

**Geplante Umlegung  
Köln, Wildrosenweg**

**LNr. 2 / 19 / 5**

**Erläuterungsbericht  
zum Projekt**

Antragsunterlagen für das Plangenehmigungsverfahren

gemäß § 43 EnWG (Energiewirtschaftsgesetz)

im Regierungsbezirk Köln

**e-on** | Engineering

Rev. 00

2010-05-21

**Inhaltsverzeichnis**

**1 ERLÄUTERUNGSBERICHT ..... 3**

**1.1 ALLGEMEINER ERLÄUTERUNGSBERICHT ..... 3**

        1.1.1 Begründung der Leitungsumlegung ..... 3

        1.1.2 Kurzbeschreibung des Vorhabens ..... 5

**2 TECHNISCHER ERLÄUTERUNGSBERICHT ..... 5**

**2.1 TECHNISCHE ANGABEN ..... 5**

**2.2 BESCHREIBUNG DER ROHRLEITUNGSANLAGE ..... 6**

        2.2.1 Allgemeines ..... 6

        2.2.2 Rohrleitung DN 400, MOP 16 bar ..... 6

**2.3 BESCHREIBUNG DER BAUDURCHFÜHRUNG ..... 6**

        2.3.1 Trassenvorbereitung und Oberflächenabtrag ..... 6

        2.3.2 Rohrbögen ..... 7

        2.3.3 Rohrausfuhr ..... 7

        2.3.4 Verschweißen der Rohre ..... 8

        2.3.5 Wasserhaltung ..... 8

        2.3.6 Aushub des Rohrgrabens ..... 8

        2.3.7 Absenken des Rohrstranges ..... 8

        2.3.8 Verfüllen des Rohrgrabens ..... 9

        2.3.9 Druckprüfung ..... 10

        2.3.10 Rekultivierung ..... 10

**2.4 ROHRLAGERPLATZ ..... 11**

**2.5 TRASSIERUNG UND TRASSENAUSWAHL ..... 11**

        2.5.1 Grundsätze und Methodik der Trassierung ..... 11

        2.5.2 Trassenbeschreibung ..... 12

**2.6 SICHERHEIT VON GASFERNLEITUNGEN ..... 13**

        2.6.1 Allgemeines ..... 13

        2.6.2 Regelwerk und Richtlinien ..... 13

        2.6.3 Konstruktion und Bau ..... 14

        2.6.4 Korrosionsschutz ..... 15

        2.6.5 Betrieb ..... 16

# 1 Erläuterungsbericht

## 1.1 Allgemeiner Erläuterungsbericht

### 1.1.1 Begründung der Leitungsumlegung

E.ON Gastransport plant zur Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit des Transportnetzes im Osten der Stadt Köln und dort in den Stadtteilen Holweide / Dellbrück, die Umlegung eines Teilstücks einer Gasfernleitung, der so genannten Anschlussleitung Bergisch Gladbach (Leitung 2/19/5, DN 400, DP 16).

Zwischen der BAB 3 und der Honschaftsstraße liegt die Leitung nördlich der S- Bahnlinie Bergisch- Gladbach innerhalb einer Kleingartenanlage.

Im Bereich der Kleingartenanlage besitzt die Gasleitung eine nicht ausreichende Deckung von 30 bis 40 cm ( laut DVGW- Regelwerk muss die Deckung mindestens 80 cm betragen).

Weiter wurden im Bereich des Schutzstreifens Gartenhäuser errichtet, was laut DVGW- Regelwerk nicht zulässig ist.

Durch die Gartenhäuser im Schutzstreifen und die Zaunanlagen ist der Zugang zu der Leitung insgesamt sehr erschwert.

Das Grundstück befand sich früher im Eigentum der Deutschen Bundesbahn.

1960 wurde das Grundstück Eigentum der Stadt Köln und wurde dann durch die Eigenheim- und Wohnungsbaugesellschaft UBIA in Köln bebaut.

Die Übertragung des Eigentums auf die Stadt Köln erfolgte ohne jegliche Benachrichtigung der E.ON Ruhrgas AG.

Nach Einspruch wurde der E.ON Ruhrgas mitgeteilt, dass für den Schutz der Leitung keine Dienstbarkeit eingetragen wurde und auch nicht mehr eingetragen werden kann. Im Nachhinein konnten durch die E.ON Ruhrgas bei einigen Eigentümern auch keine Dienstbarkeiten nachträglich eingeholt werden.

Damit ist die E.ON Ruhrgas nicht im Besitz eines Leitungsrechts für die Leitung 2/19/5, DN 400, PN 16 in diesem Bereich.

Das bedeutet, dass die Eigentümer jederzeit die Herausnahme der Gasfernleitung fordern können. Im Gegenzug könnte E.ON Ruhrgas von dem Recht auf Durchführung eines Enteignungsverfahrens Gebrauch machen.

Ob ein Enteignungsverfahren erfolgreich wäre, lässt sich nicht zweifelsfrei beantworten, da das Gericht eine umfassende rechtliche Überprüfung vornimmt und aller Wahrscheinlichkeit nach die Frage nach einer Alternativtrasse aufkommen würde.

Hier kommt die beantragte Umlegungstrasse in Frage, für die sogar die Zustimmung aller betroffenen Eigentümer (v.a. Deutsche Bahn AG und Stadt Köln) vorgelegt werden kann.

Weiter ist zu berücksichtigen, dass die Arbeiten in der bestehenden Trasse nicht frei von naturschutzrechtlich erheblichen Eingriffen wären und zwar sowohl bei

- Tieferlegung der Leitung (Gehölzentfernung, Aushub des Leitungsgrabens mit Baggern, Lagerung des Bodenaushubs, Zufahrten und Lastverkehr)

als auch bei

- Erhöhung der Überdeckung der Leitung zur Wiederherstellung der Mindestdeckung (Gehölzentfernung, dauerhafte Überdeckung der Leitung, Zufahrten und Lastverkehr).

### 1.1.2 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die Leitungsumlegung weist folgende Kenndaten auf:

Länge:	ca. 220 m
Durchmesser:	DN 400
Auslegungsdruck:	DP 16 bar
Max. zul. Betriebsdruck:	MOP 16 bar
Fertigstellung:	geplant bis Mitte März 2011

## 2 Technischer Erläuterungsbericht

### 2.1 Technische Angaben

Transportmedium	Erdgas Erdgas besteht aus gasförmigen Kohlenwasserstoffen. Methan (als Hauptbestandteil) ist ungiftig, nicht wassergefährdend, farb- und geruchlos (ein Odorierungsstoff mit dem der allgemein bekannte Gasgeruch erzeugt wird, wird dem Erdgas erst in den lokalen Niederdrucknetzen zugemischt)
Nennweite der Leitung:	DN 400 (nicht molchbar)
Max. zul. Betriebsdruck:	MOP 16 bar
Auslegungsdruck:	DP 16 bar
Rohre:	Hochfeste Stahlrohre, kunststoffummantelt
Rohrüberdeckung:	Regelüberdeckung der Leitung mind. 1,0 m
Kennzeichnung der Leitung:	Schilderpfähle und / oder Markierungssteine

## 2.2 Beschreibung der Rohrleitungsanlage

### 2.2.1 Allgemeines

Die Leitungsumlegung wird, wie die vorhandene Rohrleitung, in DN 400 gebaut.

### 2.2.2 Rohrleitung DN 400, MOP 16 bar

Die Verlegung der Leitung erfolgt prinzipiell unterirdisch, mit einer Regelüberdeckung von mindestens 1,0 m.

Nach erfolgter Fertigstellung und Rekultivierung kann sich die Natur in wenigen Vegetationsperioden soweit zurückentwickeln, dass der Verlauf der Ferngasleitung nur anhand der Markierungs- und Messpfähle erkennbar ist.

Eine Beschreibung aller hierzu gehörigen Baumaßnahmen erfolgt in Punkt 2.3 Beschreibung der Baudurchführung.

## 2.3 Beschreibung der Baudurchführung

Bei den nachfolgend beschriebenen Bauverfahren, sind sämtliche gültigen Arbeits- und Unfallsicherheits- und Umweltschutzbestimmungen einzuhalten. Folgende Punkte sind besonders hervorzuheben:

- Baugruben werden mittels geeigneter Absperrung so gesichert, dass Unbefugte nicht versehentlich abstürzen können.
- Rohrstränge werden so gesichert, dass sie nicht in Bewegung geraten.
- Während arbeitsfreier Tage wird die Länge des offenen Rohrgrabens minimiert.
- Es werden ausschließlich schallgedämmte Aggregate eingesetzt.
- Alle eingesetzten Baumaschinen werden mit Hydraulikölen betrieben, die biologisch abbaubar sind.
- Die Betankung wird nur so vorgenommen, dass das Eindringen von Treibstoffen in den Boden in jedem Fall verhindert wird.

### 2.3.1 Trassenvorbereitung und Oberflächenabtrag

Zunächst wird der Trassenverlauf eingemessen und der zur Verfügung stehende Arbeitsstreifen ausgeflockt.

Der Trassenräumung geht eine Beweissicherung voraus. Die Trasse wird von allen vorhandenen Hindernissen freigemacht.

Vor Beginn des Oberbodenabtrages erfolgt der Holzeinschlag im Arbeitsstreifenbereich.

Im Arbeitsstreifen wird anschließend der Mutterboden entsprechend der jeweiligen Schichtmächtigkeit abgeschoben und seitlich gelagert, um eine Vermischung mit dem sterilen Unterboden zu vermeiden. Dies geschieht mit Planierraupen oder Baggern mit Breitschaufeln.

### 2.3.2 Rohrbögen

Die Richtungsänderungen werden mit im Werk vorgefertigten Werksbögen vorgenommen.

### 2.3.3 Rohrausfuhr

Nach dem Abschieben und der seitlichen Lagerung des Oberbodens am südlichen Rand des Arbeitsstreifens erfolgt der Grabenaushub des mineralischen Bodens und Lagerung/ Verteilung im Bereich des Arbeitsstreifens.

Danach schließt sich das Ausfahren der ca. 17 m langen Rohre an. Für die Lagerung der Rohre wird in unmittelbarer Nähe der Umverlegungstrasse ein Lagerplatz angemietet und eingerichtet (siehe Punkt 2.4). Hier werden die auf Tiefladern antransportierten Rohre gestapelt und zu gegebener Zeit mittels geländetauglichen Spezialfahrzeugen auf die Trasse transportiert und innerhalb des Arbeitsstreifens ausgelegt und stabil gelagert.



Rohrausfuhr auf die Trasse

### 2.3.4 Verschweißen der Rohre

Im Anschluss an die Rohrausfuhr werden die Einzelrohre oberirdisch oder im Rohrgraben zu einem Rohrstrang miteinander verschweißt.



Verschweißen der Rohre

### 2.3.5 Wasserhaltung

Für den von der Umverlegung betroffenen Bereich wurde ein Boden – und Baugrundgutachten erstellt.

Grundwasser wurde bis zu einer Tiefe von 5 m nicht angetroffen. Da die Grabentiefe bei 1,6 m liegen wird, ist mit der Durchführung von geschlossenen Wasserhaltungsmaßnahmen nicht zu rechnen.

### 2.3.6 Aushub des Rohrgrabens

Der Rohrgraben wird entsprechend den örtlichen Verhältnissen ausgehoben. Die Regeltiefe des Rohrgrabens beträgt ca. 1,60 m.

Da der zur Verfügung stehende Arbeitsstreifen sehr begrenzt ist, wird der mineralische Aushub zwischen dem Rohrgraben und dem Oberboden am südlichen Arbeitsstreifenrand einplaniert.

Der Rohrgraben wird mittels Bagger ausgehoben.

### 2.3.7 Absenken des Rohrstranges

Im Anschluss an die zuvor beschriebenen Arbeitsschritte des Rohr- und Tiefbaus wird der zusammengeschweißte Rohrstrang unter Verwendung von Hebegevätern mit seitli-

chem Ausleger (Bagger oder Seitenbäume) kontinuierlich in den Rohrgraben abgesenkt. Während des Absenkvorganges wird die Kunststoffumhüllung nochmals mittels Hochspannungstest (25 kV Prüfspannung) auf Fehlerfreiheit überprüft. Die Verbindung zweier abgesenkter Rohrstränge erfolgt mittels Schweißverbindung im Rohrgraben. Die Nachisolierung der erforderlichen Verbindungsnaht erfolgt im Rohrgraben.



Absenken eines vorgefertigten Rohrstrang.

### 2.3.8 Verfüllen des Rohrgrabens

Zur Verfüllung des Rohrgrabens wird in der Regel das seitlich gelagerte Aushubmaterial verwendet. Eine Beschädigung der Umhüllung ist dabei zu vermeiden.

Das Boden- und Baugrundgutachten hat ergeben, dass sich im Trassenbereich teilweise Auffüllungen aus umgelagerten Böden ( Kies, Sand ) mit Schotter befinden.

Es muss davon ausgegangen werden, dass diese Böden partiell nicht wieder eingebaut werden können und ein teilweiser Bodenaustausch erforderlich wird.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen wurde eine LAGA- Analyse ( Vollanalyse ) mit den Parametern nach Tab. II. 1.2.2.- Feststoff und II.1.2.3.- Eluat durchgeführt.

Die Analysen ergaben, dass das Auffüllungsmaterial weitgehend der Einbauklasse Z 0 zuzuordnen ist.

Auf Grund des geringfügig erhöhten Gehaltes an Kupfer im Eluat von 0,021 mg/l ist das Material der Einbauklasse z 1.2 zuzuordnen. Der Zuordnungszahl für die Einbauklasse Z 1.2 beträgt 0,02 mg/l.

Mit dem zuständigen Umweltamt ist abzustimmen, ob diese geringfügige Überschreitung als Messgenauigkeit zu sehen ist und toleriert werden kann.

In jedem Fall wird aber angestrebt, die vorhandenen Böden wieder einzubauen, sofern sie nicht kontaminiert sind bzw. Steine u.ä. nicht die Isolierung des Gasrohres beschädigen.

Der durch das eingebaute Rohr verdrängte, überschüssige Mineralboden wird abgefahren.

### 2.3.9 Druckprüfung

Alle im System eingebauten Rohrleitungsteile werden nach dem Verfüllen des Rohrgrabens einer Wasserdruckprüfung gemäß DVGW Arbeitsblatt G 469 mit 2-fachem Betriebsdruck  $p = 34 \text{ bar}$  unterzogen.

### 2.3.10 Rekultivierung

Zur Rekultivierung im weiteren Sinne zählt zunächst der Rückbau aller baustellentechnischen Einrichtungen, Grabenverbau, Spundungen, Baggermatten und Baustraßen.

Die Oberflächenwiederherstellung (Rekultivierung) ist die wichtigste Maßnahme im Hinblick auf die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und damit des Bodenschutzes.

Sie beginnt im Regelfall mit der 60 cm tiefen Lockerung des Unterbodens mit Heckaufreißern an der Planierraupe. Die Lockerung erfolgt zunächst längs der Trasse, anschließend noch einmal in diagonalen Richtung. Hierdurch wird ausgeschlossen, dass zwischen den Lockerungshaken eventuell Bänke verdichteten Unterbodenmaterials zurückbleiben. Diese Gefahr besteht deshalb, weil die besonders zur Verdichtung neigenden Fahrstreifen parallel zum Rohrgraben in Längsrichtung der Trasse verlaufen. Die Einhaltung der Reihenfolge - erst längs, dann diagonal verlaufende Tieflockerung - ist auch deshalb wichtig, um in unebenem Gelände das Entstehen von drainähnlichen Effekten im Trassenbereich auszuschließen.

Nach der Lockerung planiert die Raupe durch Rückwärtsfahren mit abgesenktem Schild die Oberfläche des gelockerten Unterbodens. Dies soll verhindern, dass der später aufgetragene Oberboden in die offenen Lockerungsfurchen gelangt und es zu Oberbodenverlusten kommt.

Der Wiederauftrag des Oberbodens erfolgt in strukturschonender Weise nahezu ausschließlich durch Bagger mit Schürfmulden. Bei zu nasser Witterung beziehungsweise bei zu hoher Bodenfeuchte jenseits der Ausrollgrenze werden die Rekultivierungsarbeiten eingestellt. Nach Einplanierung der Oberfläche schließt sich eine Lockerung der wiederaufgetragenen Oberbodenschicht mit Aufreißhaken an.

Tritt baubedingt ein überhöhter Skelettbodenanteil im Oberboden auf, werden die größeren Steine aufgelesen.

Die vorstehend beschriebene Oberflächenwiederherstellung reicht erfahrungsgemäß aus, um Folgeschäden im Aufwuchs zu vermeiden.

Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes kann so im Sinne des Naturschutzgesetzes an diesen Flächen in ihrer Funktion erhalten beziehungsweise wieder hergestellt werden.

## 2.4 Rohrlagerplatz

Für den Rohrlagerplatz wird eine Anmietungsvereinbarung abgeschlossen. Hiernach wurde die Zuwegung von dem Rohrlagerplatz zur Trasse ermittelt und dargestellt.

Die Anforderungen an einen Rohrlagerplatz umfassen folgende Punkte:

- zur Lagerung wird eine ebene Fläche benötigt,
- für die Anlieferung der Rohre ist auf jeden Fall eine Straße mit zulässiger Tragkraft nach SLW 60 nötig,

Die Lagerung erfolgt auf Kanthölzern entsprechend der Konzerninternen Vorschrift GL 216 – 501 zur Stapelung von Stahlrohren DN 100 bis DN 1500.

## 2.5 Trassierung und Trassenauswahl

### 2.5.1 Grundsätze und Methodik der Trassierung

Grundsätzlich prägen folgende Faktoren die Festlegung der Trassenführung der geplanten Leitungsumlegung:

- Umgehung der Wohnungsgrundstücke,
- Technisch vernünftige, wirtschaftlich vertretbare aber auch genehmigungsfähige Trassenführung,

Der vorliegende Leitungsverlauf ist das Ergebnis der Untersuchung von mehreren möglichen Verlegungsvarianten unter Abwägung aller Vor- und Nachteile für alle von der Baumaßnahme Betroffenen. ( siehe dazu auch den beiliegenden LBP )

#### Trassenbündelung

Für die Parallelführung zu Bahnanlagen gilt die DB 2000 Richtlinie.

## 2.5.2 Trassenbeschreibung

Die geplante Leitungsumlegung liegt im Stadtgebiet Köln in den Gemarkung Mülheim.

Der Trassenverlauf der Leitungsumlegung ist dem beigefügten Übersichtsplan Maßstab 1 : 25.000 sowie dem Sonderplan Maßstab 1:250 zu entnehmen.

Die Leitungsumlegung beginnt nördlich der S- Bahnlinie Bergisch- Gladbach im Bereich der Honschaftsstraße und verläuft dann etwa 180 m parallel der S- Bahnlinie Richtung Autobahn BAB 3 nach Westen.

Danach knickt die Leitung um ca. 15 m nach Norden ab, um dann weiter Richtung Westen zu verlaufen.

Im Bereich der Böschung der BAB 3 schließt die umverlegte Leitung an die vorhandenen Gasleitung 2/19/5, DN 400, PN 16 an.

## 2.6 Sicherheit von Gasfernleitungen

### 2.6.1 Allgemeines

Gasfernleitungen, die der öffentlichen Versorgung dienen, unterliegen strengen Sicherheitsmaßstäben. Bau und Betrieb dieser Leitungen müssen nach speziellen gesetzlichen Vorschriften sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik erfolgen.

Die technische Sicherheit einer Gasleitung ist geregelt in:

- Energiewirtschaftsgesetz
- DVGW-Regelwerk
- Bauteilnormen, DIN-EN usw.

Die Einhaltung dieser Sicherheitsmaßstäbe wird durch Einschaltung von unabhängigen Sachverständigen und ein behördliches Prüf- und Überwachungsverfahren gewährleistet.

Jede Gasleitung ist aus sich heraus technisch sicher. Ihre Integrität, insbesondere vor möglichen Eingriffen Dritter, ist durch die Einrichtung und Einhaltung des Schutzstreifens gewährleistet. Dadurch wird die Leitung vor Beschädigungen geschützt, so dass es nicht zu Störungsfällen kommen kann.

### 2.6.2 Regelwerk und Richtlinien

Das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) und die entsprechenden Durchführungsverordnungen regeln u. a. die sicherheitstechnischen Anforderungen an den Bau und Betrieb von Gasleitungen.

Die Gasleitung darf erst in Betrieb genommen werden, wenn ein Sachverständiger aufgrund einer Prüfung hinsichtlich der Dichtheit und Festigkeit festgestellt hat, dass gegen die Inbetriebnahme keine sicherheitstechnischen Bedenken bestehen und er hierfür einen Prüfbericht erteilt hat.

Die dann anschließende Betriebsphase der Gasleitung unterliegt den verschiedenen Vorschriften des DVGW, insbesondere dem Arbeitsblatt G 466-1 und der DIN-EN 12007-1.

### 2.6.3 Konstruktion und Bau

#### Konstruktion

Das DVGW-Arbeitsblatt G 462-2 enthält eine umfassende Zusammenstellung der Gesichtspunkte und Grundlagen, die bei der Konstruktion einer Großrohrleitung zu berücksichtigen sind. Ebenfalls Anwendung findet bei der Konstruktion die DIN EN 12007-1.

#### Festigkeitsberechnungen

Der Rohrdurchmesser wird nach Festlegung des zulässigen Betriebsdruckes für eine bestimmte Transportkapazität festgelegt. Die Wanddicke des Rohres ergibt sich aus der Zugfestigkeit des in Betracht gezogenen Werkstoffes unter Berücksichtigung des vorgesehenen maximal zulässigen Betriebsdruckes (MOP). Die Normen DIN-EN 1594 in Verbindung mit dem DVGW Arbeitsblatt G 462-2 legen die Berechnungsformel fest, geben Erläuterungen zu Berechnungen und stellen allgemeine Berechnungsgrundsätze auf.

Der Rohrleitungskonstrukteur ist zur Anwendung dieser Normen verpflichtet.

#### Werkstoffauswahl

Die Werkstoffauswahl bietet dem Konstrukteur alterungsbeständige Rohrleitungswerkstoffe mit hoher Zugfestigkeit, großer Zähigkeit und guten Schweißseigenschaften an. Die technischen Lieferbedingungen sind in der DIN EN 10208 Teil 2 festgelegt. Das fertige Rohr wird werkseitig einer Druckprüfung unterzogen. Jede Schmelzprobe, jeder Zugfestigkeitstest und jede Druckprüfung lassen sich zuordnen, sind registriert und von unabhängigen Sachverständigen bestätigt.

#### Bau

Sämtliche bauausführenden Gewerke unterliegen strengen Qualitätskontrollen. Insbesondere werden alle Schweißnähte mit zerstörungsfreien Prüfverfahren, wie Ultraschallverfahren und / oder Durchstrahlung mittels Röntgenverfahren auf einwandfreie Ausführung geprüft.

Das Schweißpersonal muss seine besondere Qualifikation durch Vorlage entsprechender Zeugnisse dokumentieren und wird darüber hinaus durch entsprechende Verfahren und Fertigungsprüfungen hin kontrolliert.

Die entscheidende Abnahmeprüfung erfährt die Leitung durch die Wasserdruckprüfung gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 469 (Verfahren B2). In diesem Verfahren wird die Leitung mit Wasser gefüllt und anschließend mit dem 2-fachen zulässigen Betriebsdruck belastet.

An der Überwachung, Dokumentation und Kontrolle der ordnungsgemäßen Bauausführungen ist neben den zuständigen Fachingenieuren von Bauherren- und Unternehmerseite immer ein unabhängiger Sachverständiger einer technischen Überwachungsorganisation beteiligt.

#### Dokumentation

Alle Bauteile einer Gasleitung unterliegen der Qualitätskontrolle. Deren Einbau in das System erfolgt nur bei Vorliegen eines Prüfzeugnisses. Dieses Zeugnis wird bei der Werksabnahme von einem unabhängigen Sachverständigen einer technischen Überwachungsorganisation unterschrieben.

Alle Prüfzeugnisse, Abnahmeprotokolle, Baustellenrohrbücher, Berichte wichtiger Vorkommnisse, Bau-, Planungs- und Vermessungsunterlagen sowie behördliche Genehmigungen werden an zentraler Stelle gesammelt und aufbewahrt. Die vollständige Vorlage wird bereits auf der Baustelle durch den zuständigen Fachingenieur sichergestellt und ist Bestandteil der Endabnahme durch die unabhängige technische Überwachungsorganisation.

### **2.6.4 Korrosionsschutz**

Gashochdruckleitungen sind gemäß Richtlinien gegen Außen- und Innenkorrosion zu schützen. Erdgas ist nicht korrosiv, Innenkorrosion ist daher ausgeschlossen. Der äußere Korrosionsschutz besteht aus einem passiven Schutz, der Rohrumhüllung, und zusätzlich aus einem aktiven Schutz, dem kathodischen Korrosionsschutz.

#### Passiver Korrosionsschutz

Passive Korrosionsschutzmaßnahmen bestehen in der Ummantelung der Stahlrohre mit einer Polyethylen-Schicht (PE).

#### Aktiver Korrosionsschutz

Beim kathodischen Korrosionsschutz wird die Leitung mit einem schwachen Schutzstrom beaufschlagt, welcher einer möglichen elektrochemischen Reaktion, nämlich der Korrosion, entgegenwirkt. Wiederkehrende Überprüfungen sichern die Wirksamkeit. Der beaufschlagte Schutzstrom ist für die Umwelt unschädlich.

### 2.6.5 Betrieb

Der Betreiber einer Gasleitung muss diese in ordnungsgemäßem Zustand erhalten, ständig überwachen, notwendige Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten unverzüglich vornehmen und den Umständen nach erforderliche Sicherheitsmaßnahmen treffen. Die Betriebsdrücke sind an wesentlichen Betriebspunkten laufend zu messen und zu überwachen. Dies erfolgt in der Regel in einer Dispatchingzentrale. Zur Entgegennahme von Störungsmeldungen ist eine ständig besetzte und jederzeit erreichbare Meldestelle vorzuhalten. Zur Beseitigung von Störungen und zur Schadensbekämpfung ist ständig ein Entstörungsdienst vorzuhalten, der in der Lage ist, Folgeschäden zu verhindern oder zu beseitigen.

Das Betriebspersonal überwacht nicht nur das Geschehen an der Leitung selbst (Befliegen, Befahren, Begehen, Überwachung der Korrosionsschutzanlagen u.a.); sie sind auch über Bau- und Planungsaktivitäten Dritter informiert, die Auswirkung auf die Gasleitung haben.