

E DIN EN 12583:2021-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-01-29

Gasinfrastruktur - Verdichterstationen - Funktionale Anforderungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 12583:2021

Gas Infrastructure - Compressor stations - Functional requirements; German and English version prEN 12583:2021

Inhalt

Seite

Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	10
4 Sicherheit.....	16
5 Asset-Management und Qualitätssicherung.....	16
6 Umweltschutz.....	17
6.1 Allgemeines.....	17
6.2 Bestimmung von NO _x - und CO-Emissionen	17
6.2.1 Allgemeines.....	17
6.2.2 Regelmäßige Messungen	17
6.2.3 Kontinuierliches Emissionsüberwachungssystem (CEMS).....	17
6.2.4 Prädiktives Emissionsüberwachungssystem (PEMS).....	18
6.3 Methanemissionsmanagement.....	18
6.3.1 Allgemeines.....	18
6.3.2 Planungsphase	19
6.3.3 Bau, Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme.....	19
6.3.4 Betrieb und Instandhaltung.....	19
7 Planung und Errichtung.....	20
7.1 Allgemeine Planungsanforderungen	20
7.1.1 Allgemeines.....	20
7.1.2 Sicherheit und Umwelt	21
7.2 Standort und Layout der Station	21
7.2.1 Standort.....	21
7.2.2 Layout der Station.....	21
7.3 Rohrleitungsanlagen.....	23
7.3.1 Auslegungsanforderungen.....	23
7.3.2 Armaturen	24
7.3.3 Gasreinigung.....	24
7.3.4 Gaskühler.....	24
7.3.5 Gas-Druckregelanlage.....	24
7.3.6 Rezirkulationsleitung	24
7.3.7 Entspannungs- oder Ableitungssystem.....	25
7.3.8 Stationsabsperssystem.....	25
7.3.9 Korrosionsschutz	25
7.3.10 Hilfsleitungen	25
7.3.11 Standardfarbcode.....	26
7.4 Verdichtereinheit.....	26
7.4.1 Allgemeines.....	26
7.4.2 Antrieb	26
7.4.3 Verdichter.....	27

7.4.4	Einheitenleitsystem (ELS)	28
7.4.5	Hilfseinrichtungen der Verdichtereinheit	33
7.4.6	Fundamente	38
7.4.7	Einhausung der Verdichtereinheit	38
7.5	Stationssteuerung und Automatisierung	39
7.5.1	Stationsleitsystem (SLS).....	39
7.5.2	Notabschaltsysteme der Station	39
7.5.3	Gaswarneinrichtungen	39
7.5.4	Brandschutzanlage	40
7.5.5	Steuerung und Überwachung der Armaturen einer Station	40
7.5.6	Überdruckabsicherung	40
7.5.7	Übertemperaturabsicherung	41
7.6	Elektrische Anlagen und Stromversorgung.....	41
7.6.1	Allgemeines.....	41
7.6.2	Stromversorgung.....	41
7.6.3	Elektrische Anlagen.....	41
7.6.4	Anforderungen an die Beleuchtung	42
7.7	Allgemeine bauliche Anforderungen.....	42
7.7.1	Allgemeines.....	42
7.7.2	Durchführung der Arbeiten	42
7.7.3	Bau der Stationsleitung.....	42
8	Prüfung, Inbetriebnahme und Abnahme.....	42
8.1	Allgemeine Anforderungen.....	42
8.2	Vorbereitung der Inbetriebnahme.....	43
8.3	Inbetriebnahme.....	43
8.4	Bestandsdokumentation der Station.....	43
8.5	Übergabe	44
8.6	Sicherheitstechnische Verantwortung.....	44
9	Betrieb	44
9.1	Einleitung und grundlegende Anforderungen.....	44
9.2	Betriebsorganisation	45
9.3	Betriebsanweisungen	45
9.3.1	Allgemeines.....	45
9.3.2	Anweisungen für den bestimmungsgemäßen Betrieb.....	45
9.3.3	Anweisungen für Ausfälle oder Notfälle	46
9.3.4	Verfahrensabläufe für planbare Sonderfälle	46
9.4	Dokumentationsverwaltung der Betriebsabläufe.....	47
9.5	Schulung des Personals.....	47
9.6	Sicherheitsvorkehrungen.....	47
9.6.1	Vermeidung von Gas-Explosionen und Bränden	47
9.6.2	Lagerung brennbarer Stoffe	48
9.6.3	Ausblasen.....	48
9.6.4	IT-Sicherheit	48
10	Instandhaltung.....	48
10.1	Einleitung und grundlegende Anforderungen.....	48
10.2	Instandhaltungsorganisation	49
10.3	Instandhaltungsabläufe	49
10.3.1	Allgemeines.....	49
10.3.2	Gasverdichtereinheiten	49
10.3.3	Rohrleitungen	50
10.4	Management der Instandhaltungsabläufe	50
10.5	Schulung des Personals.....	50
10.6	Werkzeuge und Ausrüstung für die Instandhaltung.....	51
10.7	Sicherheit.....	51
10.7.1	Allgemeines.....	51
10.7.2	Sicherheitsvorkehrungen.....	51

10.7.3	Schutzeinrichtungen	52
11	Außerbetriebnahme und Entsorgung.....	52
11.1	Außerbetriebnahme.....	52
11.2	Entsorgung.....	53
Anhang A (informativ)	Schnittstellen einer Gasverdichterstation	54
Anhang B (informativ)	Teile einer Gasverdichtereinheit.....	56
Anhang C (informativ)	Schnittstelle Gasverdichtereinheit — Antriebsmaschine	57
Anhang D (informativ)	Schnittstelle Gasverdichtereinheit — Gasverdichter.....	58
Anhang E (informativ)	Schnittstelle Gasverdichtereinheit — Einheitenleitsystem.....	59
Anhang F (informativ)	Schnittstelle Gasverdichtereinheit — Hilfseinrichtungen	60
Anhang G (informativ)	Wesentliche technische Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und der vorigen Ausgabe	61
Anhang H (normativ)	Anwendbare Messsysteme zur NO _x und CO Bestimmung.....	63
Anhang I (informativ)	Beispiele von PEMS und Qualitätssicherungsmaßnahmen	65
I.1	Prädiktives Emissionsüberwachungssystem (PEMS), ein relationales Modell: Implementation von Qualitätskriterien	65
I.1.1	Allgemeines.....	65
I.1.2	QAL 1, Planung	65
I.1.3	QAL 2, Kalibrierung und Funktionstest (Installation)	66
I.1.4	QAL 3, Abweichungs- und Genauigkeitskontrolle im Betrieb.....	67
I.1.5	AST, Jährlicher Überwachungstest	67
I.2	Beispiel eines polynomialen Modells für PEMS an gasbetriebenen konventionellen Turbinen/Motoren.....	67
Anhang J (informativ)	Kategorisierung der Methanemissionen	69
Literaturhinweise	70