

7-8
2009

GASWÄRME

International

Gasanwendung in Industrie und Gewerbe

<http://www.gaswaerme-online.de>

Schwerpunkt
Erdgas in der industriellen Fertigung

Technisches Sicherheitsmanagement für Industriebetriebe (TSM)

*Anforderungen an Organisation und Qualifikation in der betrieblichen
Erdgasversorgung*

Technical safety management (TSM) for industrial premises

Organizational and qualification requirements for operational natural gas supply

Heinz Esser, DVGW-Landesgruppe NRW

erschienen in

GASWÄRME International 7-8/2009

Vulkan-Verlag GmbH, Essen

Ansprechpartner: Stephan Schalm, Telefon 0201/82002-12, E-Mail: s.schalm@vulkan-verlag.de

Technisches Sicherheitsmanagement für Industriebetriebe (TSM)

Anforderungen an Organisation und Qualifikation in der betrieblichen Erdgasversorgung

Technical safety management (TSM) for industrial premises

Organizational and qualification requirements for operational natural gas supply

Von Heinz Esser

Seit Anfang der 1990er-Jahre galt ein regelmäßiger Appell der Gasversorgungsunternehmen an die von ihnen mit Erdgas versorgten Industriebetriebe zu eigenverantwortlicher Überprüfung und Instandhaltung ihrer Erdgasanlagen auf Werksgelände als Energieanlagen nach dem EnWG. Dadurch sollte das Ziel erreicht werden, die Sicherheit in diesen gastechischen Anlagen in Industrie und Gewerbe zu gewährleisten, durch Wahrnehmung der nach DVGW-Regelwerk notwendigen Aktivitäten. Während die primären Argumentationsansätze gegenüber den Anlagenbetreibern bis 2005 hauptsächlich „Kostenvorteile, -einsparungen“ hießen, so gibt es seit November 2005 das DVGW-Arbeitsblatt G 1010 und Vorgaben für Technisches Sicherheitsmanagement – TSM – in Industrie und Gewerbe. Hier sind klar und eindeutig die Anforderungen an die rechtssichere Organisation einer betrieblichen Erdgasversorgung sowie deren Betrieb in Form der „anerkannten Regel der Technik“ beschrieben. Durch die Prüfung ihres TSM dokumentieren Betreiber von Erdgasanlagen auf Werksgelände die Gewährleistung hoher Qualitäts- und Sicherheitsstandards im Unternehmen.

There have since the early nineties been regular appeals by the gas supply utilities to the industrial enterprises they supply with natural gas for inspection and maintenance, on these enterprises' own responsibility, of the natural gas installations on their plant sites, which are classified as energy systems under the Energy Industry Act (German abbreviation: EnWG). The intention here is achievement of the safety of these gas systems installed in industry and commerce via the performance of the activities necessary in accordance with the relevant DVGW code. Up to 2005, the primary arguments presented to system operators have up to now mainly emphasized cost savings and benefits, whereas DVGW code G 1010, and Requirements for Technical Safety Management (TSM) in Industry and Commerce have existed since November of that year; these documents provide a clear and unequivocal definition of the requirements for legally secure organization of an internal natural gas supply system and its operation, in the form of the "recognized rules of technology". In reviewing their TSM arrangements, the operators of natural gas systems on industrial and commercial premises assure and document the maintenance of high quality and safety standards within their enterprise.

Industriegasanlagen sind Energieanlagen nach dem Energiewirtschaftsgesetz (EnWG). Sie umfassen die wesentlichen Komponenten bzw. Anlagensbereiche (**Bild 1** und **2**):

- Gasdruckregel- und -messanlagen,
- Außenleitungen (erd-, freiverlegt),
- Inneninstallation (erd-, freiverlegt),
- Gasverwendungseinrichtungen.

In industriellen Gasversorgungsanlagen werden verschiedene Verantwortungsbereiche unterschieden:

- Die Verantwortung des Netzbetreibers (Gasversorgungsunternehmen) für alle Belange der technischen Sicherheit endet entsprechend den vertraglichen Vereinbarungen an einer vereinbarten Stelle vor oder innerhalb des betrieblichen Gasversorgungsnetzes.
- Folglich beginnt die Verantwortung des Anlagenbetreibers für den sicheren Betrieb der Erdgasanlagentechnik dahinter und umfasst das hieran anschließende betriebliche Erdgasnetz mit allen Armaturen und der zugehörigen Geräte-Technik.

Die Aufgaben der Betreiber von Erdgasanlagen auf Werksgelände umfassen im Allgemeinen Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung von Erdgasanlagen inkl. der notwendigen Dokumentationen. Im Einzelnen ergeben sich hieraus die orga-

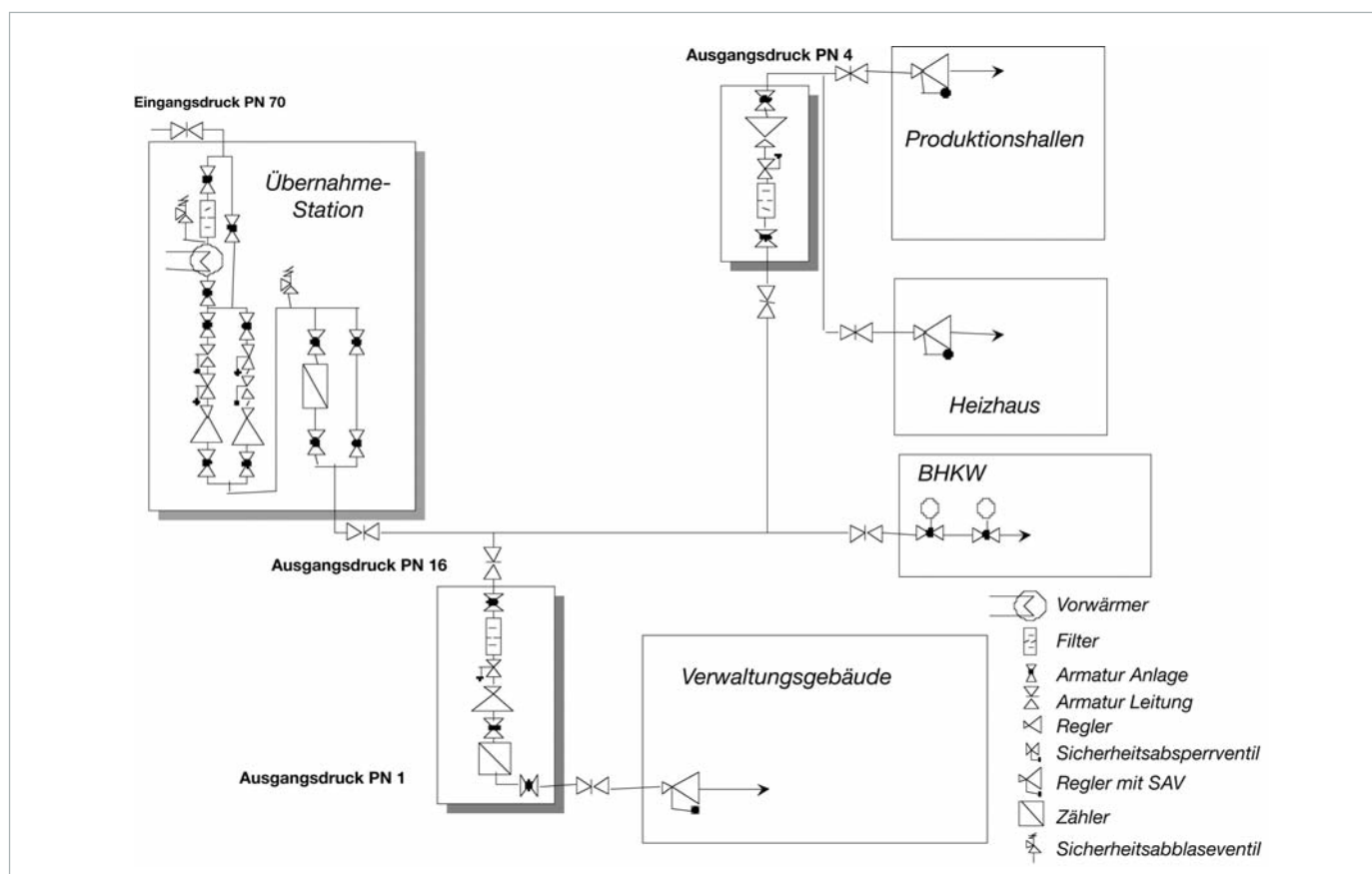


Bild 1: Industriegasanlagen – Komponenten und Bereiche

Fig. 1: Industrial gas systems – components and sectors

nisatorischen sowie betrieblichen Einzelaufgaben wie Betrieb und Instandhaltung von techn. Betriebsmitteln, Organisation und Durchführung eines Bereitschaftsdienstes, Festlegung der personellen Ausstattung und Struktur, Beschaffung von Lieferungen und Leistungen, Vorgaben zur Weiterbildung des eigenen Personals, Auswahl und Überwachung der Dienstleister etc.

Im Gegensatz zur weitestgehend vorbeugenden Instandhaltung in den Versorgungsanlagen der Gasnetzbetreiber (Gasversorgungsunternehmen) erfolgt in industriellen Gasversorgungsanlagen in der Regel eine weitestgehend zustandsorientierte Wartung und Instandhaltung.

Wegen der Zuständigkeit der Industrie-Anlagenbetreiber für eine umfangreiche Medienversorgung auf dem Werksgelände, bei der die Erdgasversorgung häufig nur einen kleineren Teilbereich ausmacht, kommt es für die technisch verantwortlichen Personen im Tagesgeschäft immer wieder zu grundsätzlichen Fragen, wie z. B.:

– Wer darf eine angelieferte Gasrampe zusammenbauen?

– Welche Qualifikationsanforderungen gelten für das betriebseigene Personal?

– Welche regelmäßigen Überprüfungen fallen wann und wo an?

– Welche Dokumentationen sind von bekannten und „unbekannten“ Anlagen nachträglich zu erstellen?

– Wie muss ein Betriebs- und Organisationshandbuch (BOH) aussehen?

– Welche Bauteile dürfen bzw. dürfen nicht eingebaut werden?

– Wie und wo muss das DVGW-Regelwerk eingehalten werden?

Bei Betriebsbegehungen in industriellen Erdgasanlagen fallen leider häufig unzureichende Anlagenzustände auf, wie:

– desolante Leitungsverlegung bzw. -zustände

– stark korrodierte und teilweise eingemauerte Leitungen

– unsachgemäße Auflager

– unzureichend befestigte Leitungen

– nicht zugelassene Armaturen

– nicht oder nur eingeschränkt bedienbare Absperrarmaturen

– lückenhafte Dokumentation der Erdgasanlagen

Den geltenden Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation des Betriebs der Erdgasanlagen auf Werksgeländen wird in den eingeführten Qualitätsmanagementsystemen der Betriebe nach DIN-EN-ISO 9001:2008 nicht die notwendige Aufmerksamkeit gewidmet. Detaillierte Regelungen zum Betrieb der Erdgasanlagen entsprechend dem für diese Anlagen gültigen Technischen Regelwerk finden in den QM-orientierten Handbüchern bzw. Anweisungen der Betriebe nicht die nötige Tiefe.

Rechtliche Bestimmungen und technische Anforderungen für industrielle und gewerbliche Erdgasanlagen

Zu den Rahmenbedingungen, nach denen sich die für die Erdgasanlagen technisch verantwortlichen Personen richten müssen, gehören rechtliche Bestimmungen (EnWG, GasHdRtG, NDAV, BetrSichV, HaftpflG, StGB etc.) sowie tech-

nische Anforderungen (DVGW-Regelwerk, DIN-EN-Normen u. a.).

Die Betriebsicherheitsverordnung [BetrSiVo] gilt bereits seit dem 13. Juli 2005. Sie dient der nationalen Umsetzung diverser EU-Richtlinien zum Schutz der Arbeitnehmer vor Gefahren am Arbeitsplatz. Sie enthält Regelungen zu zwei unterschiedlichen Bereichen, die sorgfältig zu trennen sind. Neben der Bereitstellung von Arbeitsmitteln im Sinne des Arbeitsschutzes regelt diese Verordnung auch den Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen. Hierunter fallen Dampfkessel, Druckbehälteranlagen und Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen. Sie gilt allerdings nicht für die Errichtung und den Betrieb der auf dem Betriebsgelände betriebenen Anlagen zur Verteilung von Erdgas, da es sich hierbei um Energieanlagen im Sinne des Energiewirtschaftsge-

setzes (§ 3 Nr. 15 EnWG vom 07.07.2005) handelt, die nach § 2 Absatz 7 Satz 3 Geräte- und Produktsicherheitsgesetz nicht zu den überwachungsbedürftigen Anlagen gehören. Anwendbar auf diese Energieanlagen sind allerdings die arbeitsschutzrechtlichen Regelungen des 2. Abschnitts der BetrSiVo (§§ 3–11). Unternehmen sind verpflichtet, sicherzustellen, dass ihre firmeneigenen Gasversorgungsanlagen sicher sind. Durch die jetzt gültige BetrSiVo muss das Unternehmen im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung dieses selber schriftlich bewerten und dauerhaft belegen. Dieses kann durch eigene regelmäßige Prüfungen und den Nachweis des technisch einwandfreien Zustandes belegt werden. Für Erdgasanlagen auf Werksgelände gibt es „Vereinfachungen“ in den Prüfungen und

Nachweisen auf Grundlage des EnWG in Verbindung mit der Anwendung des für diese Anlagen geltenden DVGW-Regelwerks. Für die Erdgasanlagen auf dem Werksgelände und im Bereich betrieblicher Gasverwendung gilt dieser Nachweis als erfüllt, wenn bei Errichtung, Inbetriebnahme, Betrieb und Unterhaltung dieser Anlagen die entsprechenden technischen Regeln des DVGW (Deutscher Verein der Gas- und Wasserfachleute e. V.) beachtet werden. Der Gesetzgeber unterstellt, dass solche Anlagen technisch sicher sind. Es gilt hierfür die gesetzliche Vermutungswirkung des § 49 Absatz 2 des EnWG, dass bei Beachtung der DVGW-Regelwerke von der Erfüllung der allgemein anerkannten Regeln der Technik auszugehen ist.

Eine weitere Möglichkeit der haftungsrechtlichen Entlastung des Betreibers in-

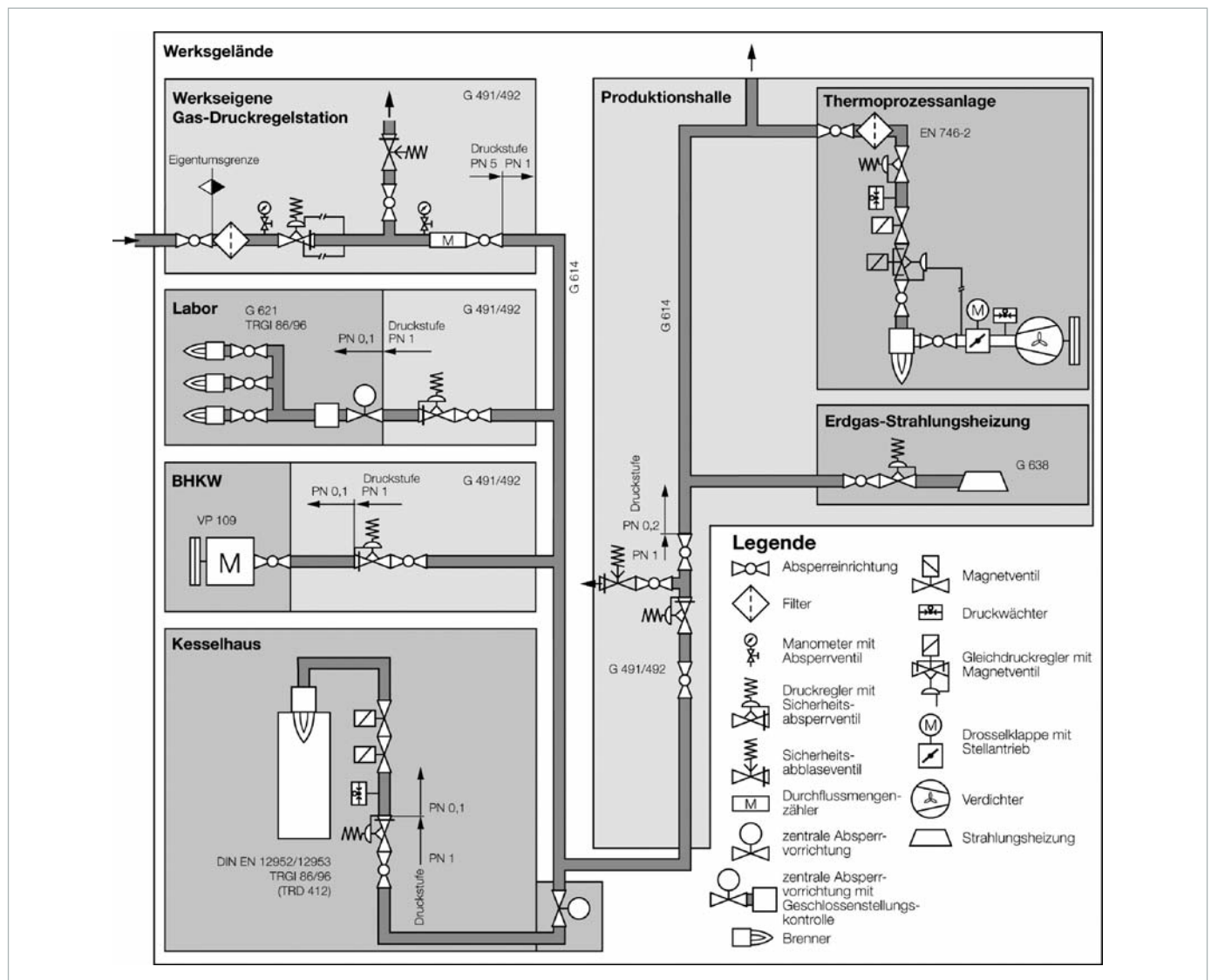


Bild 2: Industriegasanlagen – Komponenten und Bereiche (hell-schattiert die Anlagen im Geltungsbereich des EnWG)

Fig. 2: Industrial gas systems – components and sectors (light hatched: the installations covered by the Energy Industry Act)

dustrieller Gasanlagen auf Werksgelände gegenüber einem möglichen Vorwurf der Fahrlässigkeit oder Organisationsverschulden bietet das neue DVGW-Arbeitsblatt G 1010. Es enthält die aus sicherheitstechnischer Sicht notwendigen Anforderungen an die Qualifikation von Betreibern sowie die betriebliche Organisationsstruktur und die Anforderungen an technisch geschultes und fachkundiges Personal.

Darüber hinaus enthält das DVGW-Regelwerk selbst vielfältige Hinweise zu Qualifikationsanforderungen für bestimmte Tätigkeiten bzw. Personengruppen in Industriegasanlagen.

Für Arbeiten bzw. Prüfungen und Abnahmen in Industriegasanlagen kommen grundsätzlich folgende Personen- bzw. Unternehmensgruppen in der Praxis in Betracht:

- Gasversorgungsunternehmen (G 1000, GW 301)
- nach DVGW-Regelwerk bzw. nach Handwerksrecht qualifizierte Fachfirmen (GW 301, G 493-1, G 493-2, G 468-1, G 676, Vertragsinstallationsunternehmen)
- Anlagenbauunternehmen (Thermoprosessanlagen)
- fachkundiges bzw. sachkundiges Betriebspersonal
- Technische verantwortliche Personen (nach G 1010)
- Sachverständige

Es empfehlen sich folgende Fragestellungen bei der Festlegung der Qualifikationsanforderungen für einzelne Bereiche bzw. Tätigkeiten in industriellen Erdgasanlagen:

- Aus welchen Teilen besteht die Anlage?
- Welche Arbeiten fallen hier an?
 - Planung, Bau, Errichten (Fremdpersonal)
 - Betrieb, Instandhaltung
 - Überprüfen, Inspektion (Fremdpersonal)
 - Betriebsarbeiten (betriebseigenes Personal)
- Worin ist dazu etwas gesagt (zutreffendes DVGW-Arbeitsblatt)?
- Welche Qualifikationsnachweise nach dem jeweiligen DVGW-Arbeitsblatt gibt es
- für Fachunternehmen,

– für die Betriebe?

- Welche Besonderheiten gibt es für Arbeiten an Gasleitungen (durch SHK-Fachbetriebe als Vertragsinstallationsunternehmen oder Rohrleitungsbauunternehmen)? – SHK-Fachbetriebe sind zwar nach Handwerksrecht (HwO) für Arbeiten an Erdgasleitungen aller Dimensionen und Drücke „legitimiert“ aber in der Praxis i. d. R. für Industrie-Rohrleitungsbau nicht ausreichend qualifiziert.

Wer sich einen ersten Überblick über die Anforderungen an industrielle und gewerbliche Erdgasanlagen machen will, für den empfiehlt sich als Erstinformation die sog. DVGW-Gasinformation Nr. 10 („Erdgasanlagen auf Werksgelände und im Bereich betrieblicher Gasverwendung“).

DVGW-Gasinformation Nr. 10 – Erst-/(Mindest-)informationen für den Betreiber

In der DVGW-Gasinformation Nr. 10 werden die technischen Rahmenbedingungen zu Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung in industriellen und gewerblichen Erdgasanlagen übersichtlich und zusammengefasst dargestellt. Gleichzeitig wird an allen Stellen auch auf das jeweils anzuwendende DVGW-Regelwerk hingewiesen.

Die DVGW-Gasinformation Nr. 10 richtet sich sowohl an technisch verantwortliche Personen (nach DVGW-Arbeitsblatt G 1010) in industriellen und gewerblichen Erdgasanlagen als auch an Berater in Versorgungsunternehmen und Dienstleistungsbetrieben. Sie stellt ebenso für die in solchen Erdgasanlagen arbeitenden Personen (Fachhandwerker) eine wichtige informative Hilfe dar. Es werden

unverzichtbare Hinweise und Festlegungen zu Anlagenanforderungen, zu deren Erstellung und Instandhaltung sowie zu Qualifikationsanforderungen für die Ausführung von Arbeiten zur Errichtung und Instandhaltung genannt:

- Anwendungsbereich, Abgrenzungsfragen und Qualifikationsanforderungen
- Aufstellung und Errichtung, Prüfung und Abnahme sowie Dokumentationen bei Neuerrichtungen
- Betrieb und Instandhaltung
- DVGW-Regelwerk in der Übersicht und Ansprechpartner

Wesentliche Details aus der DVGW-Gasinformation Nr. 10 für die technisch verantwortlichen Personen werden auch im Rahmen von einführenden Grundlagen-Informationen bei DVGW-Fachinformationsveranstaltungen vorgestellt und behandelt.

Als wesentliche Informationsschrift zu den Anforderungen an den Betrieb von Erdgasanlagen auf Werksgelände wurde die DVGW-Gasinformation Nr. 10 vom DVGW – mittlerweile in der 3. Auflage nach 1991 und 1989 – erstellt. Seitens der Gasversorgungsunternehmen wird diese Informationsschrift den Industriebetrieben auch im Rahmen der Kundenbetreuung sehr gerne zur Verfügung gestellt. Die Struktur der DVGW-Gasinformation Nr. 10 bietet daneben auch einen geeigneten Leitfaden zur Gestaltung von Informations- und Schulungsveranstaltungen für das technisch Verantwortliche Personal in Industriegasanlagen (**Bild 3**).

Die DVGW-Gasinformation Nr. 10 war bereits in der Vergangenheit das geeignete Info-Medium zu bestehenden rechtlichen und technischen Rahmenbe-

Bild 3:
DVGW Gas-Information Nr. 10

Fig. 3:
DVGW Gas Information Bulletin No. 10



dingungen für Kunden und Marktpartner der Versorgungsunternehmen hinsichtlich der Gasanwendung in der Industrie. Es empfiehlt sich, die aktuelle Fassung zur gezielten Information von Industriebetrieben und Dienstleistern sowie Marktpartnern (Rundbriefe, Infotage, Schulungen u. a.) einzusetzen.

DVGW-Arbeitsblatt G 1010 – Anforderungen an die Organisation und die Qualifikation

Technisches Sicherheitsmanagement in Industrie und Gewerbe

Das bereits seit einigen Jahren erfolgreich durchgeführte und von der Energieaufsicht unterstützte Technische Sicherheitsmanagement der Versorgungsunternehmen ist mit dem DVGW-Arbeitsblatt G 1010 (Nov. 2005) „Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Betreibern von Erdgasanlagen auf Werksgeländen“ nunmehr auch für die Betreiber von Erdgasanlagen auf industriellen und gewerblichen Werksgeländen nutzbar. Die aus sicherheitstechnischer Sicht bestehenden Anforderungen an die Betreiber von Erdgasanlagen auf Werksgelände werden im DVGW-Arbeitsblatt G 1010 beschrieben. Industriebetriebe können sich jetzt anhand der spezifischen Anforderungen dieses Arbeitsblattes und des dazugehörigen „Leitfadens zur Selbsteinschätzung“ (TSM-Leitfaden) zunächst selbst einschätzen, inwieweit die Qualifikation ihres verantwortlichen Personals und die betriebliche Organisation ihres technischen Bereichs den technischen Regeln des DVGW entsprechen. Nach einer zusätzlich möglichen neutralen Beurteilung durch unabhängige und kompetente TSM-Experten des DVGW erhalten sie darüber eine Bescheinigung in Form einer Urkunde. Die Energieaufsichtsbehörden begrüßen diesen Nachweis der Einhaltung der Anforderungen und gehen in einem solchen Fall auch nach einem Schadensereignis von der gesetzlichen Vermutung aus, dass ein Organisationsverschulden nicht vorgelegen hat.

Im Einzelnen enthält das DVGW-Arbeitsblatt G 1010 Aussagen zu:

- Anwendungsbereich und grundsätzlichen Anforderungen
- Aufgaben und Tätigkeitsfeldern in den industriellen Erdgasanlagen
- Anforderungen an Personal und Fremdunternehmen (technisch verant-

wortliche Person, Fachpersonal, beauftragte Personen etc.)

- notwendiger technischer Ausstattung
- Organisationsgrundsätzen (Aufbau-, Ablauforganisation, Betriebsaufzeichnungen etc.)

Der sog. TSM-Leitfaden zur „Überprüfung der Aufbau- und Ablauforganisation sowie der technischen Sicherheit von Betreibern von Erdgasanlagen auf Werksgelände nach DVGW-Arbeitsblatt G 1010“ (s. h. auch http://www.dvgw.de/gas/tsm/tsmleitfaden_werk.html) ist in Form einer Checkliste aufgebaut. Mit dem Leitfaden wird die Aufbau- und Ablauforganisation eines Betreibers von Erdgasanlagen auf Werksgelände als Energieanlagen im Sinne des § 3, Nr. 15 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) in Bezug auf Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung dieser Energieanlagen im Wege einer Selbsteinschätzung systematisch untersucht. Dabei können Schwachstellen aufgedeckt werden, um damit die Gefahr des Vorwurfs eines Organisationsverschuldens, unter anderem z. B. auch gegenüber den Aufsichtsbehörden, zu minimieren. Voraussetzung für das Verständnis dieses Leitfadens ist die Kenntnis des DVGW-Arbeitsblattes G 1010. Einen Überblick über die Anforderungen an Betreiber von Erdgasanlagen auf Werksgelände gibt zudem die DVGW-Gasinformation Nr. 10. Dort sind auch Ansprechpartner zur Klärung weiterer Fragen genannt. Fragen zu Rohrleitungen und Anlagen beziehen sich ausschließlich auf den Bereich der Versorgung mit Erdgas. Sie sind bei Bedarf auch sinngemäß auf alle anderen technischen Gase anwendbar, wenn dabei auf die jeweils entsprechenden Regelwerke und Anforderungen Bezug genommen wird. Im Rahmen der Selbsteinschätzung sollen die einzelnen Fragen eindeutig beantwortet und mit fachlichen Bemerkungen ergänzt werden. Dokumentationsnachweise und Quellenangaben unterstützen dabei die eigene Selbsteinschätzung. Die Fragen sind durchgehend nummeriert, damit bei Rückfragen oder einer späteren Beurteilung ein eindeutiger Bezug möglich ist.

Der TSM-Leitfaden kann ebenfalls zur Vorbereitung auf eine Überprüfung des Technischen Sicherheitsmanagements (TSM-Prüfung) durch ein TSM-Expertenteam des DVGW dienen. In diesem Fall sind dem Leitfaden Anlagen, z. B. Organigramme und eine Übersicht des Umfangs der betriebenen Erdgasanlagen,

beizufügen. Der Leitfaden ist ausschließlich für eine interne Überprüfung bzw. zur Vorbereitung auf eine TSM-Überprüfung gedacht und nicht zur unmittelbaren Weitergabe an Dritte geeignet, da einzelne Antworten ohne genauere Kenntnisse der Hintergründe und der Situation im Unternehmen zu Fehlinterpretationen führen können. Nach Abschluss einer erfolgreichen TSM-Prüfung erhalten die Betriebe eine für fünf Jahre gültige DVGW-Bestätigung. Damit können die Betriebe nachweisen, dass die Einhaltung der geltenden Vorschriften durch ihr internes Sicherheitsmanagement geregelt und kontrolliert wird und dass die Unternehmen die allgemein anerkannten Regeln der Technik anwenden.

DVGW-Arbeitsblatt G 1010 – Pflicht-Thema für wen?

Hinweise zum Anwendungsbereich der G 1010 sind enthalten in den Kapiteln 1 (Anwendungsbereich) und 4 (Aufgaben und Tätigkeiten) des DVGW-Arbeitsblattes G 1010: „... Zur Abgrenzung sind darunter Anlagen zu verstehen, bei denen über den Geltungsbereich des DVGW-Arbeitsblattes G 600 (TRGI) hinaus insbesondere die Arbeitsblätter DVGW G 465-1, -2, -3 und -4, G 491, G 495, G 614 zu beachten sind ...“

„... Zur Erfüllung der wahrzunehmenden Aufgaben muss ein Betreiber von Erdgasanlagen auf Werksgelände in der Lage sein, in erforderlichem Umfang folgende Tätigkeitsfelder sach- und fachgerecht zu bearbeiten bzw. deren Erledigung sicherzustellen, wenn diese Anlagenteile vorhanden sind:

- Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung von Erdgasanlagen mit zugehöriger Dokumentation, z. B. nach DVGW-Arbeitsblatt G 280, G 459-1, G 459-2, G 462, G 463, G 465-1, G 465-2, G 466-1, G 472, G 491, G 492, G 495, G 498, G 600, G 614
- Betrieb und Instandhaltung von technischen Betriebsmitteln
- Organisation und Durchführung eines Bereitschaftsdienstes zur Gefahrenabwehr
- Festlegung der personellen Ausstattung und Struktur
- Beschaffung von Lieferungen und Leistungen
- Vorgabe zur Weiterbildung des eigenen Personals

– Auswahl und Überwachung des Dienstleisters ...“

Danach sollen alle Betriebe, deren Anlagen in den Geltungsbereich der o. g. Technischen Regeln bzw. DVGW-Arbeitsblätter fallen, die Anforderungen der G 1010 für die jeweils relevanten Bereiche erfüllen. Die Betriebe sollten dann auch die TSM-Leitfäden („Leitfaden zur Überprüfung der Aufbau- und Ablauforganisation sowie der technischen Sicherheit von Betreibern von Erdgasanlagen auf Werksgelände nach DVGW-Arbeitsblatt G 1010“) für die relevanten Bereiche nutzen.

Ab wann braucht der Betrieb einen Bereitschaftsdienst und in welcher Form?

Der Bereitschaftsdienst eines industriellen bzw. Gewerbebetriebes ist nicht gleichzusetzen mit dem Bereitschaftsdienst bei einem Gasversorgungsunternehmen. Die Anforderungen an den Bereitschaftsdienst nach G 1010 sind daher auch nicht gleichzusetzen, mit denen für einen notwendigen Bereitschaftsdienst eines Versorgungsunternehmens nach GW 1200. Der Bereitschaftsdienst eines industriellen bzw. Gewerbebetriebes dient primär der Gefahrenabwehr (Anlage außer Betrieb nehmen) bzw. der Aufrechterhaltung der innerbetrieblichen Gasversorgung. Das Unternehmen kann/muss für sich selbst entscheiden, in welchem Umfang ein notwendiger Bereitschaftsdienst für den eigenen Bedarf eingerichtet sein sollte, um Störungen in den eigenen Gasversorgungsanlagen beseitigen zu können. Es muss dabei jedoch auch gewährleistet sein, dass auftretende Störungen in geeigneter Weise festgestellt bzw. z. B. an einer Telefonzentrale erfasst werden können und dass eine qualifizierte Störungsbeseitigung veranlasst werden kann. Wenn das Unternehmen auch außerhalb der „Geschäfts“-Zeiten die innerbetriebliche Gasversorgung Aufrecht erhalten muss, dann sollte eine verantwortliche und ausreichend qualifizierte Person im Unternehmen benannt werden, die zur Einleitung von notwendigen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr Zugang zu relevanten Anlagen haben muss/kann. Weitere Detailinformationen können auch den Aussagen bzw. den Fragen zum Bereitschaftsdienst im „Leitfaden zur Überprüfung der Aufbau- und Ablauforganisation sowie der technischen Sicherheit von Betreibern von Erdgasanlagen auf

Werksgelände nach DVGW-Arbeitsblatt G 1010“ zur „Eigen-Überprüfung“ entnommen werden.

TSM – die fachspezifischen Details in QM-Systemen

Die überwiegende Anzahl der Industriebetriebe, die zur Zielgruppe für das Technische Sicherheitsmanagement nach DVGW-Arbeitsblatt G 1010 gehören, unterhalten ein QM-System nach DIN-EN-ISO 9001: 2008. Häufig entsteht bei den Betrieben der Eindruck, dass mit dem eigenen QM-System die Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Betreibern von Erdgasanlagen auf Werksgeländen nach DVGW-Arbeitsblatt G 1010 bereits ausreichend genau beschrieben und gleichzeitig erfüllt werden.

QM-Systeme der Betriebe beziehen sich mit dem gleichzeitigen Focus auf Kundenzufriedenheit i. d. R. auf den Produktionsbereich des Industriebetriebes (Produktherstellung und Dienstleistungserbringung). Die Erdgas- wie auch die Strom- oder Wasserversorgung – gehören hierbei nur zu den Hilfsstoffen (Medien), die für die Produktion im Industriebetrieb notwendig sind (Prozessrealisierung, beherrschte Bedingungen). Errichtung, Betrieb und Instandhaltung von Medienversorgungen (z. B. Erdgas-, Wasserversorgung etc.) sind i. d. R. also nur ein untergeordneter Bestandteil von werkseigenen QM-Systemen bzw. in den jeweiligen QM-Dokumentationen wenig detailliert erfasst und dargestellt. Dabei ist die Erdgasversorgung auf Werksgelände innerhalb der gesamten Medien-

versorgung des Industriebetriebs als „Hilfsstoff“ ein nicht unerheblicher Bestandteil des QM-Elements „Management von Ressourcen – Infrastruktur bzw. Arbeitsumgebung“ nach DIN-EN-ISO 9001:2008 und sollte daher in den innerbetrieblichen QM-Regelungen durch ein ergänzendes TSM näher beschrieben werden. Die Untersuchung auf Schnittstellen der Systeme ist erst dann sinnvoll, wenn es für die Erdgasversorgung eine entsprechende Prozessbeschreibung oder ein eigenes QM-System gibt.

Fazit

Mit einem das eigene QM-System des Betriebs ergänzenden TSM nach DVGW-Arbeitsblatt G 1010 können Lücken in der Aufbau- und Ablauforganisation der betrieblichen Erdgasversorgung sicher geschlossen werden.

Bei „Erdgasversorgern“ auf Werksgelände – sog. Arealnetzbetreibern nach EnWG – sind mehr Gemeinsamkeiten zwischen QM und TSM (evtl. nach DVGW-Arbeitsblatt G 1000) festzustellen.

Ausblick

Nach EnWG unterliegen auch Erdgasanlagen auf Werksgelände der Überwachungszuständigkeit der Energieaufsichten in den einzelnen Bundesländern. Die Energieaufsichtsbehörden legen – wie in der Vergangenheit bereits vielfach verlautbart wurde – Wert auf ein „funktionierendes“ Technisches Sicherheitsmanagement der Betriebe in Industrie und Gewerbe.

Stufenmodell für Informations- und Schulungsangebote des DVGW sowie der DVGW-Landesgruppen:

- Stufe - 1: Fachinforeveranstaltung für Berater in Gasversorgungsunternehmen**
- Stufe - 2: Fachinforeveranstaltung für Anlagenbetreiber (-verantwortliche) in Industriebetrieben**
- Stufe - 3: Erfahrungsaustausch des technisch verantwortlichen Personals in Industriebetrieben - Schulungen für das technische Fachpersonal**
- Stufe - 4: Schulungen für das technische Fachpersonal**

Bild 4: Stufenmodell

Fig. 4: Stage model

Für das technische Fachpersonal der Industriebetriebe bzw. deren Dienstleister bieten sich innerhalb eines neuen Schulungskonzeptes des DVGW bzw. der DVGW-Landesgruppen verschiedene Fachkundigen- bzw. Sachkundigenschulungen an. Dabei wird unterschieden je nach dem Tätigkeitsbereich in die anlagen-spezifischen Fortbildungsangebote für Betriebs- und Instandhaltungsarbeiten an Gasleitungssystemen oder an Gasdruckregel- und -messanlagen bzw. Gasdruckregelstrecken der Gasverbrauchseinrichtungen (Kesselanlagen, Thermoprozessanlagen etc.). (**Bild 4**).

Der SDV – Sicherheitstechnischer Dienst der Versorgungsunternehmen, ein Tochterunternehmen des DVGW mit der BGETE – Berufsgenossenschaft Energie, Textil, Elektro, hat eigens für den Bereich „Erdgasanlagen auf Werksgelände“ ein Muster-Betriebs- und Organisationshandbuch (BOH) entwickelt. Dieses BOH eignet sich hervorragend für die betrieblichen Anforderungen an die Erdgasversorgung innerhalb eines betrieblichen Qualitätsmanagement-Systems. Es umfasst – strukturiert nach den o. g. TSM-Leitfäden – Mustertexte und Dokumente zu den Bereichen:

- Anforderungen an die Organisation
- Personalqualifikation / Weiterbildung
- Anweisungssystem und Kontrolle
- Planwerk

- Regelwerksverwaltung
- Materialwirtschaft
- Mess- und Prüfmittelüberwachung
- Planung Rohrnetz
- Bau Rohrnetz
- Betrieb und Instandhaltung Rohrnetz
- Planung von Gas-Druckregel- und Messanlagen
- Bau von Gas-Druckregel- und Messanlagen
- Betrieb und Instandhaltung von Gas-Druckregel- und Messanlagen
- Installationen
- Verbrauchseinrichtungen
- Störungsbehandlung

Einen Überblick über die wesentlichen Anforderungen an Betreiber von Erdgasanlagen auf Werksgelände gibt die DVGW-Gasinformation Nr. 10 „Erdgasanlagen auf Werksgelände und im Bereich betrieblicher Gasverwendung“.

Weitere Informationen zur TSM-Prüfung erhalten interessierte Industriebetriebe bei der DVGW-Service & Consult GmbH telefonisch (0228-9188741) oder per E-Mail (E-Mail-Formular <http://www.dvgw-sc.de/index.php?id=402>).

Literatur

- [1] DVGW-Gasinformation 10 „Erdgasanlagen auf Werksgelände und im Bereich betrieblicher Gasverwendung – Hinweise auf das anzuwendende DVGW-Regelwerk“, (November 2005)
- [2] „GASWÄRME international“, Band 54 (2005), Heft 8, S.503–506
- [3] DVGW-Informationen für Industrieunternehmen „Technisches Sicherheitsmanagement für Erdgasanlagen auf Werksgelände“
- [4] DVGW-Arbeitsblatt G 1010 „Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Betreibern von Erdgasanlagen auf Werksgelände“
- [5] R.Hötger, M. Zinkler: „Prüfen von Erdgasanlagen auf Werksgeländen und im Bereich der betrieblichen Gasverwendung“ gemäß DVGW G 1010, DVGW G 614 und DVGW G 600 in EWP .../2009]
- [6] Leitfaden zur Überprüfung der Aufbau- und Ablauforganisation sowie der technischen Sicherheit von Betreibern von Erdgasanlagen auf Werksgelände nach DVGW-Arbeitsblatt G 1010 „Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Betreibern von Erdgasanlagen auf Werksgelände“
- [7] Muster-Betriebs- und Organisationshandbuch des SDV – Sicherheitstechnischer Dienst der Versorgungswirtschaft e. V. ■

Heinz Esser
DVGW-Landesgruppe NRW

Tel. 02 28/25 98-0
E-Mail:
esser@dvgw-nrw.de

