DIN EN 1918-1:2016-11 (D)

Gasinfrastruktur - Untertagespeicherung von Gas - Teil 1: Funktionale Empfehlungen für die Speicherung in Aquiferen; Deutsche Fassung EN 1918-1:2016

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 6
3.1 Begriffe, die in den Teilen 1-4 von EN 1918 verwendet werden 6
3.2 Begriffe, die nicht für sämtliche Teile 1 bis 4 von EN 1918 gelten 10

4 Anforderungen an die Untertagegasspeicherung 11
4.1 Allgemeines 11
4.2 Untertagegasspeicherung 12
4.2.1 Überblick über die Untertagegasspeicherung und deren Funktionsweise 12
4.2.2 UGS-Typen 12
4.2.3 Allgemeine Beschreibung von UGS 13
4.2.4 Speicher in Aquiferen 14
4.3 Langfristige Dichtheit hinsichtlich des gespeicherten Gases 15
4.4 Umweltschutz 16
4.4.1 Untertage 16
4.4.2 Obertage 16
4.5 Sicherheit 16
4.6 Überwachung 16

5 Planung 16
5.1 Grundsätze der Planung 16
5.2 Geologische Beschreibung 17
5.2.1 Allgemeines 17
5.2.2 Geologische Beschreibung und Modellierung 17
5.2.3 Nachweis der Existenz und der Kontinuität eines dichten Caprocks 18
5.3 Bestimmung des maximal zulässigen Betriebsdrucks 19
5.3.1 Allgemeines 19
5.3.2 Grenzwert zur Vermeidung von mechanischem Versagen 20
5.3.3 Grenzwert zur Vermeidung der Gasmigration durch den Caprock 21
5.3.4 Maximal zulässiger Betriebsdruck (MOP) 21
5.4 Bohrungen 21
5.4.1 Allgemeines 21
5.4.2 Lokation 23
5.4.3 Ausrüstung 24
5.5 Überwachungssysteme 27
5.5.1 Allgemeines 27
5.5.2 Vertikaler Einschluss 27
5.5.3 Lateraler Einschluss 28
5.6 Benachbarte Untertageaktivitäten 28

6 Errichtung 29
6.1 Allgemeines 29
6.2 Bohrungen 29
6.3 Komplettierungen 30
6.4 Bohrlochköpfe 30

7 Prüfung und Inbetriebnahme 30

8 Betrieb, Überwachung und Instandhaltung 31
8.1 Grundsätze für den Betrieb 31
8.2 Überwachung des Speicherreservoirs 31
8.2.1 Drucküberwachung 31
8.2.2 Überwachung der Gasphase 31
8.2.3 Überwachung des Speicherbetriebes 32
8.3 Beobachtung des Überwachungshorizonts 32
8.3.1 Allgemeines 32
8.3.2 Druckmessungen 33
8.3.3 Wasseruntersuchungen 33
8.3.4 Gassättigungsmessungen 33
8.4 Überwachung verbundener Aquifere 33
8.5 Überwachung von Bohrungen 33
8.6 Injektions- und Entnahmebetrieb 34
8.7 Instandhaltung von Bohrungen 34
8.8 HSE 34
8.8.1 HSE-Management 34
8.8.2 Notfallmaßnahmen 34

9 Stilllegung 35
9.1 Allgemeines 35
9.2 Entnahme von Gas 35
9.3 Verfüllung und Stilllegung der Bohrungen 36
9.4 Übertageanlagen 36
9.5 Überwachung 36

Anhang A (informativ) Nicht abschließende Liste einschlägiger Normen 37

Anhang B (informativ) Wesentliche technische Änderungen in der vorliegenden Europäischen Norm gegenüber der vorherigen Ausgabe EN 1918-1:1998 39