|  |
| --- |
|  **Muster-Explosionsschutz-Dokument Stand 02/2025****nach § 6 (9) und Anhang I Nummer 1 der Gefahrstoffverordnung** |
| Anlage: **Ortsveränderliche** **Flüssiggasflaschenanlage** (Mehrflaschenanlage)(Siehe Ziffer 5.1.1 DGUV Regel 110-010 „Verwendung von Flüssiggas) | Notfall-Telefon:  | 112 |
| bestehend aus**Versorgungsanlage**Aufstellung (**Unbedingt Aufstellungspriorität beachten, siehe DGUV Regel 110-010 5.1.3)**:[ ]  Die Flüssiggasflaschen stehen aufrecht[ ]  Im Freien [ ] Im Flaschenschrank[ ]  Im Aufstellungsraum[ ]  Anzahl Flaschen ------------(max. 8 Flüssiggasflaschen mit jeweils 33 kg Füllgewicht zur gleichzeitigen Entnahme zulässig)**Verbrauchsanlage**[ ]  Schlauchleitung Klasse 3 (30 bar), max. 40 cm [ ]  Umschalteinrichtung[ ]  Kombinierte Überdruck-Unterdruckabsperreinrichtung mit PRV (OPSO/UPSO/PRV) [ ]  Rohrleitung [ ]  Hauptabsperreinrichtung ist vorhanden[ ]  Geräteabsperrarmatur mit thermischer Absperreinrichtung (TAE)**Verbrauchseinrichtung (Gasgerät)**[ ]  Gasherd [ ] Grillgerät [ ] Fritteuse [ ]  Kocher [ ] Sonstiges------------------------------------------[ ]  Zündsicherungen sind an allen Gasgeräten (Brennstellen) vorhanden und funktionsfähig[ ] Regelknöpfe der Mehrfachstellgeräte sind funktionsfähig**Aufstellung des Gasgerätes**[ ]  Raum über Erdgleiche[ ]  Ausreichende Raumlüftung im Arbeitsraum ist gewährleistet |
| **Verfahrensbeschreibung** |
| Flüssiggas strömt gasförmig durch die Schlauch- und Rohrleitung zum Gasgerät. Die im Bereich der Versorgungsanlage montierte Druckregeleinrichtung reduziert den ungeregelten Gasdruck in der Flüssiggasflasche auf den erforderlichen Betriebsdruck (in der Regel 50 mbar). |
| **sicherheitstechnische Kenndaten** |
| Flüssiggas(Propan): | extrem entzündbar schwerer als LuftZündtemperatur: | 510 °C | untere/obere Ex-Grenze: Dampfdruck (bei 20 °C):Explosionsgruppe: | 2 - 11 Vol.-%8,3 barIIA |
| **Ermittlung der Explosionsgefährdung** |
| Beim Flaschenwechsel tritt i. d. R. betriebsbedingt das eingespannte Gas zwischen den geschlossenen Flaschenabsperrventilen (links- oder rechtsseitig) bis zur Umschalteinrichtung austreten. Dabei wird deutlich mehr als 10 Liter explosionsfähige Atmosphäre (→ Gas-/Luftgemisch) - also gefährliche explosionsfähige Atmosphäre freigesetzt.  |
| **Zoneneinteilung** |  |
| Eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre tritt auf, daher ist eine Zone festzulegen.[ ]  Zone 0 Eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre tritt ständig oder häufig auf[ ] Zone 1 Eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre tritt gelegentlich auf (Flaschenschrank)[ ]  Zone 2 Eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre tritt kurzzeitig auf (siehe Ex-Zonen-Plan)  |
| **Ex-Zonen-Plan:**  |

|  |
| --- |
| **Explosionsschutz-Maßnahmen** |
| **Nr.** | **Anlagenbereich / Anlagenteil** | **gewähltes Schutzprinzip** |
| 1 | Versorgungsanlage | [ ] Verhindern explosionsfähiger Atmosphäre (keine Zone)[ ]  Vermeiden wirksamer Zündquellen[ ]  Konstruktiver Explosionsschutz |
|  | **Zone** | **Maßnahmen** |
|  | 1 | - Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten- Einsatz von ex-geschützten elektrischen Betriebsmitteln, Gerätekategorie mind. 2 G |
|  | 2 | - Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten- Einsatz von ex-geschützten elektrischen Betriebsmitteln, Gerätekategorie mind. 3 G |
| **Organisatorische Maßnahmen** | **Erläuterung / Dokument** | **erledigt** |
| Warn- und Verbotszeichen  | [ ]  Kennzeichnung Ex-Bereich Versorgungsanlage | [ ]  |
| Betriebsanweisung | [ ]  Am Arbeitsplatz vorhanden | [ ]  |
| Unterweisung | [ ]  Vor erstmaligem Arbeitsbeginn und mindestens jährlich nach [Betriebsanweisung](https://bgn-branchenwissen.de/praxishilfen-von-a-z/fluessiggas-erdgasanlagen/fluessiggasanlage.docx), Dokumentation erforderlich. | [ ]  |
| Dichtheitskontrolle nach jedem Flaschenwechsel | [ ]  Nach jedem Flaschenwechsel ist die Verbindungsstelle (z. B. Verschraubung Flaschenabsperrventil / Hochdruck-Schlauchleitung) vor Inbetriebnahme der Flüssiggasanlage auf Dichtheit zu kontrollieren. Die Dichtheitskontrolle ist unter Druck - geöffnetes Flaschenabsperrventil und geschlossene Geräteabsperrarmatur - mit einem schaumbildenden Mittel (z. B. Lecksuchspray) durchzuführen | [ ]  |
| Prüfungen | [ ]  Veranlassung wiederkehrender Prüfungen, i.d.R. mind. alle 2 Jahre durch eine [zur Prüfung befähigte Person;](https://bgn-branchenwissen.de/praxishilfen-von-a-z/fluessiggas-erdgasanlagen/kontrolle-und-pruefung/pruefer-fluessiggasanlagen-finden) Prüfungen dokumentieren, z. B. DGUV Grundsatz 310-005 | [ ]  |
| Austausch von Anlagenteilen z.B Druckregeleinrichtungen und Schlauchleitungen | [ ]  Beauftragung von Fachbetrieben. Austausch nach Herstellerangaben, spätestens nach 10 Jahren. | [ ]  |
| Brandschutz | [ ]  Geeigneter Feuerlöscher (z. B. mit A,B,C-Pulver) am Arbeitsplatz vorhanden | [ ]  |
| Freigaben für gefährliche Tätigkeiten | [ ]  [Freigabeschein](https://bgn-branchenwissen.de/praxishilfen-von-a-z/formulare-1/Erlaubnisschein_Schweiss-Schneid-Loet-Auftau_und_Trennschleif.docx) für Feuerarbeiten, nur wenn die erforderlichen Maßnahmen getroffen sind | [ ]  |
| Explosions-Schutz-Dokument aktualisieren. | [ ] Regelmäßig und bei Änderungen an der Flüssiggasanlage wie z. B. Austausch von Anlagenteilen | [ ]  |
| **Anlagen zum Explosions-Schutz-Dokument** |
| [ ]  Pläne (z. B. Lageplan, Aufstellungsplan) [ ]  Betriebsanweisung[ ]  Unterweisungsnachweis [ ]  Prüfaufzeichnung[ ]  Anlagenskizze [ ]  Sicherheitsdatenblätter / Gefahrstoff-Verzeichnis [ ]  EG-Baumusterprüfbescheinigungen (Gasgeräte)[ ]  Betriebsanleitung(-en) Hersteller (z. B. Gasgeräte, Druckregeleinrichtungen)[ ]  Sonstiges |
| Betriebsverantwortliche Person: | Datum, Unterschrift: |