

E DIN EN 1918-4:2025-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-06-20

Gasinfrastruktur - Untertagespeicherung von Gas - Teil 4: Funktionale Empfehlungen für die Speicherung in Felskavernen; Deutsche und Englische Fassung prEN 1918-4:2025

Gas infrastructure - Underground gas storage - Part 4: Functional recommendations for storage in rock caverns; German and English version prEN 1918-4:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	9
3.1 Begriffe, die in EN 1918 (alle Teile) verwendet werden.....	9
3.2 Spezifische Begriffe für dieses Dokument.....	14
4 Allgemeine Anforderungen.....	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 bergmännisch hergestellten Felskavernen	18
4.3 Langfristige Dichtheit hinsichtlich der gespeicherten Produkte.....	22
4.4 Umweltschutz	22
4.4.1 Allgemeines.....	22
4.4.2 Methanemissionen.....	22
4.4.3 Sonstige Emissionen von gespeichertem Gas.....	24
4.5 Sicherheit.....	24
4.6 Überwachung.....	24
5 Planung.....	24
5.1 Grundsätze der Planung.....	24
5.1.1 Allgemeines.....	24
5.1.2 Nicht ausgekleidete Kavernen	25
5.1.3 Ausgekleidete Felskavernen.....	26
5.2 Geologische Exploration	27
5.3 Einschluss des gespeicherten Produktes.....	28
5.3.1 Nicht ausgekleidete Kavernen	28
5.3.2 Ausgekleidete Felskavernen.....	29
5.4 Bestimmung des maximal zulässigen Betriebsdrucks.....	29
5.4.1 Allgemeines.....	29
5.4.2 CNG-Speicherung.....	30
5.4.3 Ausgekleidete Felskavernen.....	31
5.5 Stabilität der Kaverne	31
5.6 Konstruktionsparameter	31
5.7 Festlegungen für die Betonsperre	31
5.8 Leitungen zwischen Kaverne und Oberfläche.....	32
5.9 Überwachungssysteme.....	34
5.10 Benachbarte Untertageaktivitäten.....	35

6	Errichtung.....	35
7	Prüfung und Inbetriebnahme	37
7.1	Allgemeines.....	37
7.2	Erstbefüllung mit Gas.....	38
8	Betrieb, Überwachung und Instandhaltung	38
8.1	Grundsätze für den Betrieb.....	38
8.2	Überwachung.....	38
8.2.1	Betriebsparameter	38
8.2.2	Bestand	38
8.2.3	Kavernenstabilität, Einschluss des Produktes, Korrosionsüberwachung.....	39
8.3	Instandhaltung.....	39
8.4	Gesundheits-, Arbeits- und Umweltschutz.....	39
8.4.1	Sicherheitsmanagement und Gesundheits- und Umweltschutz.....	39
8.4.2	Notfallmaßnahmen.....	40
8.5	Anpassung an den Klimawandel	41
8.5.1	Auswirkungen des Klimawandels.....	41
8.5.2	Folgen des Klimawandels	41
9	Stilllegung.....	42
9.1	Allgemeines.....	42
9.2	Entnahme der flüssigen oder gasförmigen Medien und Drucküberwachung.....	43
9.3	Verfüllung und Stilllegung von Bohrungen und Zugängen.....	43
9.4	Übertageanlagen	44
Anhang A (informativ) Wesentliche technische Änderungen im vorliegenden Dokument gegenüber EN 1918-4:2016		45
Literaturhinweise.....		46
Bilder		
Bild 1 — Speicher in Aquiferen, Öl- und Gasfeldern, gesolten Salzkavernen.....		17
Bild 2 — Querschnitt durch eine typische nicht ausgekleidete Felskaverne zur Speicherung von LPG.....		21
Bild 3 — Sicherheitsarmaturen in Leitungen zwischen der LPG-Kaverne und Übertageanlagen.....		32
Tabellen		
Tabelle A.1 — Wesentliche technische Änderungen in prEN 1918:2025 gegenüber EN 1918-4:2016.....		45