

# 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 <sub>x</sub> - 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 <sub>x</sub> 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