

# Folgen der Marktöffnung auf die Sicherheit des Gasnetzbetriebes

Der erreichte hohe Sicherheitsstandard in den Gasversorgungssystemen darf auch im Zuge von strukturellen Marktänderungen keine negativen Beeinflussungen erfahren. Das Prinzip der technischen Selbstverwaltung hat sich in der Entwicklung des Gasfaches insbesondere seit Ende der 1950er-Jahre bis in die liberalisierte Welt der Energiemärkte der heutigen Zeit bewährt. Der aktuell stattfindende Umbau der Energieversorgung, in der der Einsatz von regenerativen Energien und hocheffizienten Technologien zunehmend in den Mittelpunkt der Diskussionen rückt, wird die Gasnetzbetreiber vor neue Herausforderungen stellen. Der vorliegende Beitrag wurde anlässlich des 100. Geburtstages des Technischen Inspektorats (TISG) des SVGW als Vortrag gehalten.

## Ordnungsrechtlicher Rahmen

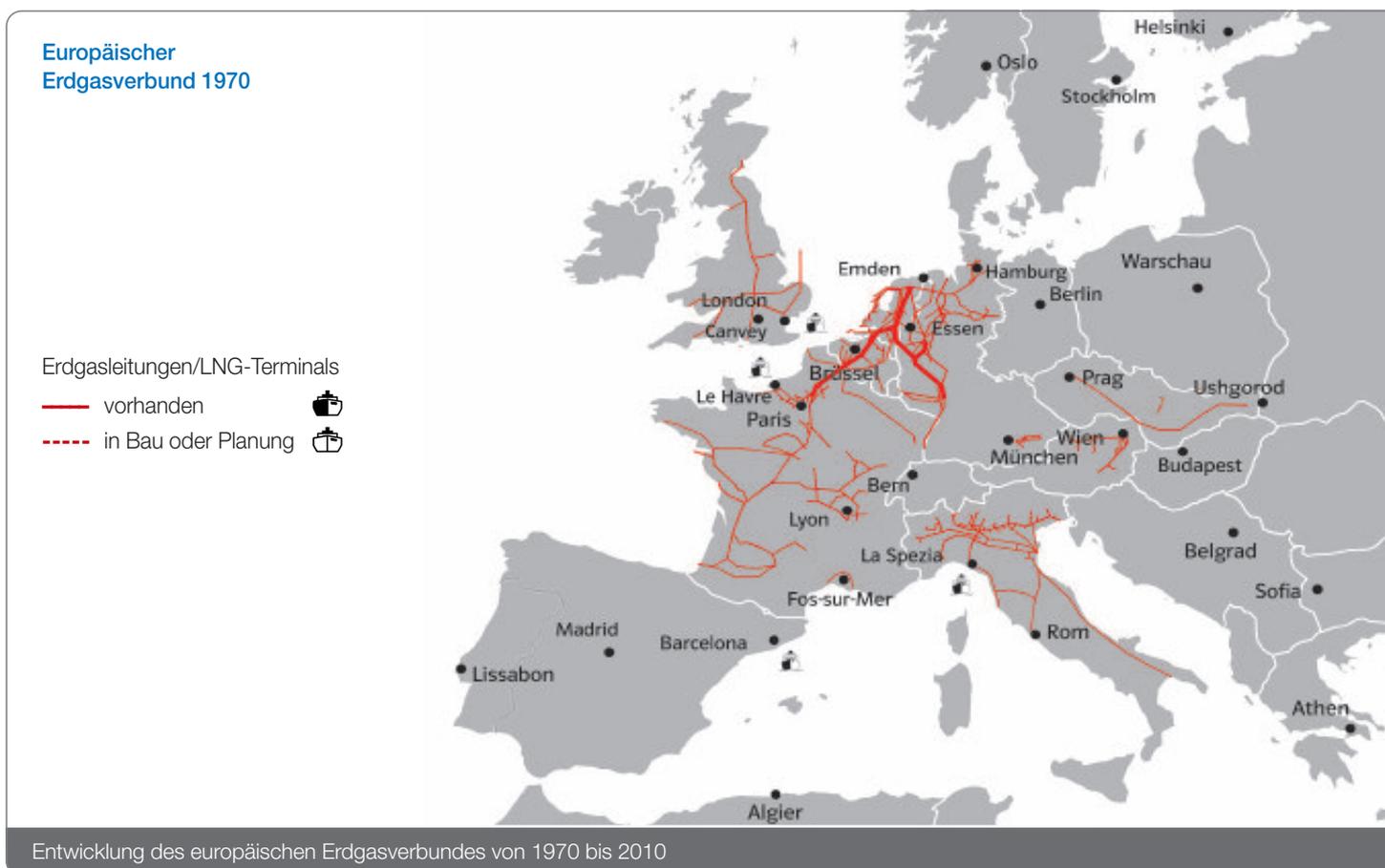
Das Recht der Gastechnik weist in Deutschland gegenüber dem Sicherheitsrecht in anderen EG-Mitgliedstaaten oder auch in anderen Bereichen in Deutschland, z. B. in Industrieanlagen, eine Besonderheit auf: Der Staat verzichtet im Gasbereich auf eine detaillierte Festlegung der Sicher-

heitsbestimmungen. Dieser Verzicht wird durch Übertragung eines Höchstmaßes an Verantwortung für die technische Sicherheit auf die Unternehmen im Gasbereich ergänzt.

Wegen des von der Gaswirtschaft im Bereich der technischen Sicherheit aufgebaut-

ten ganzheitlichen Sicherheitskonzepts beschränkt sich die staatliche Verwaltung auf eine zurückhaltende Aufsicht.

Dieses System gibt es in Deutschland bereits seit 1935. Es hat sich in der Vergangenheit bewährt und wurde bei allen Neuregelungen des zugrunde liegenden Ge-



setzes – des Energiewirtschaftsgesetzes –, zuletzt am 7. Juli 2005, unverändert übernommen. Bei der letzten Neuregelung des Energiewirtschaftsgesetzes wurden alle von der Europäischen Binnenmarktrichtlinie für Gas vorgeschriebenen Anforderungen und Regelungen in das deutsche Recht übertragen. Die deutsche Regelung des Rechts der technischen Sicherheit entspricht damit den Brüsseler Vorgaben und ist in Übereinstimmung mit dem Europarecht.

Voraussetzung für die Wahl dieses Sicherheitskonzeptes war, dass die innere Struktur des DVGW eine Garantie dafür bietet, dass die von ihm erarbeiteten Vorschriften den technisch wissenschaftlichen Anforderungen entsprechen und „ihre Erstellung den Einflüssen von Interessen entzogen ist. Dazu gehört auch, dass der DVGW seine Außenbeziehungen zu anderen Verbänden oder gegenüber Dritten dergestalt regelt, dass die von ihm gesetzten Technischen Regeln allgemein als objektiv und allein von fachwissenschaftlichen Überlegungen getragen anerkannt werden.“ Auch „die innere Struktur des DVGW und die Arbeitsweise“ müssen gewährleisten, dass er seine Vorschriften „in freier Autonomie und nur von fachwissenschaftlichen Erfordernissen geleitet erarbeitet“. Damit muss er von den

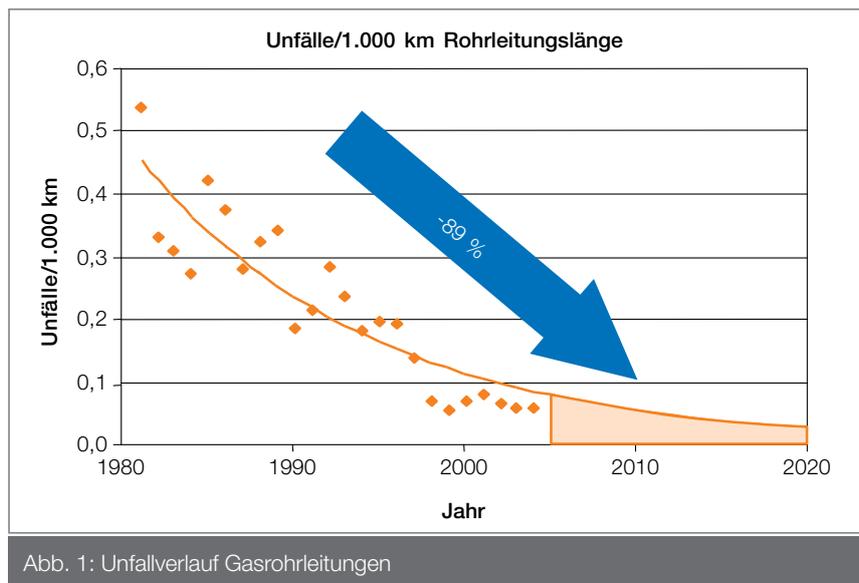


Abb. 1: Unfallverlauf Gasrohrleitungen

Quelle: DVGW e. V., H. Busch, Mairnova AG

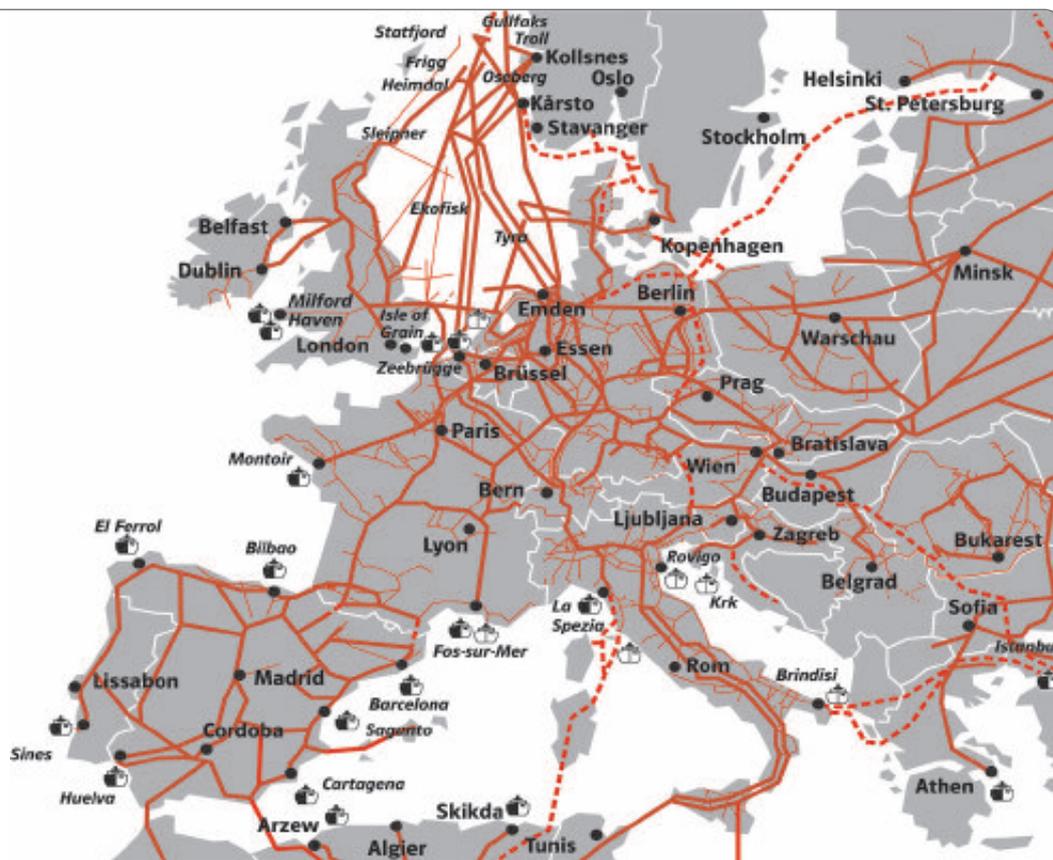
spezifischen Interessen und Einflussnahmen seiner Mitgliedsunternehmen absolut unabhängig sein.

### Ganzheitliches Sicherheitskonzept

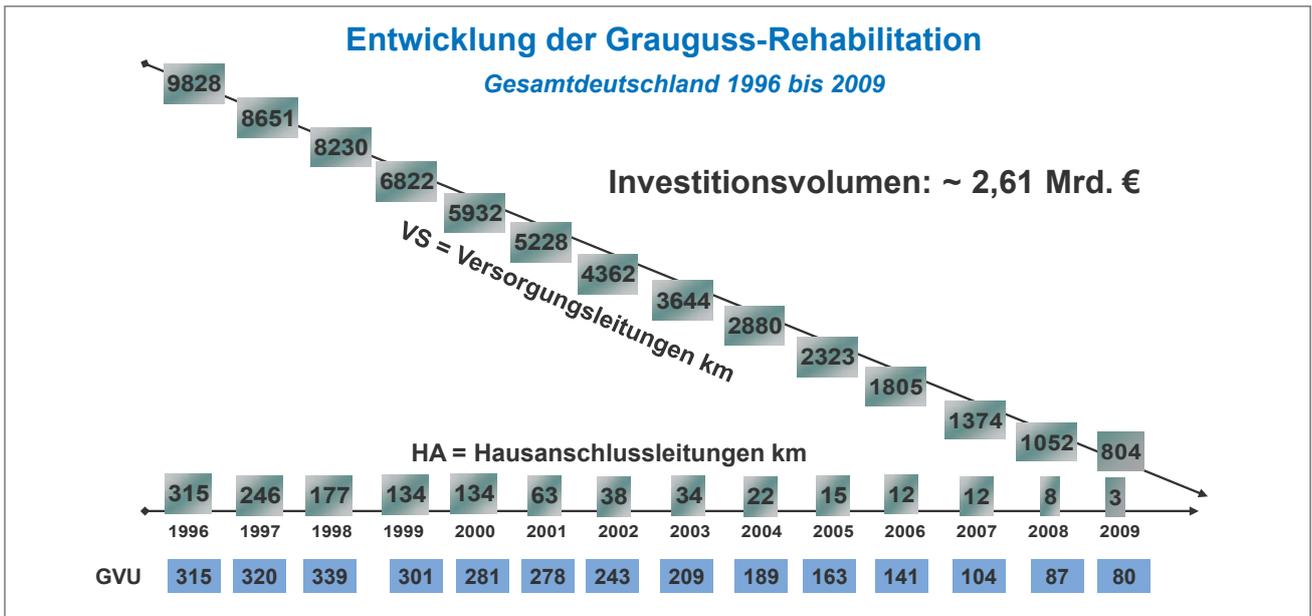
Das technische Regelwerk des DVGW und seine begleitenden Maßnahmen bilden die Basis für eine betriebsübergreifende, sichere und wirtschaftliche Gasversorgung (Abb. 1). Seit den 1980er-Jahren wurde die technische Regelsetzung ergänzt um eine ursachenorientierte Schaden- und Unfallanaly-

se, auf deren Basis das sogenannte ganzheitliche Sicherheitskonzept des DVGW entwickelt wurde. Mit dessen Hilfe konnten für jede ursachenrelevante Zielgruppe (Installateure, Versorgungsunternehmen, Rohrleitungsbauer etc.) konkrete Technikverbesserungen (Ausziehsicherungen für Hausanschlussleitungen, Strömungswächter etc.) und weitere Maßnahmen (BALSiBau) definiert werden, die nachhaltig für ein hohes Sicherheitsniveau in der deutschen Gasversorgung Sorge tragen. Besonders er-

### Europäischer Erdgasverbund 2010



Quelle: E.ON Ruhrgas AG



Quelle: DVGW e. V.

Abb. 2: Entwicklung Grauguss-Rehabilitation

während für das Funktionieren einer nachhaltigen technischen Selbstverwaltung sind drei markante Ursachenmerkmale von Gasunfällen und die entsprechenden Reaktionen des DVGW.

#### Sanierung von Graugussleitungen

Während tiefer Winter Mitte der 1990er-Jahre kam es in einigen Gebieten Deutschlands auffallend häufig zu Rohrbrüchen von Graugussleitungen, die zu meist schon mehrere Jahrzehnte in Betrieb waren. Der DVGW nahm daraufhin für die in ganz Deutschland erforderlichen Sanierungsmaßnahmen eine zentrale Steuerungsrolle ein. Mit den führenden Fachleuten und in engster Abstimmung mit der Energieaufsicht von Bund und Land wurde in einer beispiellosen konzertierten Aktion,

von der rund 500 Gasversorgungsunternehmen betroffen waren, ein hochinvestives Rehabilitationsprogramm erfolgreich durchgeführt. Innerhalb von nur zehn Jahren konnte der Bestand an bruchanfälligen kleineren Leitungsdurchmessern fast vollständig erneuert werden (Abb. 2). Innovative Techniken, wie beispielsweise das sogenannte „Inlining“, das Einziehen von neuen Rohrleitungen in vorhandene Altrohrleitungen, kamen zum Einsatz. Die Vorteile dieser Technik liegen auf der Hand:

- eine geringe Verkehrsstörung, weil nur wenige Einzelgruben ausgehoben werden müssen,
- Kostenreduzierung durch weitgehenden Verzicht auf Erd- und Oberflächenarbeiten und somit verkürzte Bauzeiten sowie

- Schonung von Ressourcen und Depo-nien sowie Aufrechterhaltung der Versorgung der Kunden.

#### Maßnahmen gegen Manipulation

Ein leider unverändert vorhandener Schwerpunkt von Unfallursachen ist der kriminelle Eingriff in Gasanlagen mit Tötungs-, Selbsttötungs- oder Diebstahlsabsicht. Um diesen unzulässigen Manipulationen an Gasanlagen entgegenwirken zu können, wurden sogenannte aktive und passive Maßnahmen im DVGW-Regelwerk festgeschrieben. Zu den aktiven Maßnahmen, die die Gaszufuhr bei nicht bestimmungsgemäßen Gasaustritt selbsttätig unterbrechen, gehören folgende Bauteile:

- Gasströmungswächter (GS),
- Gas-Druckregelgeräte mit einem integrierten GS.

Zu den passiven Schutzmaßnahmen gehört:

- die Vermeidung von Leitungsenden bzw. Leitungsauslässen,
- die Anordnung der Gasinstallationen in nicht „allgemein zugänglichen Räumen“,
- die Verwendung von Sicherheitsverschlüssen,
- die Verwendung von Einrichtungen als konstruktive Schutzmaßnahmen für lösbare Verbindungen, wie z. B. Kapselungen verdrehbarer Teile etc.

Die Meldungen über Beinahe-Unfälle verdeutlichen, dass die eingeleiteten Maßnahmen, die auch mittlerweile als allgemein anerkannte Regeln der Technik Beachtung finden müssen, Unfälle verhindert haben.

**BALSibau**

Bundesweite Arbeitsgemeinschaft  
der Leitungsbetreiber zur  
Schadensminimierung im Bau

Heinz Mustermann

Gültig bis: 29.11.2011

12-10034

GW 129-qualifiziert. Tragen Sie diesen Ausweis bitte während Ihrer Arbeit bei sich. Seine Gültigkeit endet mit dem oben eingetragenen Datum.

Projektmanagement: DVGW Service & Consult GmbH  
Kontakt: [www.balsibau.de](http://www.balsibau.de)

Abb. 3: „Baumaschinen-Führerschein“

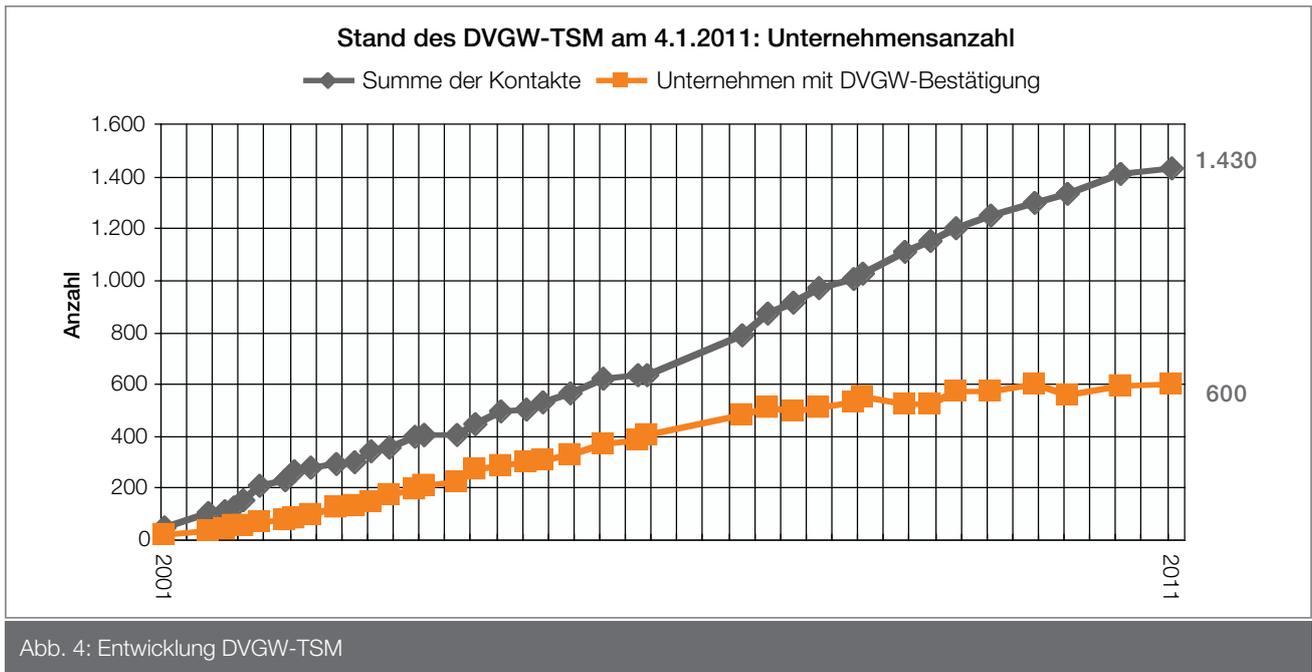


Abb. 4: Entwicklung DVGW-TSM

### Schadensminimierung bei Tiefbauarbeiten

Einen weiteren Schwerpunkt der Unfallursachen stellt der Eingriff von Baumaschinen in Versorgungsleitungen dar. Neben Gasexplosionen und Stromschlägen mit Gefahr für Leib und Leben können diese Eingriffe und Beschädigungen in Versorgungsanlagen weitreichende Folgen für die Versorgungssicherheit haben. An Leitungsnetzen aller Versorgungssparten in Deutschland wird jährlich ein Gesamtschaden von mindestens 200 Mio. € registriert. Es zeigt sich dabei, dass ein hoher Prozentsatz an Leitungen einer Sparte von Auftragnehmern der jeweils anderen Sparten oder sogar branchenfernen verursacht werden. Der DVGW hat deshalb die Bundesweite Arbeitsgemeinschaft der Leitungsbetreiber zur Schadensminimierung im Bau (BALSi-Bau) ins Leben gerufen, um eine höhere Sensibilisierung für diese Problematik zu er-

reichen. Im Kern dieser Maßnahmen steht ein bundesweit einheitliches spartenübergreifendes Qualifizierungskonzept, das dem planenden und bauausführenden Personal aufzeigt, wie Schäden durch richtiges Verhalten vermieden werden können.

Mit Aufnahme der Arbeiten der Initiative BALSiBau konnten zwischenzeitlich rund 14.000 Baumaschinenführer geschult werden, eine Reduzierung der Schäden ist zu beobachten (Abb. 3).

### Technisches Sicherheitsmanagement (TSM)

Zur weiteren Stützung des eigenverantwortlichen Handelns der Unternehmen und gleichzeitigen Kompetenzstärkung der technischen Selbstverwaltung in der öffentlichen Gasversorgung hat der DVGW Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation des technischen Bereiches von

Gasversorgungsunternehmen formuliert. Ergänzend wurde das Technische Sicherheitsmanagement (TSM) des DVGW ins Leben gerufen, mit dessen Hilfe die praktische Umsetzung des DVGW-Arbeitsblattes G 1000 vergleichsweise für alle Unternehmen ermöglicht wurde (Abb. 4).

### Instandhaltung von GDRM-Anlagen

Die Weiterentwicklung des DVGW-Regelwerkes trägt auch dem aus der Regulierung folgenden Kostendruck Rechnung. Die hierbei zu beachtenden Grenzen werden am Beispiel des DVGW-Arbeitsblattes G 495 skizziert.

Wesentlicher Bestandteil des 2005 in Kraft getretenen neuen Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) ist die Einführung einer Regulierungsbehörde, die aus Sicht des Gesetzgebers für die Sicherstellung des ▶



**Fachmesse für Rohrleitungsbau und Zubehör zum 3. Mal im süddeutschen Raum**

Auch im dritten Jahr präsentiert sich die Fachmesse **roba.süd** in bekannter Form mit Ausstellern aus Deutschland die ihre Produkte und Dienstleistungen anbieten. Angesprochene Zielgruppen sind

- Abwasserzweckverbände
- Wasserwerke
- Stadtwerke
- Rohrleitungsbauunternehmen
- Biogas-Anlagenbauer
- Biogas-Anlagenbetreiber

Wie gewohnt sind auch in diesem Jahr Eintritt, Parkplatz und Verpflegung für die Besucher kostenfrei.

Weitere Infos zur **roba.süd 2011** unter [www.roba-sued.de](http://www.roba-sued.de)

**Wann:** 19.10.2011, 9:00 Uhr– 16:30 Uhr  
**Wo:** Breitwiesenhalle, 73269 Hochdorf b. Plochingen (ca. 15min A8 Ausfahrt Wendlingen)



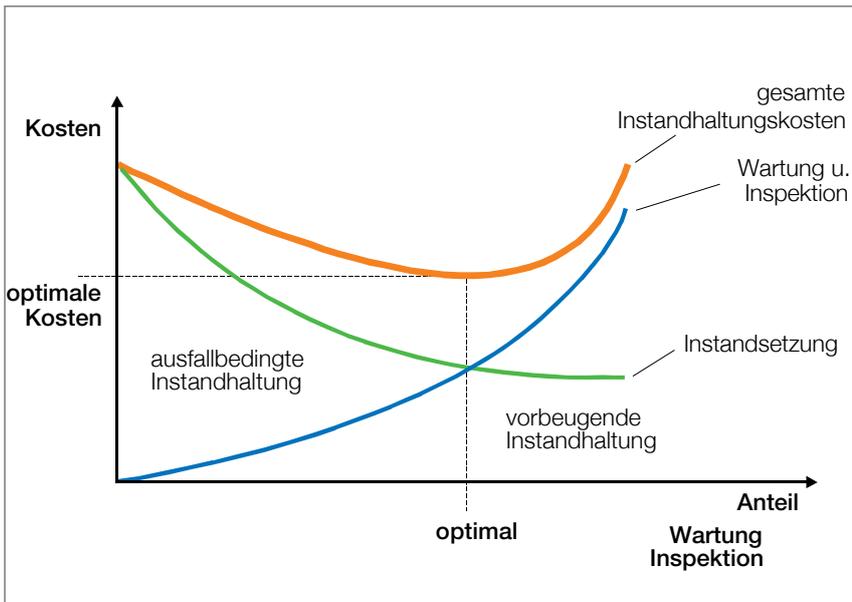


Abb. 5. Instandhaltungskosten in Abhängigkeit von der Instandhaltungsstrategie

wirksamen und unverfälschten Wettbewerbs verantwortlich ist. Neben der Sicherstellung des Wettbewerbs hat die Regulierungsbehörde auch auf die Sicherung eines langfristig angelegten leistungsfähigen und zuverlässigen Betriebs von Energieversorgungsnetzen zu achten.

Die Aufgabe des DVGW-Regelwerks ist einerseits, Möglichkeiten zur effizienten Leistungserbringung aufzuzeigen und andererseits Grenzfällen festzulegen, bis zu deren Erreichung Versorgungssicherheit und vor allem technische Betriebssicherheit gewährleistet sind.

**Instandhaltungsstrategien**

Es gibt verschiedene Ansätze, die bei der Instandhaltung von Anlagen genutzt werden können. Von einer vorbeugenden oder ausfallbedingten Instandhaltung ist auf lange Sicht gesehen abzurufen und stattdessen eine zustandsorientierte Instandhaltung anzuwenden.

**Zustandsorientierte Instandhaltung**

Die zustandsorientierte Instandhaltung stellt die Prüfung der Anlagen bzw. der Anlagenteile auf die Einhaltung von Soll-Zuständen in den Vordergrund.

Für alle Bauteile und Baugruppen müssen Soll-Merkmale bestimmt werden. Damit der Soll-Ist-Vergleich funktionieren kann, sollten diese Merkmale messtechnisch erfassbar sein. Ausgehend von der Größe der Abweichungen im Soll-Ist-Vergleich müssen dann wiederum konkrete Handlungsanweisungen formuliert sein, wie z. B. weiterer Betrieb ohne Veränderung, Justage, Wartung, Instandsetzung. Zusätzlich erfolgt die Archivierung der Messergebnisse und die statistische Auswertung. Diese Auswertung wird im nächsten Schritt die weiteren Instandhaltungsstrategien beeinflussen (Abb. 5).

Die zustandsorientierte Instandhaltung stellt die Sicherheit und Zuverlässigkeit sowie die Verfügbarkeit einer Anlage, unter höchstmöglicher Ausschöpfung der Nutzungspotentiale, sicher. Es handelt sich hierbei um eine geeignete Methode, um einerseits der gleichzeitigen Forderung nach Verfügbarkeit und Betriebssicherheit und andererseits der Kostengünstigkeit gerecht werden zu können.

**Technische Innovationen**

Das bestehende hohe Maß an Qualitätssicherung der Unternehmen, zuzüglich zu den bestehenden DVGW-Regelwerken, wird durch die Entwicklung technischer In-

- CHARM®; hubschraubergetragenes Lasersystem; Fa. E.ON Ruhrgas AG
- oberirdische Überprüfung von Erdgastransportrohrleitungen
- schnelles Abscannen der Leitungstrasse
- Standortbestimmung über dGPS
- Detektion von Methangaswolken

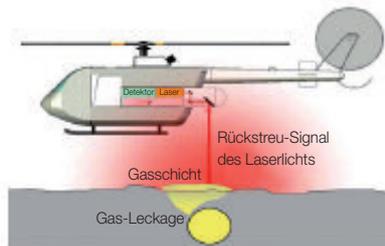


Abb. 6: Luftgestütztes Gasferndetektionsverfahren

**Die Regulierungsformel ist das effektive Instrument der Erlösbergrenzenregulierung**

$$EO_t = KA_{dnb,t} + (KA_{vnb,0} + (1 - V_t) \cdot KA_{b,0}) \cdot \left[ \frac{VPI_t}{VPI_0} - PF_t \right] \cdot EF_t + Q_t$$

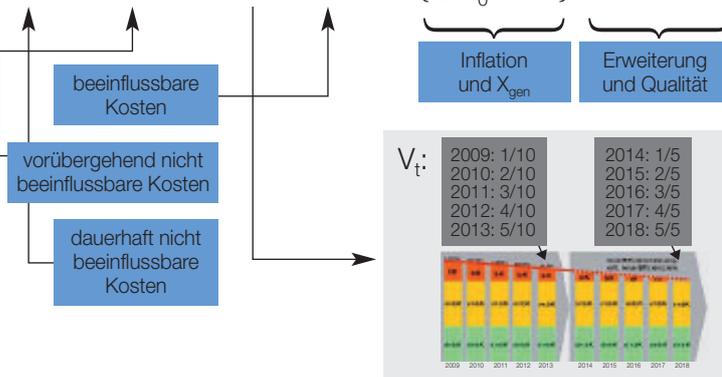


Abb. 7. Regulierungsformel nach der Anreizregulierungsverordnung

novationen noch weiter verstärkt. Hierzu zählen z. B. luftgestützte Gasferndetektionsverfahren (CHARM®), Dichtheitsprüfung durch Infrarot-Radiospektrometrie (GasCam®) oder die Einführung von schwefelfreien Odorstoffen.

### Luftgestütztes Gasferndetektionsverfahren

Das derzeit bearbeitete DVGW-Merkblatt G 501 befasst sich mit den Anforderungen, Prüfkriterien und Durchführungshinweisen an die luftgestützten Gasferndetektionsverfahren (Abb. 6). Bei dem Gasferndetektionsverfahren kann das entstehende oberirdische Gasgemischvolumen sowohl innerhalb als auch außerhalb bebauter Gebiete analysiert werden. Das Messsystem besteht in der Regel aus einer Lichtquelle und einem Empfänger, einem Teleskop mit Detektor sowie entsprechender Auswerte-Elektronik. Darüber hinaus muss das Messsystem über eine Navigationseinheit verfügen, um die Position des Messpunktes zu bestimmen.

### Infrarot-Radiospektrometrie

Die Dichtheitsprüfung durch Infrarot-Radiospektrometrie ermöglicht eine effiziente Prüfung oberirdischer Anlagen sowie komplexer Rohrverläufe. Bei zahlreichen lösba-

bindungen reduziert dieses bildgebende Verfahren den Zeitaufwand einer Prüfung. Bei diesem Verfahren werden Methanaustritte als Falschfarbendarstellung in Echtzeit sichtbar. Somit wird eine präzise Aussage über den Ursprung des Gasaustritts auch in größerer Entfernung ermöglicht, wodurch sich ebenso der Zeitaufwand erheblich reduziert. Die Aufnahme in das DVGW-Regelwerk wird aktuell bewertet.

### Schwefelfreier Odorstoff

Mit der Einführung der schwefelfreien Odorierung in Deutschland verfolgt die deutsche Gaswirtschaft im Wesentlichen zwei Ziele: Erstens sollen die durch die Verbrennung von Erdgas bedingten, an sich schon sehr geringen Emissionen an Schwefeldioxid weiter verringert werden. Und zweitens sollen Anwendungen, bei denen auch schon geringe Schwefelgehalte stören, wie bei der Erzeugung von Wasserstoff oder dem Betrieb von Brennstoffzellen, vereinfacht werden.

### Entwicklung des Qualitätselementes Gas

Ergänzend zu den Regelungen der Anreizregulierung (ARegV) sollen auch Maßnahmen zur Sicherung eines langfristig angelegten leistungsfähigen und zuverlässigen

Betriebs der Netze ergriffen werden. Konkret sind hierzu Berichtspflichten der Netzbetreiber sowie die Einführung eines Qualitätselementes in der Regulierungsformel vorgesehen. Der DVGW hat zu diesem Zweck den Projektkreis „Qualitätselement Gas“ gegründet und einen Diskussionsprozess innerhalb der Branche sowie mit der Bundesnetzagentur und weiteren zuständigen Behörden eingeleitet. Im Zuge der Beratungen wurde die Begrifflichkeit „Versorgungsqualität“ vielschichtig erörtert, u. a. nach den Aspekten technische Sicherheit, Produktqualität, Netz Zuverlässigkeit, Servicequalität und Umweltverträglichkeit.

Mit Blick auf die technische Sicherheit haben allgemein und spezialgesetzliche Regelungen und die anerkannten Regeln der Technik den Charakter von verpflichtenden Mindeststandards. Maßgeblich ist z. B. § 49 EnWG:

- Gewährleistung technischer Sicherheit
- Beachtung der anerkannten Regeln der Technik
- Vermutungsregel bei Einhaltung der technischen Regeln des DVGW
- Überprüfungscompetenz der zuständigen Landesbehörden

#### Seminare:

- **STAND UND EINORDNUNG VON RECHT UND REGULIERUNG FÜR MESSSYSTEME:**  
Konsequenzen für Geschäftsmodelle, Prozesse und Technik
- **»ZÄHLERFERNAUSLESUNG« UND ELEKTRONISCHES DATENMANAGEMENT:**  
Wo stehen wir heute, wo geht die Reise hin?
- **AUFGESCHRAUBT: EINBLICK IN DAS INNENLEBEN DER GERÄTE**  
Schraubenzieher statt Powerpoint
- **RUNDER TISCH »SMART METERING«**  
Alles was Sie wissen sollten
- **WIRTSCHAFTLICHE POTENZIALE UND TECHNISCHE UMSETZUNG VON SUB-METERING UND MULTI-UTILITY-ANWENDUNG**

Mehr Informationen finden Sie unter:  
[www.co-met.info/meteringforum-co.met](http://www.co-met.info/meteringforum-co.met)

## METERINGFORUM.

powered by co.met



### DIE KOMPETENTE FACHSEMINAR-REIHE ZU AKTUELLEN THEMEN IM MESSWESEN

- ... FÜR ENTSCHEIDER
- ... FÜR SPEZIALISTEN UND TECHNIKER
- ... FÜR DAS OPERATIVE MANAGEMENT

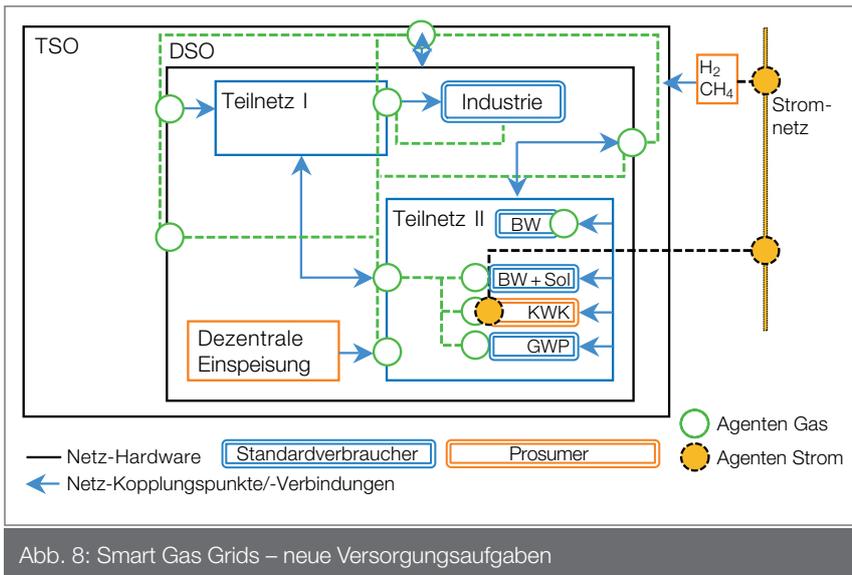


Abb. 8: Smart Gas Grids – neue Versorgungsaufgaben

Quelle: DBI

Technische Sicherheit stellt damit grundsätzlich kein Freiheitsgrad für die unternehmerische Optimierung dar. Mit Blick auf die Technische Sicherheit sollten Freiheitsgrade (Abtausch Qualitäts- gegenüber Erlösänderungen) auch nicht eröffnet werden (Abb. 7).

Der Fokus der Qualitätsbemessung für die mögliche Berücksichtigung im Rahmen von Anzelelementen liegt somit auf der Versorgungszuverlässigkeit. Die Stochastik/Volatilität der Versorgungsunterbrechungen ist allerdings noch ausgeprägter als in Stromverteilnetzen. Eine Bewertung/Monitorisierung ist durch die eingeschränkte Wahrnehmung von Versorgungsunterbrechungen durch die Kunden zusätzlich erschwert.

Diese Erkenntnisse haben insgesamt dazu geführt, dass aufgrund der niedrigen quantitativen Dauer der durchschnittlichen Versorgungsunterbrechungen in der deutschen Gasbranche eine Bonus-/Malus-Betrachtung im Sinne der Anreizregulierungsverordnung für die Gaswirtschaft nicht sinnvoll erscheint. Vielmehr wird der Aufbau einer Datenbasis für ein Qualitätsmonitoring ohne monetär wirksame Qualitätsregulierung als lohnenswerter Ansatz priorisiert.

Davon losgelöst wird sich der Projektkreis im laufenden Jahr noch mit der Ausgestaltung des Qualitätsbegriffes Netzleistungsfähigkeit der ARegV befassen.

### Regulierung, Klimaschutz, Energiewende

Die Anforderungen an Gasnetze und deren Betreiber haben sich in den vergangenen Jahren durch den Regulierungsprozess, aber auch beispielsweise durch die privilegierte Biogaseinspeisung verändert. Der

Trend wird sich verstärken, da auch die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien wie Wind und Fotovoltaik neue Möglichkeiten zur Speicherung von diskontinuierlich verfügbarer Elektroenergie fordert. Die mögliche saisonale Speichervariante für erneuerbare Energie ist das Erdgasleitungsnetz, in das elektrolytisch erzeugter Wasserstoff bzw. Methan eingespeist werden kann. Die Einspeicherung und deren Integration in die bestehenden Strukturen werden in den einschlägigen Projekten der DVGW-Innovationsoffensive zurzeit untersucht. Ein besonderer Schwerpunkt der Untersuchungen ist die Definition von Anforderungen an Smart Gas Grids, welche die zukünftigen Aufgaben der Energiespeicherung und der biogenen Gase übernehmen könnten.

Für die Erreichung der energiepolitisch ambitioniert gesteckten Ziele des Klimaschutzes ist die Steigerung der Energieeffizienz die wirksamste und kostengünstigste Maßnahme. Der Gebäudebereich wird seitens der Bundesregierung hierbei als zentraler Baustein angesehen. Eine 2%-Sanierungsrate wäre notwendig, um bis 2050 einen nahezu klimaneutralen Bestand zu realisieren. Auswirkungen auf den Gasverbrauch, eben hervorgerufen durch steigende Energieeffizienz und flächendeckende energetische Sanierung des Gebäudebestandes bis hin zur Vorgabe der klimaneutralen Gebäude im Rahmen der Novelle der Energieeinsparverordnung 2012, sind zu erwarten.

Die Liberalisierung der Energiemärkte wurde eingeführt zur Wettbewerbsförderung, Effizienzsteigerung und Kostensenkung. Die zurzeit stattfindende Energiewende erfordert die Notwendigkeit, die Gasnetze intelligenter zu gestalten. Dies führt umgekehrt auch zu

dem Erfordernis, die Regulierungsansätze der Vergangenheit zu überprüfen.

Auf jeden Fall könnten nachfolgende Themenstellungen auf den Netzbetrieb zukommen (Abb. 8):

- Aufnahme von regenerativ und dezentral erzeugten Gasen
- Laständerungen flexibel gestalten
- Gasbeschaffensnachverfolgung
- Informationsmanagement für Gasbedarf, Energieangebot und Kapazität
- Management der Gasverteilung
- spartenübergreifende Netzführung
- Steuerung von BHKW und Mikro-KWK-Anlagen

### Fazit

Die über den DVGW koordinierte Begleitung der gasfachlichen Entwicklungen mit gezielten F&E-Maßnahmen und den aus der Branche generierten allgemein anerkannten Regeln der Technik haben seit Jahrzehnten zu einem beispielhaft hohen Sicherheitsniveau geführt. Auch die zurzeit stattfindende energiepolitische Wende wird durch den DVGW konstruktiv, insbesondere durch die Innovationsoffensive, unterstützt. Im Mittelpunkt der Maßnahmen steht hierbei immer die Beachtung des sicheren Betriebs der Gasversorgungsnetze. Es zeichnet sich die Entwicklung zu intelligenten Netzen ab, die sicherlich zu einem Überdenken der regulatorischen Rahmenbedingungen Anlass geben werden.

### Literatur:

Bramkamp, F.-B. (2007): Zum rechtlichen Ordnungsrahmen und zur Selbstverwaltung der Gastechnik in Deutschland.  
 Klocke, B. (2007): Effizienzsteigerung durch zustandsorientierte Instandhaltung von GDRM-Anlagen. GWf Gas/Erdgas 148, Nr. 5.  
 Kröger, K. (2008): Evaluierung des Methanferndetektionssystems CHARM®.  
 Graf, F. (2008): Bericht AT 0609148. DVGW-Forschungsstelle am Engler-Bunte-Institut der Universität Karlsruhe (TH).  
 Müller-Syring, G. (2010): Smart Gas Grids. DVGW energie | wasser-praxis 11/2010, gat Spezial.  
 Theisen, T. & Schwengler, P. (2009): Dichtheit von Gasanlagen und freiverlegten Leitungen.

### Autor:

Dipl.-Ing. Alfred Klees  
 DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.  
 Technisch-wissenschaftlicher Verein  
 Bereichsleiter Gasversorgung  
 Josef-Wirmer-Str. 1-3  
 53123 Bonn  
 Tel.: 0228 9188-900  
 Fax: 0228 9188-994  
 E-Mail: klees@dvgw.de  
 Internet: www.dvgw.de