# 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