Team den Leitungsabschnitt, der hinter der Absperrung lag, mit Stickstoff, und zwar mit speziellen Entlüftungsleitungen, die in diesem Fall mindestens 2,5 m über Erdgleiche gezogen werden.

Fremdleitungen erschwerten die Arbeiten. „Deshalb war es notwendig, vier Trennschritte vorzunehmen“, beschreibt *Raddatz* den Arbeitsablauf. „Erst danach konnten wir das eigentliche Formteil einbringen, um eine Reduzierung von einem EU-Stück mit DN 800 auf einen Flansch mit DN 300 zu erreichen.“

ge



Die bestehende Graugussleitung musste durchtrennt werden, um die Kunststoffleitung anzubinden.

Bild: Köster

besteht Brand- und Explosionsgefahr. Je größer der Durchmesser der Leitung, desto aufwendiger sind die Arbeiten und desto anspruchsvoller ist die technische Ausstattung.