

DIN EN 1918-5

ICS 75.200

Einsprüche bis 2014-07-23
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 1918-5:1998-07

Entwurf

**Gasinfrastruktur –
Untertagespeicherung von Gas –
Teil 5: Funktionale Anforderungen für Übertageanlagen;
Deutsche Fassung prEN 1918-5:2014**

Gas infrastructure –
Underground gas storage –
Part 5: Functional requirements for surface facilities;
German version prEN 1918-5:2014

Infrastructures gazières –
Stockage souterrain de gaz –
Partie 5: Prescriptions fonctionnelles pour le installations de surface;
Version allemande prEN 1918-5:2014

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-05-23 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 online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nagas@din.de möglichst 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 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 23 Seiten

Normenausschuss Gastechnik (NAGas) im DIN
Normenausschuss Bergbau (FABERG) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1918-5:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 234 „Gasinfrastruktur“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 1918-5:1998 ersetzen.

Dies ist Teil 5 der Normenreihe DIN EN 1918 *Gasinfrastruktur — Untertagespeicherung von Gas*, die die folgenden fünf Teile umfasst:

- Teil 1: Funktionale Empfehlungen für die Speicherung in Aquiferen;
- Teil 2: Funktionale Empfehlungen für die Speicherung in Öl- und Gasfeldern;
- Teil 3: Funktionale Empfehlungen für die Speicherung in gesolten Salzkavernen;
- Teil 4: Funktionale Empfehlungen für die Speicherung in Felskavernen;
- Teil 5: Funktionale Empfehlungen für Übertageanlagen.

Teil 5 dieser Europäischen Norm umfasst die funktionalen Empfehlungen für Planung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Stilllegung von Übertageanlagen für Untertagegasspeicher vom Bohrlochkopf bis zum Anschluss an das Gastransportsystem.

Es ist vorgesehen, diese Norm in das DVGW-Regelwerk „Gas“ aufzunehmen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1918-5:1998-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

Abschnitt	Überschrift/Absatz/Tabelle/Bild	Änderung
	Einleitung	Weitere Einzelheiten zur Funktion und Methodik der Untertagespeicherung mit Bildern
2	Normative Verweisungen	Hinzufügung des Abschnitts
5	Grundsätze der Planung	Hinzufügung von sicherheitsbezogenen Maßnahmen und Überprüfungen
8	HSE-Betriebsüberwachung und Instandhaltung	Hinzufügung des Abschnitts
9	Stilllegung	Hinzufügung des Abschnitts
ANMERKUNG 1 Die hier genannten technischen Änderungen schließen die wesentlichen Änderungen aus der Überarbeitung der EN ein, dies ist jedoch keine vollständige Liste aller an der vorigen Ausgabe dieser Norm vorgenommenen Änderungen.		
ANMERKUNG 2 Die vorige Ausgabe dieser Norm wurde hinsichtlich der Umweltverträglichkeit überprüft.		

Gasinfrastruktur — Untertagespeicherung von Gas — Teil 5: Funktionale Anforderungen für Übertageanlagen

Infrastructures gazières — Stockage souterrain de gaz — Partie 5: Prescriptions fonctionnelles pour les installations de surface

Gas infrastructure — Underground gas storage — Part 5: Functional requirements for surface facilities

ICS: 75.200

Deskriptoren

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

STD Version 2.5a

Inhalt

Seite

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Anforderungen an die Untertagegasspeicherung	6
3.1 Allgemeines	6
3.2 Untertagegasspeicherung	6
3.2.1 Überblick über die Untertagegasspeicherung und deren Funktionsweise	6
3.2.2 UGS-Typen	7
3.2.3 Allgemeine Beschreibung von UGS	8
3.3 Anlagenkomponenten zur Einspeicherung	9
3.3.1 Flüssigkeits- und Feststoffabscheidung	9
3.3.2 Gasanalyse und Gasmengenmessung	9
3.3.3 Gasverdichtung	10
3.3.4 Gaskühlung	10
3.4 Anlagenkomponenten zur Entnahme	10
3.4.1 Verhinderung von Hydratbildung	10
3.4.2 Feststoff- und Flüssigkeitsabscheidung	10
3.4.3 Gasvorwärmung	10
3.4.4 Druckreduzierung	10
3.4.5 Gasaufbereitung	10
3.4.6 Verdichtung bei Auslagerung	11
3.4.7 Gasanalyse und Gasmengenmessung	11
3.4.8 Odorierung	11
3.5 Nebenanlagen	11
3.5.1 Aufbereitungsanlage für abgetrenntes Wasser	11
3.5.2 Brenngassystem	11
3.5.3 Instrumentensystem	11
3.5.4 Korrosionsschutzmaßnahmen	11
3.5.5 Stromversorgung	11
3.5.6 Sonstiges	11
3.6 Sol- und Soleentleerungsanlagen für Salzkavernen	12
3.7 LPG	12
3.7.1 Abscheidung von Feststoffen und Flüssigkeiten	12
3.7.2 Flüssigkeitstransport	12
3.7.3 Vorwärmung	13
3.7.4 Kühlung	13
3.7.5 Aufbereitung	13
3.7.6 Einfärbung	13
4 Planung	13
4.1 Allgemeines	13
4.2 Sicherheits- und Umweltaspekte	14
4.3 Technische Planung	14
4.4 Objektschutz	15
4.5 Pumpen und Verdichter	15
4.6 Prozesskontrolle und -überwachung	15
4.7 Reservesysteme	15
4.8 Personalausstattung	15
4.9 Wartung und Inspektion	15

4.10	Abfackeln und Ausblasen.....	15
4.11	Kontrolle und Bekämpfung von Bränden und Explosionen	15
5	Errichtung.....	16
6	Prüfung und Inbetriebnahme	16
7	Betrieb und Instandhaltung.....	16
8	HSE	17
8.1	HSE-Management	17
8.2	Notfallmaßnahmen	17
9	Stilllegung	18
9.1	Allgemeines	18
9.2	Entnahme von Gas	18
9.3	Verfüllung und Stilllegung von Bohrungen	18
9.4	Übertageanlagen	18
9.5	Überwachung	18
Anhang A (informativ) Nicht umfassende Liste einschlägiger Normen		19
Anhang B (informativ) Wesentliche technische Änderungen in der vorliegenden Europäischen Norm gegenüber der vorherigen Ausgabe EN 1918-5:1998.....		21

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1918-5:2014) 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 wird EN 1918-5:1998 ersetzen.

Dies ist Teil 5 einer Norm für die Untertagespeicherung von Gas, die die folgenden fünf Teile umfasst:

- *Teil 1: Funktionale Empfehlungen für die Speicherung in Aquiferen;*
- *Teil 2: Funktionale Empfehlungen für die Speicherung in Öl- und Gasfeldern;*
- *Teil 3: Funktionale Empfehlungen für die Speicherung in gesolten Salzkavernen;*
- *Teil 4: Funktionale Empfehlungen für die Speicherung in Felskavernen;*
- *Teil 5: Funktionale Empfehlungen für Übertageanlagen.*

Die Richtlinie 2009/73/EG über gemeinsame Vorschriften für den Erdgasbinnenmarkt und die zugehörige Verordnung (EU) Nr. 715/2009 über die Bedingungen für den Zugang zu den Erdgasfernleitungen zielen auch auf die technische Sicherheit einschließlich der technischen Zuverlässigkeit des europäischen Gassystems ab. Diese Aspekte fallen auch in den Bereich der Normungsarbeit von CEN/TC 234. In diesem Zusammenhang hat CEN/TC 234 die angegebenen Europäischen Gesetzeswerke einer Bewertung unterzogen und die vorliegende Technische Norm, soweit erforderlich und angemessen, entsprechend geändert.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm umfasst die funktionalen Empfehlungen für Planung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Stilllegung von Übertageanlagen für Untertagegasspeicher vom Bohrlochkopf bis zum Anschluss an das Gastransportsystem.

Sie legt sichere und umweltverträgliche Verfahrensweisen fest.

Die erforderlichen Untertageanlagen für die Untertagespeicherung müssen dem einschlägigen Teil 1, 2, 3 oder 4 von EN 1918 entsprechen. In diesem Zusammenhang ist „Gas“ jeder Brennstoff auf Kohlenwasserstoffbasis, der:

- sich bei einer Temperatur von 15 °C und einem Druck von 0,1 MPa in gasförmigem Zustand befindet (dazu gehören komprimiertes Erdgas [en: compressed natural gas, CNG] und Flüssiggas [en: liquefied petroleum gas, LPG]; das gespeicherte Produkt wird auch als Medium bezeichnet);
- bestimmte Qualitätsanforderungen erfüllt, um die Integrität des Untertagespeichers, die Leistung und die Umweltverträglichkeit aufrechtzuerhalten, und vertragliche Anforderungen erfüllt.

Die vorliegende Europäische Norm legt allgemeine Grundsätze für Anlagen zur Untertagegasspeicherung fest. Die Anwender dieser Europäischen Norm sollten sich bewusst sein, dass detailliertere Normen und/oder Technische Regeln existieren. Eine Liste einschlägiger Normen, die allerdings nicht umfassend ist, findet sich in Anhang A.

Diese Europäische Norm soll in Verbindung mit nationalen Normen und/oder Technischen Regeln angewendet werden und ersetzt sie nicht.

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

ANMERKUNG CEN/TR 13737 (alle Teile) enthält:

- Darstellung der in den einzelnen Ländern zu beachtenden Gesetze/Vorschriften;
- wenn notwendig, darin enthaltene restriktivere nationale Anforderungen;
- eine nationale Kontaktstelle für die aktuellsten Informationen.

Es ist nicht vorgesehen, diese Europäische Norm rückwirkend auf bestehende Anlagen anzuwenden.

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 1918-1, *Gasinfrastruktur — Untertagespeicherung von Gas — Teil 1: Funktionale Empfehlungen für die Speicherung in Aquifern*

EN 1918-2, *Gasinfrastruktur — Untertagespeicherung von Gas — Teil 2: Funktionale Empfehlungen für die Speicherung in Öl- und Gasfeldern*

EN 1918-3, *Gasinfrastruktur — Untertagespeicherung von Gas — Teil 3: Funktionale Empfehlungen für die Speicherung in gesalzenen Salzkavernen*

EN 1918-4, *Gasinfrastruktur — Untertagespeicherung von Gas — Teil 4: Funktionale Empfehlungen für die Speicherung in Felskavernen*