

DIN EN 16348

ICS 23.040.01

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 EN 16348:2013**

Gas infrastructure –
Safety Management System (SMS) for gas transmission infrastructure and Pipeline
Integrity Management System (PIMS) for gas transmission pipelines –
Functional requirements;
German version EN 16348:2013

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 EN 16348:2013

Gesamtumfang 29 Seiten

Normenausschuss Gastechnik (NAGas) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16348:2013) 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 „Gastransportleitungen“ im Normenausschuss Gastechnik (NAGas) im DIN.

Die vorliegende Norm ist modular aufgebaut aus einem allgemeinen Teil, der Anlagen-unabhängige Anforderungen an ein Sicherheitsmanagementsystem für Gasinfrastruktur beschreibt, sowie aus einem Teil, der spezielle Anforderungen für das Integritätsmanagement von Gastransportleitungen enthält. Dieser modulare Aufbau wurde gewählt, um zu einem späteren Zeitpunkt die Integration von Integritätsmanagementsystemen für andere Anlagen der Gasinfrastruktur wie Verdichterstationen oder Gasdruckmess- und Regelanlagen zu ermöglichen. Trotz des modularen Aufbaus ist das PIMS als integraler Bestandteil des Sicherheitsmanagementsystems zu betrachten. Die nachfolgende Tabelle NA.1 soll die Zuordnung der entsprechenden Abschnitte des PIMS-Teils der Norm zum jeweiligen Abschnitt des SMS-Teils der Norm erleichtern.

Es ist beabsichtigt, das Dokument in das DVGW-Regelwerk zu übernehmen.

Tabelle NA.1 — Zuordnung der Abschnitte des PIMS-Teils der DIN EN 16348 zu den Abschnitten des SMS-Teils

Abschnitt PIMS	Abschnittstitel	Abschnitt SMS	Abschnittstitel
4	Sicherheitsmanagementsystem (SMS)	5	Rohrleitungsintegritätsmanagementsystem (PIMS)
4.1	Allgemeine Anforderungen	5.1	Allgemeine Anforderungen
4.2	Selbstverpflichtung des Managements und Sicherheitsgrundsätze		
4.3	Planung		
4.3.1	Sicherheitsaspekte	5.2	Identifizierung von Sicherheitsaspekten bezüglich der Leitungsintegrität
4.3.2	Rechtliche und andere Anforderungen		
4.3.3	Zielsetzungen, Einzelziele und Programme	5.3	Aufstellung von PIMS-Programmen
4.4	Umsetzung und Betrieb des SMS		
4.4.1	Aufbauorganisation, Verantwortlichkeit und Ressourcen		
4.4.2	Bewusstsein, Schulung und Fähigkeiten		
4.4.3	Kommunikation des SMS		
4.4.4	Dokumentation des SMS		
4.4.5	Lenkung von Dokumenten		
4.4.6	Ablauflenkung des SMS		
4.4.6.1	Allgemeines		
4.4.6.2	Planung der Gastransportinfrastruktur		
4.4.6.3	Errichtung und Inbetriebnahme der Gastransportinfrastruktur		
4.4.6.4	Betrieb der Gastransportinfrastruktur Wartung und Instandhaltung der Gastransportinfrastruktur	5.4	Durchführung der Integritätsprogramme
4.4.6.5		5.4.1	Datensammlung
		5.4.2	Methoden zur Sicherstellung und Überwachung der Leitungsintegrität
		5.5	Integritätsbewertung
		5.6	Abhilfemaßnahmen
		5.6.1	Allgemeines
		5.6.2	Reparatur und Änderung
		5.6.3	Anpassung der Betriebsbedingungen
4.4.6.6	Außerbetriebnahme und Stilllegung der Gastransportinfrastruktur		
4.4.7	Notfallvorsorge und Gefahrenabwehr		
4.4.8	Beschaffung von Material oder Dienstleistungen		
4.4.9	Innovation		
4.5	Überprüfung und Korrekturmaßnahmen	5.6.3	Anpassung der Betriebsbedingungen
4.5.1	Überwachung und Messung		
4.5.2	Bewertung der Einhaltung von Rechtsvorschriften		
4.5.4	Lenkung von Aufzeichnungen		
4.5.3	Internes Audit		
4.6	Managementbewertung		

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.

Frühere Ausgaben

DIN CEN/TS 15173: 2006-11
DIN CEN/TS 15174: 2006-11

Deutsche Fassung

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

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

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

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. Mai 2013 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Sicherheitsmanagementsystem (SMS)	7
4.1 Allgemeine Anforderungen.....	7
4.2 Selbstverpflichtung des Managements und Sicherheitsgrundsätze	9
4.3 Planung	9
4.3.1 Sicherheitsaspekte	9
4.3.2 Rechtliche und andere Anforderungen	10
4.3.3 Zielsetzungen, Einzelziele und Programm(e)	10
4.4 Umsetzung und Betrieb des SMS	10
4.4.1 Aufbauorganisation, Verantwortlichkeit und Ressourcen	10
4.4.2 Bewusstsein, Schulung und Fähigkeiten.....	11
4.4.3 Kommunikation des SMS.....	11
4.4.4 Dokumentation des SMS.....	11
4.4.5 Lenkung der Dokumente.....	12
4.4.6 Ablauflenkung des SMS.....	12
4.4.7 Notfallvorsorge und Gefahrenabwehr	14
4.4.8 Beschaffung von Material oder Dienstleistungen	15
4.4.9 Innovation.....	15
4.5 Überprüfung und Korrekturmaßnahmen des SMS.....	15
4.5.1 Überwachung und Messung.....	15
4.5.2 Bewertung der Einhaltung von Rechtsvorschriften.....	16
4.5.3 Abweichungen, Korrekturmaßnahmen und Vorbeugungsmaßnahmen	16
4.5.4 Lenkung von Aufzeichnungen	16
4.5.5 Internes Audit.....	17
4.6 Managementbewertung.....	17
5 Rohrleitungsintegritätsmanagementsystem (PIMS)	18
5.1 Allgemeine Anforderungen.....	18
5.2 Ermittlung der Sicherheitsaspekte bezüglich der Leitungsintegrität	19
5.3 Aufstellung von PIMS-Programmen	20
5.4 Durchführung der Integritätsprogramme	20
5.4.1 Datensammlung.....	20
5.4.2 Methoden zur Sicherstellung und Überwachung der Leitungsintegrität.....	21
5.5 Integritätsbewertung	23
5.6 Abhilfemaßnahmen.....	24
5.6.1 Allgemeines.....	24
5.6.2 Reparatur und Änderung	24
5.6.3 Anpassung der Betriebsbedingungen.....	24
Literaturhinweise	25

Vorwort

Dieses Dokument (EN 16348:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 234 „Gas Infrastructure“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2013 zurückgezogen werden.

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 „Gasversorgungssysteme — Liste der Referenzen für ein Leitungsintegritäts-Managementsystem (PIMS)“ und aus CEN/TS 15174 „Gasversorgungssysteme — Leitfaden für Sicherheitsmanagementsysteme für Erdgastransportleitungen“ 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, das 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 — Verbesserungen eingeschlossen — das hohe Maß an Sicherheit erhalten.

Die in dieser Norm angewendete Struktur folgt der in der Norm EN ISO 14001 verwendeten Struktur. Die vorliegende Norm verlangt vom TSO, dass er ein Managementsystem für die Sicherheit und Zuverlässigkeit einer Gastransportinfrastruktur mit dem gleichen Grundprinzip: Planen, Durchführen, 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, und gleichzeitig 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 Aspekten im Zusammenhang mit dem Integritätserhalt von Gastransportleitungen. Der Grund für die Einrichtung eines PIMS ist die Notwendigkeit des Managements der Sicherheitsaspekte, die mit dem Betrieb erdverlegter Transportleitungen verbunden sind, die sich in offenem Gelände befinden können und deren Leitungstrasse für die Öffentlichkeit zugänglich ist.

Die Norm beschreibt die Mittel, die Informationssysteme, die technischen und organisatorischen Abläufe für die der TSO verantwortlich ist und die notwendig sind, um Schäden zu verhindern und deren Auswirkungen zu mindern.

Diese Ressourcen und Aktivitäten werden entsprechend der technischen und wirtschaftlichen Erfordernisse des jeweiligen TSO eingesetzt.

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

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen fest, die es dem Transportsystembetreiber (TSO) ermöglichen, ein Sicherheitsmanagementsystem einschließlich eines Integritätsmanagementsystems speziell für Rohrleitungen zu entwickeln und einzuführen.

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

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

ANMERKUNG 1 In dieser Norm beinhaltet der Begriff „Erdgas“ eingespeistes Biomethan oder andere nicht-konventionelle Formen von Erdgas, z. B. Schiefergas.

Gasinfrastrukturen für den Transport von Erdgas, die diese Norm behandelt, sind:

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

Sowohl Gasverteilungsanlagen als auch LNG-Anlagen, LNG-Terminals und die Untertagespeicher sind vom Anwendungsbereich dieser Norm ausgeschlossen.

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.

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

Diese Europäische Norm ist in Verbindung mit diesen, oben erwähnten allgemeinen Grundsätze darlegenden nationalen Normen und/oder Technischen Regeln anzuwenden.

Beim Auftreten von Widersprüchen aufgrund restriktiver Anforderungen in nationalen Gesetzen/Vorschriften als in dieser Norm gefordert, haben nationale Gesetze/Vorschriften Vorrang, wie in CEN/TR 13737 (alle Teile) dargestellt.

ANMERKUNG 2 CEN/TR 13737 (alle Teile) beinhaltet:

- Klärung der einschlägigen Rechtsvorschriften/Regelungen, die in einem Land anwendbar sind;
- ggf. strengere nationale Vorschriften;
- nationale Kontaktstelle für die aktuellsten Informationen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 ISO 13686, *Erdgas — Bestimmung der Beschaffenheit (ISO 13686)*