

E DIN EN ISO 16923:2025-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-09-12

Gasfüllanlagen - CNG-Füllanlagen zur Betankung von Fahrzeugen (ISO/DIS 16923:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 16923:2024

Natural gas fuelling stations - CNG stations for fuelling vehicles (ISO/DIS 16923:2024); German and English version prEN ISO 16923:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort.....	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	11
4 Symbole und Abkürzungen	18
4.1 Symbole	18
4.2 Abkürzungen	18
5 Risikomanagement.....	18
6 Kraftstoffzufuhr zur Tankstelle.....	22
6.1 Versorgung über die Rohrleitung	22
6.2 Versorgung aus mobiler Speicherung	23
7 Trockner.....	24
8 Kompressoren	24
8.1 Allgemeines	24
8.2 Überwachung und Steuerung	25
8.3 Ausführung des Kurbelgehäuses.....	25
8.4 Kompressorgehäuse, -gebäude und -schutzdächer	27
8.5 Unterirdische Kompressoranlagen	28
8.6 Klassifizierung explosionsgefährdeter Bereiche.....	28
9 Zwischenspeicher.....	29
10 Zapfsäulen	29
10.1 Allgemeine Anforderungen.....	29
10.2 Abreißsicherungen	30
10.3 Zapfschläuche.....	31
10.4 Betankungsschläuche	31
10.5 Gehäuse	32
10.6 Betankungssteuerung und technische Ausrüstung.....	33
10.7 Elektrische Systeme und Verbindungen	35
10.8 Dokumentation	35
10.8.1 Rückverfolgbarkeit.....	35
10.8.2 Zu übergebende Dokumente	36
11 Odorierung des Gases	36
12 Rohrleitungssystem.....	36
12.1 Allgemeines	36
12.2 Erdgedeckte Rohrleitungen	37
13 Elektrik.....	37

13.1	Kennzeichnung	37
13.2	Kontakt mit stromführenden Teilen.....	37
13.3	Kabel.....	38
13.4	Betrieb nach Stromausfall und Wiederherstellung	38
13.5	Potentialausgleich und Erdung.....	38
14	Überwachungs- und Steuerungssystem.....	38
14.1	Gaserkennung	38
15	Notabschaltung	39
15.1	Notabschaltungseinrichtungen	39
15.2	Notabschaltungsverfahren.....	40
15.3	Wiederherstellung nach der Notabschaltung	41
16	Betankung in Innenbereichen.....	41
16.1	Allgemeines.....	41
16.2	Lüftung.....	41
16.3	Zusätzliche Anforderungen.....	42
17	Prüfung und Inbetriebnahme	42
18	Betrieb	42
18.1	Betankungsvorgang.....	42
18.2	Sicherheitshinweise	43
18.3	Schulung.....	43
18.4	Noteinsatzplan	44
18.5	Betriebshandbuch.....	44
19	Einbau- und Betriebsanweisungen	44
20	Inspektion und Instandhaltung.....	45
20.1	Inspektions- und Instandhaltungsprogramm.....	45
20.2	Instandhaltung und Prüfhäufigkeit der Gaserkennung.....	45
Anhang A (informativ) Beispiele für die Klassifizierung explosionsgefährdeter Zonen.....		47
Anhang B (normativ) Sicherheitsabstände		54
B.1	Allgemeines.....	54
B.2	Externe Sicherheitsabstände.....	54
B.3	Interne Sicherheitsabstände	54
Anhang C (informativ) Betankungsvorgänge		55
C.1	Schneller Betankungsvorgang (typisch).....	55
C.2	Langsamer Betankungsvorgang.....	55
Anhang D (informativ) Beispiel für Notfalleinweisungen.....		57
Anhang E (informativ) Beispiel für die wiederkehrende Inspektion und Instandhaltung der Tankstelle		58
Literaturhinweise		62

Bilder

Bild 1	— Temperaturkompensierte Betankungsdruckregelung	34
Bild A.1	— Explosionsgefährdete Zonen bei umschlossenen CNG-Kompressoren.....	47
Bild A.2	— Explosionsgefährdete Zonen für umschlossene und belüftete CNG-Kompressoren	48
Bild A.3	— Explosionsgefährdete Zonen bei nicht umschlossenen CNG-Kompressoren.....	48

Bild A.4 — Explosionsgefährdete Bereiche um die CNG-Anlage, die durch eine gasdichte Wand abgetrennt sind	49
Bild A.5 — Explosionsgefährdete Zonen um einen Zwischenspeicher	50
Bild A.6 — Explosionsgefährdete Zone um eine CNG-Zapfsäule	51
Bild A.7 — Explosionsgefährdete Zone um eine CNG-Zapfsäule mit C-Form	51
Bild A.8 — Explosionsgefährdete Zone um eine Entlüftungsöffnung.....	52
Bild A.9 — Explosionsgefährdete Zone um ein Steuerventil im Freien.....	53

Tabellen

Tabelle A.1 — Zonenausdehnung für Zwischenspeicher-Volumen	50
Tabelle A.2 — Zonenausdehnung für die CNG-Zapfsäule.....	51
Tabelle A.3 — Explosionsgefährdete Zonen um Rohrleitungen und Ventile.....	52
Tabelle B.1 — Interne Sicherheitsabstände.....	54
Tabelle E.1 — Beispiel für eine geplante Instandhaltung.....	58