

E DIN EN 1918-1:2025-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-06-20

Gasinfrastruktur - Untertagespeicherung von Gas - Teil 1: Funktionale Empfehlungen für die Speicherung in Aquiferen; Deutsche und Englische Fassung prEN 1918-1:2025

Gas infrastructure - Underground gas storage - Part 1: Functional recommendations for storage in aquifers; German and English version prEN 1918-1:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	9
3.1 Begriffe, die in EN 1918 (alle Teile) verwendet werden.....	9
3.2 Spezifische Begriffe für dieses Dokument.....	14
4 Anforderungen an die Untertagegasspeicherung.....	15
4.1 Allgemeines.....	15
4.2 Untertagegasspeicherung.....	15
4.2.1 Überblick und Funktionsweise	15
4.2.2 Typen.....	16
4.2.3 Allgemeine Beschreibung.....	17
4.2.4 Speicher in Aquiferen	18
4.3 Langfristige Dichtheit hinsichtlich des gespeicherten Gases.....	19
4.4 Umweltschutz	20
4.4.1 Allgemeines.....	20
4.4.2 Methanemissionen.....	20
4.4.3 Sonstige Gasemissionen.....	22
4.5 Sicherheit.....	22
4.6 Überwachung.....	22
5 Planung.....	22
5.1 Grundsätze der Planung.....	22
5.2 Geologische Beschreibung.....	23
5.2.1 Allgemeines.....	23
5.2.2 Geologische Beschreibung und Modellierung.....	24
5.2.3 Nachweis der Existenz und der Kontinuität eines dichten Caprocks	25
5.3 Bestimmung des maximal zulässigen Betriebsdrucks.....	26
5.3.1 Allgemeines.....	26
5.3.2 Grenzwert zur Vermeidung von mechanischem Versagen.....	26
5.3.3 Grenzwert zur Vermeidung der Gasmigration durch den Caprock	27
5.3.4 Maximal zulässiger Betriebsdruck.....	27
5.4 Bohrungen	28
5.4.1 Allgemeines.....	28
5.4.2 Lokation.....	30
5.4.3 Ausrüstung	30
5.5 Überwachungssysteme.....	34
5.5.1 Allgemeines.....	34
5.5.2 Vertikaler Einschluss	34
5.5.3 Lateraler Einschluss	35

5.6	Benachbarte Untertageaktivitäten.....	35
6	Errichtung.....	36
6.1	Allgemeines.....	36
6.2	Bohrungen.....	36
6.3	Komplettierungen.....	37
6.4	Bohrlochköpfe.....	37
7	Prüfung und Inbetriebnahme	37
8	Betrieb, Überwachung und Instandhaltung	38
8.1	Grundsätze für den Betrieb.....	38
8.2	Überwachung des Speicherreservoirs	38
8.2.1	Drucküberwachung.....	38
8.2.2	Überwachung der Gasphase	38
8.2.3	Überwachung des Speicherbetriebs	39
8.3	Beobachtung des Überwachungshorizonts	39
8.3.1	Allgemeines.....	39
8.3.2	Druckmessungen.....	40
8.3.3	Wasseruntersuchungen	40
8.3.4	Gassättigungsmessungen	40
8.4	Überwachung verbundener Aquifere.....	40
8.5	Überwachung von Bohrungen.....	40
8.6	Injektions- und Entnahmebetrieb	41
8.7	Instandhaltung von Bohrungen.....	41
8.8	Gesundheits-, Arbeits- und Umweltschutz.....	41
8.8.1	Sicherheitsmanagement und Gesundheits- und Umweltschutz.....	41
8.8.2	Notfallmaßnahmen.....	42
8.9	Anpassung an den Klimawandel	43
8.9.1	Auswirkungen des Klimawandels.....	43
8.9.2	Folgen des Klimawandels	43
9	Stilllegung.....	44
9.1	Allgemeines.....	44
9.2	Entnahme von Gas und Drucküberwachung	45
9.3	Verfüllung und Stilllegung der Bohrungen	45
9.4	Übertageanlagen	45
Anhang A (informativ) Wesentliche technische Änderungen im vorliegenden Dokument gegenüber EN 1918-1:2016		46
Literaturhinweise		47
 Bilder		
Bild 1 — Speicher in Aquiferen, Öl- und Gasfeldern und gesolten Salzkavernen		17
Bild 2 — Speicher in Aquiferen		19
Bild 3 — Beispiele für Bohrungskomplettierungen — Gravel-Pack-Komplettierung (links) und Komplettierung eines Bohrlochs mit perforierter Verrohrung (rechts)		30
 Tabellen		
Tabelle A.1 — Wesentliche technische Änderungen in EN 1918-1:2025 gegenüber EN 1918-1:2016.....		46