



Bundesamt  
für Bevölkerungsschutz  
und Katastrophenhilfe

# Tagungsband LÜKEX 2018

4. Thementag: Gasversorgung in Europa



BBK. Gemeinsam handeln. Sicher leben.

**Tagungsband  
LÜKEX 2018**

---

**4. Thementag**

# Tagungsband LÜKEX 2018

4. Thementag: Gasversorgung in Europa



Stand: Januar 2019



# Inhalt

<b>Vorwort</b>	<b>6</b>
Von Thomas Daniel, Frank Dietzsch, Jörg Kreher, Dr. Werner Rott	
<b>1 Versorgungssicherheit Gasversorgung</b>	<b>8</b>
<b>2 Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit Gas - Infrastrukturplanung im europäischen Kontext</b>	<b>14</b>
<b>3 Sicherheit bei Gasinfrastrukturen - Anwendung des ganzheitlichen Sicherheitskonzeptes des DVGW bei Open Grid Europe</b>	<b>22</b>
<b>4 Praxisbeispiel L-Gas-Versorgung/Groningen</b>	<b>30</b>
<b>5 Bürgerkommunikation schafft Vertrauen und Akzeptanz</b>	<b>36</b>
<b>6 Gesellschaftliche Akzeptanz durch Kommunikation und Beteiligung: Lessons Learned aus dem Bau von leitungsgebundenen Infrastruktur- und Industrieprojekten</b>	<b>44</b>
<b>7 Anlagen</b>	<b>52</b>
Links, Quellen und Literatur	
Programm	
Tagungsprogramm	

## Vorwort

Mit dem mittlerweile 4. Thementag verlässt die LÜKEX 2018 den nationalen Kontext und geht nach Europa. Gaswirtschaft ist ohne europäische Brille nicht denkbar. Deutschland befindet sich mit seinen Transportwegen und Märkten mitten in Europa und ist Dreh- und Angelpunkt für den gesamten Kontinent.

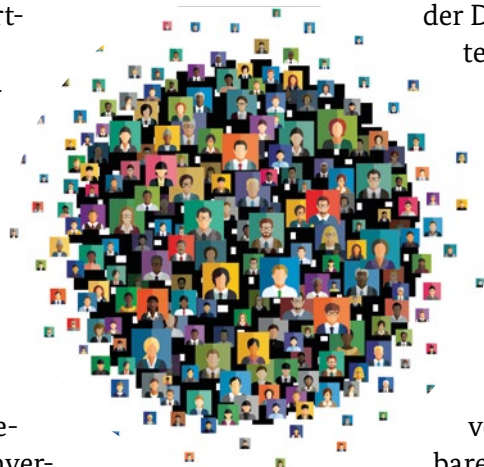
Dabei kann die deutsche Gaswirtschaft auf eines der bestgewarteten, sichersten und hochwertigsten Netze weltweit stolz sein. Die Gasnetzbetreiber schreiben traditionell die technische Sicherheit in Großbuchstaben. Dank des ganzheitlichen Sicherheitskonzeptes werden ereignis- und ursachenbezogene Maßnahmen umgesetzt, um das Produkt Erdgas auch in Zukunft sicher und zuverlässig bis zu den Kunden zu transportieren. Diese Maßnahmen und weitere technische Anforderungen werden als technische Standards in das gesetzlich verbindliche technische Regelwerk des DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches) umgesetzt. Die Netzbetreiber leben ihrerseits diese Vorgaben und binden sie in ihren Projekten und technischen Betrieb unmittelbar ein.

In Sachen Versorgungssicherheit hat die Gasbranche bereits nach den Liefereinschränkungen über das Transitsystem der Ukraine im Jahr 2009 den Ball aufgenommen und im europäischen Kontext die notwendigen Schritte für die Gewährleistung einer umfassenden Transparenz und Zusammenarbeit über die Ländergrenzen der Mitgliedsstaaten hinweg eingeleitet. Erkannte Schwachstellen wurden von der Europäischen Kommission und dem European Network of Transmission System Operators for Gas (ENTSO-G) durch Verordnungen oder Prozesse abgestellt.

Gase und Gasinfrastrukturen sind zentrale Elemente des Energiesystems von morgen und ein unverzichtbarer Baustein zum Erreichen der Klimaschutzziele. Die aufgrund jahrzehntelan-

ger Erfahrungen aufgebauten Kompetenzen im Bereich Forschung und Entwicklung bringt der DVGW in die Debatte um die Weiterentwicklung der Gasinfrastruktur im Zuge der Energiewende ein und treibt Brancheninitiativen sowie transeuropäische Netzwerke zum Wissensaustausch voran. Werden die Potenziale der Gasinfrastrukturen genutzt, lassen sich eine weitgehend klimaneutrale Wirtschaft und Gesellschaft mit versorgungssicheren und bezahlbaren Energiesystemen realisieren. Dabei gilt es aber auch die sozioökonomischen Bedenken der Bevölkerung bei großen Infrastrukturprojekten politisch zu lösen.

Wir möchten uns als Vertreter der deutschen Gaswirtschaft für die jederzeit transparente und kollegiale Einbindung in der Projektgruppe LÜKEX Bund 2018 bedanken. Wir durften von Anfang an mitgestalten und konnten dadurch Sorge tragen, dass die notwendigen gasfachlichen Schwerpunkte in dem Übungsszenario gesetzt wurden. Dabei sind wir froh, dass ausschließlich die gaswirtschaftlichen Belange fokussiert werden und nicht mit weiteren Rahmenbedingungen (z.B. IKT-Ausfall, Strom-Blackout) vermischt werden. Es zeigt sich in der PG LÜKEX, was auch im Berufsalltag funktioniert: Zuhören, kooperieren und gemeinsam Handeln für eine sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente und umweltverträgliche leitungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit mit Gas.



*Th. Daniel*

Thomas Daniel  
Open Grid Europe GmbH,  
Essen



*F. Dietzsch*

Frank Dietzsch  
DVGW Deutscher Verein  
des Gas- und Wasserfaches  
e.V., Bonn



*Jörg Kreher*

Jörg Kreher  
Gasunie Deutschland Transport  
Services GmbH,  
Hannover



*W. Rott*

Dr. Werner Rott  
GASCADE Gastransport GmbH,  
Kassel





1

# Versorgungssicherheit Gasversorgung

Bild: Monty Rakusen Cultura / GettyImages



Von Achim Zerres, Bundesnetzagentur

Ein Indikator für die hohe Versorgungssicherheit in der Erdgasversorgung ist der von der Bundesnetzagentur (BNetzA) jährlich ermittelte SAIDI-Wert (System Average Interruption Duration Index) nach § 52 EnWG (Energiewirtschaftsgesetz). Er gibt die durchschnittliche Versorgungsunterbrechung je angeschlossenem Letztverbraucher innerhalb eines Kalenderjahres an. Dieser Wert lag im Jahr 2017 mit 0,988 Minuten wie schon 2016 leicht unter dem langjährigen Mittel.

technische Regelwerke. In Verbindung mit den niedrigen Werten der Nichtverfügbarkeitskennzahlen verbleibt lediglich ein geringer Ermessensspielraum der Netzbetreiber hinsichtlich der Netzgestaltung, weswegen die Bundesnetzagentur bislang auf die Einführung einer Qualitätsregulierung verzichtet hat.

Dennoch kann und sollte eine Mangellage nicht vollständig ausgeschlossen werden. Auch unerwartete Ereignisse, wie

beispielsweise Naturkatastrophen oder technische Zwischenfälle, können Auswirkungen auf die Gasversorgung haben. Aufgrund der Bedeutung des Energieträgers Erdgas für die Versorgung der deutschen Wirtschaft und der Bevölkerung ist es daher wichtig, die Auswirkungen einer Beeinträchtigung der Versorgung zu beleuchten und eine Übung mit allen relevanten Akteuren durchzuführen – auch unabhängig von möglichen Ursachen. Daher wurde für den

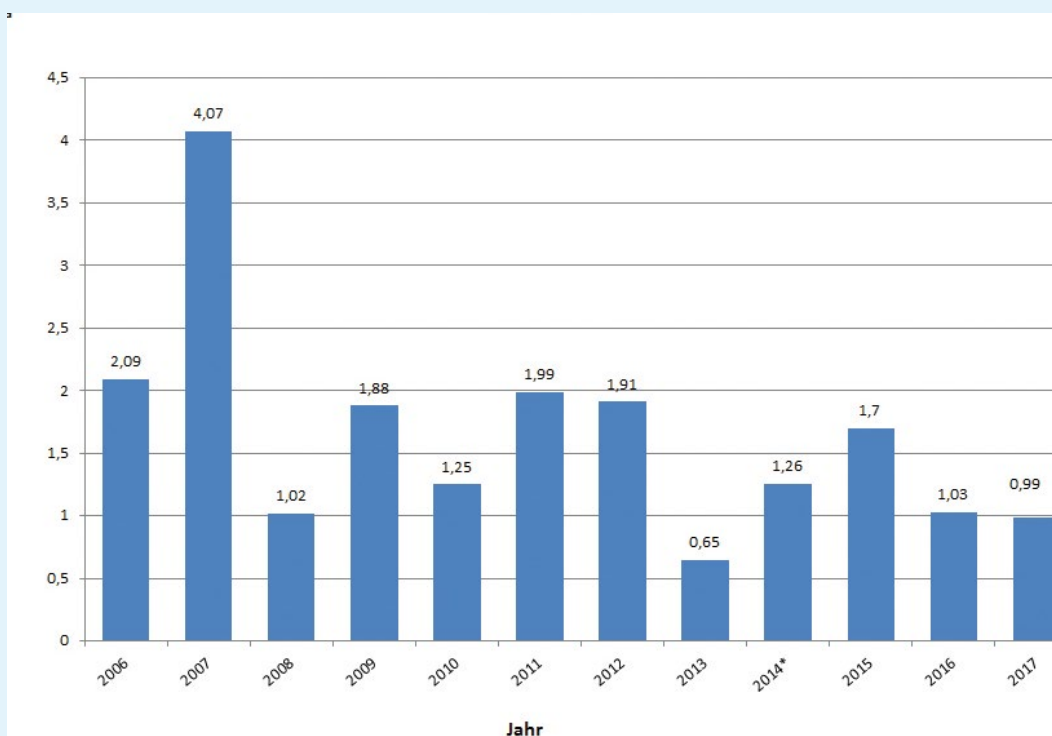


Abb. 1: SAIDI-Wert für die Bundesrepublik Deutschland. Quelle: Bundesnetzagentur

Dieser Wert ist auch im internationalen Vergleich sehr niedrig. Aufgrund der hohen Relevanz der Sicherheitsanforderungen beim Betrieb von Gasnetzen existieren umfangreiche und verbindliche

Übungszyklus 2018 das Thema „Gasmangellage in Süddeutschland“ gewählt, um die schon seit längerer Zeit bestehenden Krisenstrukturen und Vorsorgemechanismen einer Überprüfung und ggf. Optimierung zu unterziehen. Krisenvorsorge

und kleinere Krisenübungen sind auch im Bereich der Gasversorgung, sowohl bei den Unternehmen der Branche, wie auch den zuständigen Behörden, regelmäßige Bestandteile ihrer Tätigkeit. Bislang sind die Übungen jedoch noch nicht in diesem größeren Rahmen einer LÜKEX mit zahlreichen Beteiligten und interdisziplinär besetzten Stellen und Zuständigkeiten durchgeführt worden.

Seit Beginn der Erdgasversorgung in den 1960ern hat es in Deutschland keine gravierende Versorgungskrise gegeben. Im Zeitraum vom 02. Februar bis zum 16. Februar 2012 kam es jedoch in weiten Teilen Baden-Württembergs und Bayerns aufgrund der außergewöhnlich hohen temperaturbedingten Auslastung der dortigen Gasversorgungsnetze und der gleichzeitigen Reduzierung der Gaseinspeisungen nach Deutschland zu Versorgungsengpässen. Dabei kam es zu vollständigen oder teilweisen Unterbrechungen von bestimmten Industrie- und Gewerbebetrieben mit unterbrechbaren Verträgen durch die Fernleitungs- und Verteilernetzbetreiber. Die Situation spielte sich vollständig innerhalb des vertraglich vorgesehenen Rahmens ab. Denn die mit unterbrechbaren Verträgen ausgestatteten Netznutzer hatten selbstverständlich für diese Art von Verträgen auch geringere Netznutzungsentgelte gezahlt. Dessen ungeachtet konnte der Versorgungsengpass mit den vorhandenen Mitteln (Speicher, alternative Lieferungen, vertraglich abschaltbare Letztverbraucher) und durch die Kooperation der deutschen und europäischen Gashändler und Netzbetreiber behoben werden. Dennoch zeigte diese Lage noch deutliche Missstände und Grenzen, insbesondere hinsichtlich der Kommunikation auf.

Eine weitergehende Gefährdung der Versorgungssicherheit gab es bisher nicht. Der Unglücksfall am 12.12.2017 im österreichischen Baumgarten an der March zeigte jedoch, dass der plötzliche Ausfall Kritischer Infrastrukturen, wie z.B. der Gasversorgungseinrichtungen, trotz sorgfältiger technischer, personeller und organisatorischer Vorbereitungen nie gänzlich ausgeschlossen werden kann. Daher betrieb die Gasbranche (Händler und Infrastrukturbetreiber) im Nachgang zur Situation 2012 zusammen mit den Ministerien und Behörden, unter Einbindung der Gaskraftwerks- und Übertragungsnetzbetreiber, eine intensive Ursachen- und Wirkungsanalyse. Nicht allein aus dieser Analyse

resultierend, aber auch durch diese induziert, haben sich die Rahmenbedingungen der Gasversorgung in den letzten Jahren weiterentwickelt. Insbesondere wurden hinsichtlich Krisenvorsorge und funktionierender Kommunikation gesetzliche bzw. verbindliche Regelungen im Umgang mit Versorgungsunterbrechungen Gas getroffen. Zu nennen sind hier der Präventions- und der Notfallplan Gas sowie der Leitfaden zur Krisenvorsorge Gas des BDEW/VKU/GEODE, an welchen sich die FNB und VNB halten.

Im „Notfallplan Gas für die Bundesrepublik Deutschland“ („Notfallplan Gas“) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) sind die sich aus der Erdgas-SoS-VO [1] und deren nationaler Umsetzung ergebenden Zuständigkeiten und Pflichten im Krisen- und Notfallmanagement im Einzelnen geregelt. Dort werden einerseits die konkreten Schritte und Maßnahmen beschrieben, die anzuwenden sind, wenn es zu einer Störung der Erdgasversorgung kommt und andererseits, welche Berichtspflichten und Informationsprozesse in einer derartigen Situation zu berücksichtigen sind. Es wird zudem dargelegt, welche Voraussetzungen und Indikatoren für die Ausrufung respektive Feststellung der einzelnen Krisenstufen gegeben sein müssen und welche Konsequenzen damit einhergehen. Die sich aus dem Notfallplan Gas ergebenden Besonderheiten bei der Vorbereitung und Durchführung von Maßnahmen sind ebenfalls Gegenstand des BDEW/GEODE/VKU-Leitfadens zur Krisenvorsorge Gas. Der Leitfaden beschreibt in erster Linie prozessuale Abläufe und damit verbundene Informationspflichten sowie Kommunikationswege für eine koordinierte Umsetzung von Maßnahmen nach §§ 16 und 16a EnWG, insbesondere zwischen vorgelagerten und nachgelagerten Netzbetreibern. Er enthält entsprechend vorbereitete Musterformulare für einzelne Meldungen, Anweisungen und Auskünfte im Anhang.

Zur Verbesserung der Versorgungssicherheit und zur Vorbeugung von Netzengpässen wurden zudem seit 2012 die Netzkapazitäten noch einmal erheblich ausgebaut. Ebenso tragen heute der Aufbau bzw. die Optimierung der Krisenmanagement-Strukturen bei allen beteiligten Akteuren, die Diversifizierung der Bezugsrouten und -quellen, eine erhöhte Anzahl von Arbeitsgasvolumina in den Speichern sowie die Erhöhung der Flexibi-

lität des Marktes durch zur Verfügung stehende Maßnahmen zur Versorgungssicherheit in der Erdgasversorgung bei. Hier sind insbesondere vertragliche Konstrukte des Demand Side Managements und Long Term Options als Instrumente auf Handelsebene aufzuführen.

rounen“), Das bedeutet, dass sowohl für den deutschen als auch die benachbarten Märkte das Risiko von Beeinträchtigungen der Versorgungssicherheit reduziert wurde.

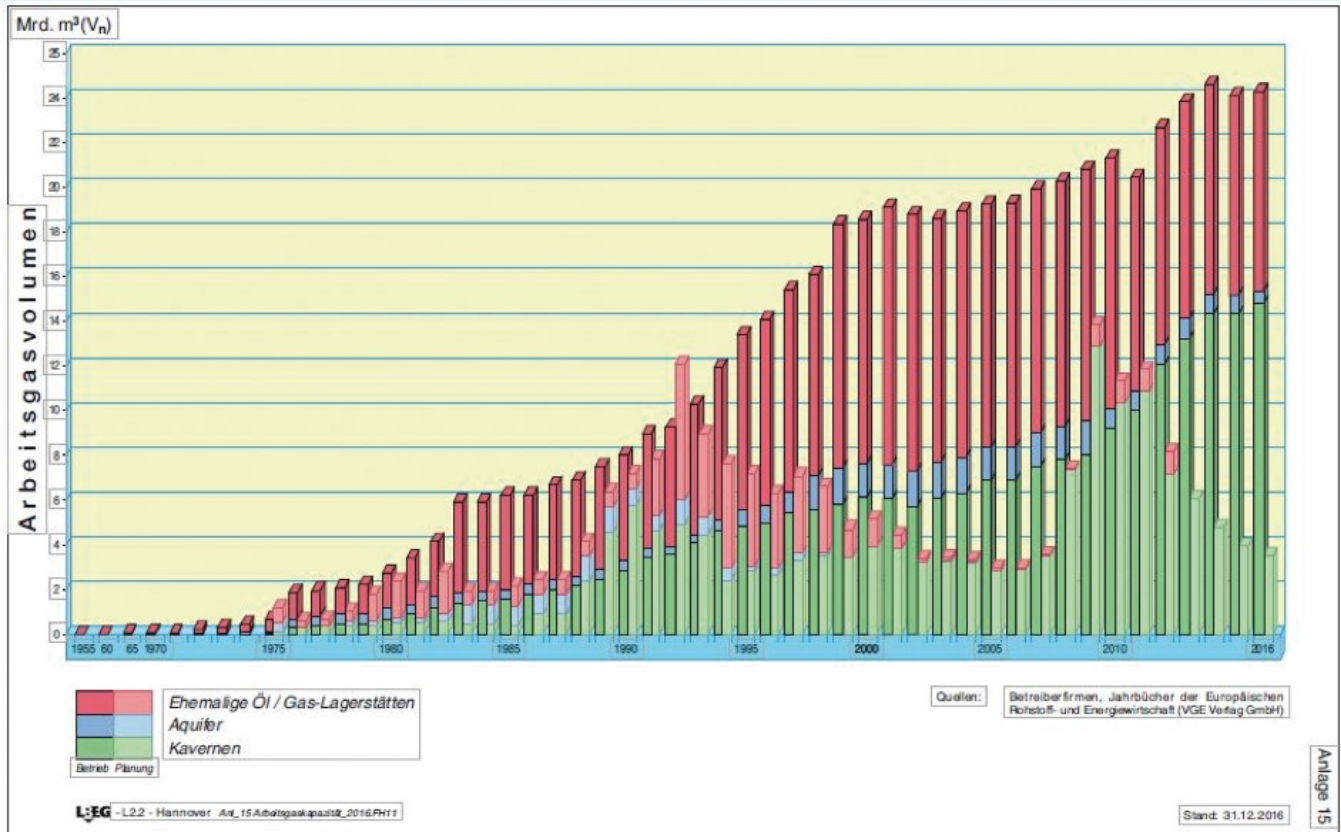


Abb. 2: Entwicklung des Arbeitsgasvolumens seit 1955. Quelle: EID Energie Informationsdienst GmbH (2017); ERDÖL ERD-GAS KOHLE, 133. Jg. 2017 Heft 11

Deutschland ist nicht nur ein ganz wesentlicher Erdgaskonsument, sondern aufgrund der zentralen Lage ein wichtiges Erdgas-Transitland. In den letzten Jahren ist die Erdgasinfrastruktur erheblich ausgebaut worden. Großvolumige Leitungen mit hoher Transportkapazität wie z. B. die Nordstream, die OPAL, die NEL und die Nordschwarzwaldleitung verbessern die deutsche Versorgungssicherheit weiter, dienen aber auch der wichtigen Transitfunktion zur Versorgung anderer europäischer Staaten. Die Transportkapazitäten an den Grenzübergangspunkten wurden erhöht und bestehende Infrastrukturen so angepasst, dass sie Gas je nach Bedarf flexibel in verschiedene Richtungen transportieren können (Reverse-flow/Bidirektionalität). Zur Versorgung des deutschen Marktes stehen zudem viele unterschiedliche Einfuhrrounen zur Verfügung („Diversifizierung der Bezugs-

Das in den letzten Jahren stetig angestiegene Arbeitsgasvolumen mit rund 24,2 Mrd. m<sup>3</sup> in 50 Erdgasspeichern trägt ebenfalls zu einer Verbesserung der Versorgungssituation bei. Darüber hinaus haben sich in den letzten Jahren die Handlungsoptionen der Netzbetreiber im Rahmen ihrer Systemverantwortung deutlich verbessert. Mit netz- und marktbezogenen Maßnahmen sind sie in der Lage zum einen für die permanente Gewährleistung der Versorgungssicherheit zu sorgen und zum anderen im Rahmen von einer konkreten Gefährdung der Versorgungslage reagieren zu können. Die Versorgungsqualität steigernde Instrumente sind die Nutzung interner Regelenergie, die Optimierung von Lastflüssen, die Kontrahierung externer Regelenergie, die Verlagerung von Erdgas-mengen in Zusammenarbeit mit Netzbetreibern innerhalb Deutschlands sowie im benachbarten

Ausland sowie Lastflusszusagen und der Abschluss unterbrechbarer Verträge.

Eine besondere Herausforderung stellt die Sicherstellung der Versorgungssicherheit für Kunden dar, welche heute noch mit L-Gas beliefert werden. Bei der sogenannten Marktraumumstellung werden alle deutschen L-Gas-Verbraucher mit ihren rund 4,9 Mio. Geräten [2] bis 2030 auf H-Gas umgestellt. Die Bandbreite der umzustellenden Geräte reicht dabei von einfachen Gasherden und Gasheizungen über industrielle Thermoprozessanlagen bis hin zu Gaskraftwerken. Die Organisation dieses umfangreichen Projektes erfolgt über die Fernleitungsnetzbetreiber und insbesondere die nachgelagerten Verteilernetzbetreiber.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Erdgasversorgung in Deutschland in hohem Maße als sicher und zuverlässig gilt. Auf nationaler und europäischer Ebene stehen zahlreiche Mechanismen und Möglichkeiten sowohl auf Seiten der Netzbetreiber als auch der Behörden zur Verfügung, um einer umfangreichen Gasmangelsituation vorzubeugen und entgegenzuwirken. Die Wahrscheinlichkeit, dass das fiktive Szenario der LÜKEX 2018 eintritt, ist daher sehr gering.

#### Zum Autor

Achim Zerres,  
Leiter der Abteilung Energieregulierung der Bundesnetzagentur,

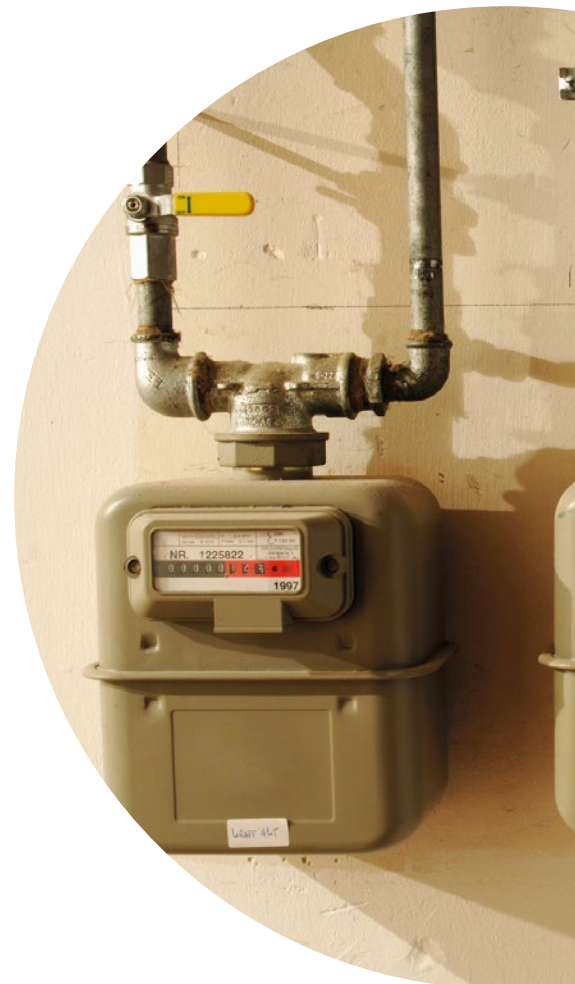
Tulpenfeld 4  
53113 Bonn

Weitere Informationen unter:  
[www.bundesnetzagentur.de](http://www.bundesnetzagentur.de)

#### Quellen:

[1] VERORDNUNG (EU) Nr. 994/2010 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 20. Oktober 2010 über Maßnahmen zur Gewährleistung der sicheren Erdgasversorgung und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/67/EG des Rates (ALT) ersetzt durch VERORDNUNG (EU) 2017/1938 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 25. Oktober 2017 über Maßnahmen zur Gewährleistung der sicheren Gasversorgung und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 994/2010 (NEU) kurz: Erdgas-SoS-VO

[2] Albus, Rolf: Stand der L-/H-Gas-Marktraumumstellung, gwf Gas + Energie 4/2018, S. 36 ff.







# Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit Gas

Infrastrukturplanung im europäischen Kontext

Von Jürgen Dengel, Bundesnetzagentur

### Einleitung

Im Jahr 2017 wurden knapp 24 Prozent des deutschen Primärenergiebedarfs durch Erdgas gedeckt. 95 Prozent dieser benötigten Gasmenge wurde importiert, die restlichen 5 Prozent durch inländische Erdgasförderung gewonnen. Herkunftsländer für das Import-Gas waren 2017 Russland (38%), Norwegen (30%) und die Niederlande (25%).

Das über die Jahrzehnte gewachsene deutsche Fernleitungsnetz umfasst heute eine Gesamtleitungslänge von circa 40.000 km und Leitungsdurchmesser bis zu 1,4 Metern. Die Gasdurchleitung erfolgt auf Fernleitungsnetzebene unter Drücken von bis zu 100 bar. Für den nationalen Gastransport sind aktuell 16 Fernleitungsnetzbetreiber (FNB) verantwortlich, die in zwei Marktgebiete aufgeteilt sind (als Marktgebiet wird der virtuelle Zusammenschluss von Fernleitungsnetzen

## Erdgasaufkommen nach Herkunftsländern 2017

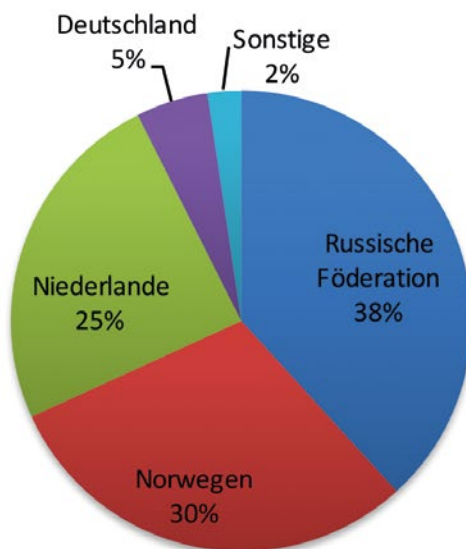


Abb. 3: Eigene Darstellung auf Basis von Daten der Webseiten [www.bveg.de](http://www.bveg.de) und [www.bafa.de](http://www.bafa.de)

Um das Gas in benötigter Menge von den Förder- und Aufbereitungsstellen auch bei Störungen oder Ausfällen zu den Industrie- und Haushaltskunden zu transportieren, bedarf es technisch einer geeigneten, sicheren und zuverlässigen Netzinfrastruktur.

und den nachgelagerten Verteilnetzen zu einer Bilanzierungszone bezeichnet, die den Gashandel vereinfacht). Die Leitungen des gesamten deutschen Fernleitungsnetzes sind in Abbildung 4 dargestellt.

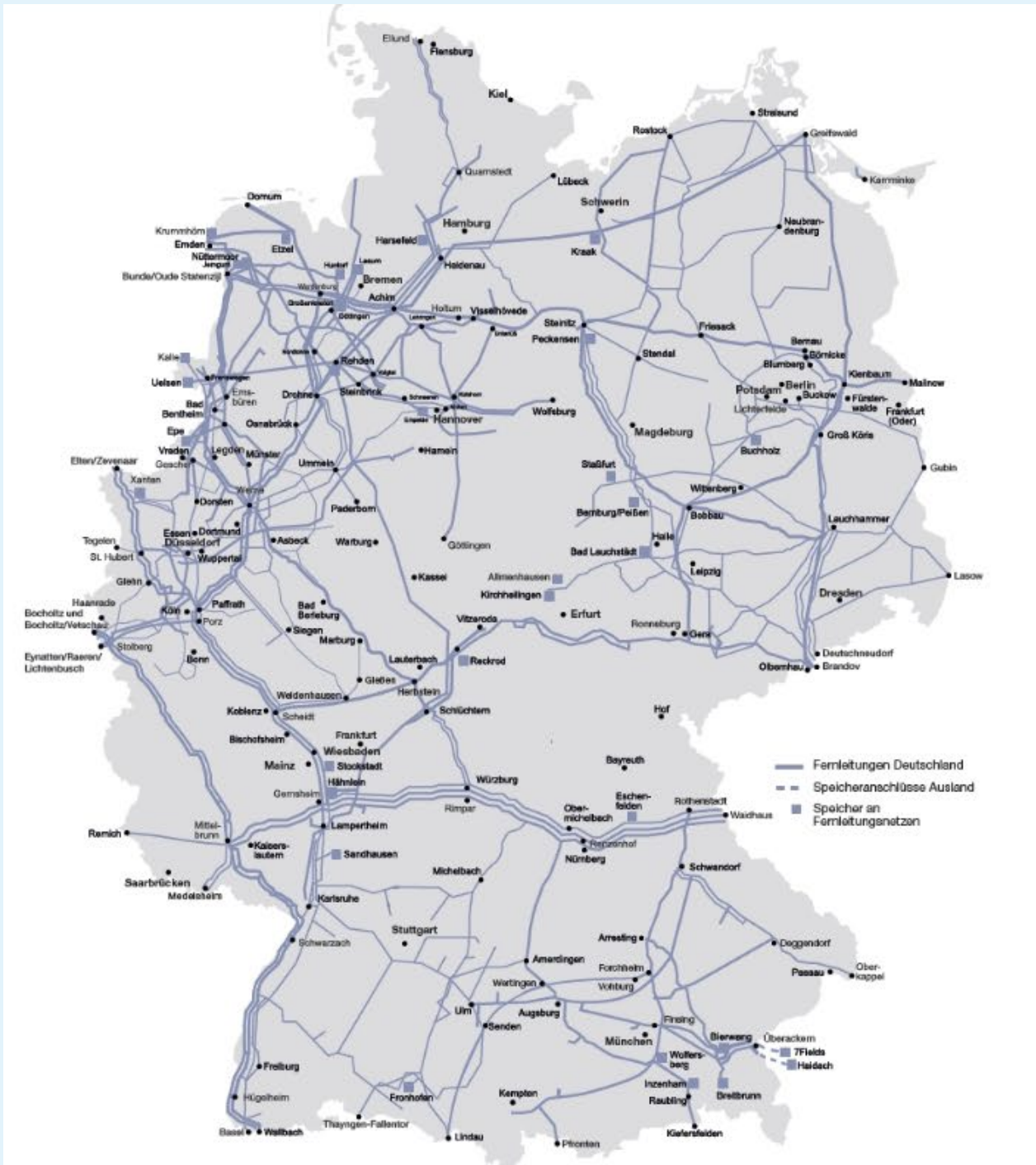


Abb. 4: Schematische Darstellung des deutschen Fernleitungsnetzes - Vortrag der FNB „Modellierungsergebnisse Basisvariante und Netzausbaumaßnahmen“ auf dem Konsultationsworkshop NEP Gas 2018-2028 in Berlin am 20.02.2018; [www.fnb-gas.de](http://www.fnb-gas.de)

### Netzentwicklungsplan Gas

Damit Fernleitungsnetzbetreiber auch zukünftig ihrer Verantwortung für einen sicheren und zuverlässigen Netzbetrieb gerecht werden, sind sie verpflichtet, in jedem geraden Kalenderjahr einen gemeinsamen Netzentwicklungsplan (NEP) zu erstellen und der Bundesnetzagentur als zuständiger Regulierungsbehörde zum 1. April vorzulegen

(§ 15a Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)). Basis des Netzentwicklungsplans ist der Szenariorahmen, den die Fernleitungsnetzbetreiber bei der Erarbeitung des jeweiligen Netzentwicklungsplans zugrunde legen müssen (gem. § 15a Abs. 1 S. 4 EnWG).



Der Szenariorahmen muss angemessene Annahmen über die Entwicklungen bei der Gasgewinnung, der Versorgung, des Verbrauchs und dem Austausch mit anderen Ländern enthalten. Außerdem müssen die Fernleitungsnetzbetreiber geplante Investitionsvorhaben in die regionale und gemeinschaftsweite Netzinfrastruktur sowie in Bezug auf Speicheranlagen und LNG-Wiederverdampfungsanlagen berücksichtigen. Schließlich sind die Auswirkungen denkbarer Versorgungsstörungen einzubeziehen.

Aufbauend auf dem Szenariorahmen muss der Netzentwicklungsplan alle wirksamen Maßnahmen zur bedarfsgerechten Optimierung, Verstärkung und zum bedarfsgerechten Ausbau des Netzes und zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit enthalten, die in den kommenden zehn Jahren netztechnisch für einen sicheren und zuverlässigen Netzbetrieb erforderlich sind. Zur Identifizierung dieser Maßnahmen verlangt das Energiewirtschaftsgesetz von den Fernleitungsnetzbetreibern - im Rahmen der Erarbeitung des Netzentwicklungsplans - eine Modellierung der deutschen Fernleitungsnetze.

Es ist gesetzlich vorgesehen, dass die Bundesnetzagentur den Szenariorahmen unter Berücksichtigung der Ergebnisse der von den Fernleitungsnetzbetreibern durchgeführten Öffentlichkeitsbeteiligung bestätigt.

In der Vergangenheit fanden hierzu begleitende Konsultations-Workshops statt, in deren Rahmen die Fernleitungsnetzbetreiber Marktteilnehmern, Verbandsvertretern, Behördenvertretern und weiteren Interessierten den Szenariorahmen vorstellten. Den Marktteilnehmern und der Öffentlichkeit wurde Gelegenheit gegeben, ihre Stellungnahmen zu den im Szenariorahmen getroffenen Annahmen abzugeben.

Unter Berücksichtigung dieser Stellungnahmen überarbeiten die Fernleitungsnetzbetreiber das

Konsultationsdokument. Der überarbeitete Szenariorahmen wird dann in neuer Fassung bei der Bundesnetzagentur eingereicht. Die Fernleitungsnetzbetreiber fügen in der Regel ein zusätzliches Kapitel mit dem Titel „Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung“ in den Szenariorahmen ein und handeln dort die in den Stellungnahmen zum Ausdruck gekommenen Aspekte ab. Anschließend wird der vorgelegte Szenariorahmen mit den Änderungen und Auflagen durch die Bundesnetzagentur bestätigt (§ 15a Abs. 1 S. 7 EnWG).

Auf Grundlage des bestätigten Szenariorahmens erarbeiten die Fernleitungsnetzbetreiber ein Konsultationsdokument zum jeweils aktuellen Netzentwicklungsplan Gas und veröffentlichen dies. Dieses Dokument wird durch die Fernleitungsnetzbetreiber konsultiert und anschließend als Entwurfsdokument unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen veröffentlicht. Der aktuell vorliegende Ausbauvorschlag zum NEP 2018-2028 ist in Abbildung 5 dargestellt.

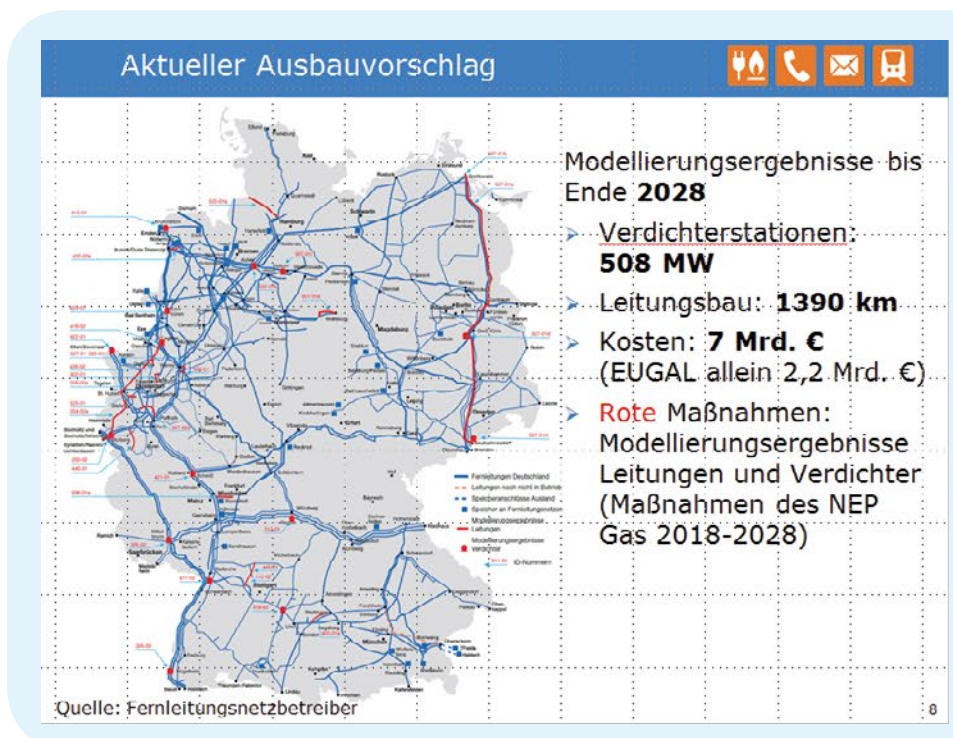


Abb. 5: Aktueller Ausbauvorschlag - Modellierungsergebnisse bis Ende 2018

Der Entwurf des Netzentwicklungsplans Gas wird der Bundesnetzagentur zur Prüfung vorgelegt. Durch einen zeitgleich veröffentlichten Fragenkatalog gibt die Bundesnetzagentur den Netznutzern erneut Gelegenheit für Anmerkungen (vgl.

§ 15a Abs. 3 S. 1 EnWG). In der Konsultation des Entwurfs zum Netzentwicklungsplan Gas 2018-2028 gingen 29 Stellungnahmen ein, die unter [www.bnetza.de/NEPGas2018](http://www.bnetza.de/NEPGas2018) veröffentlicht wurden.

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung des Konsultationsergebnisses kann die Bundesnetzagentur Änderungen des Netzentwicklungsplans verlangen, die dann durch die Fernleitungsnetzbetreiber verbindlich umzusetzen sind.

Durch eine Anpassung des Energiewirtschaftsrechts vom 10. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2194), das am 1. Januar 2016 in Kraft trat, wurde unter anderem der bis dahin geltende jährliche Turnus zur Vorlage eines Netzentwicklungsplans Gas

Dies war erstmals zum 1. April 2017 der Fall. Mit den Gesetzesänderungen reagierte der Gesetzgeber auf Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung und der Agentur für die Zusammenarbeit der Regulierungsbehörden in Europa (ACER). Der Turnuswechsel auf zwei Jahre soll vor allem die Nachvollziehbarkeit jeder Stufe der Netzplanung und damit die Akzeptanz für den erforderlichen Netzausbau in Deutschland erhöhen.

Die Umsetzungsberichte sind im Wesentlichen eine Fortschreibung der Umsetzungsberichterstattung aus den Netzentwicklungsplänen. Inhaltlich weisen die Berichte alle laufenden Umsetzungsvorhaben des letzten Netzentwicklungsplans, insbesondere die für die nächsten drei Jahre nach dem Umsetzungsbericht geplanten Vorhaben aus. Darüber hinaus wird der tatsächliche Planungsstand

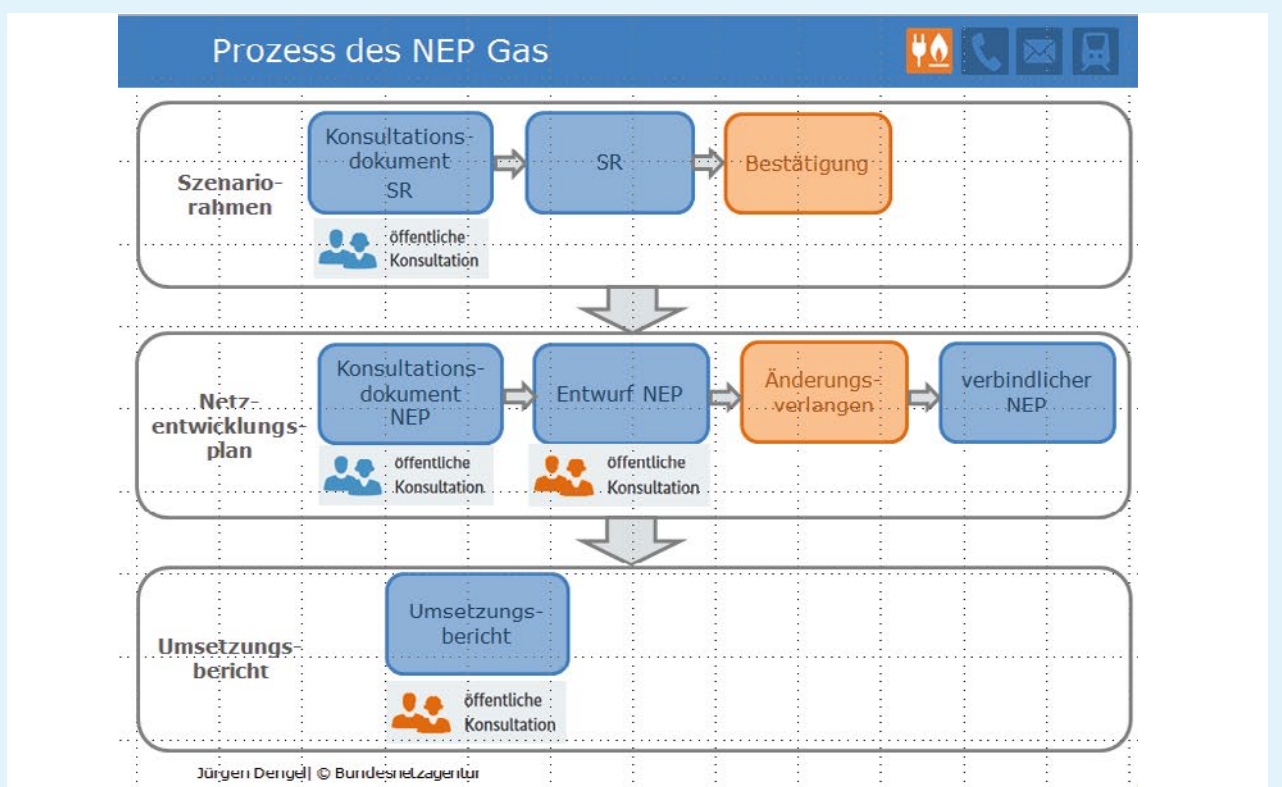


Abb. 6: Prozess des NEP-Gas

auf zwei Jahre umgestellt. Durch diese Änderung werden zeitliche Überschneidungen bei der Erstellung und Bearbeitung des Netzentwicklungsplans und der Erarbeitung des Szenariorahmens für den darauffolgenden Netzentwicklungsplan vermieden. Stattdessen wurden die Fernleitungsnetzbetreiber nun verpflichtet, in den Kalenderjahren, in denen sie keinen Netzentwicklungsplan vorlegen, einen Umsetzungsbericht zu erstellen.

und bei Verzögerungen die Gründe dafür erläutert. Im Rahmen des Umsetzungsberichts müssen keine neuen Bedarfsberechnungen durchgeführt werden.

Die Bundesnetzagentur prüft und veröffentlicht die einzelnen Umsetzungsberichte und gibt allen Netznutzern Gelegenheit zur Stellungnahme. Das Ergebnis der Einlassungen kann in Vorgaben zum nächsten Netzentwicklungsplan oder in andere Regulierungsverfahren einfließen.

## Energieinfrastruktur Verordnung

Auch der Europäischen Union (EU) ist daran gelegen, die Entwicklung der europäischen Energieinfrastruktur voranzubringen. Vor diesem Hintergrund wurde 2013 mit der Verordnung (EU) Nr. 347/2013 (kurz: TEN-E VO) ein neuer Rechtsrahmen für den Ausbau grenzüberschreitender Energievorhaben auf europäischer Ebene geschaffen.

In der Mitteilung der Kommission „Energieinfrastrukturprioritäten bis 2020 und danach – ein Konzept für ein integriertes europäisches Energienetz“, auf die die Schlussfolgerungen des Rates vom 28. Februar 2011 und die Entschließung des Europäischen Parlaments folgten, wurde eine neue Energieinfrastrukturpolitik mit dem Ziel gefordert, die Netzentwicklung auf europäischer Ebene bis 2020 und danach zu optimieren. Damit will die EU ihre energiepolitischen Kernziele – Wettbewerbsfähigkeit, Nachhaltigkeit und Versorgungssicherheit – erreichen.

Zudem wurde auf die Notwendigkeit hingewiesen, die Energieinfrastruktur Europas zu modernisieren, auszubauen und einen grenzüberschreitenden Verbund der Netze zu schaffen. So soll Solidarität zwischen den Mitgliedstaaten in die Praxis umgesetzt, alternative Versorgungs- bzw. Transitrouten und Energiequellen erschlossen werden. Erneuerbare Energiequellen sollen sich entwickeln und mit herkömmlichen Quellen in Wettbewerb treten. Mit Nachdruck wurde gefordert, dass kein Mitgliedstaat nach 2015 noch von den europäischen Gas- und Stromnetzen abgekoppelt oder mit dem Problem konfrontiert sein sollte, dass seine Energieversorgungssicherheit durch einen Mangel an angemessenen Verbindungen gefährdet ist.

Als methodischer Ansatz wurde in der Verordnung die EU-weite Identifizierung von „Vorhaben von gemeinsamen Interesse“ („project of common interest“, kurz: PCI) für die Realisierung von prioritären Strom-, Gas- und Ölkorridoren in bestimmten Kategorien und mit bestimmten thematischen Schwerpunkten (z. B. intelligente Netze, Strom-Autobahnen) gewählt.

PCI sollen mit Blick auf ihren Beitrag zu den energiepolitischen Zielen gemeinsame, transparente

und objektive Kriterien erfüllen. Gas-Vorhaben müssen Teil des letzten verfügbaren europäischen Zehnjahresnetzentwicklungsplans sein, um an der Evaluation teilnehmen zu können.

Zur Evaluation der PCI wurden für Gasprojekte vier regionale Gruppen eingerichtet, die Vorhaben vorschlagen und überprüfen. Anschließend können so regionale Listen der Vorhaben von gemeinsamem Interesse erstellt werden. Um einen breiten Konsens sicherzustellen, sorgen diese regionalen Gruppen für eine enge Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten, nationalen Regulierungsbehörden, Vorhabenträgern und maßgeblich betroffenen Akteuren. Die Gesamtzahl der PCI soll überschaubar bleiben und nicht erheblich über 220 liegen. Für den Gassektor gibt die Verordnung als Orientierung 50 Vorhaben an.

Die Vorhaben, die letztendlich Bestandteil der finalen unionsweiten PCI-Liste werden, genießen eine Reihe von Privilegien, gehen aber auch zusätzliche Verpflichtungen ein. Sie erhalten auf nationaler Ebene einen „Vorrangstatus“, um eine rasche verwaltungstechnische Bearbeitung sicherzustellen. Außerdem werden PCI als Vorhaben betrachtet, die im öffentlichen Interesse sind. Wichtig ist, Genehmigungsverfahren zu straffen und zu verbessern, wobei nationale Zuständigkeiten und Verfahren im Zusammenhang mit dem Bau neuer Infrastrukturen soweit wie möglich berücksichtigt werden.

Die Kosten für Entwicklung, Bau, Betrieb oder Instandhaltung eines PCI werden generell vollständig von den Nutzern der Infrastruktur getragen. PCI können allerdings für eine grenzüberschreitende Kostenaufteilung in Betracht kommen, wenn die Marktnachfrage oder die erwarteten Auswirkungen auf die Tarife ergeben, dass die Kosten voraussichtlich nicht durch die von den Infrastruktur-Nutzern entrichteten Tarife gedeckt werden können.

Bei der Anwendung der Verordnung sorgen die nationalen Regulierungsbehörden für einen stabilen und verlässlichen Regulierungsrahmen. Als zusätzliche Option können die nationalen Regulierungsbehörden Investitionsanreize für PCI setzen, einschließlich langfristiger Anreize, die allerdings dem besonderen Risikograd des jeweiligen

Vorhabens entsprechen müssen.

PCI können eine finanzielle Unterstützung durch die EU in Form von Finanzhilfen oder innovativer Finanzierungsinstrumente gemäß der einschlägigen Verordnung zur Schaffung der Fazilität „Connecting Europe“ für Studien und unter bestimmten Voraussetzungen für Baumaßnahmen erhalten.

Im Gegenzug gehen die Projektverantwortlichen der PCI umfangreiche Monitoring- und Informationspflichten ein. So erstellen die Vorhabenträger Durchführungspläne, die genaue Zeitpläne zu den jeweiligen Zwischenschritten – wie die Machbarkeits- und Auslegungsstudien –, Genehmigungsverfahren sowie den Bau und die Inbetriebnahme enthalten. Außerdem legen die Vorhabenträger den nationalen Regulierungsbehörden und ACER Jahresberichte vor. In diesen Berichten

sind Informationen zu den Fortschritten bei der Entwicklung, dem Bau und der Inbetriebnahme des Vorhabens enthalten, insbesondere in Bezug auf Genehmigungs- und Anhörungsverfahren. Eventuelle Verzögerungen gegenüber dem Durchführungsplan, deren Gründe und Einzelheiten der sonstigen auftretenden Schwierigkeiten müssen angegeben und dann ein überarbeiteter Durchführungsplan erstellt werden, der Maßnahmen zur Bewältigung der Verzögerungen beschreibt.

**Fazit**

Die Gasinfrastruktur ist die Grundlage für ein hohes Maß an Gasversorgungssicherheit. Um dieses Ziel zu erreichen, gibt es sowohl auf europäischer als auch auf nationaler Ebene etablierte Verfahren, in die alle relevanten Akteure eingebunden sind, die die notwendigen Ausbaumaßnahmen, Netzer-

## TEN-E Verordnung - Hintergrund

**Methodischer Ansatz:**

- EU-weite Identifizierung von „Vorhaben von gemeinsamem Interesse“ („project of common interest“, PCI), die für die Realisierung von prioritären Strom-, Gas- und Ölkorridoren in bestimmten Kategorien und mit bestimmten thematischen Schwerpunkten (z. B. intelligente Netze, Strom-Autobahnen) nötig sind.

**Vorteile:**

<b>1. Beschleunigtes Genehmigungsverfahren</b>	<b>2. Verbesserte regulatorische Bedingungen</b>	<b>3. Finanzielle Unterstützung</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fristen und Straffung der Verfahren</li> <li>• <u>One-Stop-Shop</u></li> <li>• Öffentlichkeitsbeteiligung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risikoanreize</li> <li>• grenzüberschreitende Kostenaufteilung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugang zu Finanzinstrumenten</li> <li>• Zuschüsse für Arbeiten und Studien</li> </ul>

Jürgen Dengel | © Bundesnetzagentur 11

Abb. 7: Vortrag der FNB „Modellierungsergebnisse Basisvariante und Netzausbaumaßnahmen“ auf dem Konsultationsworkshop NEP Gas 2018-2028 in Berlin am 20.02.2018; www.fnb-gas.de

weiterungen und grenzüberschreitenden Infrastrukturen ermitteln. Wesentliches Element der nationalen Infrastrukturplanung ist der von den Netzbetreibern gemeinsam erstellte Netzentwicklungsplan auf Basis gemeinsam abgestimmter Szenariobedingungen und Gasnetzmodellberechnungen. Auf diesem Weg werden die notwendigen Ausbaumaßnahmen identifiziert, um auch in Zukunft eine sichere und zuverlässige Gasversorgung zu gewährleisten. Die Identifizierung der PCI nach der europäischen TEN-E VO erfolgt auf einem etwas anderen Weg.

Hier können Projektverantwortliche ihre Projekte vorschlagen, von denen sie glauben, sie erfüllen die Kriterien für ein Vorhaben von gemeinsamem Interesse. Anschließend werden diese Vorhaben in sogenannten Regionalgruppen evaluiert und nur diejenigen werden schließlich Bestandteil der unionsweiten PCI-Liste, die in der Evaluation die besten Bewertungen erhalten. Aus Sicht der nationalen Regulierungsbehörde ist es von großer Bedeutung, dass nur solche Vorhaben Bestandteil der unionsweiten PCI-Liste werden, die auch bereits in den jeweiligen nationalen Netzentwicklungsplänen enthalten sind. In der Vergangenheit funktionierte dies sehr gut, es wurden widersprüchliche Ergebnisse vermieden. Dies gilt es auch für die Zukunft sicherzustellen.

### Zum Autor

*Jürgen Dengel*

*Referent bei der Bundesnetzagentur*

*Referat 609 - Gasfernleitungsnetze - Zugang, Internationales, Netzentwicklung*

*Tulpenfeld 4  
53113 Bonn*

*E-Mail: [juergen.dengel@BNetzA.de](mailto:juergen.dengel@BNetzA.de)*

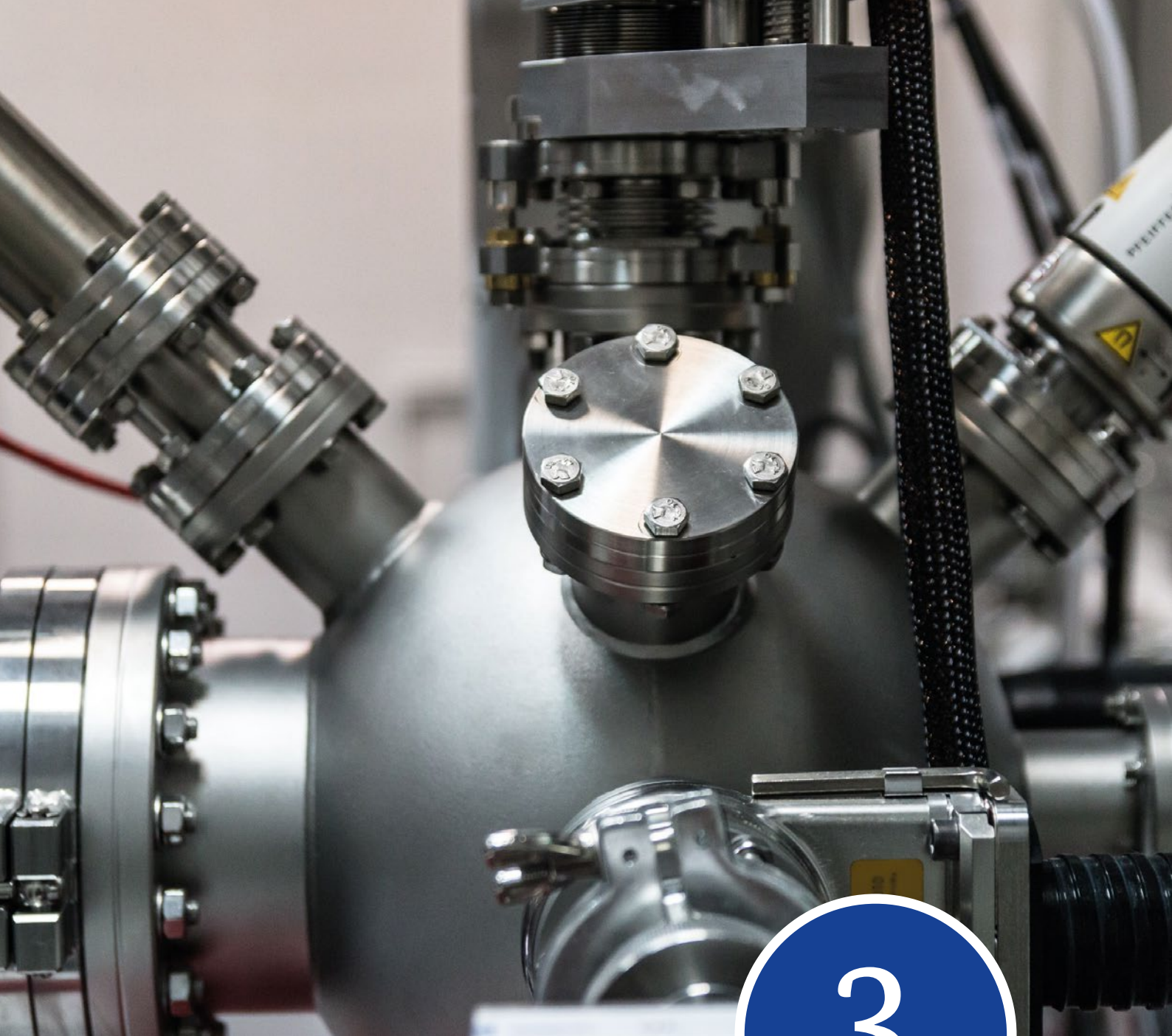
*Internet: <http://www.Bundesnetzagentur.de>*

### Quellen:

**BVEG, online: [www.bveg.de](http://www.bveg.de)**

**BAFA, online: [www.bafa.de](http://www.bafa.de)**

**Vereinigung der Fernleitungsnetzbetreiber Gas e. V., online: [www.fnb-gas.de](http://www.fnb-gas.de)**



# Sicherheit bei Gasinfrastrukturen

Anwendung des ganzheitlichen  
Sicherheitskonzeptes des DVGW bei Open Grid Europe

*Von Dr. Michael Steiner, Open Grid Europe GmbH*

Entsprechend der Gashochdruckleitungsverordnung (GasHDrLtGv) sind in Deutschland Gashochdruckleitungen für den Transport von Erdgas bei Drücken über 16 bar so zu errichten und zu betreiben, dass sie die Sicherheit der Umgebung nicht beeinträchtigen und nicht schädlich auf den Menschen und die Umwelt einwirken [1]. Es wird in § 2 der GasHDrLtGv vermutet, dass Errichtung und Betrieb dem Stand der Technik entsprechen, wenn das Regelwerk des DVGW eingehalten wird. Der dafür notwendige Stand der Technik ist im DVGW-Regelwerk insbesondere in DVGW G 463 (A) [2] und DVGW G 466-1 (A) [3] verankert. Hier wird der Bau und Betrieb von Gashochdruckleitungen sehr umfangreich und detailliert beschrieben.

Im Zuge der regelmäßigen Überarbeitung wurde in diversen Projektkreisen die Sicherheitsphilosophie des DVGW-Regelwerks beim Transport von gasförmigem Erdgas durch erdverlegte Gashochdruckleitungen analysiert und standardmäßig an den Stand der Technik angepasst. Betrachtet wurde dabei unter Beachtung der sicherheitstechnischen, ökologischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Gesamtprozess beim Transport von Erdgas durch erdverlegte Gashochdruckleitungen, also von der Trassenplanung über Bau und Errichtung bis hin zu Betrieb und Instandhaltung. Berücksichtigung fanden dabei u.a. andere nationale und internationale Standards sowie insbesondere die Auswertung von zurückliegenden Schäden und Ereignissen.

In der DVGW-Geschäftsordnung [4] wurden u.a. Leitplanken insbesondere für sicherheitstechnische Themen festgelegt. So ist der Schutz von Mensch und Umwelt durch das Regelwerk zu

sichern. Das deterministische Sicherheitskonzept wird weiterhin beibehalten, allerdings sind einzelne probabilistische Ergänzungen möglich. Das Regelwerk muss den Stand der Technik des Transportes mit Gashochdruckleitungen wiedergeben, wobei alle Erkenntnisquellen wie Publikationen, internationale Regelwerke, Erfahrungen, Wissenschaft und Meinungen einzubeziehen sind. Bei der Regelsetzung sind insbesondere die Ergebnisse aus Schadensstatistiken (z.B. DVGW-Schaden- und Unfallstatistik entsprechend DVGW G 410 [5], EGIG [6]) zu berücksichtigen. Die sicherheitstechnischen Maßnahmen sind verbindlich vorzugeben, müssen in ihrer Wirksamkeit, Verfügbarkeit und Genauigkeit bewertet sein und regelmäßig mit neuen Erkenntnisquellen abgeglichen werden. Das potenzielle Risiko soll bei Art, Anzahl und Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen berücksichtigt werden und die in der Praxis angewandten Schutzmaßnahmen sind in das Regelwerk aufzunehmen [4].

Das deterministische Sicherheitskonzept für Gashochdruckleitungen ist langjährig betriebsbewährt und die dementsprechend verlegten Gashochdruckleitungen sind damit technisch sicher, müssen aber nach wie vor gegenüber äußeren Einwirkungen wie etwa Bauarbeiten durch Dritte oder Bodenbewegungen geschützt werden. Dafür wird im DVGW-Regelwerk zur Erreichung der Sicherheit im Schwerpunkt auf zwei Mechanismen gesetzt [7, 8, 9]. Dies ist zum einen die hohe technische Sicherheitsausstattung der Gashochdruckleitungen und zum anderen der Schutz der Leitungen vor äußeren Einwirkungen. Damit die gewählten Sicherheitsmaßnahmen sinnvollen Schutz gegen möglichen Gefahren bieten können, müssen einerseits alle möglichen

Gefahren analysiert sowie andererseits die Qualität der entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen sehr hoch sein.

Die revidierte Technische Regel für den Neubau von Gashochdruckleitungen DVGW G 463 (A) legt den Schwerpunkt auf bauliche Maßnahmen. So sind bei der Trassierung von Gashochdruckleitungen deren Sicherheit und der Schutz von Mensch und Umwelt zu beachten. Dabei sind u.a. der künftige Betrieb der Leitung, vorhandene Bodenverhältnisse und mögliche Einflüsse Dritter zu berücksichtigen.

Für den Bau von Gashochdruckleitungen wurden in der revidierten DVGW G 463 (A) folgende Schutzmaßnahmen im Vergleich zu anderen Standards erhöht:

- Nutzungsgrad von maximal 0,625 bzw. Sicherheitsbeiwert von mindestens 1,6
- Rohrdeckung mindestens 1 m
- 100% Schweißnahtprüfung
- erhöhte Kennzeichnung in der Bebauung
- erhöhte Wasserdruckprüfung mit Stresstest innerhalb der Bebauung

Die Trassierung der Leitung soll, sofern dies möglich und verhältnismäßig ist, so erfolgen, dass keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich werden. Erfolgt eine Trassierung in Gebieten mit erhöhtem Schutzbedürfnis, z.B. in bebauten Gebieten oder in Gebieten, in denen mit zusätzlichen Einwirkungen auf die Gashochdruckleitung zu rechnen ist, sind einzelne Schutzmaßnahmen vorzusehen. Diese Maßnahmen sind in Abhängigkeit von der Art des Gebietes und des möglichen Gefährdungspotenzials gegeneinander abzuwägen. Solche einzelnen Maßnahmen können beispielsweise die Erhöhung von Sicherheitsbeiwert, Rohrdeckung, Druckprüfungsanforderung, Kennzeichnung oder Prüfumfang oder das Vorsehen von Trassenwarnband bzw. Geotextil sein [2].

Der Technische Regel für Betrieb und Instandhaltung von Gashochdruckleitungen DVGW G 466-1 (A) legt dagegen den sicherheitstechnischen Schwerpunkt auf organisatorische Maßnahmen

wie beispielsweise zustandsorientierte Inspektion sowie verkürzte Inspektionsintervalle innerhalb der Bebauung. Bei der Festlegung und Durchführung der Inspektions- und Wartungsmaßnahmen müssen mögliche sicherheitsrelevante Aspekte berücksichtigt werden. Hierzu zählen u.a. Beeinträchtigungen von außen (z. B. durch Bautätigkeiten), Bodenbewegungen, Korrosion, Herstellungsfehler, Undichtigkeiten. Typische Schutzmaßnahmen sind hier

- Strecken- und Dichtheitskontrollen
- Überwachung des kathodischen Korrosionsschutzes
- Rohrleitungsinspektionen durch Molchung
- Bewertung von Bodenbewegungen
- Überwachung von Bautätigkeiten in der Nähe von Leitungen in angemessenem Umfang.

In Gebieten mit erhöhtem Schutzbedürfnis, z.B. in bebauten bzw. neu zubauenden Gebieten oder in Gebieten, in denen mit zusätzlichen Einwirkungen auf die Gashochdruckleitung zu rechnen ist, sind ggf. verkürzte Inspektionszyklen oder Verbesserungsmaßnahmen in Abhängigkeit von der Art des Gebietes und des möglichen Gefährdungspotenzials vorzusehen. Zum einen sind entsprechend DVGW G 466-1 (A) die Zeitabstände von Inspektions- und Wartungsmaßnahmen zustandsorientiert, unter Berücksichtigung der Betriebserfahrungen, der örtlichen Verhältnisse angemessen festzulegen [3]. Zum anderen ist in Gebieten mit erhöhtem Schutzbedürfnis, z.B. in Gebieten mit heranrückender, bereits herangerückter Bebauung und in Gebieten, in denen mit zusätzlichen Einwirkungen auf die Gasleitung zu rechnen ist, eine dichtere Kennzeichnung durch Schilderpfähle, Schilder oder Merksteine und ggf. mit vermehrten Warnhinweisen und Informationen vorzusehen. Diese neu zu setzenden Schilderpfähle, Schilder oder Merksteine sind entsprechend DVGW-Arbeitsblatt G 463 (A) grundsätzlich auf der Leitungssachse und in Sichtweite zueinander anzuordnen. Sollte diese Markierung aus örtlichen Gegebenheiten heraus von der Leitungssachse entfernt stehen, ist die Richtung und Entfernung anzugeben [3].



Da die Ergebnisse aus Schadensstatistiken (z.B. Bestands- und Ereignisdatenerfassung entsprechend DVGW G 410, EGIG) zu berücksichtigen sind, sind insbesondere alle gravierenden Ereignisse mit ungewollter Gasfreisetzung und alle festgestellten sicherheitsgefährdenden Eingriffe im Einflussbereich der Leitung bezüglich der Ursache zu analysieren und erforderliche Maßnahmen zur zukünftigen Vermeidung abzuleiten [10]. Die neugefasste DVGW-Ereignisdatenerfassung für Ereignisse mit unbeabsichtigtem Verlust von Gas trägt bereits in ihrer strukturellen Ausprägung für die Bewertung von Sicherheitsmaßnahmen und die Fortschreibung des Standes der Technik den DVGW-Leitplanken Rechnung. Die Auswertung der DVGW-Ereignisdatenerfassung für die Erfassung bis 2014 zeigt einen sehr hohen Sicherheitsstandard und Zuverlässigkeit, die sich beispielsweise anhand der stets sinkenden Anzahl von Ereignissen belegen lässt [11]. So konnte seit 1981 bis heute eine fast 90-prozentige Reduzierung von Ereignissen an Gasleitungen erreicht werden (Abb. 8), obwohl gleichzeitig die Rohrnetzlänge stark angestiegen ist.

In Abbildung 9 ist die Verteilung der Ereignisursachen für Gashochdruckleitungen von mehr als 16 bar

dargestellt. Den Hauptanteil der Ereignisse stellen als Ursache Korrosionsleckagen sowie an zweiter Stelle mechanische Fremdeinwirkungen dar. Materialfehler und unsachgemäßes Arbeiten (z. B. Anbohr-, Montage- und Baufehler) folgen gemeinsam an dritter Stelle.

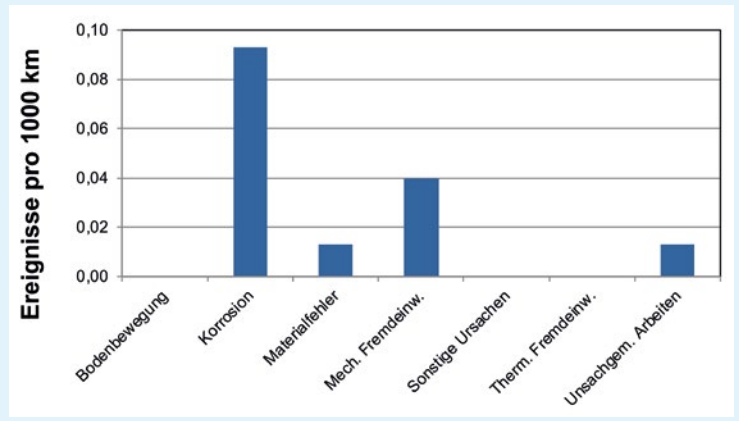


Abb. 9: Ereignisse pro Kilometer für Leitungen von Fernleitungsbetreibern ab 16 bar [11]

Die detaillierte Betrachtung der Verteilung der sofortmeldepflichtigen Ereignisse, die mit Personenschaden, Verpuffung, Explosion, Brand, Trümmerflug oder anderen öffentlichkeitswirksamen Begebenheiten verbunden sind, ist in Abbildung 10 dargestellt. So zeigt sich als Hauptursache für

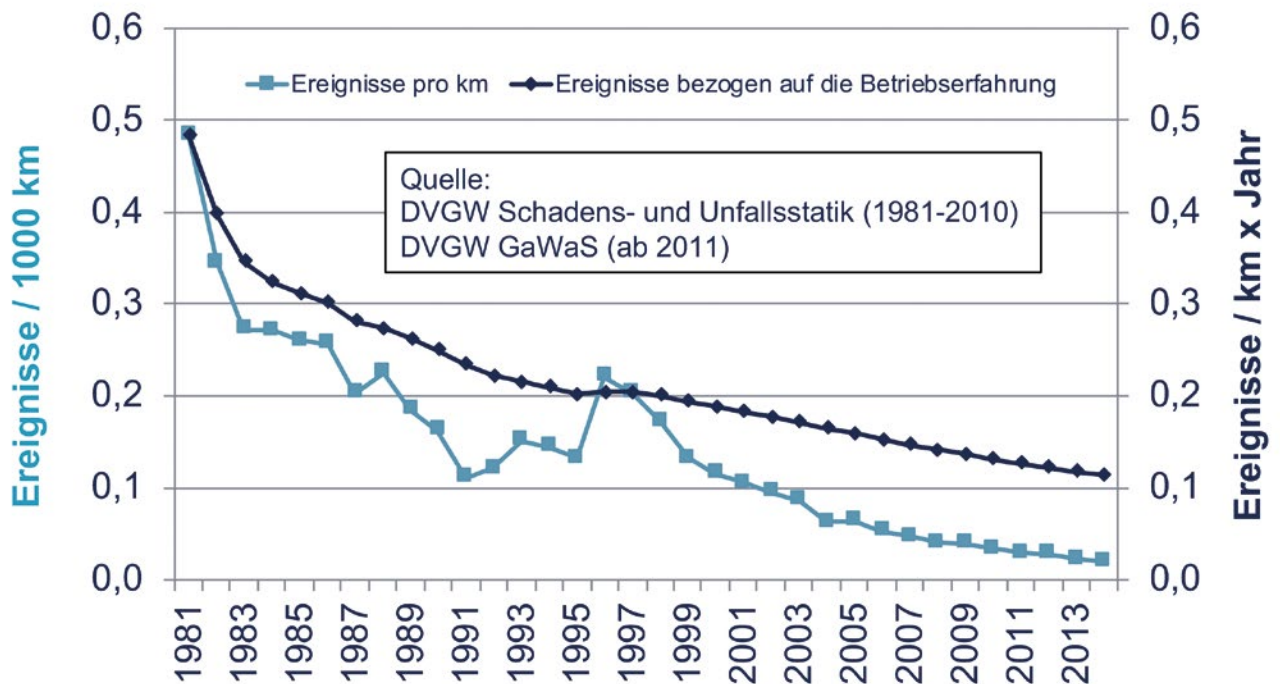


Abb. 8: Vortrag der FNB „Modellierungsergebnisse Basisvariante und Netzausbaumaßnahmen“ auf dem Konsultationsworkshop NEP Gas 2018-2028 in Berlin am 20.02.2018; www.fnb-gas.de

sofortmeldepflichtige Ereignisse an Gashochdruckleitungen über 16 bar mit 74% die mechanische Fremdeinwirkung und an zweiter Stelle mit 16% die thermische Fremdeinwirkung.

So wie bei den gravierenden Ereignissen (ruptures) aus der europäischen Schadensstatistik EGIG (Abb. 11) liegen für die Gasleitungen ab 16 bar in

land Anwendung. So wird für jedes individuelle Leitungsneubauprojekt mit den Anforderungen des Regelwerkes eine systematische Gefährdungsanalyse durchgeführt. Diese Sicherheitsbetrachtung kann zu zusätzlichen Schutzmaßnahmen führen. Da beim Neubau von Gashochdruckleitungen eine Meidung dichter Besiedlung meist nicht möglich ist, werden hier ggf. lokal bauliche

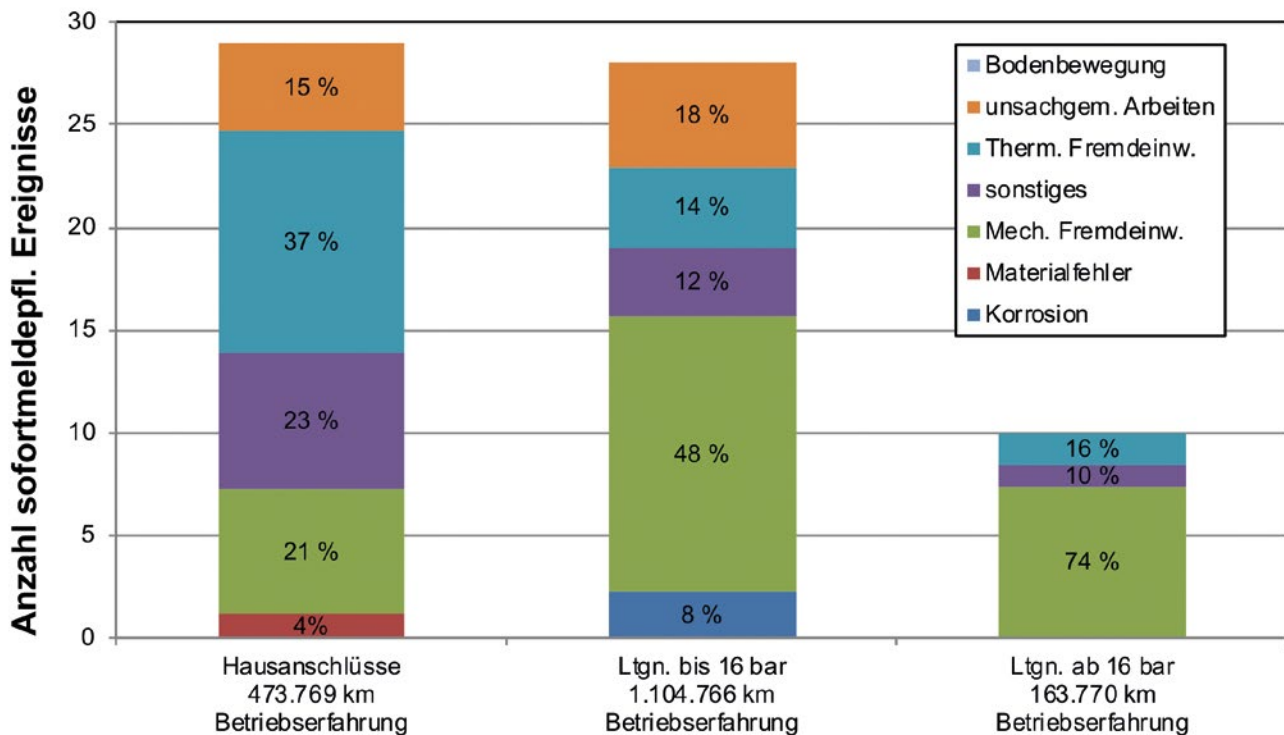


Abb. 10: Verteilung aller gravierenden, sofortmeldepflichtigen Ereignisse an Hausanschlüssen und Leitungen [11]

Deutschland die gravierenden, sofortmeldepflichtigen Ereignisse für die mechanischen Fremdeinwirkungen ebenfalls an erster Stelle (Abb. 3). Gravierende Ereignisse für Bodenbewegungen sowie Herstellerfehler sind im Betrachtungszeitraum in Deutschland dagegen nicht erfasst. Während die Hauptursache der Ereignisse für Gasleitungen ab 16 bar in Europa Schäden durch Dritte darstellen, ist dies für DVGW-Leitungen von mehr als 16 bar die Korrosionsleckage. Dieses ist durch die teilweise sehr viel älteren Gasleitungen in Deutschland zu erklären.

Bei Open Grid Europe erfolgt der Neubau von Gashochdruckleitungen entsprechend der Anforderungen des DVGW-Regelwerkes und insbesondere der DVGW G 463 (A) in Verbindung mit der DIN EN 1594. Damit findet der aktuelle Stand der Technik für Gashochdruckleitungen in Deutsch-

Schutzmaßnahmen vorgesehen. Einzelne Beispiele hierfür sind

- erhöhte Rohrdeckung sowie Trassenwarnband bei sehr großer landwirtschaftlicher Bearbeitungstiefe,
- erhöhter Sicherheitsbeiwert für Rohrleitungen mit größerem Durchmesser und Nenn-Druck falls ein Worst Case vernünftigerweise nicht auszuschließen ist,
- qualitativ verbesserte Rohreigenschaften (erhöhte Festigkeit, Dokumentation von Schleifstellen, digitale Zeugnisse, Aufbringen eines Barcodes [12]) oder
- erhöhte Anforderungen an die Umhüllung durch den Coating Inspector [13].

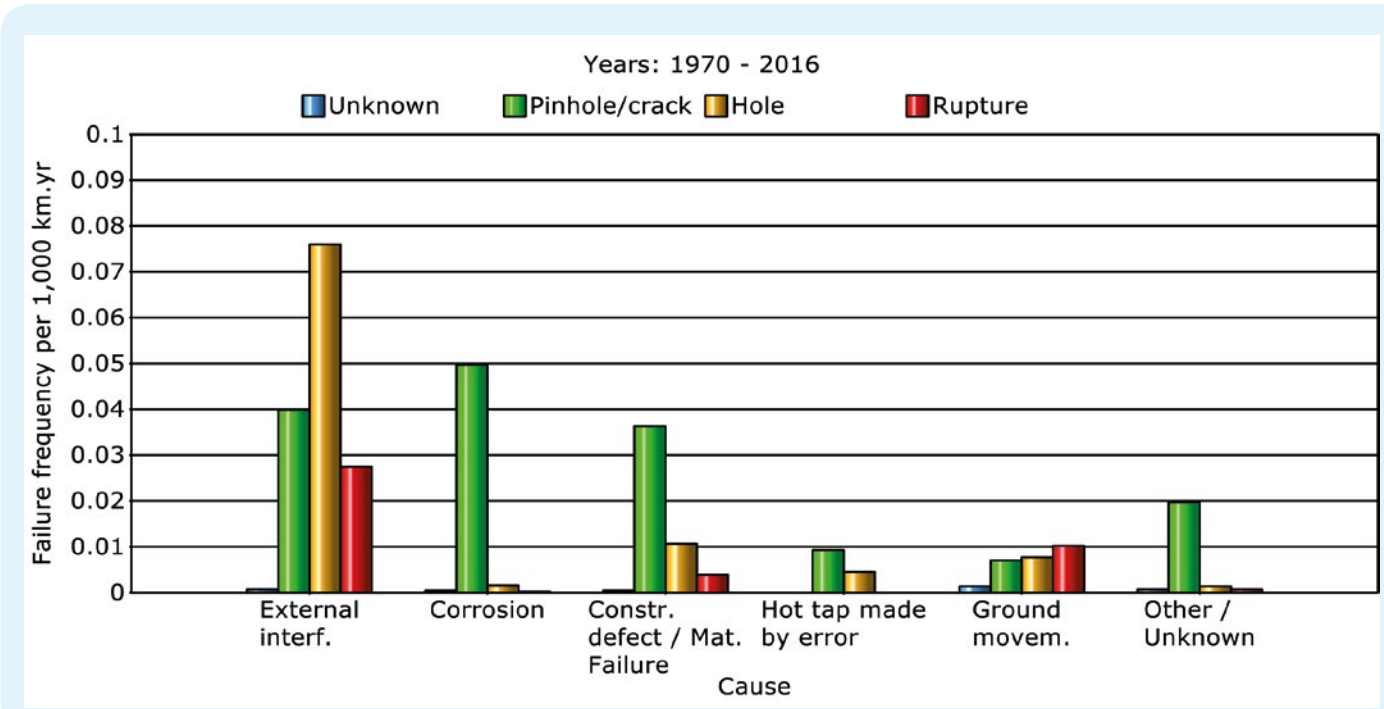


Abb.11: Schadensstatistik nach EGIG [6]

Für den sicheren Betrieb von Gashochdruckleitungen bei Open Grid Europe wird entsprechend DVGW G 466-1(A) zusätzlich ein erhöhter Schwerpunkt auf die organisatorischen Maßnahmen gelegt. Bei der Festlegung und Durchführung dieser Inspektions- und Wartungsmaßnahmen werden die möglichen sicherheitsrelevanten Aspekte berücksichtigt. Diese sind im Wesentlichen entsprechend der eigenen sowie der DVGW- und der EGIG-Schadensstatistik Beschädigungen von außen, Außenkorrosion und mögliche Bodenbewegungen. Typische Schutzmaßnahmen sind

entsprechend DIN EN 16348 [14] Strecken- und Dichtheitskontrollen, Überwachung des kathodischen Korrosionsschutzes, Rohrleitungsinspektion durch Inline Inspektion sowie die Überwachung von Bautätigkeiten. Insgesamt werden in Integritätsmatrizen die verwendeten Schutzmaßnahmen den möglichen Gefährdungen gegenübergestellt und im PIMS der Open Grid Europe zusammengeführt [15]. Als Beispiel ist in Abb. 12 die Integritätsmatrix für die Intelligente Molchung [16] dargestellt. In Gebieten mit erhöhtem Schutzbedürfnis können die Zeitabstände

Inspektionsmolch	Nullmolchung	Betriebsmolchung	Integritätsaspekt
Geometrie (Calipper)	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beulen</li> <li>▪ Ovalitäten</li> <li>▪ Aufweitungen</li> </ul>
MFL	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Korrosion</li> <li>▪ Beschädigungen Dritter</li> <li>▪ Schweißnahtanomalien</li> <li>▪ Herstellerfehler</li> </ul>
IMU (Lagevermessung)	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lage</li> </ul>
IMU (Biegedehnungsanalyse)	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verschiebungen</li> <li>▪ Biegedehnungen</li> </ul>
Zyklus	1 x	10 - 25 Jahre	

Abb.12: Integritätsmatrix für Intelligente Molchung

einzelner Maßnahmen verkürzt werden. Entsprechend der Bauart der Gashochdruckleitung (z.B. molchbar oder nicht molchbar, Abb. 13) wird die Art der Inspektion festgelegt.

Zusammenfassend zeigt sich bei Open Grid Europe der Einsatz von vielen unterschiedlichen Schutzmaßnahmen nach dem Stand der Technik für Gashochdruckleitung in Deutschland, die den

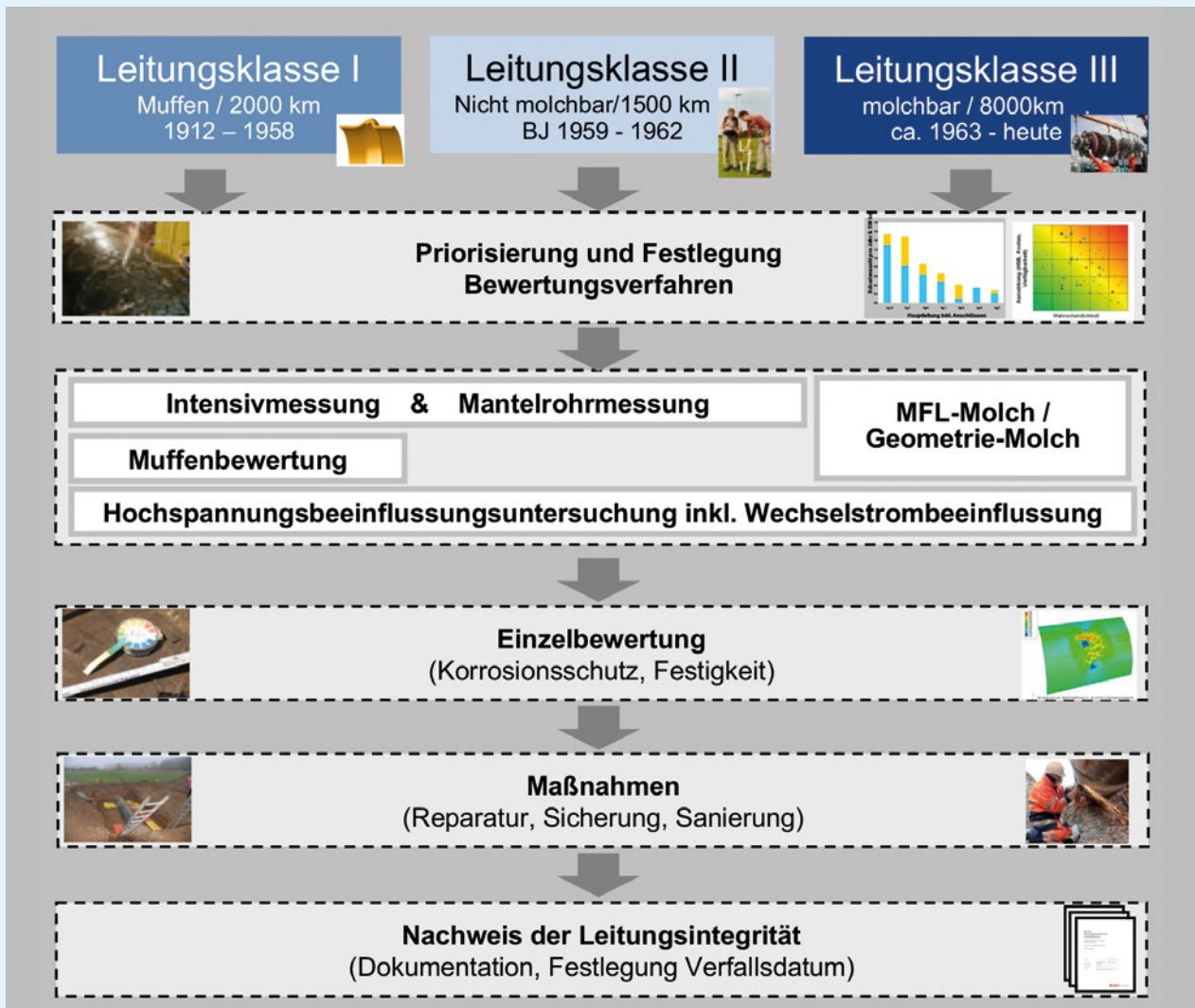


Abb. 13: Verteilung aller gravierenden, sofortmeldepflichtigen Ereignisse an Hausanschlüssen und Leitungen [11]

Um insbesondere die Anzahl von Beschädigungen durch Dritte zu reduzieren, werden bei Open Grid Europe mehrere Schutzmaßnahmen parallel eingesetzt. Hierzu gehören neben den vorgenannten Inspektionsarten zusätzlich bei Erdarbeiten in Leitungsnähe grundsätzlich der Einsatz geschulter Bediener von Grabungsgeräten nach dem Qualifizierungskonzept BALSibau („Bundesweite Arbeitsgemeinschaft der Leitungsbetreiber zur Schadensminimierung im Bau“, [17, 18]). Weiterhin unterstützt Open Grid Europe den weiteren Ausbau der des zentralen Portals für Bauanfragen „BIL“ [19].

möglichen Gefährdungen entgegengesetzt werden. Mit diesen Maßnahmen wird entsprechend des ganzheitlichen DVGW Sicherheitskonzeptes die Technische Sicherheit der Gashochdruckleitung um den effektiven Schutz der Leitung vor äußeren Einwirkungen erweitert und somit wird für eines der sichersten Pipelinesysteme gesorgt.

**Zum Autor**

Dr. Michael Steiner,  
Leiter Integrität  
Open Grid Europe GmbH

Gladbecker Straße 404  
45326 Essen,

Tel.: 0201 3642-18290

Email [michael.steiner@open-grid-europe.com](mailto:michael.steiner@open-grid-europe.com)

**Quellen:**

[1] Verordnung über Gashochdruckleitungen, Gashochdruckleitungsverordnung - GasHDrLtGV, Ausgabe 18.05.2011

[2] DVGW Arbeitsblatt G 463 (A), Gashochdruckleitungen aus Stahlrohren für einen Betriebsdruck von mehr als 16 bar – Errichtung, Juli 2016

[3] DVGW Arbeitsblatt G 466-1 (A), Gasleitungen aus Stahlrohren für einen Betriebsdruck von mehr als 16 bar – Betrieb und Instandhaltung, Entwurf Dezember 2016

[4] Geschäftsordnung DVGW GW 100, Tätigkeit der DVGW-Fachgremien und Ausarbeitung des DVGW-Regelwerkes, Februar 2016

[5] DVGW Arbeitsblatt G 410 (A), Bestands- und Ereignisdatenerfassung Gas, März 2012

[6] 9th Report of the European Gas Pipeline Incident Data Group (period 1970-2013), EGIG ([www.egig.eu](http://www.egig.eu)), Februar 2015

[7] Sicherheit von Gasfernleitungen – das Technische Regelwerk im Licht der aktuellen Rechtsprechung; Technisches Komitee des DVGW „G-TK-1-1 Gastransportleitungen“; A. Klees, A. Mazur; energie-wasser-praxis 1/2012

[8] Technische Sicherheit in der Gas- und Wasserbranche; A. Klees, B. Niehues; energie-wasser-praxis 12/2004

[9] Basissicherheit von Pipelines gewährleistet eine hohe Sicherheit und Verfügbarkeit;

J. Arensmeier, H.-J. de la Camp, M. Steiner; 3R international (47) Heft 5/2008

[10] DVGW Merkblatt G 411 (M), Untersuchung von Ereignissen an Gasleitungen und gastechnischen Anlagen; Entwurf August 2016

[11] Bestands- und Ereignisdatenerfassung Gas – Ergebnisse aus den Jahren 2011 bis 2014; F. Dietzsch, R. Lange, J. Schmiedinger, M. Steiner; energie-wasser-praxis 1/2016

[12] First-time use of barcodes and scanner systems from the steel pipe up to the finished long-distance pipeline; A. Graßmann, M. Steiner, D. Schmidt, O. Kahn, F.-M. Knoop; 3R special-Edition 2/2012

[13] Der Coatinginspector – Qualitätssicherung beim passiven Korrosionsschutz auf Pipelinebaustellen; H. Jansen, Th. Löffler, A. Grassmann; 3R int; 9/2014

[14] DIN EN 16348, Gasinfrastruktur – Sicherheitsmanagementsystem (SMS) für die Gastransportinfrastruktur und Rohrleitungsintegritätsmanagementsystem (PIMS) für Gastransportleitungen – Funktionale Anforderungen; Sept. 2013

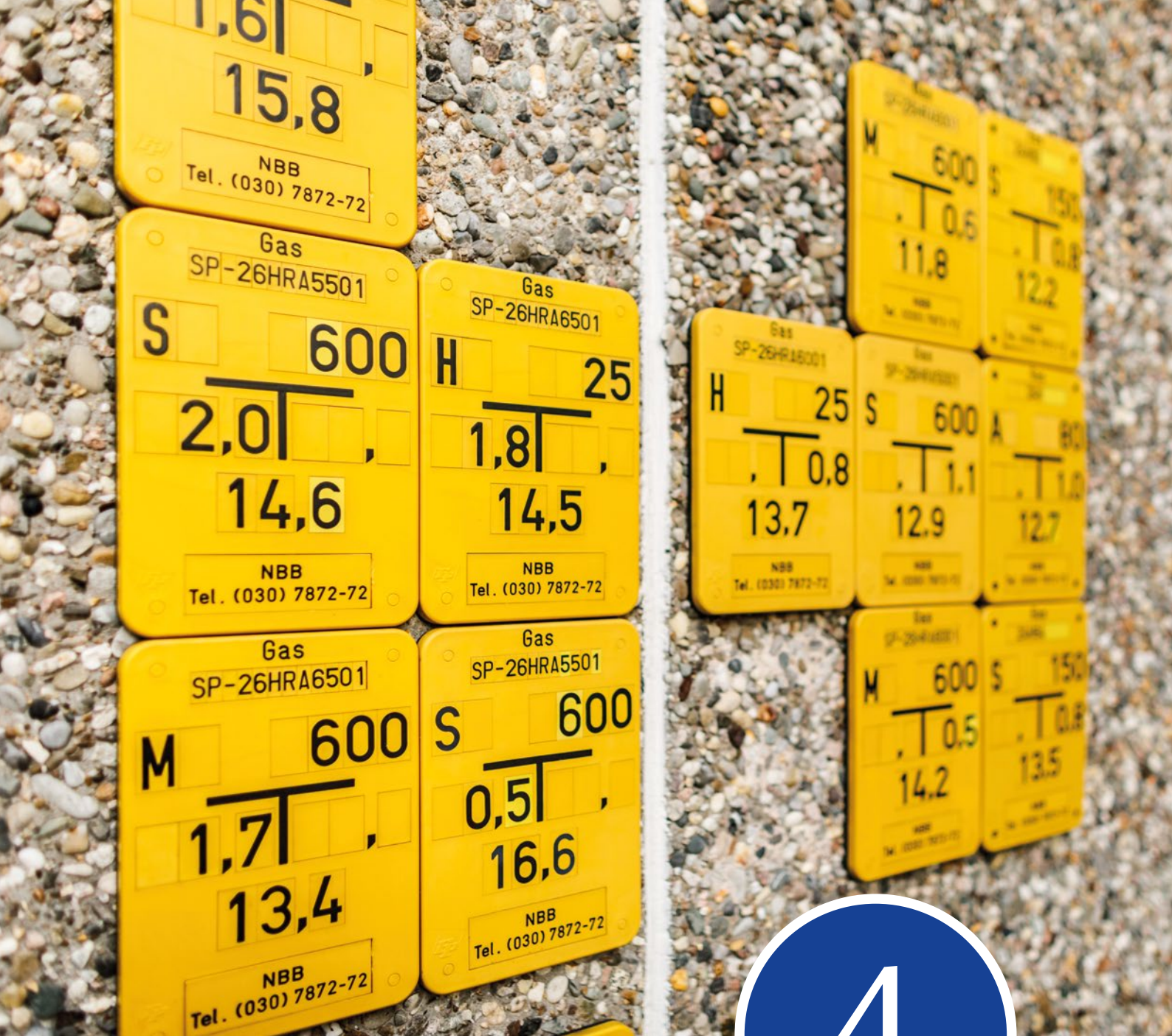
[15] Das „Pipeline Integrity Management System“ der E.ON Ruhrgas AG; G. Linke, R. Michel, M. Steiner, H.-W. Theilmeier-Aldehoff; 3R international (45) Heft 7/2006

[16] Inline Inspection from an operator's point of view; Th. Hübener, H. Watzka, G. Linke, F. Kutsch, M. Ahlers, M. Steiner; 3R international Special-Edition 2/2007

[17] Bundesweite Arbeitsgemeinschaft der Leitungsbetreiber zur Schadensminimierung im Bau, Balsibau; [www.balsibau.de](http://www.balsibau.de)

[18] DVGW GW 129, Sicherheit bei Bauarbeiten im Bereich von Versorgungsleitungen – Schulungsplan für Ausführende, Aufsichtsführende und Planer, 09/2006

[19] Paradigmenwechsel in der Leitungsauskunft; J. Focke; 31. Oldenburger Rohrleitungsforum; 9.2.2017; Oldenburg



4

# Praxisbeispiel L-Gas-Versorgung/Groningen

Von Christian Sametschek,  
Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.

### Der Unterschied zwischen L- und H-Gas

Die Erdgasversorgung der Kunden in Deutschland erfolgt grundsätzlich entweder mit L-Gas (low calorific gas) oder mit H-Gas (high calorific gas). Rund ein Viertel des deutschen Erdgasbedarfs wird durch L-Gas gedeckt. Die hiermit versorgten Gebiete befinden sich hauptsächlich im Nordwesten Deutschlands. Sie reichen jedoch bspw. ebenso bis nach Südniedersachsen, bis zum Rhein-Ruhr-Gebiet und nach Südhessen. Der Qualitätsunterschied von L-Gas und H-Gas ergibt sich aufgrund verschiedener Verbrennungseigenschaften. H-Gas hat einen höheren Anteil an brennbaren Kohlenwasserstoffen und damit auch einen höheren Energiegehalt als L-Gas. Wichtig zu wissen ist: L- und H-Gas können nicht beliebig ausgetauscht

werden, da die jeweiligen Verbrennungseigenschaften dazu führen, dass Verbrauchsgeräte (bspw. Heizungen) auf die jeweilige Gasqualität eingestellt werden müssen, um einen sicheren Betrieb gewährleisten zu können.

### L-Gas-Versorgung in Europa durch die Niederlande

Die Niederlande versorgen (Stand 2017) europaweit etwa 15 Millionen Kunden mit L-Gas. Ein Großteil davon stammt aus der Produktion in der an Deutschland grenzenden Region Groningen und weiteren kleineren Erdgasfeldern. Die restlichen benötigten Gasmengen werden durch verschiedene technische Lösungen erzeugt. Zum einen durch sogenannte Konvertierung,

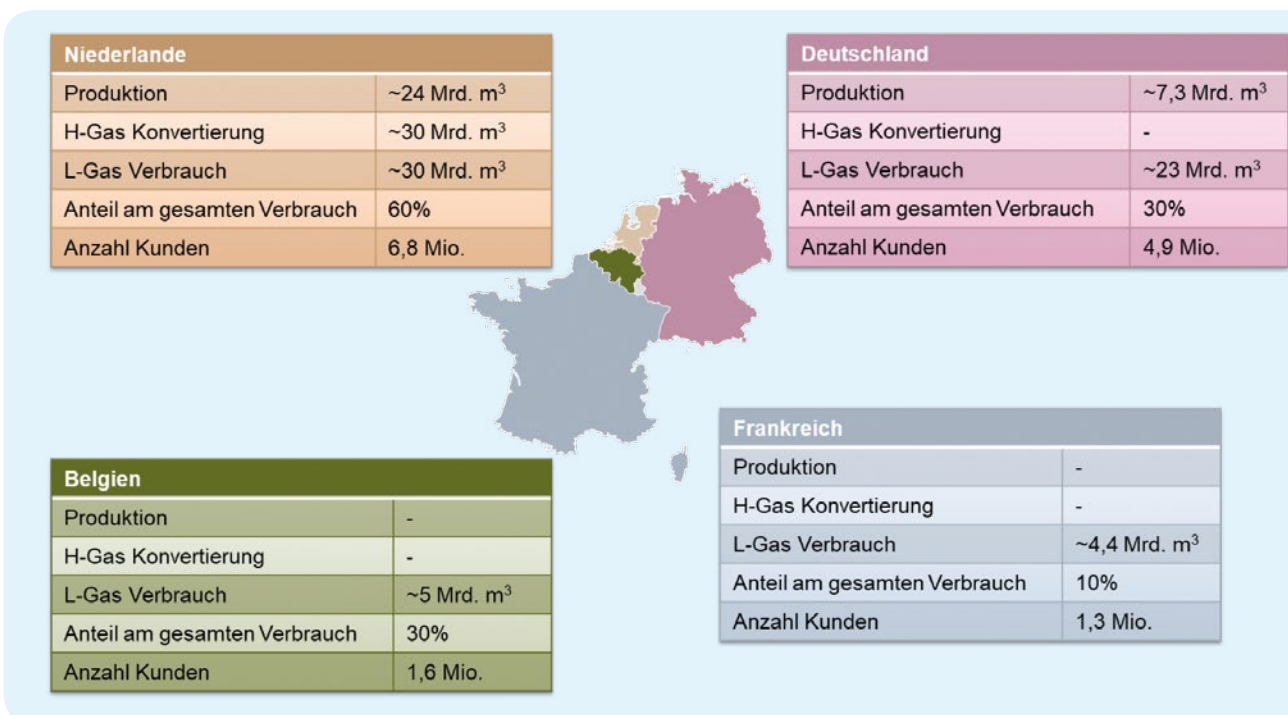


Abb.14: L-Gas-Versorgung in Europa durch die Niederlande [1]

hierbei wird in einer Anlage Stickstoff erzeugt und H-Gas beigemischt, um L-Gas-Qualität zu erreichen. Zum anderen durch Blending, d. h. durch die Beimischung von H-Gas in L-Gas.

Abbildung 13 zeigt eine Übersicht der durch die Niederlande mit L-Gas versorgten Länder.

Deutschland erhält neben den Mengen aus der Eigenproduktion in Nordwestdeutschland – bei der das Bundesland Niedersachsen dominierend ist – Erdgas zu einem Großteil aus den Niederlanden. Die Niederlande selbst decken derzeit noch mehr als die Hälfte ihres Gasbedarfs über L-Gas ab. Auch in Belgien spielt die L-Gasversorgung eine wichtige Rolle. In Frankreich hat L-Gas, mit einem Anteil von lediglich 10% am gesamten Verbrauch, eine eher geringe Bedeutung.

### Das Groningenfeld

Entdeckt wurde das Groningenfeld im Jahr 1959. Es umfasst eine Fläche von ca. 900 km<sup>2</sup>, was in etwa der Größe des Landes Berlin entspricht. Ursprüngliche Schätzungen, zu Beginn der 60er Jahre, gingen von einer förderbaren Menge von 60 Mrd. m<sup>3</sup> aus. Nach heutiger Schätzung betragen die Gesamtressourcen des Feldes dagegen 2.800 Mrd. m<sup>3</sup>. Es ist damit das größte Gasfeld Europas und das zehntgrößte weltweit. Der große Anstieg der Ressourcen ist vor allem durch den technischen Fortschritt bei Explorations- und Produktionstechnologien zu erklären [2].

Im Jahr 1963 startete die Erdgasproduktion. Hierzu waren vorab intensive Arbeiten zum Aufbau der Produktionsanlagen, die Anpassung zehntausender Küchenherde und der Aufbau der Transportinfrastruktur notwendig. Die jährlichen Produktionsmengen stiegen rasch an und erreichten im Jahre 1977 mit knapp 90 Milliarden m<sup>3</sup> jährlich ihr historisches Maximum. Die hohen Fördermengen zu dieser Zeit waren vor allem der Tatsache geschuldet, dass die niederländische Regierung davon ausging, dass Kernenergie mittel- bis langfristig in allen Bereichen zum Einsatz kommen würde und somit ab einem gewissen Zeitpunkt kein Erdgas mehr benötigt werden würde. Ende der 70er Jahre fand ein Umdenken statt. Die langfristige Bedeutung fossiler Ener-

gieträger wurde zum gesellschaftlichen Konsens. Dies hatte zur Folge, dass die niederländische Regierung die Produktionsstrategie veränderte. Diese zielte nun darauf ab, auch für zukünftige Generationen verlässliche Einnahmen aus dem Groningenfeld erwirtschaften zu können [2].

Damit verbunden war eine kontinuierliche Absenkung der Produktion auf Mengen zwischen 30 und 50 Milliarden m<sup>3</sup> pro Jahr [3]. Bis 2017 wurden etwa 2.175 Mrd. m<sup>3</sup> Erdgas gefördert, sodass sich die verbleibenden Ressourcen auf 625 Mrd. m<sup>3</sup> beziffern [2].

Für die niederländische Wirtschaft und den Staatshaushalt spielt die Erdgasförderung eine wichtige Rolle. Allein 2013 beschäftigte der Gassektor 70.000 Menschen und trug 13 Milliarden Euro zu den staatlichen Einnahmen bei. Das entsprach 4,5 Prozent der gesamten Staatseinnahmen in diesem Jahr [4].

### Erdbeben in Groningen und Gegenmaßnahmen

Im Jahr 2012 hatte es das bis dahin schwerste Beben mit einem Wert von 3,6 auf der allgemeinen Richterskala gegeben. Damals gingen 80.000 Schadensmeldungen an Gebäuden bei den zuständigen Behörden ein. Die niederländische Politik reagierte auf die Erdbebenproblematik, um die Sicherheit der Bevölkerung in der Region zu gewährleisten. Diesbezüglich wurde im Jahr 2014 aufgrund der Erkenntnisse aus einer großangelegten Erdbebenstudie zum Groningen Feld vom niederländischen Wirtschaftsministerium die Entscheidung gefällt, die Jahresproduktionsmenge des Feldes abzusenken. Ebenfalls zu diesem Zeitpunkt wurde entschieden, dass ab dem Jahr 2030 keine L-Gasmengen aus den Niederlanden mehr für den deutschen Markt zur Verfügung stehen werden.



## Entwicklung der Produktion im Groningenfeld seit 2014

Auskunft des niederländischen Transportnetzbetreibers GTS blieb diese Reduktion ohne

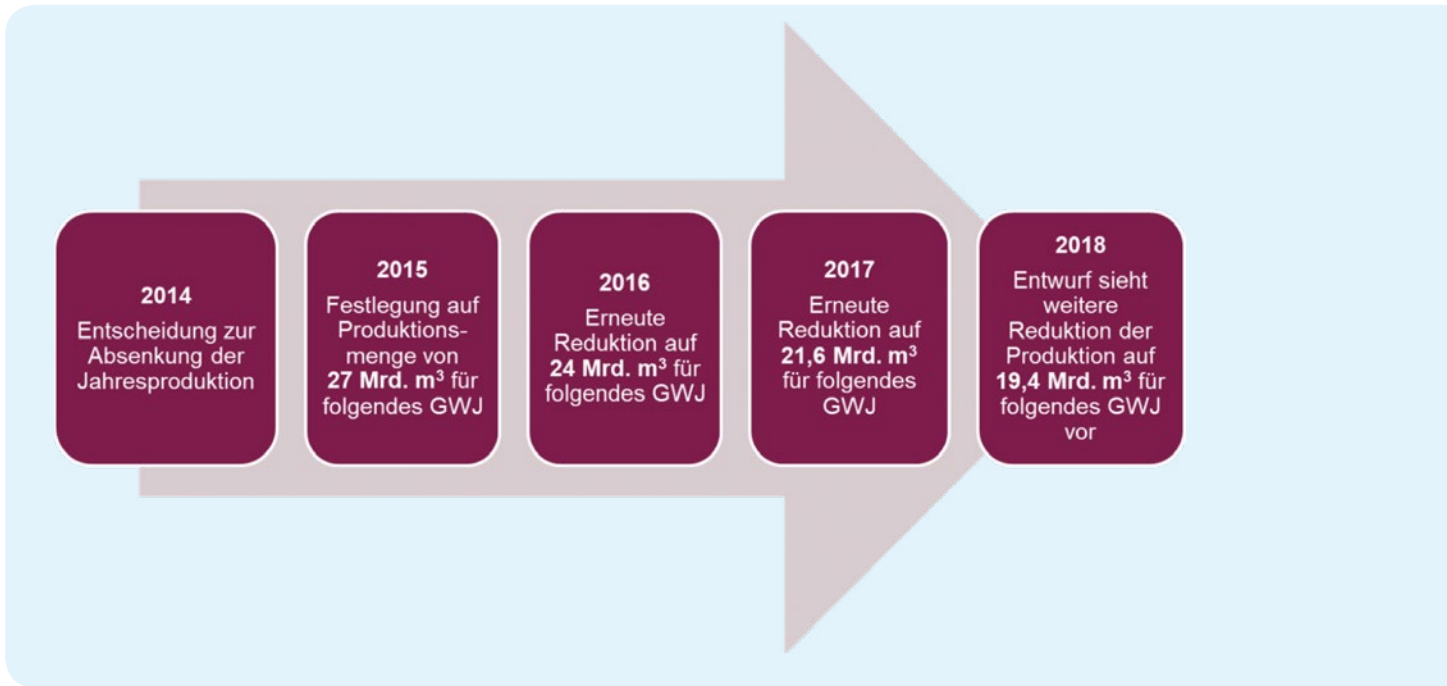


Abb.15: Entwicklung der Produktionsabsenkungen im Groningenfeld

Nach der grundlegenden Entscheidung zur Absenkung der Produktion wurde ein Jahr später, 2015, vom obersten Verwaltungsgericht in Den Haag die Förderung aus dem Groningenfeld zur Reduktion zukünftiger Erdbebenrisiken auf eine Menge von 27 Milliarden m<sup>3</sup> für das Gaswirtschaftsjahr (GWJ) 2015/16 beschränkt.

Im Juni 2016 informierte das niederländische Wirtschaftsministerium über eine erneute Reduktion der Erdgasförderung von 27 Mrd. m<sup>3</sup> pro Jahr auf 24 Mrd. m<sup>3</sup> pro Jahr. Diese Reduktion galt ab dem GWJ 2016/17 und konnte lediglich in Jahren, in denen die Temperatur unter die eines Durchschnittsjahres fällt oder in absolut notwendigen Situationen angehoben werden. Die in 2016 festgelegte Begrenzung war aufgrund der anhaltenden Erdbebenaktivitäten jährlich neu zu überprüfen. Die geringeren Produktionsmengen wurden durch zusätzliche Konvertierung kompensiert.

Im April 2017 wurde durch das niederländische Kabinett die Entscheidung getroffen die erlaubte Produktionsmenge um weitere 10 % zu senken. Ursache für die Entscheidung war eine erhöhte Erdbebenaktivität im Bereich des Groningenfeldes, die einen Grenzwert, der in der Entscheidung von 2016 enthalten war, nahezu erreichte. Nach

Auswirkung auf die geplanten Exportmengen nach Deutschland.

Am 15. November 2017 hat das oberste Verwaltungsgericht der Niederlande die Beschlüsse aus Juni 2016 und April 2017 für ungültig erklärt. Das Verwaltungsgericht begründete den Beschluss unter anderem damit, dass die Risiken für die Bewohner der Region Groningen in den vorherigen Entscheidungen nicht ausreichend reflektiert seien. Das niederländische Wirtschaftsministerium wurde aufgefordert, innerhalb von 12 Monaten eine neue Entscheidung zur Groningen-Produktion vorzulegen. Bis dahin blieb die Produktionsgrenze von 21,6 Mrd. m<sup>3</sup> pro Jahr weiterbestehen. Diese Fördermenge entspricht nahezu einer Halbierung der Produktion im Vergleich zum Gaswirtschaftsjahr 2014/2015.

Im Jahr 2018 erschütterte ein weiteres Erdbeben mit der Stärke von 3,4 die Provinz Groningen – unzählige Häuser wurden dabei beschädigt. In einer ersten Reaktion wurden verschiedene Produktionscluster in der Region vorübergehend stillgelegt, um das Risiko erneuter Erdbeben zu minimieren. Die Lieferverpflichtungen nach Deutschland konnten trotzdem weiterhin eingehalten werden. Ein aktueller Entwurf des

niederländischen Wirtschaftsministeriums (Stand Mitte 2018) sieht vor, die Produktion auf maximal 19,4 Mrd. m<sup>3</sup> zu begrenzen. Auch mit dieser Produktionsmenge wäre die Versorgungssicherheit mit L-Gas in Deutschland gewährleistet [5].

### Maßnahmen zur Reduktion des L-Gas-Bedarfs auf deutscher Seite

Um die Versorgungssicherheit der deutschen Kunden weiterhin gewährleisten zu können, wird die Gasversorgung in den betroffenen Teilen Deutschlands von L-Gas auf H-Gas umgestellt. Hierbei werden alle Netzanschlüsse, privat und gewerblich genutzte Verbrauchsgeräte (Gasthermen, Gasherde, Brennwert- oder andere Heizkessel und Gasöfen oder -kamine) sowie industriell und verfahrenstechnisch genutzte Anlagen, die mit L-Gas betrieben werden, an H-Gas-Qualität technisch angepasst. Im Bereich der Haushaltskunden sind insgesamt ca. 5,5 Millionen Endgeräte und 4,8 bis 5 Millionen Kunden betroffen. Geografisch betrifft dies hauptsächlich Regionen in Nord- und Westdeutschland: Bremen, Niedersachsen und Teile von Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt, Rheinland-Pfalz und Hessen. Weitere Maßnahmen zur Reduktion des L-Gas-Bedarfs, die kurzfristig getroffen werden könnten, sind beispielsweise die Umstellung auf H-Gas von Großverbrauchern, wie Kraftwerken, oder der Aufbau von Konvertierungsanlagen.

### Der Prozess der Marktraumumstellung

Verantwortlich für den Prozess der Marktraumumstellung sind in Deutschland die Netzbetreiber. In Deutschland wurde der Prozess frühzeitig geplant und ist umfangreich geregelt (siehe Abbildung 16).

**Anpassungen am Erdgasnetz** können technisch notwendig sein, um den Transport und die Bereitstellung des H-Gases weiterhin sicherzustellen. Hierbei sind besonders die Anschlusspunkte an das H-Gasnetz relevant. Die Rohrleitungen des L-Gas-Netzes können hingegen ebenso für den H-Gas-Transport genutzt werden.

Die technisch anzupassenden Verbrauchsgeräte (bspw. Heizungen) werden im Rahmen einer **Geräterhebung** identifiziert und registriert. Dies ist notwendig, da es insgesamt mehrere tausend unterschiedliche Verbrauchsgeräte in Haushalten und Betrieben gibt, die jeweils unterschiedliche Anpassungsmaßnahmen erfordern.

Die Anpassung der vom Kunden genutzten End- und Verbrauchsgeräte an die neue Gasqualität umfasst mehrere Schritte. Die Datenerhebung und die eigentlichen technischen Anpassungsmaßnahmen an den Geräten koordiniert hierbei der Netzbetreiber mit zertifizierten und speziell geschulten Unternehmen. Bei den Heizungsanlagen und Endgeräten müssen vor der Erdgasumstellung alle im L-Gas-Gebiet befindlichen Geräte überprüft werden und in der Regel auf die H-Gas-Qualität angepasst werden. Diese Anpassung der Heizungsanlage umfasst größtenteils den Austausch der Brennerdüse und eine Neueinstellung des Brenners. Bei Anlagen von Gewerbe- und Industriebetrieben können je nach Anlagentyp weitere Anpassungstätigkeiten notwendig sein. Dies ist jeweils vor Ort und individuell zu prüfen. Für die unterschiedlichen Geräte bedarf es unterschiedlicher Ersatzteile, welche im Rahmen der Geräteanpassung notwendig sind. Nach der Anpassung findet im Rahmen der v bei 10 Prozent der Geräte eine stichprobenartige Überprüfung statt [6].

Gegenwärtig kommt die Marktraumumstellung gut voran. Kleinere Gebiete wurden bereits



Abb.16: Wichtige Prozessschritte im Rahmen der Marktraumumstellung

erfolgreich umgestellt. Derzeit, 2018, wird die erste Großstadt Bremen umgestellt. Die Gesamtanzahl der angepassten Geräte betrug Mitte des Jahres 2018 insgesamt etwa 110.000 Geräte und wird sich nun sukzessive bis zu einer Plateauphase in den Jahren 2021 bis 2026 erhöhen. In diesem Zeitraum werden planmäßig über 500.000 Geräte jährlich angepasst. Bis zum Jahr 2030 sollen deutschlandweit alle Gebiete umgestellt sein, die mit L-Gas aus den Niederlanden versorgt werden. Einige Gebiete, die zu diesem Zeitpunkt aus der deutschen Eigenproduktion beliefert werden, sollen erst nach 2030 umgestellt werden.

### Mögliche Deckung des deutschen und europäischen Zusatzbedarfs

Durch die perspektivisch endende Erdgasproduktion in Deutschland und die bis 2030 auslaufenden Erdgaslieferungen aus den Niederlanden werden bestehende Quellen zur Gasversorgung stärker genutzt werden. Die diversifizierte Gasinfrastruktur in Europa bietet hierzu verschiedene Möglichkeiten. Neben dem zusätzlichen Transport von Erdgasmengen über existierende Pipelines verfügen benachbarte EU-Länder (bspw. Belgien und die Niederlande) über LNG-Terminals, über die Erdgas bei Bedarf aus unterschiedlichen Lieferländern in verflüssigter Form über den Seeweg nach Europa importiert werden kann. Auch der Bau eines LNG-Terminals in Deutschland ist gegenwärtig vorgesehen. Weiterhin sind diverse Pipelineprojekte in Planung, die bei Bedarf ebenfalls große Gasmengen auf den europäischen Markt bringen können. Hierzu zählen u.a. Projekte, die Gas aus dem kaspischen Raum nach Europa bringen oder auch die Erweiterung der Nord-Stream-Pipeline, über die russisches Erdgas nach Europa fließen wird. Zusammengefasst: Europa wird auch nach Auslaufen der L-Gas-Produktion in Deutschland und den Niederlanden sicher mit Erdgas versorgt werden können. Weiterhin kann die Produktion von grünem Gas, bspw. über die Power-to-Gas-Technologie oder die deutsche Biogasproduktion, langfristig einen wichtigen Beitrag zur Versorgung der Gaskunden leisten.

### Zum Autor



*Christian Sametschek*

*Fachgebietsleiter*

*Versorgungssicherheit Gas*

*Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.*

[Christian.Sametschek@bdew.de](mailto:Christian.Sametschek@bdew.de)

### Quellen:

[1] ENTSOG – North West Gas Regional Investment Plan 2017 (Mengenangaben berechnet mit Brennwert von 10kWh/m<sup>3</sup>)

[2] Gas in the Netherlands: The vital combination of many small fields and a global giant; [http://www.searchanddiscovery.com/pdf/abstracts/pdf/2009/europe/abstracts/ndx\\_botter.pdf.html](http://www.searchanddiscovery.com/pdf/abstracts/pdf/2009/europe/abstracts/ndx_botter.pdf.html)

[3] Nam, Staatstoezicht op de Mijnen; <https://www.nam.nl/feiten-en-cijfers/gas-winning.html#iframe=L2VtYmVkJ2NvbX-BvbmVudC8/aWQ9Z2Fzd2lubmluZw==>

[4] <https://www.welt.de/wirtschaft/article137592595/Dreht-das-Gas-zu-Hollaendern-sackt-der-Boden-weg.html>

[5] Konsultationsdokument zum Netzentwicklungsplan Gas 2018 – 2028, S. 70f; [https://www.fnb-gas.de/files/2018\\_02\\_12\\_konsultationsdokument\\_nep-gas-2018-2028\\_final.pdf](https://www.fnb-gas.de/files/2018_02_12_konsultationsdokument_nep-gas-2018-2028_final.pdf)

[6] Bundesnetzagentur; <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Verbraucher/NetzanschlussUndMessung/UmstellungGasbeschaffenheit/UmstellungGasqualitaet-node.html>



5

## Bürgerkommunikation schafft Vertrauen und Akzeptanz

*Von Johanna Lucia Härtl, Kaltwasser Kommunikation*

Egal ob es um den Neubau von Kraftwerken, Leitungstrassen oder Verkehrsinfrastruktur geht: Bei der Planung und Umsetzung von (Energie-) Infrastrukturprojekten kommt es immer wieder vor, dass Vorhaben durch Widerstand und fehlende öffentliche Akzeptanz in die Länge gezogen werden, Kosten explodieren oder Projekte gar scheitern. Die Verhinderung der atomaren Wiederaufbereitungsanlage in Wackersdorf oder die Ablehnung der dritten Startbahn am Münchner Flughafen sind prominente Beispiele dafür. Wo Bürger in ihrem unmittelbaren Umfeld von Infrastrukturprojekten betroffen sind, jedoch keinen direkten Nutzen erkennen können, formiert sich Widerstand gegen Vorhabenträger und Politik.

Dieses Phänomen ist zwar nicht neu, doch gewinnt es in einem gewandelten Umfeld an Bedeutung:

- Die Skandalisierungs-Tendenzen in den Medien nehmen zu. Insbesondere in Social-Media-Kanälen verbreiten sich Informationen schnell und unkontrolliert, seien es wahrhaftige Meldungen, Gerüchte oder „Fake News“. Sowohl online als auch offline unterliegen die Medien einem immer stärker werdenden Skandalisierungs-Druck: Die reißerischste Schlagzeile bringt die meisten Klicks, die skandalöseste Story bringt die meisten Käufer.
- Das Tempo und die Vielschichtigkeit der Kommunikation nehmen zu. Es wird immer schwerer erkennbar, wo journalistische Inhalte aufhören und Werbung beginnt. Qualität und Herkunft von Nachrichtenmel-

dungen und Texten sind für den Konsumenten nur schwer einzuordnen.

- Politik und Wirtschaft werden weltweit komplexer. Die Fülle an Informationen nimmt zu und durch Entwicklungen wie die Globalisierung oder die europäische Integration werden einzelne Politikfelder immer schwerer überschaubar. Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten überlagern sich, einfache kausale Zusammenhänge lassen sich nur schwer ausmachen. Ein Beispiel dafür ist die europäische Integration des Energiemarktes und der Energiepolitik.

Dies sind Faktoren, die die Motivation und den „Erfolg“ von bürgerlichem Widerstand begünstigen. Eine Erhöhung der Komplexität von Politik, die schwere Überschaubarkeit von Informationen und ihrer Herkunft sowie die Beschleunigung von Kommunikation durch Online-Kanäle stellen die Bürger vor schwierige Herausforderungen und lassen Raum für Unsicherheit und Misstrauen.

#### **Krisenmanagement: operativ und kommunikativ**

Vor diesem Hintergrund kann sich Skepsis der Bürger gegenüber Vorhabenträgern, Politik und konkreten Projekten breit machen. Im Falle einer akuten energiepolitischen Krise können Unsicherheit und Misstrauen gegenüber Energieversorgern, Behörden und Politikern die ohnehin problematische Situation weiter verschärfen.

Um ihre Aufgaben im Krisenfall wahrnehmen zu können, brauchen die entsprechenden

Behörden aber Handlungsspielraum – sowohl die Landesbehörden beim Katastrophenschutz als auch die Bundesbehörden bei der Katastrophenhilfe und im Zivilschutz. Misstrauen und fehlende Akzeptanz der Bevölkerung können den Handlungsspielraum einschränken. Dabei ist es gerade im „Ernstfall“ entscheidend, bei beiden Komponenten des Krisenmanagements das Heft souverän in der Hand zu haben: Beim operativen Krisenmanagement einerseits, beim kommunikativen Krisenmanagement andererseits (vgl. Ebert, Fisiak 2018, 273). Besonders was die Kommunikation mit der Bevölkerung in Krisensituationen angeht, muss bedacht werden, dass die Wahrnehmung der Menschen in erster Linie oft nicht auf Tatsachen beruht, sondern auf Emotionen, Meinungen und subjektiven Deutungen der Situation. Kommunikatives Krisenmanagement bedeutet also immer auch ein Ringen um Deutungshoheit. Und die sollte bei einer nationalen Bedrohungslage bei den verantwortlichen Behörden liegen.

### Handlungsspielraum durch gesellschaftliche Akzeptanz

Ist der Handlungsspielraum für Behörden und verantwortliche Unternehmen nicht durch deren formale Zuständigkeit für das Krisenmanagement gegeben? Und ist es nicht durch gesetzliche Bestimmungen festgelegt, welchen Behörden im Krisenfall welche Aufgaben zukommen? – Das ist richtig, ist aber nicht alles.

Die Handlungsfähigkeit von Behörden und Energieversorgern basiert gerade im Krisenfall eben nicht nur auf formaler Legitimation (wie sie Abgeordnete zum Beispiel durch demokratische Wahl erlangen), sondern vor allem auf Legitimation durch Akzeptanz und Vertrauen (vgl. Krebber 2016, 24 f.). Die Bevölkerung muss Behörden und Energieversorger als Autorität im Krisenfall akzeptieren, und ihnen ausreichend Vertrauen schenken, ihren Verhaltens-Empfehlungen und Anweisungen im Ernstfall folgen. Nicht nur wenn es um konkrete Infrastrukturvorhaben und die Realisierung großer Bauprojekte geht, steht und fällt die Handlungsfähigkeit einer Organisation mit der Akzeptanz der Öffentlichkeit. Auch die Organisation als

Ganzes ist von Legitimation durch Akzeptanz abhängig. Nur wenn Unternehmen oder Behörden überhaupt als zulässige Akteure in ihrem Gebiet anerkannt werden, haben sie die Chance, ihre Funktionen und Aufgaben zu erfüllen (vgl. Scharpf 2005, 706). Ein Beispiel für ein Unternehmen, dessen gesellschaftliche Legitimation für sein Handeln durch die Öffentlichkeit in Frage gestellt wurde, ist der Energieversorger RWE, der mit der Abholzung des Hambacher Forstes massiven Widerstand in großen Teilen der Bevölkerung ausgelöst hat.

### Akzeptanz: Die Chance auf Einverständnis

Die Chance darauf, seine Aufgaben zu erfüllen, bildet für Doris Lucke das Definitionskriterium von Akzeptanz. Sie sei „die Chance für bestimmte Meinungen, Maßnahmen, Vorschläge und Entscheidungen bei einer identifizierbaren Personengruppe ausdrückliche oder stillschweigende Zustimmung zu finden und unter angebbaren Bedingungen aussichtsreich auf deren Einverständnis rechnen zu können“ (Lucke 1995, 104). Luckes Umschreibung des Akzeptanzbegriffs zielt deutlich auf den Handlungsspielraum von Organisationen und die „Chance auf Zustimmung“ ab, jedoch spannt sie mit den Zielgrößen der „Zustimmung“ und des „Einverständnisses“ einen weiten Rahmen auf. Vor allem im Hinblick auf äußerst umstrittene Projekte und Organisationen stellt sich die Frage, ob nicht allein schon die „Chance auf Duldung“ oder die „Chance auf ein widerstandsloses Hinnehmen“ als Definitionskriterien für Akzeptanz gelten können.

Ein weiterer Blickwinkel auf den Akzeptanzbegriff eröffnet sich durch Felix Krebbers Definition, bei der er Luhmanns Begriff des „sozialen Klimas“ aufgreift. Er versteht unter gesellschaftlicher Akzeptanz ein „soziales Klima [...], das entsteht, wenn Eigenschaften von Akteuren und ihrem Handeln in Übereinstimmung mit gesellschaftlichen Normen und Werten stehen und damit in der Gesellschaft als legitim gelten“ (Krebber 2016, 28).

Entscheidend für das soziale Klima der Akzeptanz ist hier das Gleichgewicht zwischen Normen und Werten der Gesellschaft und

Eigenschaften sowie Handlungsprämissen von Organisationen. Wenn ein normativer Konsens zwischen gesellschaftlichen Werten und den Werten und Handlungsprämissen einer Organisation besteht, entsteht gesellschaftliche Akzeptanz.

Werden diese beiden einschlägigen Begriffsdefinitionen betrachtet, eröffnet sich eine umfassende Sichtweise auf das Phänomen der Akzeptanz. In Anlehnung an Lucke und Krebber kann „Akzeptanz“ als Chance für Akteure und ihr Handeln gesehen werden, bei einer identifizierbaren Personengruppe Einverständnis zu finden oder Duldung zu erfahren. Sie resultiert aus einem sozialen Klima der Übereinstimmung gesellschaftlicher Normen und Werte mit Eigenschaften der Akteure und ihrem Handeln.

Verantwortliche Behörden und Unternehmen brauchen im Fall einer Bedrohungslage die Chance, alle betroffenen Bürger mit ihren Informationen und Weisungen zu erreichen. Mehr noch: Sie müssen davon ausgehen können, dass die Bürger ihre Informationen ernst nehmen und ihre Weisungen befolgen. Das werden die Menschen tun, wenn ihre Norm-Vorstellungen mit denen der Behörden und Unternehmen übereinstimmen und wenn sie ihnen die Verantwortlichkeit und Weisungsbefugnis zugestehen.

### **Akzeptanz fällt nicht vom Himmel**

Die „Chance auf Einverständnis“ für ihr Handeln, gilt es für eine Organisation erst zu erlangen. Sie ist nicht per se vorhanden. Darauf weisen Günter Bentele mit Reinhard Bohse, Uwe Hitschfeld und Felix Krebber hin. Sie sehen Akzeptanz als Ergebnis eines Prozesses: „Akzeptanz ist das Ergebnis eines komplexen, permanenten, sich über den gesamten Lebenszyklus eines Akzeptanzobjektes erstreckenden Kommunikations- und Handlungsprozesses, der auch zunehmend Aushandlungsprozesse beinhaltet“ (Bentele et al. 2015, 5).

Mit dieser Begriffsbestimmung wird klar: Die Chance auf Duldung oder Einverständnis muss ausgehandelt und in einem permanenten Kommunikations- und Handlungsprozess erarbeitet werden. Organisationen können sich in unserer

pluralistischen und demokratischen Gesellschaft ihre Handlungsspielräume durch Kommunikationsprozesse erschaffen.

### **Die passende Kommunikation schafft Akzeptanz und Vertrauen**

Wie kann so ein komplexer, permanenter, sich über den gesamten Lebenszyklus eines Objekts erstreckender Kommunikationsprozess aussehen? Wie sollte er gestaltet werden, damit Akzeptanz für eine Organisation und für ihr Handeln langfristig in der Bevölkerung verankert werden kann? Für jede Organisation und für jedes Projekt ist eine individuelle Vorgehensweise notwendig. Ein Patentrezept, das Erfolg oder Akzeptanz garantiert, gibt es leider nicht. Die wichtigsten Leitplanken für sinnvolle und solide Kommunikation sind aber allgemeingültig und können Grundstein für eine erfolgreiche Bürgerkommunikation sein.

### **Wissen reduziert Unsicherheit**

Die Basis für Vertrauen der Bürger ist zuerst einmal Bekanntheit. Was ich nicht kenne, dem kann ich auch nicht vertrauen. Nur wenn die Menschen über eine Behörde oder ein Unternehmen Bescheid wissen und informiert sind, was es macht und wofür es zuständig ist, können die Bürger überhaupt erst eine Haltung entwickeln.

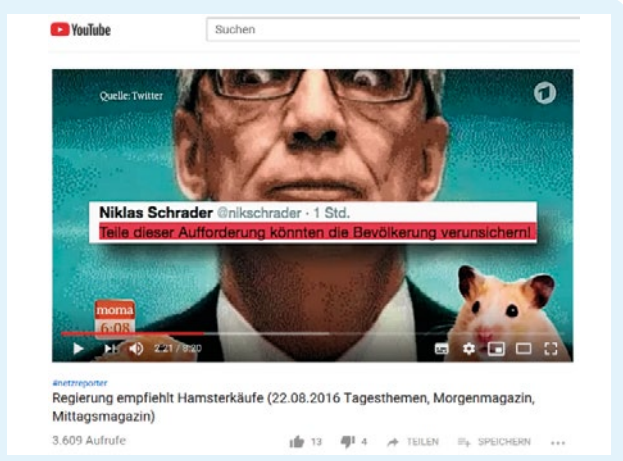
Dabei ist es wichtig, wann, wo und in welchem Kontext die Menschen zuerst von der Organisation erfahren. Es gilt das Gleiche wie bei zwischenmenschlichen Begegnungen: Der erste Eindruck ist entscheidend. Wer dem anderen bei der ersten Begegnung als Übermittler schlechter Nachrichten entgegentritt, macht einen anderen Eindruck als der, der höflich anklopft um freundlich „Hallo!“ zu sagen.

Zu Beginn steht also erst einmal die Senderzentrierte Kommunikation, bei der es für die Organisation darum geht, sich vorzustellen und Informationen über ihr Handeln und ihre Zuständigkeiten zu geben. Wichtig dabei: Die an die Breite der Bevölkerung gerichteten Informatio-

nen sollten leicht verständlich und sachlich sein. Es gilt herauszufinden, welche Kommunikationskanäle für ein Kennenlernen geeignet sind. „Die Bevölkerung“ darf dabei nicht als eine homogene Zielgruppe gesehen werden. Menschen verschiedenen Alters, verschiedener Herkunft und mit unterschiedlicher Bildung konsumieren Informationen auf unterschiedliche Weise und über verschiedene Kanäle.

Bürgerkommunikation, die auf die Vermittlung von Informationen und Wissen abzielt, beginnt am besten ohne einen problembehafteten Anlass und geht vom jeweiligen Akteur selbst aus. Wenn eine Behörde erst im Krisenfall bei den Menschen aufschlägt und die Bürger noch nie zuvor von diesem Akteur gehört haben, bleibt für neutrale Information kein Raum und die Kommunikation beginnt in einem negativen Kontext – eine ungünstige Ausgangslage für Vertrauen und Akzeptanz.

Wichtig ist auch, von wem die Menschen zuerst von einer Organisation hören. Es scheint auf der Hand zu liegen, dass man sich am besten persönlich vorstellt und dass man die Menschen aus erster Hand über seine Zuständigkeiten und Themen informiert. Im Bereich des nationalen Krisenmanagements ist ein Fall bekannt geworden, der zeigt, dass Kontext und Zeitpunkt für einen ersten Informations-Aufschlag besonders bei so sensiblen Themen entscheidend für die Wahrnehmung der Öffentlichkeit sind. Als die Bundesregierung im Jahr 2016 im Rahmen ihres Zivilschutzkonzeptes die Empfehlung ausgesprochen hat, Lebensmittelvorräte für den Katastrophenfall anzulegen, war der Aufschrei in den Medien groß.



Dieser Fall zeigt, dass Irritationen und Verunsicherung bei der Bevölkerung ausgelöst werden können, wenn die Interpretationshoheit über sensible Themen in erster Linie bei den Medien liegt und sich die Meldungen in Social-Media-Kanälen „verselbstständigen“. Sind die Bürger über Themen der Katastrophenhilfe grundsätzlich neutral informiert bevor solche Nachrichten auftauchen, können die Menschen die Meldungen besser einordnen und differenzierter damit umgehen.

### Raus aus der Tabu-Zone!

Ziel der Bürger-Information kann zunächst sein, dass die Menschen es grundsätzlich nicht als befremdlich und außergewöhnlich empfinden, wenn Behörden oder verantwortliche Unternehmen von einer möglichen Krise sprechen. Bekanntes erregt weniger Aufsehen als Unbekanntes und ruft weniger Verunsicherung hervor. Schlichte Information kann dazu beitragen, Themen wie Bevölkerungsschutz oder Krisenprävention zu entmystifizieren und aus der Tabu-Zone zu holen.

Eine nächste, eher Empfänger-orientierte Stufe der Bürgerkommunikation bei sensiblen Themen geht bewusst auf die Anliegen, Sorgen und Befürchtungen der Bevölkerung ein. Dazu müssen diese Emotionen der Menschen natürlich erst einmal wahrgenommen und identifiziert werden. Den öffentlichen Diskurs zu den Themen der eigenen Organisation gilt es also stets zu beobachten. Eine allgemeine Stimmungslage in der Bevölkerung genau aufzuzeichnen und in Zahlen abzubilden ist nur durch eine groß angelegte Umfrage möglich. Um Stimmungen, Diskurse und kritische gesellschaftliche Themen zu erkennen und rechtzeitig aufzuspüren sind aber auch die Instrumente des klassischen Issue-Managements geeignet.



Abb. 17 & Abb. 18: Medienecho auf das Zivilschutzkonzept der Bundesregierung 2016



Wenn Emotionen und Denkmuster, die es in der Bevölkerung gibt, bekannt sind, kann über die Anpassung der Kommunikations-Strategie nachgedacht werden. Mit welchen Informationen wird man den Bedürfnissen der Menschen gerecht? Ist das Gegenüber – „die Bevölkerung“ – besser bekannt, ist es auch einfacher mit ihm in den Dialog zu treten. Nicht nur Botschaften senden und Informationen vermitteln, sondern auch zuhören und auf das eingehen, was den Menschen wichtig ist, erleichtert den Perspektivwechsel und ist Grundlage für ein Vertrauensverhältnis.

Langfristiges Ziel guter Bürgerkommunikation: Die eigene Organisation als verlässlichen, kompetenten Akteur bei den Bürgern bekannt machen und als vertrauenswürdigen Ansprechpartner etablieren. Ein positives Beispiel liefert hier die Pressestelle der Münchner Kriminalpolizei. Für ihre hervorragende Presse- und Öffentlichkeitsarbeit beim Anschlag am Münchner Olympia-Einkaufszentrum im Jahr 2016 hat sie die Auszeichnung „Pressestelle des Jahres“ vom Bundesverband deutscher Pressesprecher erhalten. Zwar stand sie im Kontext des Anschlags zum ersten Mal im Fokus der öffentlichen Aufmerksamkeit, doch gelang es Pressesprecher Marcus da Gloria, in der Krisensituation durch sachliche Kommunikation entscheidend zur Entspannung und Aufklärung der Lage beizutragen. Im Falle der Polizei handelt es sich um eine öffentlich bekannte und anerkannte Institution, deren Legitimität gesellschaftlich nicht in Frage gestellt wird. Jedes Kind kennt die Polizei und hat ein Bild von ihren Aufgaben – anders als etwa bei

der Bundeswehr, dem Technischen Hilfswerk oder bei anderen Behörden und Institutionen, die bei einer nationalen Bedrohungssituation involviert sind.

### Bürgerkommunikation für Vertrauen und Akzeptanz

Durch punktuelle, rein Anlass-bezogene Kommunikation, die nur stattfindet, wenn es unbedingt sein muss, kann es nur schwer gelingen, sich langfristig als vertrauensvoller Partner zu etablieren. Vor allem dann, wenn es gerade keine negativen Meldungen und kritischen Themen gibt, kann eine Organisation ihre Chance nutzen und an die Öffentlichkeit treten, um erstmals über sich und ihr Handeln zu informieren.

Bei der Öffentlichkeit kann so ein Bewusstsein entstehen, wofür eine Organisation zuständig ist und was ihre Aufgaben sind. Sie kann so in der öffentlichen Wahrnehmung ein Profil entwickeln. Wer mit den Bürgern in Dialog tritt, kann auf ihre Bedürfnisse eingehen und Befürchtungen oder Ängsten begegnen. So kann Vertrauen gewonnen werden und eine Organisation kann sich als verlässlicher Partner für die Bürger etablieren. Ein solches Vertrauensverhältnis zwischen Behörde oder Unternehmen und Bürgern eröffnet nicht nur Handlungsspielraum, sondern ist auch die Voraussetzung für die Beteiligung der Bürger an den Belangen der Organisation.

#### Auszeichnung für Pressestelle

#### Münchens Polizei-Sprecher sind die Besten

Die Pressestelle der Münchner Polizei ist "Pressestelle des Jahres 2016". Die Auszeichnung erhalten die Polizisten für ihre professionelle Öffentlichkeitsarbeit während des Amoklaufs am Olympiaeinkaufszentrum heute vor genau zwei Monaten. Verliehen wird der Preis in Berlin vom Bundesverband deutscher Pressesprecher.

Von: Christine Kerler  
Stand: 22.09.2016 | Bildnachweis



Abb. 19 & Abb. 20: Medienecho zum Verhalten der Pressestelle der Münchner Kriminalpolizei während des Anschlags am Olympia-Einkaufszentrum im Jahr 2016



Abb. 21: Bürgerkommunikation in der Krisenprävention (eigene Darstellung)

Der Kommunikations-Dreischnitt aus Information, Dialog und Beteiligung ist nicht nur sinnvoll, wenn es darum geht, für eventuell auftretende Krisensituationen gewappnet zu sein. Auch für alle Projekte von öffentlichem Interesse, wie die eingangs genannten Infrastrukturprojekte oder Vorhaben im energiepolitischen Kontext, bildet eine Kommunikations-Strategie, die auf Vertrauen und Akzeptanz abzielt, eine notwendige Grundlage. Ohne eine langfristig angelegte Vorgehensweise in der Bürgerkommunikation ist Widerstand in der Bevölkerung oft vorprogrammiert.

### Grundsätze für die Bürgerkommunikation in der Praxis

In allen Phasen der Bürgerkommunikation gilt es einige Grundsätze zu beachten, die für den Erfolg eines Projektes und für die Akzeptanz einer Organisation von entscheidender Bedeutung sein können:

- Die Projekt-Kommunikation sollte von Beginn an mit der technischen Planung verzahnt sein. Kommunikatoren brauchen Informationen aus erster Hand, um nach außen hin glaubwürdig zu sein.
- Nicht für jedes Vorhaben passen die gleichen Kommunikations-Maßnahmen. Welche Formen und Instrumente zum Einsatz kommen, muss für jedes Projekt individuell angepasst werden.

- Entscheidend für Akzeptanz ist grundsätzlich, dass die Möglichkeiten und Grenzen der Beteiligung und Mitbestimmung gegenüber den Bürgern von Anfang an offen aufgezeigt werden. Wenn die Bürger falsche Erwartungen an Dialog- oder Beteiligungs-Formate haben, kann leicht Enttäuschung entstehen.
- Kontinuität macht's! Organisationen und Projekte brauchen langfristige und wiederkehrende Kommunikation, die den Verlauf eines Verfahrens gut nachvollziehbar macht, nicht nur sporadische Einblicke in einzelne Entscheidungen gibt.
- „Die Öffentlichkeit“ darf nicht als homogene Gruppe gesehen werden. Gute Kommunikation differenziert zwischen verschiedenen Zielgruppen und spricht sie jeweils mit der angemessenen Sprache und auf den passenden Kanälen an.
- In jeder Kommunikationsphase ist es wichtig, Sorgen und Ängsten der Menschen mit Wertschätzung und Respekt zu begegnen, auch wenn dies Ausdauer und einen langen Atem braucht.

Durch Bürgerkommunikation, die diese Grundsätze beachtet, kann sichergestellt werden, dass Werte und Normen von Organisationen mit denen der Bürger übereinstimmen. Für Behörden und Unternehmen können aus diesem „sozialen Klima“ heraus Akzeptanz, Vertrauen und Handlungsspielraum für ihre Vorhaben wachsen. Die Chance auf Duldung oder Zustimmung muss durch Kommunikation errungen und aufrechterhalten werden. Wenn diese Chance einmal vertan ist und sich Misstrauen oder Widerstand in der Bevölkerung breit machen, ist es umso schwieriger, Vertrauen zurückzugewinnen.

Zur Autorin

*Johanna Lucia Härtl M.A.*

*Kaltwasser Kommunikation  
Beraterin für Bürgerkommunikation  
und Public Affairs*



*Kontakt: [jha@kaltwasser.de](mailto:jha@kaltwasser.de) –  
Mobil: 0175 20 13 243*

**Quellen:**

Bentele, Günter/ Bohse, Reinhard/ Hirschfeld, Uwe/ Krebber, Felix (Hrsg.) (2015): Akzeptanz in der Medien- und Protestgesellschaft. Zur Debatte um Legitimation, öffentliches Vertrauen, Transparenz und Partizipation, Wiesbaden.

Ebert, Helmut/ Fisiak Iryna (2018): Bürgerkommunikation auf Augenhöhe. Wie Behörden und öffentliche Verwaltung verständlich kommunizieren können, 3. Auflage, Wiesbaden.

Krebber, Felix (2016): Akzeptanz durch inputorientierte Organisationskommunikation. Infrastrukturprojekte und der Wandel der Unternehmenskommunikation, Wiesbaden.

Lucke, Doris (1995): Akzeptanz. Legitimität in der „Abstimmungsgesellschaft“, Wiesbaden.

Scharpf, Fritz (2005): Legitimationskonzepte jenseits des Nationalstaats. In: Gunnar Folke Schuppert, Ingolf Pernice und Ulrich Haltern (Hrsg.), Baden-Baden, 705-741.



# Gesellschaftliche Akzeptanz durch Kommunikation und Beteiligung:

Lessons Learned aus dem Bau von leitungsgebundenen  
Infrastruktur- und Industrieprojekten

Von Prof. Dr. Felix Krebber

### Abstract

Der folgende Beitrag schildert die veränderten gesellschaftspolitischen Rahmenbedingungen und ihre Konsequenzen für das Verhältnis von Organisationen und ihrer Umwelt. Der Schwerpunkt liegt auf der Frage, wie Unternehmen die gestiegene Erwartung von Partizipation heute einlösen. Ein Beteiligungstypenmodell wird vorgestellt, das auf einer empirischen Studie zur Kommunikation bei Infrastrukturprojekten beruht (u.a. Strom- und Gas-Leitungsbau). Auf dieser Basis wird die veränderte Rolle der Organisationskommunikation diskutiert, Schlussfolgerungen werden für sämtliche Organisationen in einem veränderten gesellschaftspolitischen Umfeld abgeleitet.

### Akzeptanz für Organisationshandeln: veränderte Rahmenbedingungen

Akzeptanzdefizite in der Gegenwartsgesellschaft sind zu einem handfesten Problem für die Realisierung vielfältiger politischer wie wirtschaftlicher und insbesondere industrieller Projekte geworden (vgl. überblicksartig Bentele et al. 2015). Dies wird beispielsweise an den Debatten rund um die Energiewende deutlich, die sich vor allem im Lokalen entladen. Wo Strommasten gebaut werden sollen, lässt der Protest (häufig gut organisierter) Bürgerinitiativen üblicherweise nicht lange auf sich warten. Das viel zitierte Beispiel des Bahn- und Stadtentwicklungsprojektes Stuttgart 21 hat die Wirkmacht dieser Auseinandersetzungen bundesweit vor Augen geführt. Technologien wie CCS (Carbon Capture and Storage, also die Lagerung von CO<sub>2</sub> im Untergrund), die Genkartoffel Amflora oder die Atomenergie sind in den vergangenen Jahren an gesellschaftlichen Akzeptanzdefiziten

gescheitert. Ursache für die Akzeptanzdefizite waren bei diesen Beispielen (ebenso wie bei Stuttgart 21) auch Wertkonflikte (vgl. hierzu Göschel 2013), die hervorgerufen wurden, weil Organisationshandeln nicht im Einklang mit gesellschaftlichen Normen und Werten stand. Gesellschaftliche Akzeptanz entsteht aber gerade erst dann, „wenn Eigenschaften von Akteuren und ihrem Handeln in Übereinstimmung mit gesellschaftlichen Normen und Werten stehen und damit in der Gesellschaft als legitim gelten“ (Krebber 2016, S. 28). Unternehmen, Politik, Verbände – ja sämtliche gesellschaftliche Akteure – sind heute in stürmischem Fahrwasser unterwegs, nämlich in den „Stürmen politischer Auseinandersetzungen“, die der Soziologe Ulrich Beck bereits 1993 beschrieb (S. 157). Becks zentrale Aussage ist, dass politische Auseinandersetzungen nicht mehr alleine in den traditionellen Arenen des Politischen stattfinden, sondern zwischen den beteiligten Akteuren unmittelbar ausgetragen werden. Die neue Artikulationsfähigkeit bestimmter, meist sozioökonomisch besser gestellter Teile der Gesellschaft bricht sich Bahn in der Hinwendung zu direktdemokratischem Engagement – von der Teilnahme an Volksabstimmungen und Volksbegehren bis hin zum Protest auf der Straße (vgl. Hutter & Teune 2012; Walter 2013; Siegel & Thiele 2015). Befeuert wird diese „partizipative Neudefinition der Rolle des Bürgers“ (Brand 2010, S. 123) durch eine allgemeine Zunahme des Bildungsniveaus, des Wohlstandes und postmaterieller Selbstverwirklichungswerte, die mit der gesellschaftlichen Modernisierung einhergehen. Inglehart (2001) schreibt dazu:

*„Postindustrial values give a higher priority to self-expression than to economic effectiveness: people are becoming less willing to accept the human*

*costs of bureaucracy and of rigid social norms. Postmodern society is characterized by the decline of hierarchical institutions, and by the expansion of the realm of individual choice and mass participation.*“ (S. 9965)

Zusätzliche Resonanz erhalten die Proteste durch ihre mediale Vermittlung. Durch die sogenannten Sozialen Netzwerke im Internet (z.B. Facebook, Twitter und Weblogs) ist es heute grundsätzlich jeder Gruppe möglich, sich zu artikulieren, organisieren, vernetzen und mehr oder weniger große Öffentlichkeiten herzustellen und zu erreichen, was insbesondere Organisationstypen wie Bürgerinitiativen sehr zugute kommt (vgl. Bieber 2006; Linke 2015). Skandalisierungstendenzen in journalistischen Massenmedien verstärken das ohnehin kritische Meinungsbild gegenüber Unternehmen (vgl. Pörksen & Detel 2012).

Dieser kursorische Überblick über gesellschaftliche Veränderungsprozesse zeigt das veränderte gesellschaftspolitische Umfeld für Organisationshandeln und damit auch ein erweitertes Aufgabenspektrum gesellschaftsorientierter Kommunikation in und von Organisationen. Für privatwirtschaftlich verfasste Organisationen brachte es Ehrhart (2013) auf die Formel, es sei zunehmend die Aufgabe der Unternehmenskommunikation, nicht mehr nur der Welt das Unternehmen, sondern auch „die Welt dem Unternehmen [zu] erklären“ (S. 18), um auf diese Weise das Management zu beraten, wie es Unternehmenshandeln akzeptabel für die Gesellschaft gestalten kann. Eine Feststellung, die sich auf sämtliche Organisationen übertragen lässt. Im Kern geht es um die Legitimation in der Gesellschaft – also darum, sicherzustellen, dass die Organisation ihre Anerkennungswürdigkeit nicht verliert, seine licence to operate behält.

Der Organisationskommunikation (bzw. synonym Public Relations oder Unternehmenskommunikation) wird seit langem die Funktion zugeschrieben, für Akzeptanz zu sorgen (vgl. Bernays 1928 [2005]; Harlow 1976; Rolke 2009) bzw. einen Beitrag zur Sicherung der licence to operate zu leisten (Zerfaß 2014, S. 27), „weil es immer wieder von neuem notwendig ist, prinzipielle Handlungsspielräume sicherzustellen und konkrete Produkte bzw. Leistungsprozesse zu legitimieren“ (Zerfaß 2010,

S. 282; vgl. zur legitimatorischen Funktion der PR auch Cornelissen 2004 und Sandhu 2012). Im wissenschaftlichen Diskurs, wie auch in der Praxis wird daher seit einigen Jahren verstärkt diskutiert, wie das Scharnier zwischen Unternehmen und ihrer Umwelt eigentlich auszugestalten ist. Wer für die Beziehungspflege zwischen Unternehmen und Stakeholdern verantwortlich ist. Wie Prozesse und Strukturen des Stakeholdermanagements beschaffen sein müssen. Konzepte aus der Praxis wie Corporate Empathy sowie wissenschaftliche Ansätze wie Organizational Listening (Macnamara 2016) oder Inputorientierte Organisationskommunikation (Kreber 2016) konzeptualisieren den stärkeren Gesellschaftsbezug von Unternehmen und Unternehmenskommunikation und zeigen Wege der organisationalen, strukturellen Verankerung systematischer Austausch- und Aushandlungsprozesse zwischen Unternehmen und relevanten Stakeholdergruppen.

### Projekte kommunikativ legitimieren

Der Grundgedanke, wie sich Unternehmen in der Gesellschaft legitimieren, leitet sich aus der Organisationssoziologie ab (Meyer & Rowan 1977, Suchman 1995, Scott 2008). Kernaussage des Neo-Institutionalismus ist, dass sich Organisationen (wie etwa Unternehmen) dadurch legitimieren, dass sie in ihrem Handeln gesellschaftlichen Erwartungsstrukturen entsprechen. Zu diesen übergreifenden Erwartungsstrukturen, die breiter gesellschaftlicher Konsens sind, gehören heute in den westlichen Demokratien beispielsweise Ökologie und Partizipation. Mit Blick auf Infrastrukturprojekte bedeutet dies etwa, dass sowohl das Projektergebnis (also etwa ein Bauwerk) in seinen Eigenschaften akzeptabel sein muss, indem es etwa auch über bereits rechtlich geregelte Maßgaben Anforderungen ökologischer Natur entspricht. Gleichzeitig muss auch bereits die Planung übergreifenden Erwartungsstrukturen entsprechen, zuvorderst derjenigen nach Partizipation. So gelingt es, gesellschaftlichen Akzeptanz zu gewinnen.

Unternehmenskommunikation als Management zweiter Ordnung (vgl. Nothhaft 2011) kann gesellschaftliche Erwartungen professionell identifizieren und das (Top-) Management bei seinen Entscheidungen auf dieser Basis beraten. Durch die Berücksichtigung relevanter Erwartungen

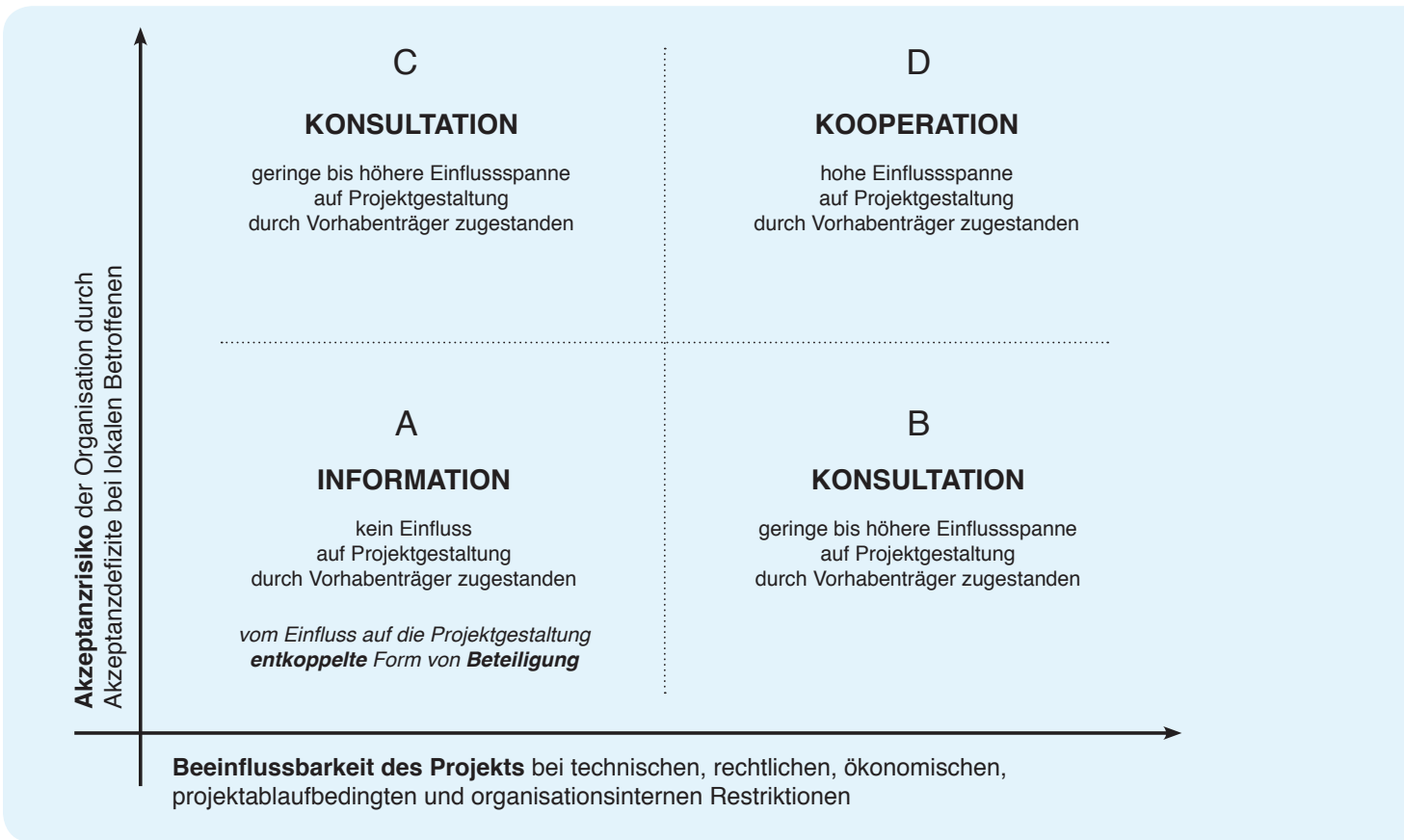


Abb. 22: Beteiligungstypenmodell akzeptanzfördernder Projektkommunikation (Krebber 2016, S. 245).

(Inputs) kann Unternehmenshandeln dann akzeptabel ausgestaltet werden. Den größten Einfluss entfaltet die kommunikative Beratung, wenn sie bereits im Stadium der Strategie- und Projektentwicklung einbezogen ist. Kommunikation ist dann nicht erst beim Vermitteln getroffener Entscheidungen gefragt – quasi um eine Schleife um ein fertiges Paket zu machen. Vielmehr kann Kommunikation auf die akzeptable Ausgestaltung von Organisationshandeln einwirken – den Inhalt des Pakets, um im Bild zu bleiben. In der Praxis wird dieser Modus bereits vielfach praktiziert. Nachvollziehen lässt er sich etwa in Infrastrukturprojekten, bei denen sich solche kommunikativen Einflüsse beispielsweise auf die Gestaltung von Bahnhöfen oder Trassenverläufen von Energieleitungen ausgewirkt haben. Akzeptanz entsteht dort nicht allein durch eine akzeptable Gestaltung der Projekte, sondern auch durch einen akzeptabel gestalteten Prozess der Planung, der der gesellschaftlichen Erwartung von Beteiligung Rechnung trägt.

**Wie Unternehmen auf die Erwartung von Beteiligung reagieren**

Doch in welcher Weise gehen Unternehmen

eigentlich auf die gesellschaftliche Erwartung von Partizipation ein? Im Rahmen einer umfassenden empirischen Untersuchung von Kommunikation und Beteiligung bei Infrastrukturprojekten in Deutschland (Stromtrassen-, Deponie-, Pipeline- und Straßenbahntrassenbau; Krebber 2016) wurden bestehende Beteiligungsansätze typologisiert. Aus den angewendeten Beteiligungsmodi wurde ein Beteiligungstypenmodell akzeptanzfördernder Projektkommunikation abgeleitet (vgl. Abbildung 22, ausführlicher hierzu Krebber 2016, S. 243ff.). Die beobachteten Reaktionsweisen der Vorhabenträger lassen sich nach Art und Weise sowie Einflusstiefe der zugestandenen Beteiligung und den Rahmenbedingungen, die dieses Handeln hervorgerufen haben, systematisieren. Das Modell differenziert in Anlehnung an Arbter (2012) verschiedene Stufen der möglichen Einflussnahme durch Betroffene von Information, bei der keine Einflussnahme eingeräumt wurde, über Konsultation mit begrenzter Einflussnahme bis hin zu Kooperation mit großem Einfluss der Betroffenen auf die Projektgestaltung und setzt es in Beziehung zu den Rahmenbedingungen der Projekte. Es verdeutlicht, dass Organisationen abhängig von strategischen Erwägungen Einfluss auf die

Projektgestaltung einräumen. Je größer die Abhängigkeit von lokal Betroffenen, desto höher war der Grad an Beteiligung. Im Umkehrschluss räumte ein Unternehmen lokal Betroffenen keinen Einfluss ein, wenn ein lokales Akzeptanzdefizit die Realisierung des Projektes nicht gefährdete.

Eingeschränkt wurde der Grad des zugestandenen Einflusses auch durch weitere Faktoren, nämlich technische, projektablaufbedingte, rechtliche und ökonomische. Auch organisationsinterne Restriktionen konnten identifiziert werden, wonach es bedeutsam ist, inwiefern es dem Kommunikationsverantwortlichen gelingt, Dialogergebnisse in Organisationshandeln zu implementieren und damit auch Einfluss auf andere Abteilungen auszuüben.

Deutlich werden die Restriktionen und Handlungsweisen beim genaueren Blick auf die weiteren Beteiligungstypen neben dem bereits angesprochenen Typ A, der Information, bei dem kein Einfluss auf die Projektgestaltung zugestanden wurde. Konsultationsbemühungen mit (geringem bis höherem) Einfluss auf die Projektgestaltung (Typ B), die nicht im Umfeld eines konkreten Akzeptanzrisikos stattfinden, lassen sich als strategisch-präventive Maßnahme deuten, um potenziellen, künftigen Akzeptanzrisiken vorzubeugen und die eigene Reputation – sowohl gegenüber lokal Betroffenen, als auch den Genehmigungsbehörden – zu pflegen. Auch dieser Typ fand sich in einem der untersuchten Stromtrassen-Beispiele. In ähnlicher Weise, aber unter anderen Voraussetzungen (Konsultation, Typ C), reagierten die Verkehrsbetriebe bei einem Straßenbahntrassenprojekt, bei dem es bereits großen öffentlichen Druck und somit auch ein Akzeptanzrisiko gab, aber aufgrund der weit fortgeschrittenen Planung nur wenig Einflussmöglichkeiten bestanden. Den meisten Einfluss (Kooperation, Typ D) räumte der Mineralölkonzern ein, der zwei benachbarte Werksteile miteinander verbinden wollte. Mit Blick auf künftige Investitionen und eine nachhaltige Nachbarschaftsbeziehung ging er umfassend auf die Erwartungen und Wünsche lokal betroffener Anrainer und von Naturschützern ein und kooperierte beispielsweise bei der Bauausführung in der ökologisch verträglichen Umsetzung der Baumaßnahmen mit ihnen.

## Fazit und Ausblick

Die Debatte um Akzeptanz betrifft nicht alleine Industrie- und Infrastrukturprojekte. Vielmehr zeigt sich ein gesellschaftlicher Wandel, der für sämtliche Organisationen, vom Großunternehmen bis hin zum städtischen Orchester, relevant ist. Die Beteiligung relevanter Stakeholder wird zur Normalität.

Zahlreiche Unternehmen haben sich inzwischen auf die gestiegenen Partizipationsbedürfnisse eingestellt. Dies trifft insbesondere auf diejenigen zu, die zuletzt mit heftigen Konflikten konfrontiert waren und sahen, dass bisherige Integrationsmechanismen an ihre Grenzen stießen und Projekte nicht mehr umsetzbar erschienen. Doch längst noch nicht alle Organisationen reagieren adäquat auf den Wunsch der Zivilgesellschaft nach Beteiligung. Insbesondere Politik und Verwaltung stehen hier vor der Frage, inwiefern sie zur Legitimität, die ihnen Wahlen sowie gesetzliche Regelungen geben, weitere Legitimationsmechanismen benötigen. Schließlich wird ihr Handeln ebenfalls zunehmend infrage gestellt und die tradierte Legitimation durch Verfahren (Luhmann 1993) scheint an ihre Grenzen zu stoßen. Beteiligung kann Politik und Verwaltung helfen, stärkere Einblicke in Verfahren sowie Projektdetails zu vermitteln und Erwartungen der Bevölkerung in die Gestaltung von Projekten zu integrieren. Das Ausmaß an Beteiligung muss jedoch fein austariert und in ein sinnvolles Verhältnis zu Wahlen und Abstimmungen gesetzt werden – insbesondere um auch denjenigen, die sich klassisch in Parteien politisch engagieren, nicht vor den Kopf zu stoßen. Eine völlige Verlagerung politischer Entscheidungen wäre ebenso verkehrt, wie die Missachtung der gestiegenen Mitwirkungswünsche.



Zum Autor



Dr. Felix Krebber

Professor für Unternehmenskommunikation an der Hochschule Pforzheim, wo er zu gesellschaftsorientierter Kommunikation lehrt und forscht.

Zuvor war er tätig für navos (Jung von Matt-Gruppe, Düsseldorf/Berlin) sowie LAUTENBACH SASS Unternehmensberater für Kommunikation (Frankfurt am Main), wo er internationale Großunternehmen beriet. In seiner Promotion befasste sich Krebber mit Akzeptanz und Kommunikation bei Infrastrukturprojekten. Zu diesem Thema erschien auch der Band „Akzeptanz in der Medien- und Protestgesellschaft“, dessen Mit-herausgeber er ist. Die Dissertationsschrift ist im Buchhandel erhältlich unter dem Titel „Akzeptanz durch inputorientierte Organisationskommunikation – Infrastrukturprojekte und der Wandel der Unternehmenskommunikation“ (Wiesbaden, Springer VS).

Kontakt und weitere Informationen:  
[felix.krebber@hs-pforzheim.de](mailto:felix.krebber@hs-pforzheim.de) /  
[www.akzeptanzblogger.de](http://www.akzeptanzblogger.de)

Quellen:

BILDQUELLE: 10\_pixabay\_free-photos

Arbter, K. (2012). Praxisbuch Partizipation, Gemeinsam die Stadt entwickeln (Bd. 127). Wien: Stadt Wien.

Beck, U. (1993). Die Erfindung des Politischen: Zu einer Theorie reflexiver Modernisierung. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Bentele, G., Bohse, R., Hitschfeld, U., & Krebber, F. (2015). Akzeptanz in der Medien- und Protestgesellschaft – Gedanken, Analysen, Thesen. In G. Bentele, R. Bohse, U. Hitschfeld, & F. Krebber (Hrsg.), Akzeptanz in der

Medien- und Protestgesellschaft. Wiesbaden: Springer VS.

Bernays, E. L. (2005). Propaganda. New York: Ig.

Bieber, C. (2006). Weblogs, Podcasts und die Architektur der Partizipation. Forschungsjournal Soziale Bewegungen, 19(2), 60–67.

Brand, K.-W. (2010). Die Neuerfindung des Bürgers. In T. Olk, A. Klein, & B. Hartnuß (Hrsg.), Engagementpolitik (S. 123–152). Wiesbaden: Springer VS.

Cornelissen, J. (2004). Corporate communications: theory and practice. London: Sage.

DPRG Deutsche Public Relations Gesellschaft e.V. & VDI Verein Deutscher Ingenieure (2017). Gemeinsame Erklärung Technische Großprojekte und Akzeptanz. URL: <http://i13.mnm.is/AnhangDatei.aspx?ID=196&G=257072&M=29>,

Ehrhart, C. (2013): Unternehmenskommunikation im Zeitalter der Hyper-Transparenz, Vortrag bei der WIWIS UNITED Ringvorlesung WS 2012 / 2013, Universität des Saarlandes, Saarbrücken, 23. Januar 2013.

Göschel, A. (2013). „Stuttgart 21“: Ein postmoderner Kulturkonflikt. In F. Brettschneider & W. Schuster (Hrsg.), Stuttgart 21 (S. 149–172). Wiesbaden: Springer VS.

Harlow, R. F. (1976). Building a public relations definition. Public Relations Review, 2(4), 34–42. [http://doi.org/10.1016/S0363-8111\(76\)80022-7](http://doi.org/10.1016/S0363-8111(76)80022-7)

Hutter, S., & Teune, S. (2012). Politik auf der Straße: Deutschlands Protestprofil im Wandel. Aus Politik und Zeitgeschichte, (25-26/2012), 9–17.

Inglehart, R. (2001). Modernization, Sociological Theories of. In Editors-in-Chief: Neil J. Smelser & Paul B. Baltes (Hrsg.), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (S. 9965–9971). Oxford: Pergamon.

Krebber, F. (2016): Akzeptanz durch inputorientierte Organisationskommunikation – Infrastrukturprojekte und der Wandel der Unternehmenskommunikation. Wiesbaden: Springer VS.

Linke, A. (2015). Akzeptanzdebatten in veränderten Medienlandschaften. In G. Bentele, R. Bohse, U. Hitschfeld, & F. Krebber (Hrsg.), *Akzeptanz in der Medien- und Protestgesellschaft* (S. 99–112). Wiesbaden: Springer VS.

Macnamara, J. (2016). Organizational listening: Addressing a major gap in public relations theory and practice. *Journal of Public Relations Research*, 28(3–4), 146–169. <https://doi.org/10.1080/1062726X.2016.1228064>

Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), 340–363.

Nothhaft, H. (2011). Kommunikationsmanagement als professionelle Organisationspraxis: theoretische Annäherung auf Grundlage einer teilnehmenden Beobachtungsstudie. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Pörksen, B., & Detel, H. (2012). *Der entfesselte Skandal. Das Ende der Kontrolle im digitalen Zeitalter*. Köln: Herbert von Halem.

Rolke, L. (2009). Public Relations – die Lizenz zur Mitgestaltung öffentlicher Meinung. In U. Röttger (Hrsg.), *Theorien der Public Relations* (S. 173–198). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Sandhu, S. (2012). Public Relations und Legitimität – der Beitrag des organisationalen

Neo-Institutionalismus für die PR-Forschung. Wiesbaden: Springer VS.

Scott, W. R. (2008). *Institutions and organizations. Ideas and interests* (3. Aufl.). Los Angeles CA: Sage Publications.

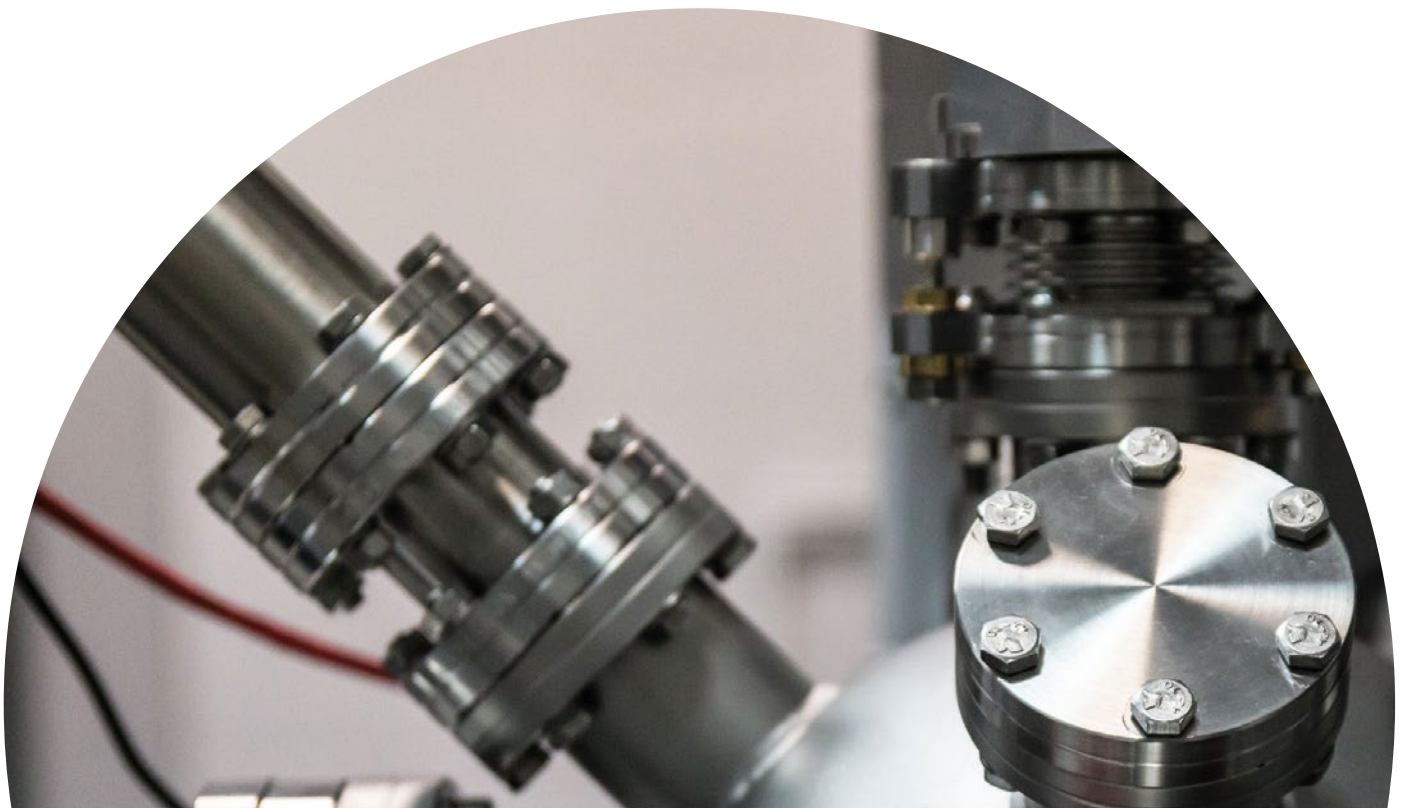
Siegel, K., & Thiele, F. (2015). Akzeptanzkonflikte auf der Straße. In G. Bentele, R. Bohse, U. Hitschfeld, & F. Krebber (Hrsg.), *Akzeptanz in der Medien- und Protestgesellschaft* (S. 75–98). Wiesbaden: Springer VS.

Suchman, M. C. (1995). Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches. *Academy of Management Review*, 20(3), 571–610.

Walter, F. (2013). Bürger in Bewegung, Zur Einführung. In S. Marg, L. Geiges, F. Butzlaff, & F. Walter (Hrsg.), *Die neue Macht der Bürger: Was motiviert die Protestbewegungen? BP-Gesellschaftsstudie* (S. 9–13). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Zerfaß, A. (2010). *Unternehmensführung und Öffentlichkeitsarbeit: Grundlegung einer Theorie der Unternehmenskommunikation und Public Relations* (3., aktualisierte Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Zerfaß, A. (2014). *Unternehmenskommunikation und Kommunikationsmanagement: Strategie, Management und Controlling*. In A. Zerfaß & M. Piwinger (Hrsg.), *Handbuch Unternehmenskommunikation*, 2. vollst. überarb. Aufl. (S. 21–79). Wiesbaden: Springer Gabler.





# Anlagen

# Links, Quellen und Literatur

**9th Report of the European Gas Pipeline Incident Data Group** (period 1970-2013), EGIG ([www.egig.eu](http://www.egig.eu)), Februar 2015

**Albus, Rolf:** Stand der L-/H-Gas-Marktraumumstellung, *gwf Gas + Energie* 4/2018, S. 36 ff.

**Arbter, K. (2012).** Praxisbuch Partizipation, Gemeinsam die Stadt entwickeln (Bd. 127). Wien: Stadt Wien.

**BAFA, online:** [www.bafa.de](http://www.bafa.de)

**Basissicherheit von Pipelines gewährleistet eine hohe Sicherheit und Verfügbarkeit;** J. Arensmeier, H.-J. de la Camp, M. Steiner; *3R international* (47) Heft 5/2008

**Beck, U. (1993).** Die Erfindung des Politischen: Zu einer Theorie reflexiver Modernisierung. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

**Bentele, G., Bohse, R., Hitschfeld, U., & Krebber, F. (2015).** Akzeptanz in der Medien- und Protestgesellschaft – Gedanken, Analysen, Thesen. In G. Bentele, R. Bohse, U. Hitschfeld, & F. Krebber (Hrsg.), *Akzeptanz in der Medien- und Protestgesellschaft*. Wiesbaden: Springer VS.

**Bentele, Günter/Bohse, Reinhard/Hitschfeld, Uwe/Krebber, Felix (Hrsg.) (2015):** Akzeptanz in der Medien- und Protestgesellschaft. Zur Debatte um Legitimation, öffentliches Vertrauen, Transparenz und Partizipation, Wiesbaden.

**Bernays, E. L. (2005).** Propaganda. New York: Ig.

**Bestands- und Ereignisdatenerfassung Gas – Ergebnisse aus den Jahren 2011 bis 2014;** F. Dietzsch, R. Lange, J. Schmiedinger, M. Steiner; *energie-wasser-praxis* 1/2016

**Bieber, C. (2006).** Weblogs, Podcasts und die Architektur der Partizipation. *Forschungsjournal Soziale Bewegungen*, 19(2), 60–67.

**Brand, K.-W. (2010).** Die Neuerfindung des Bürgers. In T. Olk, A. Klein, & B. Hartnuß (Hrsg.), *Engagementpolitik* (S. 123–152). Wiesbaden: Springer VS.

**Bundesnetzagentur;** <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Verbraucher/NetzanschlussUndMessung/UmstellungGasbeschaffenheit/UmstellungGasqualitaet-node.html>

**Bundesweite Arbeitsgemeinschaft der Leitungsbetreiber zur Schadensminimierung im Bau, Balsi-bau;** [www.balsibau.de](http://www.balsibau.de)

**BVEG, online:** [www.bveg.de](http://www.bveg.de)

**Cornelissen, J. (2004).** Corporate communications: theory and practice. London: Sage.

**DPRG Deutsche Public Relations Gesellschaft e.V. & VDI Verein Deutscher Ingenieure (2017).** Gemeinsame Erklärung Technische Großprojekte und Akzeptanz. URL: <http://i13.mnm.is/AnhangDatei.aspx?ID=196&G=257072&M=29>,

**Das „Pipeline Integrity Management System“ der E.ON Ruhrgas AG;** G. Linke, R. Michel, M. Steiner, H.-W. Theilmeier-Aldehoff; *3R international* (45) Heft 7/2006

**Der Coatinginspector – Qualitätssicherung beim passiven Korrosionsschutz auf Pipelinebaustellen;** H. Jansen, Th. Löffler, A. Grassmann; *3R int*; 9/2014

**DIN EN 16348,** Gasinfrastruktur – Sicherheitsmanagementsystem (SMS) für die Gastransportinfrastruktur und Rohrleitungsintegritätsmanagementsystem (PIMS) für Gastransportleitungen – Funktionale Anforderungen; Sept. 2013

**DVGW Arbeitsblatt G 410 (A),** Bestands- und Ereignisdatenerfassung Gas, März 2012

**DVGW Arbeitsblatt G 463 (A),** Gashochdruckleitungen aus Stahlrohren für einen Betriebsdruck von mehr als 16 bar – Errichtung, Juli 2016

**DVGW Arbeitsblatt G 466-1 (A),** Gasleitungen aus Stahlrohren für einen Betriebsdruck von mehr als 16 bar – Betrieb und Instandhaltung, Entwurf Dezember 2016

**DVGW GW 129,** Sicherheit bei Bauarbeiten im Bereich von Versorgungsleitungen – Schulungsplan für Ausführende, Aufsichtsführende und Planer, 09/2006

**DVGW Merkblatt G 411 (M)**, Untersuchung von Ereignissen an Gasleitungen und gastechischen Anlagen; Entwurf August 2016

**Ebert, Helmut/ Fisiak Iryna (2018)**: Bürgerkommunikation auf Augenhöhe. Wie Behörden und öffentliche Verwaltung verständlich kommunizieren können, 3. Auflage, Wiesbaden.

**Ehrhart, C. (2013)**: Unternehmenskommunikation im Zeitalter der Hyper-Transparenz, Vortrag bei der WI-WIS UNITED Ringvorlesung WS 2012 /2013, Universität des Saarlandes, Saarbrücken, 23. Januar 2013.

**ENTSO-G – North West Gas Regional Investment Plan 2017**

**First-time use of barcodes and scanner systems from the steel pipe up to the finished long-distance pipeline**; A. Graßmann, M. Steiner, D. Schmidt, O. Kahn, F.-M. Knoop; 3R special-Edition 2/2012

**Gas in the Netherlands**: The vital combination of many small fields and a global giant; [http://www.searchanddiscovery.com/pdf/abstracts/pdf/2009/europe/abstracts/ndx\\_botter.pdf.html](http://www.searchanddiscovery.com/pdf/abstracts/pdf/2009/europe/abstracts/ndx_botter.pdf.html)

**Geschäftsordnung DVGW GW 100**, Tätigkeit der DVGW-Fachgremien und Ausarbeitung des DVGW-Regelwerkes, Februar 2016

**Göschel, A. (2013)**. „Stuttgart 21“: Ein postmoderner Kulturkonflikt. In F. Brettschneider & W. Schuster (Hrsg.), Stuttgart 21 (S. 149–172). Wiesbaden: Springer VS.

**Harlow, R. F. (1976)**. Building a public relations definition. *Public Relations Review*, 2(4), 34–42. [http://doi.org/10.1016/S0363-8111\(76\)80022-7](http://doi.org/10.1016/S0363-8111(76)80022-7)

<https://www.welt.de/wirtschaft/article137592595/Dreht-das-Gas-zu-Hollaendern-sackt-der-Bodenweg.html>

**Hutter, S., & Teune, S. (2012)**. Politik auf der Straße: Deutschlands Protestprofil im Wandel. *Aus Politik und Zeitgeschichte*, (25-26/2012), 9–17.

**Inglehart, R. (2001)**. Modernization, Sociological Theories of. In Editors-in-Chief: Neil J. Smelser & Paul B. Baltes (Hrsg.), *International Encyclopedia of the*

*Social & Behavioral Sciences* (S. 9965–9971). Oxford: Pergamon.

**Inline Inspection from an operator's point of view**; Th. Hübener, H. Watzka, G. Linke, F. Kutsch, M. Ahlers, M. Steiner; 3R international Special-Edition 2/2007

**Konsultationsdokument zum Netzentwicklungsplan Gas 2018 – 2028, S. 70f**; [https://www.fnb-gas.de/files/2018\\_02\\_12\\_konsultationsdokument\\_nep-gas-2018-2028\\_final.pdf](https://www.fnb-gas.de/files/2018_02_12_konsultationsdokument_nep-gas-2018-2028_final.pdf)

**Krebber, F. (2016)**: Akzeptanz durch inputorientierte Organisationskommunikation – Infrastrukturprojekte und der Wandel der Unternehmenskommunikation. Wiesbaden: Springer VS.

**Linke, A. (2015)**. Akzeptanzdebatten in veränderten Medienlandschaften. In G. Bentele, R. Bohse, U. Hitschfeld, & F. Krebber (Hrsg.), *Akzeptanz in der Medien- und Protestgesellschaft* (S. 99–112). Wiesbaden: Springer VS.

**Lucke, Doris (1995)**: Akzeptanz. Legitimität in der „Abstimmungsgesellschaft“, Wiesbaden.

**Macnamara, J. (2016)**. Organizational listening: Addressing a major gap in public relations theory and practice. *Journal of Public Relations Research*, 28(3–4), 146–169. <https://doi.org/10.1080/1062726X.2016.1228064>

**Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977)**. Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), 340–363.

**Nam, Staatstoelicht op de Mijnen**; <https://www.nam.nl/feiten-en-cijfers/gaswinning.html#iframe=L2VtYmVkl2NvbXBvbmVudC8/aWQ9Z2Fzd-2lubmluZw==>

**Nothhaft, H. (2011)**. Kommunikationsmanagement als professionelle Organisationspraxis: theoretische Annäherung auf Grundlage einer teilnehmenden Beobachtungsstudie. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

**Paradigmenwechsel in der Leitungsauskunft**; J. Focke; 31. Oldenburger Rohrleitungsforum; 9.2.2017; Oldenburg

**Pörksen, B., & Detel, H. (2012).** Der entfesselte Skandal. Das Ende der Kontrolle im digitalen Zeitalter. Köln: Herbert von Halem.

**Rolke, L. (2009).** Public Relations – die Lizenz zur Mitgestaltung öffentlicher Meinung. In U. Röttger (Hrsg.), Theorien der Public Relations (S. 173–198). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

**Sandhu, S. (2012).** Public Relations und Legitimität – der Beitrag des organisationalen Neo-Institutionalismus für die PR-Forschung. Wiesbaden: Springer VS.

**Scharpf, Fritz (2005):** Legitimationskonzepte jenseits des Nationalstaats. In: Gunnar Folke Schuppert, Ingolf Pernice und Ulrich Haltern (Hrsg.), Baden-Baden, 705-741.

**Scott, W. R. (2008).** Institutions and organizations. Ideas and interests (3. Aufl.). Los Angeles CA: Sage Publications.

**Sicherheit von Gasfernleitungen**-das Technische Regelwerk im Licht der aktuellen Rechtsprechung; Technisches Komitee des DVGW „G-TK-1-1 Gastransportleitungen“; A. Klees, A. Mazur; energie-wasser-praxis 1/2012

**Siegel, K., & Thiele, F. (2015).** Akzeptanzkonflikte auf der Straße. In G. Bentele, R. Bohse, U. Hirschfeld, & F. Krebber (Hrsg.), Akzeptanz in der Medien- und Protestgesellschaft (S. 75–98). Wiesbaden: Springer VS.

**Suchman, M. C. (1995).** Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches. *Academy of Management Review*, 20(3), 571–610.

**Technische Sicherheit in der Gas- und Wasserbranche;** A. Klees, B. Niehues; energie-wasser-praxis 12/2004

**Vereinigung der Fernleitungsnetzbetreiber Gas e. V.,** online: [www.fnb-gas.de](http://www.fnb-gas.de)

**VERORDNUNG (EU) Nr. 994/2010 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES** vom 20. Oktober 2010 über Maßnahmen zur Gewährleistung der sicheren Erdgasversorgung und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/67/EG des Rates (ALT) ersetzt durch **VERORDNUNG (EU) 2017/1938 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES** vom

25. Oktober 2017 über Maßnahmen zur Gewährleistung der sicheren Gasversorgung und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 994/2010 (NEU) kurz: Erdgas-SoS-VO

**Verordnung über Gashochdruckleitungen, Gashochdruckleitungsverordnung - GasHDrLtgV, Ausgabe 18.05.2011**

**Walter, F. (2013).** Bürger in Bewegung, Zur Einführung. In S. Marg, L. Geiges, F. Butzlaff, & F. Walter (Hrsg.), Die neue Macht der Bürger: Was motiviert die Protestbewegungen? BP-Gesellschaftsstudie (S. 9–13). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

**Zerfaß, A. (2010).** Unternehmensführung und Öffentlichkeitsarbeit: Grundlegung einer Theorie der Unternehmenskommunikation und Public Relations (3., aktualisierte Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

**Zerfaß, A. (2014).** Unternehmenskommunikation und Kommunikationsmanagement: Strategie, Management und Controlling. In A. Zerfaß & M. Piwinger (Hrsg.), Handbuch Unternehmenskommunikation, 2. vollst.überarb. Aufl. (S. 21–79). Wiesbaden: Springer Gabler.



Bild: aelitta / iStock GettyImages

# Programm

## 4. Thementag: Gasversorgung in Europa

am 12. und 13. September 2018 in Bad Neuenahr-Ahrweiler

Mittwoch, den 12. September 2018

### **Begrüßung und Einführung**

Ulrich Cronenberg, Projektgruppenleiter LÜKEX 18, BBK

### **Einführung zum Thema Versorgungssicherheit**

Achim Zerres, BNetzA

### **Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit**

Infrastrukturplanung im europäischen Kontext  
Jürgen Dengel, BNetzA

### **Übersicht über die Bedeutung und Verwendung von Erdgas**

Hendrik Pollex, ENTSOG

### **Der Einfluss der Gasqualität auf die aktuelle und zukünftige Nutzung**

Dr. Frank Heimlich, Thyssengas GmbH

### **Umsetzung der novellierten SOS-Verordnung**

Begriff „Geschützte Kunden“ und „Risikogruppen“; Bedeutung der Solidarität  
Olga Schenk, BMWi

### **Regional Coordination System als gesetzlicher Bestandteil der SoS-Verordnung**

Hendrik Pollex, ENTSOG

### **Zusammenfassung**



**Donnerstag, den 13. September 2018**

**Begrüßung**

Ulrich Cronenberg, Projektgruppenleiter LÜKEX 18, BBK

**Sicherheit bei der Gasversorgung**

Sicherheit bei Gasinfrastrukturen - Anwendung des ganzheitlichen Sicherheitskonzepts des DVGW

Dr. Michael Steiner, Open Grid Europe GmbH

**Praxisbeispiel L-Gas-Versorgung/Groningen**

Christian Sametschek, BDEW

**Die Bedeutung von öffentlicher Akzeptanz bei energiepolitischen Entscheidungen**

Gesellschaftliche Akzeptanz als knappe Ressource: Lessons Learned aus dem Stromtrassenbau für das Verhältnis von Organisationen und Öffentlichkeit

Prof. Dr. Felix Krebber, Hochschule Pforzheim

Gesellschaftliche Akzeptanz als entscheidender Faktor: Erfolgreiche energiepolitische Projekte brauchen die passende Kommunikation

Johanna Härtl, Kaltwasser Kommunikation

**Zusammenfassung, Ausblick und Verabschiedung**



## Impressum

### Tagungsband LÜKEX 18

#### 4. Thementag: Gasversorgung in Europa

© Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)

Provinzialstraße 93, 53127 Bonn

Telefon: +49 (0) 228 99550-0

Telefax: +49 (0) 228 99550-1620

E-Mail: [poststelle@bbk.bund.de](mailto:poststelle@bbk.bund.de)

URL: [www.bbk.bund.de](http://www.bbk.bund.de)

#### Für Informationen zu LÜKEX wenden Sie sich bitte an:

BBK-Projektgruppe LÜKEX Bund

Referat I.4

Ressort- und länderübergreifende Krisenmanagementübungen, LÜKEX

Provinzialstrasse 93

53127 Bonn

Telefon: +49 (0) 228 99550-5610/11

Fax: +49 (0) 228 99550-5630

E-Mail: [luekex.info@bbk.bund.de](mailto:luekex.info@bbk.bund.de)

[www.luekex.de](http://www.luekex.de)

Der vorliegende Band stellt die Meinung der Autoren dar und spiegelt nicht grundsätzlich die Meinung des Herausgebers.

#### Urheberrechte:

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist nur in den Grenzen des geltenden Urheberrechtsgesetzes erlaubt.

Zitate sind bei vollständigem Quellenverweis jedoch ausdrücklich erwünscht.

**Druck:** BBK

#### Bildnachweis:

Soweit nicht anders vermerkt liegen die Rechte der Bilder und Graphiken bei den jeweiligen Autorinnen und Autoren der Beiträge.

