DIN EN 17928-1:2025-02 (D)

Gasinfrastruktur - Einspeiseanlagen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 17928-1:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 8

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 12

4 Allgemeine Anforderungen 16
4.1 Allgemeines 16
4.2 Qualitäts- und Managementsystem 17
4.3 Umgebungsbeschränkungen 17
4.3.1 Allgemeine Anforderungen 17
4.3.2 Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels 18
4.3.3 Minderung der Auswirkung von Erdbeben 19
4.3.4 Treibhausgasemissionen 19
4.4 Koordinationsanforderungen und Definition von Schnittstellen 20
4.5 Anlagendiagramm vor Ort 21
4.6 Explosionsschutz 21

5 Betriebliche Funktionen 22
5.1 Nennbetriebsbedingungen von Einspeiseanlagen 22
5.2 Rückfluss und Rückspeisung in Aufbereitungs- und Einspeiseanlagen 23
5.2.1 Allgemeine Anforderungen 23
5.2.2 Rückfluss aus einer Einspeiseanlage 23
5.2.3 Prozessbezogene kontrollierte Rückspeisung 23

6 Allgemeine Sicherheitsanforderungen und Schutz gegen unzulässige Betriebszustände 23
6.1 Allgemeine Anforderungen 23
6.2 Energieversorgung im Notfall 24
6.3 Ansatz für den Schutz gegen unzulässige Betriebsarten 25
6.4 Sicherheitsbezogene Systeme 26
6.4.1 Allgemeine Anforderungen 26
6.4.2 Sicherheitsbezogene SIS-Systeme 26
6.4.3 Mechanische/pneumatische sicherheitsbezogene Systeme 26
6.5 Notabschaltung der Einspeiseanlage 27
6.6 Schutz gegen unzulässige Betriebsarten durch sicherheitsbezogene Systeme 27
6.6.1 Schutz gegen unzulässigen Überdruck 27
6.6.2 Schutz gegen unzulässigen Unterdruck 27
6.6.3 Schutz gegen unzulässige Gastemperaturen 28
6.6.4 Schutz gegen explosionsgefährdete Bereiche 28
6.6.5 Schutz gegen Überversorgung und Unterversorgung 28
6.6.6 Schutz gegen eine unzulässige Zusammensetzung der Gaseinspeisung 28
6.6.7 Schutz gegen Verschleiß/Alterung/Korrosion 28
6.7 Informationssicherheit 28

7 Spezifische Anforderungen an Systeme und Komponenten 29
7.1 Allgemeine Anforderungen 29
7.2 Systeme 29
7.2.1 Verdichtersysteme 29
7.2.2 Druckregelsystem 30

7.2.3 Gasanalysesystem ... 31
7.2.4 Gasmesssysteme ... 32
7.2.5 Gas-Gasmischanlagen ... 32
7.2.6 Odorierungssysteme ... 34
7.2.7 Deodorierungssysteme ... 35
7.3 Komponenten ... 35
7.3.1 Mechanische Sicherheitseinrichtungen für den Schutz gegen unzulässigen Überdruck und Unterdruck ... 35
7.3.2 Absperrventile ... 35
7.3.3 Rohrleitungen ... 35
7.3.4 Druckbehälter ... 36
7.3.5 Vorrichtung für die Funktionsprüfung ... 36

8 Anforderungen an das Gebäude und das Layout ... 36
8.1 Allgemeines ... 36
8.1.1 Transport- und Fluchtwege ... 36
8.1.2 Schallschutz ... 37
8.1.3 Isolation des Gasflusses außerhalb des Aufstellungsorts ... 37
8.1.4 Arbeitsbereiche ... 37
8.1.5 Schutz gegen schädliche Einwirkungen von außen ... 38
8.1.6 Sicherheitskennzeichnung ... 38
8.2 Aufstellung in Innenräumen ... 38
8.2.1 Allgemeines ... 38
8.2.2 Installation in Wohn- oder Gewerbegebäuden ... 38
8.2.3 Öffnungen ... 38
8.2.4 Belüftung ... 39
8.2.5 Wände, Decken, Dächer und Kanäle ... 39
8.3 Außeninstallation ... 39
8.3.1 Ausführung von Freiluftanlagen ... 39

9 Elektrotechnische Anforderungen ... 40
9.1 Elektrische Ausrüstung ... 40
9.2 Elektrischer Widerstand von Bodenbelag ... 40
9.3 Kabelkanäle ... 40
9.4 Isolierverbindungen ... 40
9.5 Blitzschutz und Potenzialausgleich ... 40
9.5.1 Schutz-Potenzialausgleich ... 40
9.5.2 Externer und interner Blitzschutz und Blitzschutz-Potenzialausgleich ... 40

10 Prüfungen ... 41
10.1 Allgemeine Anforderungen ... 41
10.2 Vom Hersteller durchzuführende Prüfungen ... 41
10.3 Prüfungen am Aufstellungsort ... 41
10.3.1 Allgemeine Anforderungen ... 41
10.3.2 Konformität mit sicherheitsbezogenen Genehmigungs- und strukturellen Anforderungen ... 42
10.3.3 Anschlüsse an die Anlage ... 42
10.3.4 Kontrolle von Schweißnähten und Verbindungen ... 42
10.3.5 Dichtheit ... 42
10.3.6 Funktion und Einstellwert ... 42
10.3.7 Explosionsschutz ... 43
10.4 Prüfung elektrischer Systeme und Ausrüstung ... 43
10.5 Prüfnachweis ... 43
10.5.1 Prüfung durch den Hersteller ... 43
10.5.2 Prüfungen am Aufstellungsort ... 44
10.5.3 Explosionsschutzprüfung ... 44
10.5.4 Prüfung elektrischer Systeme und Ausrüstung ... 44
10.5.5 Prüfbericht ... 44

11 Inbetriebnahme ... 45

12 Betrieb und Instandhaltung ... 45
12.1 Allgemeines ... 45
12.2 Daten ... 45
12.3 Instandhaltung, Änderungen und Instandsetzung ... 46
12.4 Schulung ... 47
12.5 Ausgeführte Arbeiten ... 47
12.6 Brandbekämpfung ... 47
13 Außerbetriebnahme und Entsorgung ... 47
13.1 Außerbetriebnahme ... 47
13.2 Entsorgung ... 48
Anhang A (informativ) Koordination zwischen Betreibern ... 49
Anhang B (informativ) Spezifikationsdatenblatt für Verdichtersysteme ... 51
Anhang C (informativ) Prüfplan ... 53
Anhang D (normativ) Prüfbemessungswerte nach Abschnitt 11 ... 57
Anhang E (informativ) Rückspeiseanlage ... 58
Anhang F (normativ) Minderung der Auswirkung von Erdbeben ... 59
Anhang G (informativ) Übliche Gasmischanlagen — Beispiele ... 60
Anhang H (informativ) Kategorisierung der Methanemissionen im Anwendungsbereich dieses Dokuments ... 64
Literaturhinweise ... 65

Bilder

Bild 1 — Beispiel für eine Einspeiseanlage mit Gasreinigung ... 9
Bild 2 — Rückspeiseanlage ... 10
Bild G.1 — Mischanlage mit Einspeisemischer ... 60
Bild G.2 — Mischanlage mit variablem Einspeisemischer ... 61
Bild G.3 — Mischanlage mit TDM-Ventil und stationärem Mischer ... 62
Bild G.4 — Gasmischanlage, die drei Arten von Gas verwendet ... 63

Tabellen

Tabelle A.1 — Koordination von Themen und Schnittstellen zwischen Betreibern ... 49
Tabelle B.1 — Beispiel für ein Spezifikationsdatenblatt für Verdichtersysteme ... 51
Tabelle C.1 — Beispiel für einen üblichen Prüfplan für die in Abschnitt 10 festgelegten Mindestkriterien ... 53
Tabelle D.1 — Prüfbemessungswerte ... 57
Tabelle H.1 — Kategorisierung der Methanemissionen im Anwendungsbereich dieses Dokuments ... 64