

DIN EN 16348

ICS 23.040.01

Entwurf

Einsprüche bis 2012-01-28
Vorgesehen als Ersatz für
DIN CEN/TS 15173:2006-11 und
DIN CEN/TS 15174:2006-11

**Gasinfrastruktur –
Sicherheitsmanagementsystem (SMS) für die Gastransportinfrastruktur
und Rohrleitungsintegritätsmanagementsystem (PIMS) für
Gastransportleitungen –
Funktionale Anforderungen;
Deutsche Fassung prEN 16348:2011**

Gas infrastructure –
Safety Management System (SMS) for gas transmission infrastructure and Pipeline
Integrity Management System (PIMS) for gas transmission pipelines –
Functional requirements;
German version prEN 16348:2011

Infrastructures gazières –
Système de management de la sécurité (SMS) pour infrastructures de transport de gaz et
système de management de l'intégrité des canalisations (PIMS) pour canalisations de
transport de gaz –
Exigences fonctionnelles;
Version allemande prEN 16348:2011

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2011-11-21 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses
Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nagas@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle
kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE
unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Gastechnik (NAGas) im DIN, 53058 Bonn,
Postfach 14 03 62 (Hausanschrift: Josef-Wirmer-Str. 1 - 3, 53123 Bonn).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Gastechnik (NAGas) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16348:E DIN 2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 234 „Gasinfrastruktur“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird. Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 032-02-01 AA „Gastransportleistungen“ im Normenausschuss Gastech (NAGas) im DIN.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Änderungen

Gegenüber DIN CEN/TS 15173:2006-11 und DIN CEN/TS 15174:2006-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Der Inhalt beider Vornormen wurde zusammengefasst.

Gasinfrastruktur — Sicherheitsmanagementsystem (SMS) für die Gastransportinfrastruktur und Rohrleitungsintegritätsmanagementsystem (PIMS) für Gastransportleitungen — Funktionale Anforderungen

Infrastructures gazières — Système de management de la sécurité (SMS) pour infrastructures de transport de gaz et système de management de l'intégrité des canalisations (PIMS) pour canalisations de transport de gaz — Exigences fonctionnelles

Gas infrastructure — Safety Management System (SMS) for gas transmission infrastructure and Pipeline Integrity Management System (PIMS) for gas transmission pipelines — Functional requirements

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage:
Dokument-Sprache: D

D:\Dokumente und Einstellungen\glu\Eigene Dateien\Aktuelle Arbeit\16348\EN 16348 (D).tr.doc STD
Version 2.4c

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Sicherheitsmanagementsystem (SMS)	6
4.1 Allgemeine Anforderungen	6
4.2 Erstellung des SMS, Unternehmensleitlinie und Sicherheitsstrategie	8
4.2.1 Erstellung des SMS	8
4.2.2 Unternehmensleitlinie und Sicherheitsstrategie	8
4.3 Planung	9
4.3.1 Sicherheitsaspekte	9
4.3.2 Rechtliche und andere Anforderungen	9
4.3.3 Zielsetzungen, Einzelziele und Programm(e)	9
4.4 Umsetzung und Betrieb des SMS	10
4.4.1 Struktur, Verantwortung und Ressourcen	10
4.4.2 Bewusstsein, Schulung und Fähigkeiten	10
4.4.3 Kommunikation des SMS	10
4.4.4 Dokumentation des SMS	11
4.4.5 Überwachung der Dokumentation im SMS	11
4.4.6 Steuerung des Ablaufs des SMS	11
4.4.7 Handhabung von Notfällen	13
4.4.8 Beschaffung von Ausrüstungen oder Dienstleistungen	14
4.4.9 Innovation	14
4.5 Überprüfung und Korrekturmaßnahmen des SMS	15
4.5.1 Überwachung und Messung	15
4.5.2 Abweichungen, Korrekturmaßnahmen und Vorbeugungsmaßnahmen	15
4.5.3 Internes Audit	16
4.6 Managementbewertung	16
5 Rohrleitungsintegritätsmanagementsystem (PIMS)	17
5.1 Allgemeines	17
5.2 Integritätsmanagementsystem der Leitungen	18
5.3 Ermittlung der Sicherheitsaspekte bezüglich der Leitungsintegrität	18
5.4 Erstellung von PIMS-Programmen	19
5.5 Anwendung von Integritätsprogrammen	20
5.5.1 Datensammlung	20
5.5.2 Methoden zur Sicherstellung und Nachverfolgung der Leitungsintegrität	20
5.6 Integritätsbewertung	23
5.7 Schadensminderung	23
5.7.1 Allgemeines	23
5.7.2 Reparatur und Änderung	24
5.7.3 Anpassung der Betriebsbedingungen	24
Literaturhinweise	25

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16348:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 234 „Gasinfrastruktur“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument ersetzt CEN/TS 15173:2006 und CEN/TS 15174:2006.

Diese Europäische Norm wurde durch die Zusammenlegung der Inhalte aus CEN/TS 15173 und aus CEN/TS 15174 erstellt. Sie soll einen Bezugsrahmen für einen Transportsystembetreiber (TSO) zur Entwicklung und Aufrechterhaltung eines Managementsystems zur Sicherstellung einer sicheren und zuverlässigen Gastransportinfrastruktur bieten.

Diese Norm stellt alle Maßnahmen vor, die durchgeführt werden müssen, um ein Sicherheitsmanagementsystem (SMS) aufzubauen, dass die gesamte Infrastruktur des Transportsystembetreibers (TSO) erfasst. Ein Abschnitt bezieht sich im Besonderen auf das Integritätsmanagement von Transportleitungen.

Die Norm basiert auf dem neuesten Stand der Management- und Instandhaltungsmethoden von TSOs, die langfristig bewiesen haben, dass sie das hohe Maß an Sicherheit erhalten, einschließlich möglicher und notwendiger Verbesserungen.

Die in dieser Norm angewendete Struktur folgt der in der Norm EN ISO 14001 verwendeten Struktur. Diese Norm verlangt vom TSO, dass er ein Managementsystem für die Sicherheit und Zuverlässigkeit einer Gastransportinfrastruktur mit dem gleichen Grundprinzip: Planen, Errichten, Prüfen und Handeln (PDCA), entwickelt und einführt.

Es wurden zwei Hauptziele identifiziert, um dieses Grundprinzip zu erreichen. Diese sind:

- ein Managementsystem, das typisch für die Aktivitäten im Zusammenhang mit der Gastransportinfrastruktur ist, aber dennoch den anerkannten Normen für Managementsysteme entspricht;
- die Möglichkeit, das SMS in andere Systeme zu integrieren, falls solche in dem Unternehmen bereits existieren.

Alle Anlagen innerhalb eines Gastransportsystems benötigen ein Integritätsmanagementsystem, um den sicheren und zuverlässigen Betrieb der Infrastruktur sicherzustellen. Der Abschnitt über das Rohrleitungsintegritätsmanagementsystem (PIMS), innerhalb dieses Dokuments (Abschnitt 5), befasst sich mit besonderen Problemen, die mit der Wahrung der Integrität von Gastransportleitungen im Zusammenhang stehen. Der Grund für die Einrichtung eines PIMS liegt in der Verwaltung der Sicherheitsaspekte, die mit dem Betrieb von unterirdischen Transportleitungen verbunden sind, in Gebieten, wo der TSO keine direkte Kontrolle über das Gelände ausüben kann und die Leitungstrasse öffentlich zugänglich ist.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen fest, die es dem Transportsystembetreiber (TSO) ermöglichen, ein Sicherheitsmanagementsystem zu entwickeln und einzuführen.

Die Norm beschreibt die Mittel, das Informationssystem, die technischen und organisatorischen Abläufe für die der TSO verantwortlich ist und die notwendig sind, um Schäden zu verhindern und deren Folgen zu vermindern.

Diese Mittel und Abläufe werden entsprechend der technischen und wirtschaftlichen Anforderung des jeweiligen TSO eingesetzt.

Durch dieses SMS können TSO und seine Interessenvertreter die Sicherheit der Gastransportinfrastruktur sicherstellen. Das SMS befähigt den Transportsystembetreiber entsprechend seiner Leitlinien und Zielsetzungen die Sicherheitsaspekte zu handhaben. Die Richtlinien und Zielsetzungen berücksichtigen die rechtlichen und sonstigen Anforderungen, denen sich der TSO verpflichtet.

Das Ziel des SMS ist die Sicherstellung:

- der öffentlichen Sicherheit;
- des Schutzes der städtischen, ländlichen oder industriellen Umgebung.
- der Betriebsdauer und Zuverlässigkeit der Erdgasinfrastruktur.

Arbeitsschutz ist von dieser Europäischen Norm ausgeschlossen, da dieser bereits in der nationalen Gesetzgebung und in anderen Europäischen und/oder internationalen Normen behandelt wird, z. B. OHSAS 18001.

In dieser Norm bezieht sich der Begriff Gasinfrastruktur ausschließlich auf die Anlagen, die für den Erdgastransport eingesetzt werden, die Gasverteilung ist ausgenommen.

Anlagen für den Erdgastransport sind:

- Onshore-Leitungen, einschließlich Schieberstationen;
- Verdichterstationen;
- Mess- und Druckregelanlagen.

Alle Formen der Infrastruktur, die in der Seveso II Richtlinie behandelt werden (z. B. Flüssigerdgasanlagen, unterirdische Lager, usw.) sind vom Anwendungsbereich dieser Norm ausgeschlossen. Gasleitungen, die einen festen Bestandteil von industriellen Prozessen darstellen, sind ebenfalls vom Anwendungsbereich ausgeschlossen.

Das SMS ist anwendbar auf Gasinfrastruktur, die dem Transport von aufbereitetem, ungiftigem und nicht korrodierendem Erdgas nach EN ISO 13686 dient, wobei:

- die Rohrleitungselemente aus unlegiertem oder niedrig legiertem C-Stahl bestehen;
- die Rohrleitungselemente mittels Schweißnähten, Flanschen oder mechanischer Verbindungen zusammengefügt sind.

Diese Europäische Norm beschreibt Anforderungen allgemeiner Art. Die im Abschnitt 2 "Normative Verweisungen" in Bezug genommenen Dokumente geben für einige der oben aufgeführten Anlagen ausführlichere Anforderungen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 1594, Gasversorgungssysteme — Rohrleitungen für einen maximal zulässigen Betriebsdruck über 16 bar — Funktionale Anforderungen

EN 12186, Gasversorgungssysteme — Gas-Druckregelanlagen für Transport und Verteilung — Funktionale Anforderungen

EN 12583, Gasversorgungssysteme — Gas-Verdichterstationen — Funktionale Anforderungen

EN ISO 13686, Erdgas — Bestimmung der Beschaffenheit

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Transportsystembetreiber TSO

natürliche oder juristische Person, die die Transportfunktion wahrnimmt und verantwortlich ist für den Betrieb, die Instandhaltung sowie erforderlichenfalls den Ausbau des Fernleitungsnetzes in einem bestimmten Gebiet und gegebenenfalls der Verbindungsleitungen zu anderen Netzen sowie die Sicherstellung der langfristigen Fähigkeit des Netzes, eine angemessene Nachfrage nach Transport von Gas zu befriedigen

ANMERKUNG: Diese Definition ist identisch mit der EU Richtlinie 2009/73/EU für den gesamten Gasmarkt.

3.2

Inspektion

Messung, Prüfung oder sonstige Ermittlung des Zustandes eines Teiles eines Leistungssystems oder einer Anlage und ein Vergleich dieses Zustandes mit den jeweiligen Anforderungen

ANMERKUNG: Diese Definition ist identisch mit der aus der EN 1594.

3.3

Instandhaltung

Gesamtheit der Maßnahmen zur Bewahrung oder Wiederherstellung des Zustandes, in dem ein Bauteil die geforderten Funktionen erfüllen kann

ANMERKUNG: Diese Definition ist identisch mit der aus der EN 1594.

3.4

Betrieb

Maßnahmen zur Steuerung des Gasstromes durch den Betrieb von Verdichtern, Reglern, Armaturen, usw. unter der Bedingung, dass die vom Betreiber und/oder den Normen festgelegten (Sicherheits-)Grenzen für Gasdruck, Gasqualität und Gastemperatur nicht überschritten werden

3.5

Sicherheit

Zustand der Rohrleitung, der für die Bevölkerung, die Umwelt und den ununterbrochenen Fortbestand der Versorgung vertretbar ist, und der auch durch die Einführung von angemessenen Maßnahmen während der Planung, Errichtung, Betrieb und Instandhaltung der Gasanlage sichergestellt wird

ANMERKUNG: Das Maß der Vertretbarkeit wird für die Gastransportanlage individuell festgelegt, z. B. durch TSO, Behörden.

3.6

Sicherheitsaspekt

Faktor oder Ereignis der/das, bei unsachgemäßer Handhabung, eine mögliche Gefahr für die Bevölkerung, die Umgebung und die Gasinfrastruktur darstellen kann

3.7

Sicherheitsmanagementsystem

SMS

Reihe von geeigneten Maßnahmen und Praktiken, durch die ein Transportsystembetreiber (TSO) ein sicheres und zuverlässiges Gastransportsystem bewahrt

ANMERKUNG: Das Rohrleitungsintegritätsmanagementsystem (PIMS) bildet einen wesentlichen Bestandteil des Sicherheitsmanagementsystems (SMS).

3.8

Rohrleitungsintegritätsmanagementsystem

PIMS

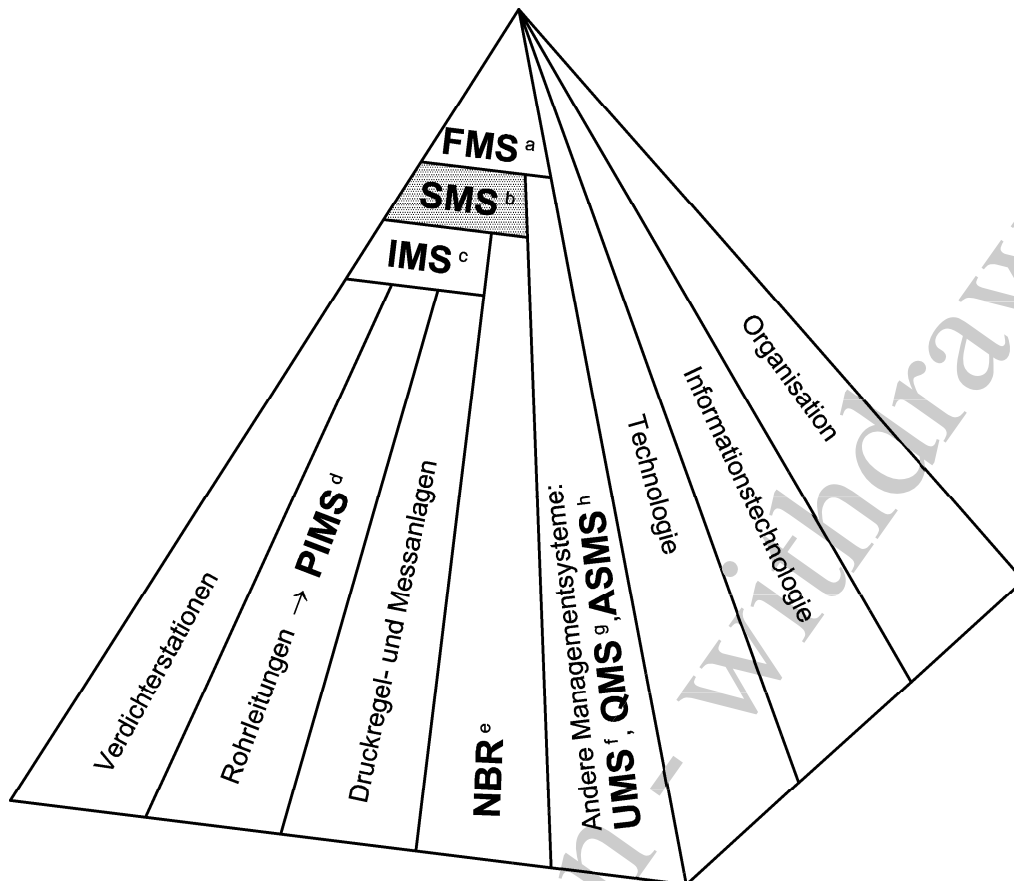
Reihe von geeigneten Maßnahmen und Praktiken, durch die ein Transportsystembetreiber (TSO) den Zustand der Gastransportleitung bewahrt, um einen sicheren und zuverlässigen Transport des Erdgases zu gewährleisten

4 Sicherheitsmanagementsystem (SMS)

4.1 Allgemeine Anforderungen

Das Sicherheitsmanagementsystem ist ein wichtiger Teil des Firmenmanagementsystems (Anlagenmanagementsystem, siehe Abbildung 1). Das in dieser Norm beschriebene Managementsystem ist in Übereinstimmung mit der Struktur und den allgemeinen Grundsätzen der EN ISO 14001 und OHSAS 18001 aufgebaut.

Die Anpassung der Struktur des SMS an die Struktur der EN ISO 14001 und OHSAS 18001 hilft bei der Kombination mit anderen vom TSO bereits eingeführten Managementsystemen für Qualität, Umwelt und Arbeitsschutz.



Legende:

- a — Firmenmanagementsystem
- b — Sicherheitsmanagementsystem (für die Gastransportinfrastruktur)
- c — Integritätsmanagementsystem
- d — Rohrleitungsintegritätsmanagementsystem
- e — Notfallbereitschafts- Reaktionsablauf
- f — Umweltmanagementsystem
- g — Qualitätsmanagementsystem
- h — Arbeitssicherheitsmanagementsystem

Bild 1 — Beispiel für den Aufbau eines Firmenmanagementsystems eines TSO