

**Anlage:** Flüssiggaslager  $\geq 3 \text{ t} < 30 \text{ t}$ , Entnahme Gasphase, Befüllung über Fülleitung

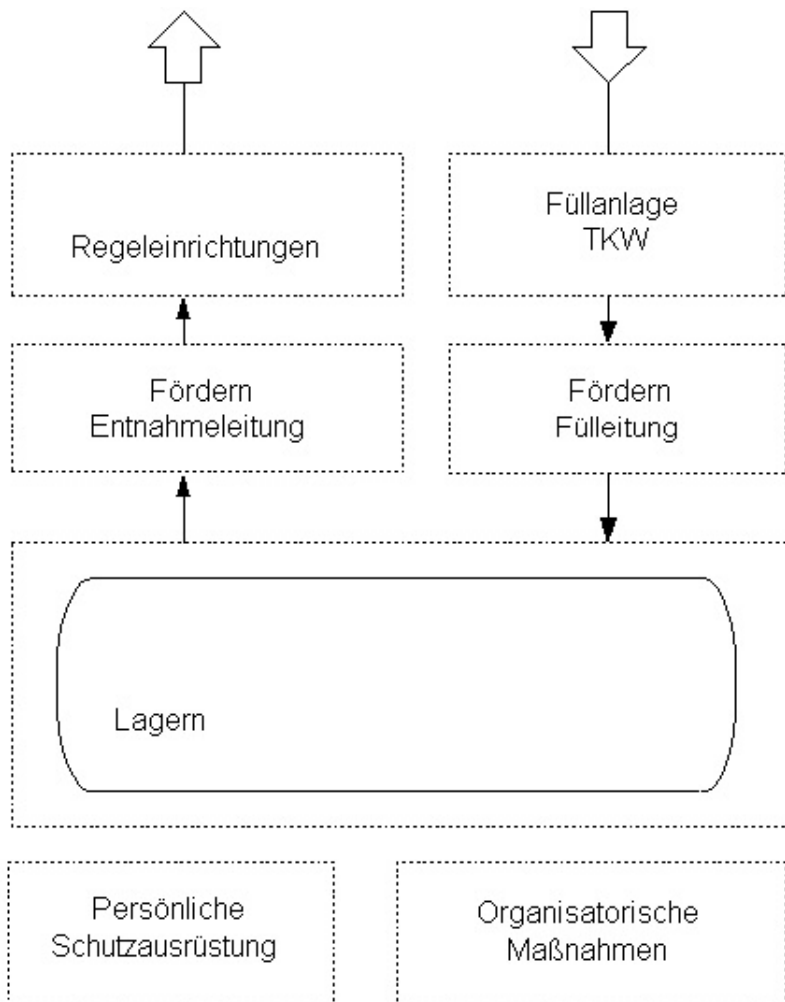
**Beschreibung:** Fassungsvermögen  $\geq 3 \text{ t} < 30 \text{ t}$ ;

Verbrauchslager;

Entnahme aus der Gasphase;

Befüllung über Fülleitung

AN\_119



**Elementgruppen:**

## 1. Anlage

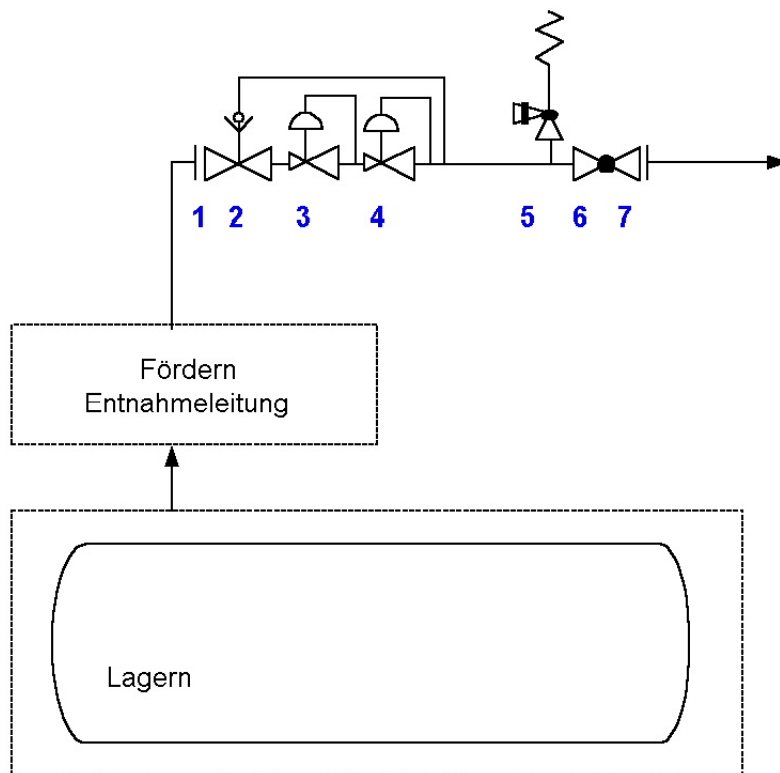
## 1.2. Regelwerke:

- 1.2.1. ZH 1-Nr. 010 / Richtlinien für die Vermeidung von Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre mit Beispielsammlung. - Explosionsschutz-Richtlinien - (E)
  - alle Abschnitte
- 1.2.2. BGR 500 Kap. 2.33: Betreiben von Anlagen für den Umgang mit Gasen
  - 3.4 Betrieb von Anlagen
  - 3.5 Alarm- und Gefahrenabwehrplan
  - 3.18 Besondere Arbeiten
  - 3.17 Kritische Betriebszustände
  - 3.7 Schutzabstand
  - 3.8 Abstände innerhalb der Anlagen
  - 3.9 Inbetriebnahme der Anlagen
  - 3.11 Aufenthalt in Anlagen und in Schutzabständen
  - 3.12 Fahrzeuge in explosionsgefährdeten Bereichen
- 1.2.3. BGV B 6 / Gase
  - § 50 Blitzschutzeinrichtungen
  - § 28 Schutz vor mechanischen Beschädigungen
  - § 31 Vorbeugender Brandschutz
  - § 15 Explosionsgefährdete Bereiche
  - § 22 Anlagen im Freien
- 1.2.4. ZH 1-Nr. 201 / Regeln für die Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern
  - alle Abschnitte
- 1.2.5. BGV A 1 / Allgemeine Vorschriften
  - § 43 Maßnahmen gegen Entstehungsbrände
  - § 44 Maßnahmen zur Verhinderung von Explosionen
- 1.2.6. TRB 801 Nr. 25 / Anlage zu / Flüssiggaslagerbehälteranlagen
  - 6.1.2 Ausrüstung / Anlagen / Meldeeinrichtungen
    - 1 Geltungsbereich
    - 2 Begriffsbestimmung
    - 3 Allgemeine Anforderungen
      - 7.1.1 Explosionsgefährdete Bereiche
      - 7.1.2 Einschränkung der explosionsfähigen Bereiche
      - 7.1.3 Ex-Zonen Plan
      - 7.1.5 Anforderungen an Kabel und Leitungen
      - 7.1.8 Elektrostatische Aufladung, Blitzschlag
      - 7.1.9 Eingriff Unbefugter
      - 7.1.10 Umgebungsbedingte Gefahrenquellen
      - 7.1.22 Sicherheitsabstand
      - 7.1.23 Einzelfallbetrachtung - Sicherheitsabstand
    - 8.1.3 Anlagen - Füllung der Anlage
    - 8.1.4 Anlagen - Stilllegung
    - 8.1.5 Anlagen - Freigabeerklärung bei Schweißarbeiten
    - 8.1.6 Anlagen - Erweiterung der Ex-Zonen
    - 9.1 Anlagen - Prüfung
    - 10 Übergangsvorschriften
- 1.2.7. TRB 851 / Füllanlagen zum Abfüllen von Druckgasen aus Druckgasbehältern in Druckbehälter; Errichten
  - 03 Allgemeine Anforderungen an die Füllstelle
  - 04 Zusätzliche Anforderungen bei brennbaren Gasen
- 1.2.8. TRB 852 Füllanlagen zum Abfüllen von Druckgasen aus Druckgasbehältern in Druckbehälter, Betreiben
  - 03 Allgemeine Anforderungen an das Betreiben der Füllstelle
  - 04 Zusätzliche Anforderungen bei brennbaren Gasen
- 1.2.9. 12. BImSchV: Störfall-Verordnung [alte Fassung]
  - alle Abschnitte
- 1.2.10. ArbStättV: Arbeitsstättenverordnung
  - alle Abschnitte
- 1.2.11. BImSchG: Bundes-Immissionsschutzgesetz
  - alle Abschnitte
- 1.2.12. 4. BImSchV: Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen
  - alle Abschnitte
- 1.2.13. GSG: Gerätesicherheitsgesetz
  - § 2 (Allgemeine Vorschriften)
  - § 13 (Zutrittsrecht für Beauftragten zugelassener Überwachungsstellen)
  - § 11 (Besondere Vorschriften für die Errichtung und den Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen)
- 1.2.14. BetrSichV: Betriebsicherheitsverordnung
  - § 1 Anwendungsbereich

- § 7 Anforderungen an die Beschaffenheit der Arbeitsmittel
- § 12 Betrieb
- § 4 Anforderungen an die Bereitstellung und Benutzung der Arbeitsmittel
- § 2 Begriffsbestimmungen
- § 3 Gefährdungsbeurteilung
- § 5 Explosionsgefährdete Bereiche
- § 6 Explosionsschutzdokument
- § 9 Unterrichtung und Unterweisung
- § 10 Prüfung der Arbeitsmittel
- § 11 Aufzeichnungen
- § 14 Prüfung vor Inbetriebnahme
- § 15 Wiederkehrende Prüfungen
- § 18 Unfall- und Schadensanzeige
- § 19 Prüfbescheinigungen
- § 20 Mängelanzeige
- Anhang 3 / Zoneneinteilung explosionsgefährdeter Bereiche
- Anhang 4 / A. Verbesserung der Sicherheit / Gesundheitsschutzes der Beschäftigten, gegen gefährliche explosionsfähige Atmosphäre
- Anhang 4 / B. Kriterien für die Auswahl von Geräten und Schutzsystemen
- § 16 Angeordnete außerordentliche Prüfung
- § 17 Prüfung besonderer Druckgeräte
- § 27 Übergangsvorschriften
- Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

2. Druckregelung

Graphik:

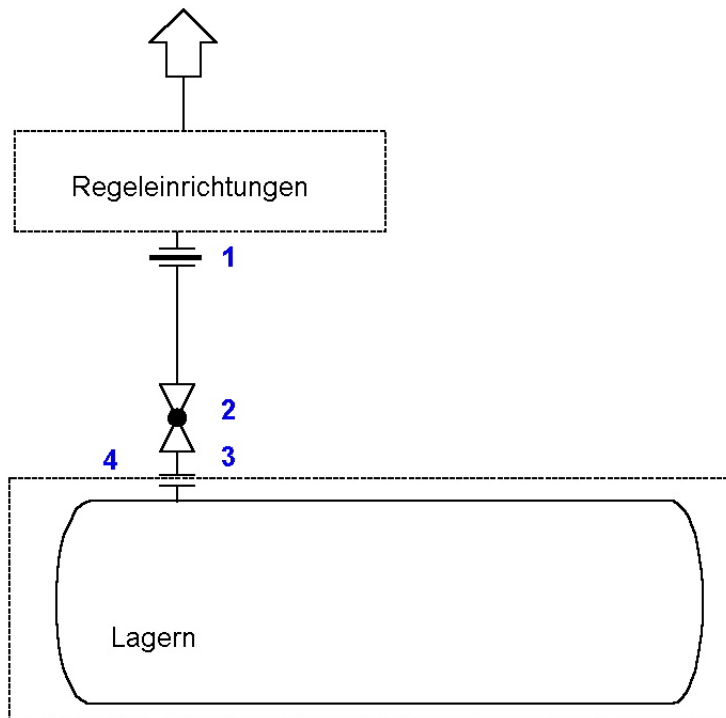


Druckregelung für brennbare Gase bei Flüssiggasanlage

2.1. Anlagenelemente:

- 2.1.1. Kugelhahn - handbetätigt
- 2.1.2. metallarmierte Dichtung
- 2.1.3. Sicherheitsventil (Flüssiggas)
- 2.1.4. Glattflansch mit metallarmierter Dichtung
- 2.1.5. fernbetätigbare Absperrarmatur (Flüssiggas)
- 2.1.6. Mitteldruckregler (Flüssiggas)
- 2.1.7. Niederdruckregler (Flüssiggas)

- 2.1.8. Niederdruckregler (Flüssiggas)
  - 2.2. Regelwerke:
    - 2.2.1. DIN 4811-xx / Druckregelgeräte für Flüssiggas
      - alle Abschnitte
    - 2.2.2. BGR 500 Kap. 2.33: Betreiben von Anlagen für den Umgang mit Gasen
      - 4.2 Dichtheitsprüfung
        - 4.1 Prüfung von Anlagen und Anlagenteilen
        - 3.1 Dichtheit von Anlagen
        - 3.6 Sicherheitstechnische Kenngrößen
        - 3.10 Dichtheitsüberwachung
    - 2.2.3. BGV B 6 / Gase
      - § 13 Gasaustritte
      - § 9 Kennzeichnung
      - § 38 Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen
      - § 33 Schutz vor unzulässiger Erwärmung im Brandfall
      - § 41 Verlegen von Gasleitungen
      - § 26 Öffnungen zu tieferliegenden Räumen, Kanälen sowie Luftansaugöffnungen
    - 2.2.4. VBG-Nr. T 039 / Gasdruckprüfung von Druckbehältern und Rohrleitungen
      - alle Abschnitte
    - 2.2.5. TRR 512 / Prüfungen durch Sachverständige / Erstmalige Prüfung
      - 01 Geltungsbereich
    - 2.2.6. TRR 513 / Prüfungen durch Sachverständige / Abnahmeprüfung
      - 01 Geltungsbereich
    - 2.2.7. TRR 514 / Prüfungen durch Sachverständige / Wiederkehrende Prüfungen
      - 01 Geltungsbereich
    - 2.2.8. TRB 404 / Ausrüstung der Druckbehälter - Ausrüstungsteile
      - 03 Absperreinrichtungen
      - 06 Einrichtungen zum gefahrlosen Ableiten austretender Stoffe
    - 2.2.9. TRR 100 / Bauvorschriften-Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen
      - 9 Vermeidung von Gefahren infolge elektrostatischer Aufladungen
      - 10 Sicherheitstechnische Ausrüstungsteile
      - 11 Kennzeichnung
      - 7 Herstellung und Verlegung von Rohrleitungen
      - 8 Äußerer Korrosionsschutz
    - 2.2.10. TRB 600 / Aufstellung der Druckbehälter
      - 3.4 Gefahrloses Ableiten von gefährlichen Gasen
  - 2.3. Stoffklassen:
    - 2.3.1. R 12 - Hochentzündlich
    - 2.3.1. F+ - hochentzündlich
    - 2.3.1. WGK 0
3. Entnahmeleitung, Gasphase  
Grafik:



Entnahmeleitung, Gasphase mit mit Handabsperrrarmatur; DN &lt;= 32

### 3.1. Anlagenelemente:

- 3.1.1. Kugelhahn - handbetätigt
- 3.1.2. metallarmierte Dichtung
- 3.1.3. Glattflansch mit metallarmierter Dichtung
- 3.1.4. Isolierflansch (Flüssiggas)
- 3.1.5. einwandige Rohrleitung - nahtlos (Flüssiggas)

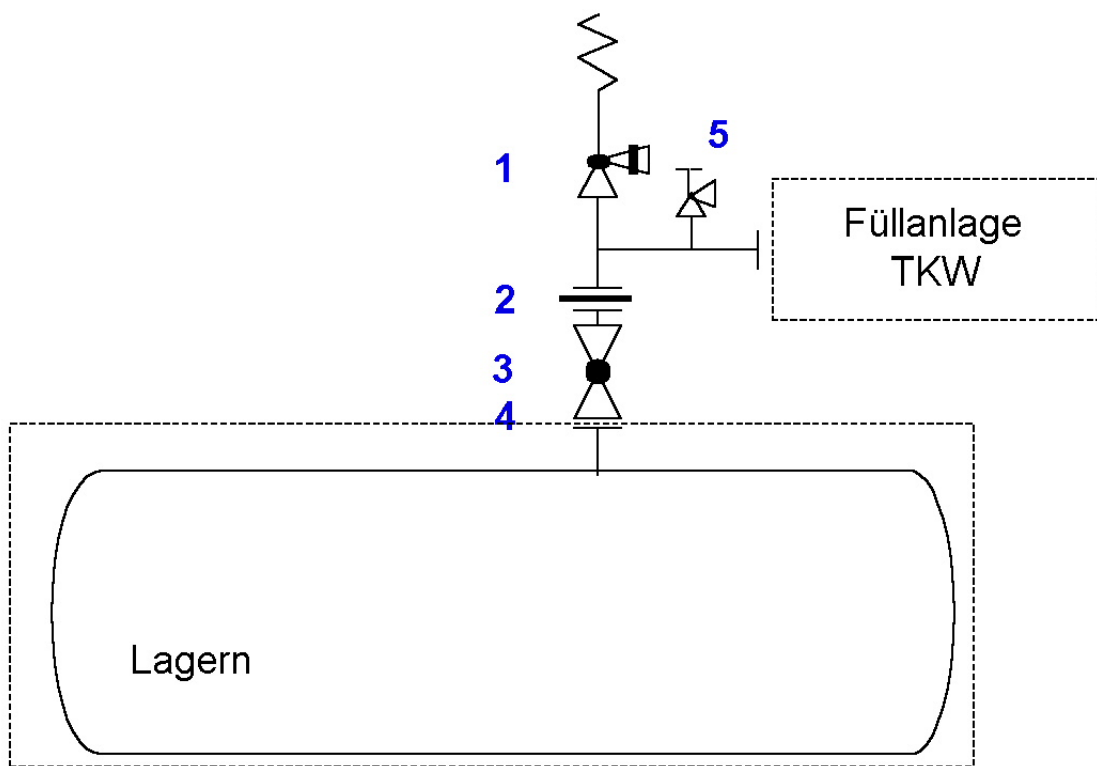
### 3.2. Regelwerke:

- 3.2.1. BGR 500 Kap. 2.33: Betreiben von Anlagen für den Umgang mit Gasen
  - 4.2 Dichtheitsprüfung
    - 4.1 Prüfung von Anlagen und Anlagenteilen
    - 3.1 Dichtheit von Anlagen
    - 3.6 Sicherheitstechnische Kenngrößen
    - 3.10 Dichtheitsüberwachung
- 3.2.2. BGV B 6 / Gase
  - § 13 Gasaustritte
  - § 9 Kennzeichnung
  - § 33 Schutz vor unzulässiger Erwärmung im Brandfall
  - § 41 Verlegen von Gasleitungen
  - § 26 Öffnungen zu tieferliegenden Räumen, Kanälen sowie Luftansaugöffnungen
- 3.2.3. VBG-Nr. T 039 / Gasdruckprüfung von Druckbehältern und Rohrleitungen
  - alle Abschnitte
- 3.2.4. TRR 512 / Prüfungen durch Sachverständige / Erstmalige Prüfung
  - 01 Geltungsbereich
- 3.2.5. TRR 513 / Prüfungen durch Sachverständige / Abnahmeprüfung
  - 01 Geltungsbereich
- 3.2.6. TRR 514 / Prüfungen durch Sachverständige / Wiederkehrende Prüfungen
  - 01 Geltungsbereich
- 3.2.7. TRB 404 / Ausrüstung der Druckbehälter - Ausrüstungsteile
  - 03 Absperreinrichtungen
- 3.2.8. TRB 610 / Druckbehälter - Aufstellung von Druckbehältern zum Lagern von Gasen
  - 3.2.1.9 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Dichtheitsprüfung
  - 3.2.1.9 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Dichtheitsprüfung
  - 3.2.3.3.6 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Armaturen an erdgedeckten Lagerbehältern
- 3.2.9. TRR 100 / Bauvorschriften-Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen

- 9 Vermeidung von Gefahren infolge elektrostatischer Aufladungen
- 11 Kennzeichnung
- 7 Herstellung und Verlegung von Rohrleitungen
- 8 Äußerer Korrosionsschutz
- 3.2.10. TRB 601 / Aufstellung der Druckbehälter/ Kathodischer Korrosionsschutz für erdgedeckte Druckbehälter
  - 06.3 Voraussetzungen
    - 06.5.1 Trennung der metallenen Verbindung zu geerdeten Anlagen
- 3.2.11. TRB 801 Nr. 25 / Anlage zu / Flüssiggaslagerbehälteranlagen
  - 5.1.4 Herstellung / Lagerbehälter / Lage der ersten Absperrarmatur
  - 6.2.7 Ausrüstung / Lagerbehälter / Armaturen in Rohrleitungsanschlüssen
  - 6.2.9 Ausrüstung / Lagerbehälter / Verzicht auf Handabsperreinrichtung
  - 7.4 Rohrleitungen - Aufstellung
- 3.3. Stoffklassen:
  - 3.3.1. R 12 - Hochentzündlich
  - 3.3.1. F+ - hochentzündlich
  - 3.3.1. WGK 0

4. Füllleitung

Grafik:



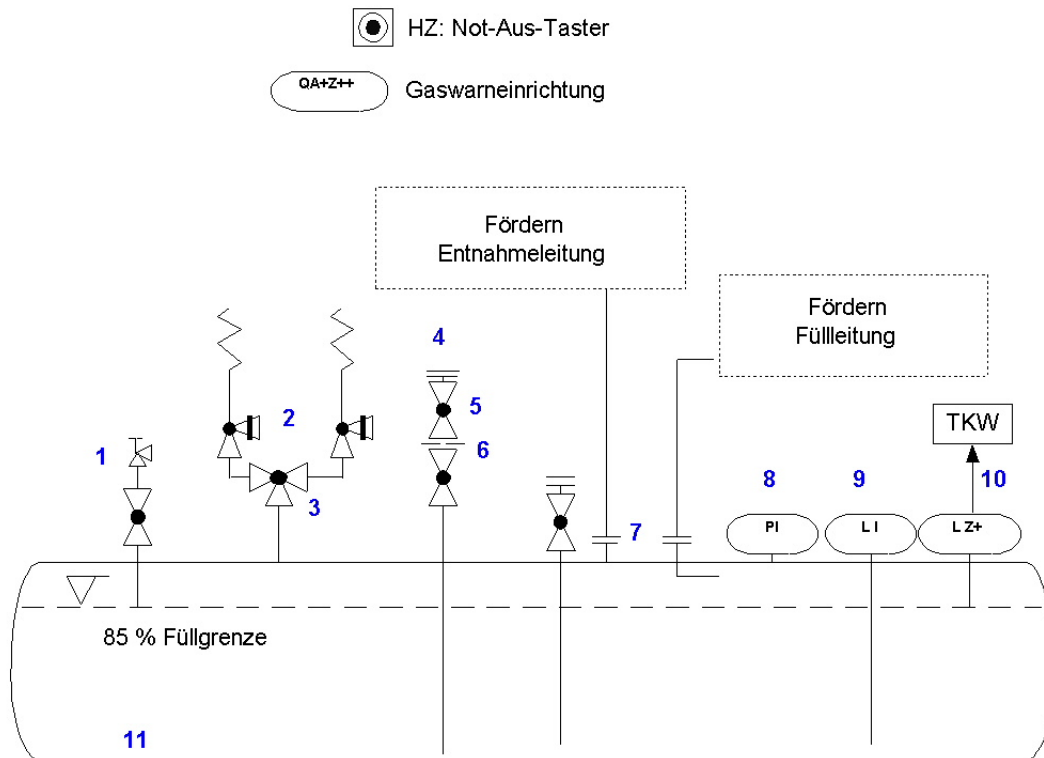
Füllleitung

- 4.1. Anlagenelemente:
  - 4.1.1. Kugelhahn - handbetätigt
  - 4.1.2. metallarmierte Dichtung
  - 4.1.3. Kathodische Korrosionsschutzanlage
  - 4.1.4. Umhüllung mit Bitumen, Polyethylen oder Duroplaste
  - 4.1.5. Sicherheitsventil (Flüssiggas)
  - 4.1.6. Glattflansch mit metallarmierter Dichtung
  - 4.1.7. Isolierflansch (Flüssiggas)
  - 4.1.8. einwandige Rohrleitung - nahtlos (Flüssiggas)
  - 4.1.9. Eckventil - Flüssiggas
- 4.2. Regelwerke:
  - 4.2.1. BGR 500 Kap. 2.33: Betreiben von Anlagen für den Umgang mit Gasen
    - 4.2 Dichtheitsprüfung
      - 4.1 Prüfung von Anlagen und Anlagenteilen
        - 3.1 Dichtheit von Anlagen

- 3.6 Sicherheitstechnische Kenngrößen
- 3.10 Dichtheitsüberwachung
- 4.2.2. BGV B 6 / Gase
  - § 13 Gasaustritte
  - § 36 Vermeiden von Drucküberschreitungen in Anlagenteilen für Gase in flüssigem Zustand
  - § 9 Kennzeichnung
  - § 33 Schutz vor unzulässiger Erwärmung im Brandfall
  - § 41 Verlegen von Gasleitungen
  - § 26 Öffnungen zu tieferliegenden Räumen, Kanälen sowie Luftansaugöffnungen
  - § 27 Einblocken von Gasen in Anlagenteilen
  - § 25 Erdgedeckte Anlagenteile
- 4.2.3. VBG-Nr. T 039 / Gasdruckprüfung von Druckbehältern und Rohrleitungen
  - alle Abschnitte
- 4.2.4. TRR 512 / Prüfungen durch Sachverständige / Erstmalige Prüfung
  - 01 Geltungsbereich
- 4.2.5. TRR 513 / Prüfungen durch Sachverständige / Abnahmeprüfung
  - 01 Geltungsbereich
- 4.2.6. TRR 514 / Prüfungen durch Sachverständige / Wiederkehrende Prüfungen
  - 01 Geltungsbereich
- 4.2.7. TRB 403 / Ausrüstung der Druckbehälter - Einrichtungen zum Erkennen und Begrenzen von Druck und Temperatur
  - 3 Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung
- 4.2.8. TRB 404 / Ausrüstung der Druckbehälter - Ausrüstungsteile
  - 03 Absperrreinrichtungen
  - 06 Einrichtungen zum gefahrlosen Ableiten austretender Stoffe
- 4.2.9. TRB 610 / Druckbehälter - Aufstellung von Druckbehältern zum Lagern von Gasen
  - 3.2.1.9 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Dichtheitsprüfung
  - 3.2.1.9 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Dichtheitsprüfung
  - 3.2.3.3.6 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Armaturen an erdgedeckten Lagerbehältern
- 4.2.10. TRB 801 Nr. 25 / Anlage zu / Flüssiggaslagerbehälteranlagen
  - 6.2.8 Ausrüstung / Lagerbehälter / Verzicht Schnellschlußarmatur in Fülleitung
  - 7.1.4 Aufstellung / Anlagen / Korrosionsschutz
  - 5.1.4 Herstellung / Lagerbehälter / Lage der ersten Absperrarmatur
  - 6.2.7 Ausrüstung / Lagerbehälter / Armaturen in Rohrleitungsanschlüssen
  - 6.2.9 Ausrüstung / Lagerbehälter / Verzicht auf Handabsperreinrichtung
  - 7.4 Rohrleitungen - Aufstellung
  - 6.4 Rohrleitungen - Ausrüstung
- 4.2.11. TRR 100 / Bauvorschriften-Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen
  - 9 Vermeidung von Gefahren infolge elektrostatischer Aufladungen
  - 10 Sicherheitstechnische Ausrüstungsteile
  - 11 Kennzeichnung
  - 7 Herstellung und Verlegung von Rohrleitungen
  - 8 Äußerer Korrosionsschutz
- 4.2.12. TRB 600 / Aufstellung der Druckbehälter
  - 3.4 Gefahrloses Ableiten von gefährlichen Gasen
- 4.2.13. TRB 601 / Aufstellung der Druckbehälter/ Kathodischer Korrosionsschutz für erdgedeckte Druckbehälter
  - 06.3 Voraussetzungen
  - 06.5.1 Trennung der metallenen Verbindung zu geerdeten Anlagen
- 4.3. Stoffklassen:
  - 4.3.1. R 12 - Hochentzündlich
  - 4.3.1. F+ - hochentzündlich
  - 4.3.1. WGK 0

## 5. Lagerbehälter

Grafik:



Flüssiggasbehälter  $\geq 3 < 30 \text{ t}$ , Entnahme Gasphase

### 5.1. Anlagenelemente:

- 5.1.1. Brandmeldeeinrichtung
- 5.1.2. Wasserentnahmestelle
- 5.1.3. Brandschutzdämmung, -isolierung
- 5.1.4. LI
- 5.1.5. LZ+ (ex.) (TKW)
- 5.1.6. Füllstandpeilventil
- 5.1.7. Kugelhahn - handbetätigt
- 5.1.8. Wechselventil
- 5.1.9. metallarmierte Dichtung
- 5.1.10. Kathodische Korrosionsschutzanlage
- 5.1.11. Umhüllung mit Bitumen, Polyethylen oder Duroplaste
- 5.1.12. Feuerlöschen mit ABC-Pulver
- 5.1.13. PI
- 5.1.14. Druckbehälter - Erdgedeckter Flüssiggaslagerbehälter
- 5.1.15. Sicherheitsventil (Flüssiggas)
- 5.1.16. Glattflansch mit metallarmierter Dichtung
- 5.1.17. Blindflansch (Flüssiggas)
- 5.1.18. Entwässerung Flüssiggaslagerbehälter

### 5.2. Regelwerke:

- 5.2.1. BGR 500 Kap. 2.33: Betreiben von Anlagen für den Umgang mit Gasen
  - 4.2 Dichtheitsprüfung
    - 4.1 Prüfung von Anlagen und Anlagenteilen
      - 3.1 Dichtheit von Anlagen
      - 3.6 Sicherheitstechnische Kenngrößen
      - 3.10 Dichtheitsüberwachung
      - 3.14 Füllgrade
      - 3.15 Einrichtungen zur Brandbekämpfung
- 5.2.2. BGV B 6 / Gase
  - § 13 Gasaustritte
  - § 36 Vermeiden von Drucküberschreitungen in Anlagenteilen für Gase in flüssigem Zustand
  - § 9 Kennzeichnung
  - § 33 Schutz vor unzulässiger Erwärmung im Brandfall



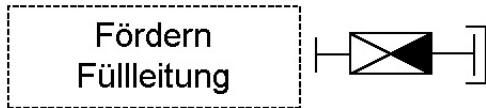
- § 26 Öffnungen zu tieferliegenden Räumen, Kanälen sowie Luftansaugöffnungen
- § 27 Einblocken von Gasen in Anlagenteilen
- § 25 Erdgedeckte Anlagenteile
- § 40 Betriebsmäßig betätigte Einrichtungen
- 5.2.3. BGV A 1 / Allgemeine Vorschriften
  - § 43 Maßnahmen gegen Entstehungsbrände
  - § 39 / Prüfungen
- 5.2.4. VBG-Nr. T 039 / Gasdruckprüfung von Druckbehältern und Rohrleitungen
  - alle Abschnitte
- 5.2.5. VBG-Nr. T 029 / Füllen von Druckbehältern mit Gasen
  - alle Abschnitte
- 5.2.6. TRB 401 / Ausrüstung der Druckbehälter - Kennzeichnung
  - 2.1 - 2.4 Kennzeichnung
- 5.2.7. TRB 402 / Ausrüstung der Druckbehälter - Öffnungen und Verschlüsse
  - 1 Geltungsbereich
- 5.2.8. TRB 403 / Ausrüstung der Druckbehälter - Einrichtungen zum Erkennen und Begrenzen von Druck und Temperatur
  - 1. Geltungsbereich
- 5.2.9. TRB 404 / Ausrüstung der Druckbehälter - Ausrüstungsteile
  - 01. Geltungsbereich
- 5.2.10. TRB 511 / Prüfungen durch Sachverständige - Erstmalige Prüfung - Vorprüfung
  - 01 Geltungsbereich
- 5.2.11. TRB 512 / Prüfungen durch Sachverständige - Erstmalige Prüfung - Bauprüfung und Druckprüfung
  - 1 Geltungsbereich
- 5.2.12. TRB 513 / Prüfungen durch Sachverständige - Abnahmeprüfung
  - TRB 513 alle Abschnitte
- 5.2.13. TRB 515 / Prüfungen durch Sachverständige - Prüfungen in besonderen Fällen
  - 01 Geltungsbereich
- 5.2.14. TRB 532 / Prüfungen durch Sachkundige - Wiederkehrende Prüfungen
  - 01 Geltungsbereich
- 5.2.15. TRB 533 / Prüfungen durch Sachkundige - Prüfung in besonderen Fällen
  - 01 Geltungsbereich
- 5.2.16. TRB 700 / Betrieb von Druckbehältern
  - 01 Geltungsbereich
- 5.2.17. TRB 514 / Prüfungen durch Sachverständige; Wiederkehrende Prüfungen
  - 01 Geltungsbereich
- 5.2.18. TRB 600 / Aufstellung der Druckbehälter
  - 1 Geltungsbereich
- 5.2.19. TRB 610 / Druckbehälter - Aufstellung von Druckbehältern zum Lagern von Gasen
  - 3.2.1.2 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Zugänglichkeit
  - 3.2.1.7 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung
  - 3.2.1.8 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Entwässerungsanschlüsse
  - 3.2.1.9 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Dichtheitsprüfung
  - 3.2.1.9 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Dichtheitsprüfung
  - 3.2.1.10 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Korrosionsschutz
  - 3.2.3.1 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Beschaffenheit von Aufstellplätzen
  - 3.2.3.2 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Schutz vor mechanischen Beschädigungen
  - 3.2.3.3 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Schutz vor Brandlasten
  - 4.2.3.1 zusätzliche Anforderungen bei brennbaren Gasen / Abstände zur Brandbekämpfung
  - 3.2.1.1 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Umlüftung
  - 4.2.1.1.6 zusätzliche Anforderungen bei brennbaren Gasen / Schutz gegen Selbstbefeuerung
- 5.2.20. TRB 801 Nr. 25 Druckbehälter für nicht korrodierend wirkende Gase oder Gasgemische
  - 01.-5.
- 5.2.21. TRB 801 Nr. 25 / Anlage zu / Flüssiggaslagerbehälteranlagen
  - 6.1.2 Ausrüstung / Anlagen / Meldeeinrichtungen
  - 6.1.4 Ausrüstung / Anlagen / Überfüllsicherung
  - 6.2.3 Ausrüstung / Lagerbehälter/ Auslegung Sicherheitsventile
  - 6.2.6 Ausrüstung / Lagerbehälter / Füllstandspeilventil
  - 6.2.10 Ausrüstung / Lagerbehälter / Schnellschlussarmatur - Rohrleitungsanschlüsse
  - 6.2.12 Ausrüstung / Lagerbehälter / Blindflansche, Reservestutzen
  - 6.2.13 Ausrüstung / Lagerbehälter / Ersatz des Sicherheitsventils
  - 6.2.14 Ausrüstung / Lagerbehälter / Heizeinrichtungen
  - 6.2.15 Ausrüstung/ Lagerbehälter / Verzicht auf Sicherheitsventil bei erdgedeckten unbeheizten Beh.
  - 7.1.11 Löschwasserversorgung
  - 7.1.12 Löschwassermenge
  - 7.1.4 Aufstellung / Anlagen / Korrosionsschutz
  - 7.1.15 Vorhalten von Pulverlöschern
  - 7.1.16 Schutz von tragenden Anlagenteilen im Brandfall

- 7.2.1 Lagerbehälter - Schutz
- 7.2.2 Lagerbehälter - Erddeckung, Wärmedämmung
- 7.2.3 Lagerbehälter - Bodenmechanische Untersuchungen
- 7.2.5 Lagerbehälter - Entwässerungsstutzen
- 8.2 Lagerbehälter - Betrieb
- 9.2.3 Lagerbehälter - Setzungsmessung
- 10.3 Übergangsvorschriften zur Erddeckung
- 7.2.4 Lagerbehälter - Abblaseleitung
- 5.2.22. RL 97/23/EG: Druckgeräterichtlinie
  - Art. 3 Technische Anforderungen
- 5.2.23. BetrSichV: Betriebsicherheitsverordnung
  - § 15 Wiederkehrende Prüfungen
  - § 14 Prüfung vor Inbetriebnahme
  - § 17 Prüfung besonderer Druckgeräte
  - § 12 Betrieb
  - § 10 Prüfung der Arbeitsmittel
  - § 11 Aufzeichnungen
  - § 27 Übergangsvorschriften
- 5.3. Stoffklassen:
  - 5.3.1. R 12 - Hochentzündlich
  - 5.3.1. F+ - hochentzündlich
  - 5.3.1. WGK 0
- 6. Organisatorische Maßnahmen des Arbeits- und Katastrophenschutzes
  - 6.1. Anlagenelemente:
    - 6.1.1. betrieblicher Alarm- und Gefahrenabwehrplan (Flüssiggas)
    - 6.1.2.
    - 6.1.3.
    - 6.1.4. Betriebsanweisungen
    - 6.1.5. Persönliche Schutzausrüstung (Flüssiggas)
  - 6.2. Regelwerke:
    - 6.2.1. BGR 500 Kap. 2.33: Betreiben von Anlagen für den Umgang mit Gasen
      - 3.5 Alarm- und Gefahrenabwehrplan
      - 3.2 Betriebsanweisung
      - 3.3 Unterweisung
      - 3.18 Besondere Arbeiten
    - 6.2.2. BGV B 6 / Gase
      - § 13 Gasaustritte
    - 6.2.3. TRB 610 / Druckbehälter - Aufstellung von Druckbehältern zum Lagern von Gasen
      - 3.1.3 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Alarmplan- und Gefahrenabwehrplan
      - 3.1.2 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Gefahrenhinweise
      - 3.2.1.9 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Dichtheitsprüfung
      - 4.1.1 zusätzliche Anforderungen bei brennbaren Gasen / Sicherheitskennzeichen
    - 6.2.4. TRB 601 / Aufstellung der Druckbehälter/ Kathodischer Korrosionsschutz für erdgedeckte Druckbehälter
      - 08 Betrieb der KKS-Anlage
    - 6.2.5. TRB 700 / Betrieb von Druckbehältern
      - 02.3 - 2.4 Betriebsanweisungen
      - 03 Bedienung von Druckbehältern
    - 6.2.6. TRB 801 Nr. 25 / Anlage zu / Flüssiggaslagerbehälteranlagen
      - 8.1.7 Anlagen - Alarm- und Gefahrenabwehrplan
      - 8.1.9 Anlagen - Betriebsanweisungen
    - 6.2.7. TRB 851 / Füllanlagen zum Abfüllen von Druckgasen aus Druckgasbehältern in Druckbehälter; Errichten
      - 03.1.3 Alarm- und Gefahrenabwehrplan
      - 03.1.4 Betriebsanweisung zur Füllanlage
- 7. Persönliche Schutzausrüstung
  - 7.1. Anlagenelemente:
    - 7.1.1. Schutzhandschuhe
    - 7.1.2. Augenschutz
    - 7.1.3. Schutzbekleidung
  - 7.2. Regelwerke:
    - 7.2.1. BGV B 6 / Gase
      - § 7 Persönliche Schutzausrüstungen
    - 7.2.2. BGV A 1 / Allgemeine Vorschriften
      - § 14 Befolgung von Weisungen des Unternehmers, Benutzung persönlicher Schutzausrüstung
    - 7.2.3. RL 89/686/EWG: PSA Benutzungsrichtlinie
      - alle Abschnitte
    - 7.2.4. 8. GSGV: Verordnung über das Inverkehrbringen von persönlichen Schutzausrüstungen

alle Abschnitte

8. TKW-Station

Grafik:



Füllanlage für Flüssiggaslagerbehälter durch TKW

8.1. Anlagenelemente:

- 8.1.1. Brandmeldeeinrichtung
- 8.1.2. TKW - Aufstellplatz - Füllanlage für Lagerbehälter
- 8.1.3. Füllventil mit Rückschlagklappe und Rückschlagventil
- 8.1.4. metallarmierte Dichtung
- 8.1.5. Feuerlöscher mit ABC-Pulver
- 8.1.6. Glattflansch mit metallarmierter Dichtung

8.2. Regelwerke:

- 8.2.1. BGR 500 Kap. 2.33: Betreiben von Anlagen für den Umgang mit Gasen
  - 4.2 Dichtheitsprüfung
    - 4.1 Prüfung von Anlagen und Anlagenteilen
      - 3.1 Dichtheit von Anlagen
        - 3.10 Dichtheitsüberwachung
- 8.2.2. BGV B 6 / Gase
  - § 13 Gasaustritte
  - § 33 Schutz vor unzulässiger Erwärmung im Brandfall
  - § 41 Verlegen von Gasleitungen
  - § 26 Öffnungen zu tieferliegenden Räumen, Kanälen sowie Luftansaugöffnungen
  - § 27 Einblocken von Gasen in Anlagenteilen
- 8.2.3. VBG-Nr. T 039 / Gasdruckprüfung von Druckbehältern und Rohrleitungen
  - alle Abschnitte
- 8.2.4. TRR 512 / Prüfungen durch Sachverständige / Erstmalige Prüfung
  - 01 Geltungsbereich
- 8.2.5. TRR 513 / Prüfungen durch Sachverständige / Abnahmeprüfung
  - 01 Geltungsbereich
- 8.2.6. TRR 514 / Prüfungen durch Sachverständige / Wiederkehrende Prüfungen
  - 01 Geltungsbereich
- 8.2.7. TRB 610 / Druckbehälter - Aufstellung von Druckbehältern zum Lagern von Gasen
  - 3.2.1.9 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Dichtheitsprüfung
  - 3.2.1.9 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Dichtheitsprüfung
- 8.2.8. TRR 100 / Bauvorschriften-Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen
  - 9 Vermeidung von Gefahren infolge elektrostatischer Aufladungen
  - 7 Herstellung und Verlegung von Rohrleitungen
  - 8 Äußerer Korrosionsschutz
- 8.2.9. TRB 801 Nr. 25 / Anlage zu / Flüssiggaslagerbehälteranlagen
  - 7.1.4 Aufstellung / Anlagen / Korrosionsschutz
  - 7.4 Rohrleitungen - Aufstellung
- 8.2.10. TRB 852 Füllanlagen zum Abfüllen von Druckgasen aus Druckgasbehältern in Druckbehälter, Betreiben
  - 01 Geltungsbereich
- 8.2.11. TRB 851 / Füllanlagen zum Abfüllen von Druckgasen aus Druckgasbehältern in Druckbehälter; Errichten
  - 03 Allgemeine Anforderungen an die Füllstelle
  - 04 Zusätzliche Anforderungen bei brennbaren Gasen

8.3. Stoffklassen:

- 8.3.1. R 12 - Hochentzündlich
- 8.3.1. F+ - hochentzündlich
- 8.3.1. WGK 0



**Elementdetails:****1. Behälterteile****1.1. Element: Entwässerung Flüssiggaslagerbehälter****1.1.1. Regelwerke:**

- 1.1.1.1. TRB 801 Nr. 25 / Anlage zu / Flüssiggaslagerbehälteranlagen  
7.2.5 Lagerbehälter - Entwässerungsstutzen

**2. Brand- / Explosionsschutz****2.1. Element: Brandschutzdämmung, -isolierung****2.1.1. Regelwerke:**

- 2.1.1.1. TRB 801 Nr. 25 / Anlage zu / Flüssiggaslagerbehälteranlagen  
10.3 Übergangsvorschriften zur Erddeckung

**2.2. Element: Brandmeldeeinrichtung****2.2.1. Regelwerke:**

- 2.2.1.1. TRB 801 Nr. 25 / Anlage zu / Flüssiggaslagerbehälteranlagen  
6.1.2 Ausrüstung / Anlagen / Meldeeinrichtungen

**2.3. Element: Feuerlöschen mit ABC-Pulver****2.3.1. Regelwerke:**

- 2.3.1.1. TRG 700 Richtlinie für das Verfahren der Bauartzulassung von Druckgasbehältern  
01 Geltungsbereich

**2.4. Element: Wasserentnahmestelle****2.4.1. Regelwerke:**

- 2.4.1.1. DIN 3222 / Überflurhydranten PN 16  
alle Abschnitte

**3. Arbeitsschutz / Schutzausrüstung****3.1. Element: Schutzbekleidung****3.1.1. Regelwerke:**

- 3.1.1.1. DIN EN 340 / Schutzbekleidung; Allgemeine Anforderungen  
alle Abschnitte

**3.2. Element: Schutzhandschuhe****3.2.1. Regelwerke:**

- 3.2.1.1. ZH 1-Nr. 706 / Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen  
alle Abschnitte

**3.3. Element: Augenschutz****3.3.1. Regelwerke:**

- 3.3.1.1. DIN EN 166 / Persönlicher Augenschutz - Anforderungen  
alle Abschnitte

**3.4. Element: Persönliche Schutzausrüstung (Flüssiggas)****3.4.1. Regelwerke:**

- 3.4.1.1. ZH 1-Nr. 703 / Regeln für den Einsatz von Augen- und Gesichtsschutz  
6 Betriebsanweisung, Unterweisung und Überwachung

**4. MSR - Druck (P)****4.1. Element: PI****4.1.1. Regelwerke:**

- 4.1.1.1. TRB 403 / Ausrüstung der Druckbehälter - Einrichtungen zum Erkennen und Begrenzen von Druck und Temperatur  
2 Druckmeßeinrichtungen

**5. MSR - Füllstand (L)****5.1. Element: LI****5.1.1. Regelwerke:**

- 5.1.1.1. BGV B 6 / Gase  
§ 40 Betriebsmäßig betätigte Einrichtungen

**5.2. Element: LZ+ (ex.) (TKW)****5.2.1. Regelwerke:**

- 5.2.1.1. DIN VDE 0165 / Errichten elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen  
alle Abschnitte

**5.3. Element: Füllstandpeilventil****5.3.1. Regelwerke:**

- 5.3.1.1. BGR 500 Kap. 2.33: Betreiben von Anlagen für den Umgang mit Gasen  
3.14 Füllgrade

**6. Druckbehälter****6.1. Element: Druckbehälter - Erdgedeckter Flüssiggaslagerbehälter****6.1.1. Regelwerke:**

- 6.1.1.1. TRB 801 Nr. 25 / Anlage zu / Flüssiggaslagerbehälteranlagen
- 5.1 Herstellung / Lagerbehälter

## 7. Flächen im Freien

### 7.1. Element: TKW - Aufstellplatz - Füllanlage für Lagerbehälter

- 7.1.1. Regelwerke:
  - 7.1.1.1. TRB 851 / Füllanlagen zum Abfüllen von Druckgasen aus Druckgasbehältern in Druckbehälter; Errichten
  - 03.2.1 Allgemeine Schutzmaßnahmen

## 8. Organisation

### 8.1. Element: betrieblicher Alarm- und Gefahrenabwehrplan (Flüssiggas)

- 8.1.1. Regelwerke:
  - 8.1.1.1. ZH 1-Nr. 112 / Richtlinien Arbeitssicherheit durch vorbeugenden Brandschutz
  - alle Abschnitte

### 8.2. Element: Betriebsanweisungen

- 8.2.1. Regelwerke:
  - 8.2.1.1. TRGS 555 / Betriebsanweisung und Unterweisung nach § 20 GefStoffV
  - alle Abschnitte

## 9. Absperrarmaturen

### 9.1. Element: Eckventil - Flüssiggas

- 9.1.1. Regelwerke:
  - 9.1.1.1. TRB 801 Nr. 25 / Anlage zu / Flüssiggaslagerbehälteranlagen
  - 5.3 Herstellung / Armaturen

### 9.2. Element: Wechselventil

- 9.2.1. Regelwerke:
  - 9.2.1.1. TRB 801 Nr. 25 / Anlage zu / Flüssiggaslagerbehälteranlagen
  - 5.3 Herstellung / Armaturen

### 9.3. Element: Kugelhahn - handbetätigt

- 9.3.1. Regelwerke:
  - 9.3.1.1. DIN 4817-1 / Absperrarmaturen für Flüssiggas; Begriffe, Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung
  - alle Abschnitte

## 10. Armaturen mit Sicherheitsfunktion

### 10.1. Element: Mitteldruckregler (Flüssiggas)

- 10.1.1. Regelwerke:
  - 10.1.1.1. TRB 600 / Aufstellung der Druckbehälter
  - 3.4 Gefahrloses Ableiten von gefährlichen Gasen

### 10.2. Element: Sicherheitsventil (Flüssiggas)

- 10.2.1. Regelwerke:
  - 10.2.1.1. TRB 801 Nr. 45 Gehäuse von Ausrüstungsteilen
  - 1 Geltungsbereich

### 10.3. Element: Niederdruckregler (Flüssiggas)

- 10.3.1. Regelwerke:
  - 10.3.1.1. TRB 600 / Aufstellung der Druckbehälter
  - 3.4 Gefahrloses Ableiten von gefährlichen Gasen

### 10.4. Element: Niederdruckregler (Flüssiggas)

- 10.4.1. Regelwerke:
  - 10.4.1.1. TRB 600 / Aufstellung der Druckbehälter
  - 3.4 Gefahrloses Ableiten von gefährlichen Gasen

### 10.5. Element: Füllventil mit Rückschlagklappe und Rückschlagventil

- 10.5.1. Regelwerke:
  - 10.5.1.1. TRB 801 Nr. 45 Gehäuse von Ausrüstungsteilen
  - 1 Geltungsbereich

### 10.6. Element: fernbetätigbare Absperrarmatur (Flüssiggas)

- 10.6.1. Regelwerke:
  - 10.6.1.1. BGV B 6 / Gase
  - § 40 Betriebsmäßig betätigte Einrichtungen

## 11. Flansche / Dichtungen / Formstücke

### 11.1. Element: Isolierflansch (Flüssiggas)

- 11.1.1. Regelwerke:
  - 11.1.1.1. TRB 801 Nr. 25 / Anlage zu / Flüssiggaslagerbehälteranlagen
  - 5.4 Herstellung / Flanschverbindungen

### 11.2. Element: metallarmierte Dichtung

- 11.2.1. Regelwerke:
  - 11.2.1.1. BGR 500 Kap. 2.33: Betreiben von Anlagen für den Umgang mit Gasen
  - 3.1 Dichtheit von Anlagen

**11.3. Element: Glattflansch mit metallarmierter Dichtung**

## 11.3.1. Regelwerke:

- 11.3.1.1. TRR 100 / Bauvorschriften-Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen
- 7.1.3 Herstellung und Verlegung / Allgemeines / Verbindungselemente

**11.4. Element: Blindflansch (Flüssiggas)**

## 11.4.1. Regelwerke:

- 11.4.1.1. BGR 500 Kap. 2.33: Betreiben von Anlagen für den Umgang mit Gasen
- 3.1 Dichtheit von Anlagen

**12. Rohrleitungen****12.1. Element: einwandige Rohrleitung - nahtlos (Flüssiggas)**

## 12.1.1. Regelwerke:

- 12.1.1.1. TRB 801 Nr. 25 / Anlage zu / Flüssiggaslagerbehälteranlagen
- 4.3 Berechnung / Rohrleitungen

**13. Sonstige Behälter- und Rohrleitungseinrichtungen****13.1. Element: Kathodische Korrosionsschutzanlage**

## 13.1.1. Regelwerke:

- 13.1.1.1. DIN 30676 / Planung und Anwendung des kathodischen Korrosionsschutzes für den Außenschutz
- alle Abschnitte

**14. Korrosionsschutzmaßnahmen****14.1. Element: Umhüllung mit Bitumen, Polyethylen oder Duroplaste**

## 14.1.1. Regelwerke:

- 14.1.1.1. DIN 30677-2 / Äußerer Korrosionsschutz von erdverlegten Armaturen; Umhüllung aus Duroplasten (Außenbeschichtung) für erhöhte Anforderungen
- alle Abschnitte

**Regelwerke:**

## 1. Nicht zugeordnet

## 9.2.1. ZH 1-Nr. 706 / Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen

Abschnitte:  
alle Abschnitte

## 9.2.2. ZH 1-Nr. 703 / Regeln für den Einsatz von Augen- und Gesichtsschutz

Abschnitte:  
6 Betriebsanweisung, Unterweisung und Überwachung

## 9.2.3. ZH 1-Nr. 700 / Regeln für den Einsatz von Schutzkleidung

Abschnitte:  
6 Betriebsanweisung, Unterweisung

## 9.2.4. ZH 1-Nr. 010 / Richtlinien für die Vermeidung von Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre mit Beispielsammlung. - Explosionsschutz-Richtlinien - (E

Abschnitte:  
§ 38 Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen

Volltext:

*Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß ins Freie mündende Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen gegen Eindringen von Fremdkörpern und Wasser geschützt werden.*

alle Abschnitte

Volltext:

-

Kommentar:

-

## 9.2.5. ZH 1-Nr. 112 / Richtlinien Arbeitssicherheit durch vorbeugenden Brandschutz

Abschnitte:  
alle Abschnitte

## 9.2.6. ZH 1-Nr. 201 / Regeln für die Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern

Abschnitte:  
§ 38 Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen

Volltext:

*Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß ins Freie mündende Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen gegen Eindringen von Fremdkörpern und Wasser geschützt werden.*

## 2. BGR

## 9.2.7. BGR 500 Kap. 2.33: Betreiben von Anlagen für den Umgang mit Gasen

Abschnitte:  
§ 38 Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen

Volltext:

*Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß ins Freie mündende Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen gegen Eindringen von Fremdkörpern und Wasser geschützt werden.*

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
⌚ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
⌚ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigefügt ist.*

§ 38 Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen

Volltext:

*Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß ins Freie mündende Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen gegen*



*Eindringen von Fremdkörpern und Wasser geschützt werden.*

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
ζ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
ζ keine korrodierende Wirkung ausüben,*

*müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

### 3. BGV

#### 9.2.8. BGV A 1 / Allgemeine Vorschriften

Kommentar:

*aufgehoben*

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
ζ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
ζ keine korrodierende Wirkung ausüben,*

*müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

§ 38 Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen

Volltext:

*Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß ins Freie mündende Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen gegen Eindringen von Fremdkörpern und Wasser geschützt werden.*

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
ζ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
ζ keine korrodierende Wirkung ausüben,*

*müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

#### 9.2.9. BGV B 6 / Gase

Abschnitte:

§ 38 Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen

Volltext:

*Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß ins Freie mündende Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen gegen Eindringen von Fremdkörpern und Wasser geschützt werden.*

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen*

*ζ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle*

*ζ keine korrodierende Wirkung ausüben,*

*müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsstelle des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

#### § 40 Betriebsmäßig betätigte Einrichtungen

Volltext:

*(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß betriebsmäßig zu betätigende Einrichtungen gut zugänglich sind und sicher betätigt werden können.*

*(2) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß bei auftretenden Schäden an Überdruckmeßgeräten Versicherte weder durch das ausströmende Medium noch durch austretende Splitter verletzt werden können.*

*(3) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß Entwässerungseinrichtungen gegen Schäden durch Frosteinwirkung geschützt sind oder nicht einfrieren können.*

*(4) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß Flüssigkeitsstandanzeiger nicht brechen oder undicht werden.*

#### § 47 Dichtwerkstoffe in Anlagen

Volltext:

*Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß nur Dichtwerkstoffe verwendet werden, die hinsichtlich ihrer Beständigkeit bei der vorgesehenen Betriebsweise geeignet sind.*

#### § 40 Betriebsmäßig betätigte Einrichtungen

Volltext:

*(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß betriebsmäßig zu betätigende Einrichtungen gut zugänglich sind und sicher betätigt werden können.*

*(2) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß bei auftretenden Schäden an Überdruckmeßgeräten Versicherte weder durch das ausströmende Medium noch durch austretende Splitter verletzt werden können.*

*(3) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß Entwässerungseinrichtungen gegen Schäden durch Frosteinwirkung geschützt sind oder nicht einfrieren können.*

*(4) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß Flüssigkeitsstandanzeiger nicht brechen oder undicht werden.*

#### § 13 Gasaustritte

Volltext:

*(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß Anlagen so betrieben werden, daß betriebsbedingte Gasaustritte so gering wie möglich gehalten werden.*

*(2) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß Anlagen so betrieben werden, daß betriebsbedingt austretende Gase gefahrlos austreten oder gefahrlos abgeleitet werden.*

*(3) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß Anlagen so betrieben werden, daß betriebsbedingt austretende gesundheitsgefährliche Gase gefahrlos austreten, gefahrlos abgeleitet oder aufgefangen und beseitigt werden.*

*(4) Können Anlagen nicht so betrieben werden, daß betriebsbedingt austretende Gase gefahrlos austreten, gefahrlos abgeleitet oder aufgefangen und beseitigt werden, muß der Unternehmer besondere Schutzmaßnahmen treffen.*

*(5) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß Anlagen so betrieben werden, daß das Abblasen von Gasen aus Sicherheitseinrichtungen aufgrund von Drucküberschreitungen oder aus Notentspannungseinrichtungen weitgehend vermieden wird. Er hat dafür zu sorgen, daß die Anlagen so betrieben werden, daß beim Abblasen aus Sicherheitseinrichtungen aufgrund von Drucküberschreitungen Gase gefahrlos austreten, gefahrlos abgeleitet oder aufgefangen und beseitigt werden.*

*(6) Für störungsbedingte Gasaustritte brennbarer oder gesundheitsgefährlicher Gase muß der Unternehmer Maßnahmen treffen, welche die Brand-, Explosions- oder Gesundheitsgefahren gering halten.*

#### § 38 Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen

Volltext:

*Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß ins Freie mündende Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen gegen Eindringen von Fremdkörpern und Wasser geschützt werden.*

#### § 25 Erdgedeckte Anlagenteile

Volltext:

*(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß erdgedeckte Anlagenteile einen sicheren Abstand*

*· untereinander,*

*· zu Gebäudefundamenten,*

*· zu unterirdisch verlegten anderen Rohrleitungen*

*und*

*· zu unterirdisch verlegten elektrischen Kabeln haben.*

*(2) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß erdgedeckte Anlagenteile so aufgestellt sind, daß sich ihre Lage nicht verändern kann.*

*(3) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß erdgedeckte Anlagenteile einen ausreichenden Korrosionsschutz aufweisen.*

*(4) Absatz 1 gilt nicht für Einrichtungen des kathodischen Korrosionsschutzes.*

**9.2.10. VBG-Nr. T 039 / Gasdruckprüfung von Druckbehältern und Rohrleitungen**

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
ζ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
ζ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

**9.2.11. VBG-Nr. T 029 /Füllen von Druckbehältern mit Gasen**

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
ζ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
ζ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

**5. DIN****9.2.12. DIN 3221 / Unterflurhydranten PN 16**

Abschnitte:

alle Abschnitte

**9.2.13. DIN 14220 / Löschwasserbrunnen**

Abschnitte:

alle Abschnitte

**9.2.14. DIN 30675-1 / Äußerer Korrosionsschutz von erdverlegten Rohrleitungen; Schutzmaßnahmen und Einsatzbereiche bei Rohrleitungen aus Stahl**

Abschnitte:

alle Abschnitte

**9.2.15. DIN 3222 / Überflurhydranten PN 16**

Abschnitte:

alle Abschnitte

**9.2.16. DIN 14230 / Unterirdische Löschwasserbehälter**

Abschnitte:

alle Abschnitte

**9.2.17. DIN 30677-2 / Äußerer Korrosionsschutz von erdverlegten Armaturen; Umhüllung aus Duroplasten (Außenbeschichtung) für erhöhte Anforderungen**

Abschnitte:

alle Abschnitte

**9.2.18. DIN 30673 / Umhüllung und Auskleidung von Stahlrohren, -formstücken und -behältern mit Bitumen**

Abschnitte:

alle Abschnitte

**9.2.19. DIN 1988-6 / Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI); Hydrantenanlagen**

Abschnitte:  
alle Abschnitte

9.2.20. DIN 14244 / Löschwasser-Sauganschlüsse - Überflur und Unterflur

Abschnitte:  
alle Abschnitte

9.2.21. DIN 14210 / Löschwasserteiche

Kommentar:  
*Berichtigung 1: 2003-11*

Abschnitte:  
alle Abschnitte

9.2.22. DIN 30676 / Planung und Anwendung des kathodischen Korrosionsschutzes für den Außenschutz

Abschnitte:  
alle Abschnitte

9.2.23. DIN 4681-1 / Ortsfeste Druckbehälter aus Stahl für Flüssiggas für erdgedeckte Aufstellung; Maße, Ausrüstung

Abschnitte:  
alle Abschnitte

9.2.24. DIN 4681-2 / Ortsfeste Druckbehälter aus Stahl für Flüssiggas, mit Außenmantel, für erdgedeckte Aufstellung; Maße, Ausrüstung

Abschnitte:  
alle Abschnitte

9.2.25. DIN 4681-3 / Ortsfeste Druckbehälter aus Stahl für Flüssiggas, für erdgedeckte Aufstellung; Außenbeschichtung als Korrosionsschutz mit besonderer Wirksamkeit gegen chemische und mechanische Angriffe

Abschnitte:  
alle Abschnitte

9.2.26. DIN 4817-1 / Absperrarmaturen für Flüssiggas; Begriffe, Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

Abschnitte:  
alle Abschnitte  
Kommentar:

*Handbetätigte Absperrarmaturen PN 4 bis PN 16*

9.2.27. DIN 30677-1 / Äußerer Korrosionsschutz von erdverlegten Armaturen; Umhüllung (Außenbeschichtung) für normale Anforderungen

Abschnitte:  
alle Abschnitte

9.2.28. DIN 4811-xx / Druckregelgeräte für Flüssiggas

Kommentar:  
*Teil 2: Druckregelgeräte mit Sonderanschlüssen sicherheitstechnischen Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung: 1991-09*  
*Teil 3: Druckregelgeräte mit Sicherheitseinrichtungen mit ungeregeltem Eingangsdruck für festeingestellte oder einstellbare Ausgangsdrücke bis 4 bar; 1992-11*

Abschnitte:  
Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

- (1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
∫ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
∫ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*
- (2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*
- (3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

alle Abschnitte

9.2.29. DIN 30672 / Organische Umhüllungen für den Korrosionsschutz von in Böden und Wässern verlegten

Rohrleitungen für Dauerbetriebstemperaturen bis 50 °C ohne kathodischen Korrosionsschutz - Bänder und schrumpfende

Abschnitte:  
alle Abschnitte

9.2.30. DIN 30671 / Umhüllung (Außenbeschichtung) von erdverlegten Stahlrohren mit Duroplasten

Abschnitte:  
alle Abschnitte

9.2.31. DIN 30670 / Umhüllung von Stahlrohren und -formstücken mit Polyethylen

Abschnitte:  
alle Abschnitte

9.2.32. DIN 14406-xx / Tagbare Feuerlöscher

Abschnitte:  
alle Abschnitte

## 6. DIN EN

9.2.33. DIN EN 50018 / Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche - Druckfeste Kapselung "d";

Abschnitte:  
alle Abschnitte

9.2.34. DIN EN 837-1 / Druckmeßgeräte - Teil 1: Druckmeßgeräte mit Rohrfedern; Maße, Meßtechnik, Anforderungen und Prüfung

Kommentar:  
*Wurde unter DIN 16006 in das System eingegeben*

Abschnitte:  
alle Abschnitte

9.2.35. DIN EN 166 / Persönlicher Augenschutz - Anforderungen

Abschnitte:  
alle Abschnitte

9.2.36. DIN EN 340 / Schutzkleidung; Allgemeine Anforderungen

Kommentar:  
*Norm-Entwurf: DIN EN 340 E in 2001-02*

Abschnitte:  
alle Abschnitte

9.2.37. DIN EN 50014 / Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche - Allgemeine Bestimmungen

Kommentar:  
*Umsetzung in DIN VDE 0170/0171-1  
Übergangsfrist bis 30.06.03*

Abschnitte:  
alle Abschnitte

9.2.38. DIN EN 50015 / Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche - Ölkapselung "o"

Abschnitte:  
alle Abschnitte

9.2.39. DIN EN 50019 / Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche; Erhöhte Sicherheit (e)

Abschnitte:  
alle Abschnitte

9.2.40. DIN EN 50017 / Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche - Sandkapselung "q"

Abschnitte:  
alle Abschnitte

9.2.41. DIN EN 50016 / Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche - Überdruckkapselung "p"

Abschnitte:  
alle Abschnitte

9.2.42. DIN EN 50020 / Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche - Eigensicherheit "i"

Abschnitte:  
alle Abschnitte

9.2.43. DIN EN 3 / Tragbare Feuerlöscher

Kommentar:

- Teil 1: 1996-07 - Benennung, Funktionsdauer, Prüfobjekte der Brandklassen A und B*
- Teil 2: 1996-07 - Dichtheitsprüfung, Prüfung der elektrischen Leitfähigkeit, Verdichtungsprüfung, besondere Anforderungen*
- Teil 3: 1994-06 - Konstruktive Ausführung, Druckfestigkeit, mechanische Prüfungen*
- Teil 4: 1996-07 - Füllmengen, Mindestanforderungen an das Löschvermögen*
- Teil 5: 1997-06 - Zusätzliche Anforderungen und Prüfungen*
- Teil 6: 1999-07 - Festlegungen für die Bestätigung der Konformität tragbarer Feuerlöscher nach EN 3 Teil 1 bis Teil 5*
- Teil 7 :2001-01 - Eigenschaften, Löschleistung, Anforderungen und Prüfungen*

Abschnitte:

alle Abschnitte

7. DIN VDE

9.2.44. DIN VDE 0165 / Errichten elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen

Kommentar:

- Nachfolger: - DIN VDE 0165-1*
- 1998 Umsetzung DIN EN 60079 für elektrische Betriebsmittel in gasexplosionsgefährdeten Bereichen*
- DIN VDE 0165-2*
- Umsetzung DIN EN 50281-1-2 Abschnitte für staubgefährdete Bereiche*

Abschnitte:

alle Abschnitte

8. Europäische Richtlinien

9.2.45. RL 97/23/EG: Druckgeräterichtlinie

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

- (1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätedruckwirkungen*  
*∫ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle*  
*∫ keine korrodierende Wirkung ausüben,*  
*müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*
- (2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere*  
*Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*
- (3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem*  
*Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute*  
*Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind,*  
*am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem*  
*Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

9.2.46. RL 87/404/EWG: Einfache Druckbehälter

Kommentar:

*zuletzt geändert am 22. Juli 1993 durch Artikel 2 der Richtlinie 93/68/EWG des Rates zur Änderung der Richtlinien 87/404/EWG (einfache Druckbehälter), 88/378/EWG (Sicherheit von Spielzeug), 89/106/EWG (Bauprodukte), 89/336/EWG (elektromagnetische Verträglichkeit), 89/392/EWG (Maschinen), 89/686/EWG (persönliche Schutzausrüstungen), 90/384/EWG (nichtselbsttätige Waagen), 90/385/EWG (aktive implantierbare medizinische Geräte), 90/396/EWG (Gasverbrauchseinrichtungen), 91/263/EWG (Telekommunikationsendrichtungen), 92/42/EWG (mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beschickte neue Warmwasserheizkessel) und 73/23/EWG (elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen)*

Abschnitte:

Kap. 1: Anwendungsbereich, Inverkehrbringen und freier Verkehr, Artikel 1

Volltext:

- (1) Diese Richtlinie findet Anwendung auf serienmäßig hergestellte einfache Druckbehälter.*
  - (2) Im Sinne dieser Richtlinie ist unter einem einfachen Druckbehälter jeder geschweißte Behälter zu verstehen, der einem relativen Innendruck von mehr als 0,5 bar ausgesetzt und zur Aufnahme von Luft oder Stickstoff bestimmt ist, jedoch keiner Flammeneinwirkung ausgesetzt wird.*
- Außerdem*
- sind die drucktragenden Teile und Verbindungen des Behälters entweder aus unlegiertem Qualitätsstahl oder aus unlegiertem Aluminium oder aus nichtaushärtbaren Aluminiumlegierungen hergestellt;*
  - wird der Behälter*
  - entweder durch einen zylindrischen Teil mit rundem Querschnitt, der durch nach außen gewölbte und/oder flache Böden geschlossen ist, wobei die Umdrehungsachse dieser Böden der des zylindrischen Teils entspricht,*
  - oder durch zwei gewölbte Böden mit gleicher Umdrehungsachse gebildet;*
  - liegt der maximale Betriebsdruck des Behälters bei 30 bar oder darunter und beträgt das Produkt aus diesem Druck und dem Fassungsvermögen des Behälters (PS · V) höchstens 10000 bar · l;*

- liegt die niedrigste Betriebstemperatur nicht unter -50 °C und die maximale Betriebstemperatur bei Behältern aus Stahl nicht über 300

(3) Es fallen nicht unter diese Richtlinie

- Behälter, die speziell für eine Verwendung in der Kerntechnik vorgesehen sind und bei denen Schäden die Freisetzung radioaktiver Stoffe zur Folge haben können;

- Behälter, die speziell zur Ausstattung oder für den Antrieb von Wasserfahrzeugen oder Luftfahrzeugen bestimmt sind;

- Feuerlöscher.

#### 9.2.47. RL 89/686/EWG: PSA Benutzungsrichtlinie

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen

ζ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle

ζ keine korrodierende Wirkung ausüben,

müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.

(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.

(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbüch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigefügt ist.

### 9. Gesetze des Bundes

#### 9.2.48. GSG: Gerätesicherheitsgesetz

Kommentar:

zuletzt geändert am 23. März 2002 durch Artikel 3 des Gesetzes zur Änderung des Seemannsgesetzes und anderer Gesetze  
Januar 2004: Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG) ersetzt GSG

Abschnitte:

§ 38 Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen

Volltext:

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß ins Freie mündende Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen gegen Eindringen von Fremdkörpern und Wasser geschützt werden.

#### 9.2.49. BImSchG: Bundes-Immissionsschutzgesetz

Abschnitte:

§ 38 Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen

Volltext:

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß ins Freie mündende Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen gegen Eindringen von Fremdkörpern und Wasser geschützt werden.

### 10. Richtlinien

#### 9.2.50. ASR 41/3 Arbeitsstätten-Richtlinie: Künstliche Beleuchtung für Arbeitsplätze und Verkehrswege im Freien

Abschnitte:

alle Abschnitte

### 11. Verordnungen des Bundes

#### 9.2.51. 12. BImSchV: Störfall-Verordnung [alte Fassung]

Abschnitte:

§ 38 Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen

Volltext:

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß ins Freie mündende Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen gegen Eindringen von Fremdkörpern und Wasser geschützt werden.

#### 9.2.52. ArbStättV: Arbeitsstättenverordnung

Abschnitte:

§ 38 Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen

Volltext:

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß ins Freie mündende Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen gegen Eindringen von Fremdkörpern und Wasser geschützt werden.

## 9.2.53. GefStoffV: Gefahrstoffverordnung

## Kommentar:

*Zweck dieser Verordnung ist es, durch Regelungen über die Einstufung, über die Kennzeichnung und Verpackung von gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und bestimmten Erzeugnissen sowie über den Umgang mit Gefahrstoffen den Menschen vor arbeitsbedingten und sonstigen Gesundheitsgefahren und die Umwelt vor stoffbedingten Schädigungen zu schützen, insbesondere sie erkennbar zu machen, sie abzuwenden und ihrer Entstehung vorzubeugen, soweit nicht in anderen Rechtsvorschriften besondere Regelungen getroffen sind.*

## Abschnitte:

## § 20 Betriebsanweisung

## Volltext:

*(1) Der Arbeitgeber hat eine arbeitsbereichs- und stoffbezogene Betriebsanweisung zu erstellen, in der auf die mit dem Umgang mit Gefahrstoffen verbundenen Gefahren für Mensch und Umwelt hingewiesen wird sowie die erforderlichen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln festgelegt werden; auf die sachgerechte Entsorgung entstehender gefährlicher Abfälle ist hinzuweisen. Die Betriebsanweisung ist in verständlicher Form und in der Sprache der Beschäftigten abzufassen und an geeigneter Stelle in der Arbeitsstätte bekannt zu machen. In der Betriebsanweisung sind auch Anweisungen über das Verhalten im Gefahrfall und über die Erste Hilfe zu treffen.*

*(2) Arbeitnehmer, die beim Umgang mit Gefahrstoffen beschäftigt werden, müssen anhand der Betriebsanweisung über die auftretenden Gefahren sowie über die Schutzmaßnahmen unterwiesen werden. Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich mündlich und arbeitsplatzbezogen erfolgen. Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisungen sind schriftlich festzuhalten und von den Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen. Der Nachweis der Unterweisung ist zwei Jahre aufzubewahren.*

## 9.2.54. 4. BImSchV: Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen

## Kommentar:

*Die Verordnung regelt das Genehmigungserfordernis für die Errichtung und den Betrieb der im Anhang dieser Verordnung genannten Anlagen.*

## Abschnitte:

## § 38 Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen

## Volltext:

*Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß ins Freie mündende Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen gegen Eindringen von Fremdkörpern und Wasser geschützt werden.*

## 9.2.55. 11. GPSGV: Explosionsschutzverordnung

## Kommentar:

*Diese Verordnung gilt für das Inverkehrbringen von*

- 1. Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen,*
- 2. Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen für den Einsatz außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen,*
- 3. Komponenten, die in Geräte und Schutzsysteme im Sinne der Nummer 1 eingebaut werden sollen.*

## Abschnitte:

alle Abschnitte

## 9.2.56. 8. GSGV: Verordnung über das Inverkehrbringen von persönlichen Schutzausrüstungen

## Kommentar:

*Die Verordnung regelt u.a.*

- Sicherheitsanforderungen*
- Voraussetzungen für das Inverkehrbringen*
- CE-Kennzeichnung*
- EG-Baumusterprüfung*
- EG-Qualitätssicherung*

## Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

## Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
∩ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
∩ keine korrodierende Wirkung ausüben,*

*müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

## 9.2.57. BetrSichV: Betriebsicherheitsverordnung



## Kommentar:

Mit Artikel 1 der Verordnung "zur Rechtsvereinfachung im Bereich der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, der Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen und der Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes" wurde die Betriebsicherheitsverordnung erlassen. Die Artikelverordnung dient der Umsetzung der Richtlinie 89/655/EWG über Mindestvorschriften für Sicherheits- und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit, der Richtlinie 1999/92/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 1999 über Mindestvorschriften zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Arbeitnehmer, die durch explosionsfähige Atmosphären gefährdet werden, der Richtlinie 75/324/EWG des Rates vom 20. Mai 1975 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Aerosolpackungen, der Richtlinie 97/23/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Mai 1997 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Druckgeräte, der Richtlinie 90/394/EWG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdungen durch Karzinogene bei der Arbeit, des Artikels 6 der Richtlinie 98/24/EG des Rates vom 7. April 1998 zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit, der Richtlinie 2000/39/EG der Kommission vom 8. Juni 2000 zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG des Rates und der Richtlinie 89/655/EWG über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit.

Die Betriebssicherheitsverordnung gilt für die Bereitstellung von Arbeitsmitteln durch Arbeitgeber sowie für die Benutzung von Arbeitsmitteln durch Beschäftigte bei der Arbeit. Sie gilt weiterhin für überwachungsbedürftige Anlagen im Sinne des § 2 Abs. 2a des Gerätesicherheitsgesetzes. Mit Ausnahme des Abschnitts 3 "Besondere Vorschriften überwachungsbedürftiger Anlagen", der erst am 1. Januar 2003 in Kraft tritt, ist die Verordnung mit der Verkündung am 27. September in Kraft getreten.

Durch die Verordnung treten folgende Rechtsvorschriften außer Kraft:

- Verordnung über wassergefährdende Stoffe bei der Beförderung in Rohrleitungsanlagen
- Verordnung über Gashochdruckleitungen außer für Gashochdruckleitungen für die Versorgung im Sinne Energiewirtschaftsgesetz oder die nicht von der Verordnung für Rohrfernleitungsanlagen erfasst sind

- Arbeitsmittelbenutzungsverordnung

Am 1. Januar 2003 treten folgende Rechtsvorschriften außer Kraft:

- Dampfkesselverordnung
- Druckbehälterverordnung
- Aufzugsverordnung
- Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen
- Acetylenverordnung
- Verordnung über brennbare Flüssigkeiten mit einigen Ausnahmen
- Getränkeschankanlagenverordnung mit Ausnahme der hygienischen Anforderungen

## Abschnitte:

## § 1 Anwendungsbereich

## Kommentar:

Die BetrSichV gilt für die Bereitstellung von Arbeitsmitteln durch Arbeitgeber und Benutzung von Arbeitsmitteln durch Beschäftigte bei der Arbeit.

Sie gilt auch für den Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen:

- Dampfkessel-/Druckbehälteranlagen,
- Füllanlagen,
- Leitungen unter innerem Überdruck,
- Aufzugsanlagen, Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen sowie
- Lageranlagen (> 10 000 l),
- Füllstellen,
- Tankstellen (> 1 000 l/h) und Flugfeldbetankungsanlagen,
- Entleerstellen (> 1 000 l/h).

## § 7 Anforderungen an die Beschaffenheit der Arbeitsmittel

## Volltext:

(1) Der Arbeitgeber darf den Beschäftigten erstmalig nur Arbeitsmittel bereitstellen, die

1. solchen Rechtsvorschriften entsprechen, durch die Gemeinschaftsrichtlinien in deutsches Recht umgesetzt werden, oder,
2. wenn solche Rechtsvorschriften keine Anwendung finden, den sonstigen Rechtsvorschriften entsprechen, mindestens jedoch den Vorschriften des Anhangs 1.

(2) Arbeitsmittel, die den Beschäftigten vor dem 3. Oktober 2002 erstmalig bereitgestellt worden sind, müssen

1. den im Zeitpunkt der erstmaligen Bereitstellung geltenden Rechtsvorschriften entsprechen, durch die Gemeinschaftsrichtlinien in deutsches Recht umgesetzt worden sind, oder,
2. wenn solche Rechtsvorschriften keine Anwendung finden, den im Zeitpunkt der erstmaligen Bereitstellung geltenden sonstigen Rechtsvorschriften entsprechen, mindestens jedoch den Anforderungen des Anhangs 1 Nr. 1 und 2.

Unbeschadet des Satzes 1 müssen die besonderen Arbeitsmittel nach Anhang 1 Nr. 3 spätestens am 1. Dezember 2002 mindestens den Vorschriften des Anhangs 1 Nr. 3 entsprechen.

(3) Arbeitsmittel zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen müssen den Anforderungen des Anhangs 4 Abschnitt A und B entsprechen, wenn sie nach dem 30. Juni 2003 erstmalig im Unternehmen den Beschäftigten bereit gestellt werden.

(4) Arbeitsmittel zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen müssen ab dem 30. Juni 2003 den in Anhang 4 Abschnitt A aufgeführten Mindestvorschriften entsprechen, wenn sie vor diesem Zeitpunkt bereits verwendet oder erstmalig im Unternehmen den Beschäftigten bereit gestellt worden sind und

1. keine Rechtsvorschriften anwendbar sind, durch die andere Richtlinien der Europäischen Gemeinschaften als die Richtlinie 1999/92/EG in nationales Recht umgesetzt werden, oder
2. solche Rechtsvorschriften nur teilweise anwendbar sind.

(5) Der Arbeitgeber hat die erforderlichen Maßnahmen zu treffen, damit die Arbeitsmittel während der gesamten Nutzungsdauer

den Anforderungen der Absätze 1 bis 4 entsprechen.

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Geräterwandungen  
ζ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
ζ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigefügt ist.*

§ 4 Anforderungen an die Bereitstellung und Benutzung der Arbeitsmittel

Volltext:

*(1) Der Arbeitgeber hat die nach den allgemeinen Grundsätzen des § 4 des Arbeitsschutzgesetzes erforderlichen Maßnahmen zu treffen, damit den Beschäftigten nur Arbeitsmittel bereitgestellt werden, die für die am Arbeitsplatz gegebenen Bedingungen geeignet sind und bei deren bestimmungsgemäßer Benutzung Sicherheit und Gesundheitsschutz gewährleistet sind. Ist es nicht möglich, demgemäß Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten in vollem Umfang zu gewährleisten, hat der Arbeitgeber geeignete Maßnahmen zu treffen, um eine Gefährdung so gering wie möglich zu halten. Die Sätze 1 und 2 gelten entsprechend für die Montage von Arbeitsmitteln, deren Sicherheit vom Zusammenbau abhängt.*

*(2) Bei den Maßnahmen nach Absatz 1 sind die vom Ausschuss für Betriebssicherheit ermittelten und vom Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung im Bundesarbeitsblatt veröffentlichten Regeln und Erkenntnisse zu berücksichtigen. Die Maßnahmen müssen dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung nach § 3 und dem Stand der Technik entsprechen.*

*(3) Der Arbeitgeber hat sicherzustellen, dass Arbeitsmittel nur benutzt werden, wenn sie gemäß den Bestimmungen dieser Verordnung für die vorgesehene Verwendung geeignet sind.*

*(4) Bei der Festlegung der Maßnahmen nach den Absätzen 1 und 2 sind für die Bereitstellung und Benutzung von Arbeitsmitteln auch die ergonomischen Zusammenhänge zwischen Arbeitsplatz, Arbeitsmittel, Arbeitsorganisation, Arbeitsablauf und Arbeitsaufgabe zu berücksichtigen; dies gilt insbesondere für die Körperhaltung, die Beschäftigte bei der Benutzung der Arbeitsmittel einnehmen müssen.*

§ 2 Begriffsbestimmungen

Kommentar:

*Entsprechungen der Bezeichnungen nach VbF / Gefahrstoffrecht in BetrSichV*

*A I bzw. B hochentzündlich oder leichtentzündlich*

*A II entzündlich*

*A III - keine Entsprechung*

*Nach der neuen BetrSichV werden ehemalige A III-Anlagen nicht mehr als überwachungsbedürftige Anlagen eingestuft*

*Einstufungen nach Gefahrstoffrecht (RL 67/548/EWG) für flüssige Stoffe, die der BetrSichV zu Grunde gelegt wird*

*Bezeichnung Gefahrsymbol R-Satz Kriterien*

*hochentzündlich F+ R 12 flüssige Stoffe / Zubereitungen, mit FP < 0 °C und einem*

*Siedepunkt (SP) von < 35 °C*

*R 11 "leichtentzündlich": flüssige Stoffe / Zubereitungen mit FP < 21 °C*

*(aber nicht hochentzündlich)*

*R 15 "reagiert mit Wasser unter Bildung hochentzündlicher Gase":*

*Stoffe / Zubereitungen, die bei Berührung mit Wasser / feuchter*

*Luft hochentzündliche Gase in gefährlichen Mengen entwickeln*

*(Mindestmenge 1l/kg/h).*

*leichtentzündlich F R17 "selbstentzündlich an der Luft":*

*Stoffe und Zubereitungen, die sich bei gewöhnlicher Temperatur*

*an der Luft ohne Energiezufuhr erhitzen und schließlich*

*entzünden können.*

*entzündlich - R 10 flüssige Stoffe / Zubereitungen mit FP von mindestens 21 °C und*

*höchstens 55 °C*

§ 3 Gefährdungsbeurteilung

Volltext:

*(1) Der Arbeitgeber hat bei der Gefährdungsbeurteilung nach § 5 des Arbeitsschutzgesetzes unter Berücksichtigung der Anhänge 1 bis 5, des § 16 der Gefahrstoffverordnung und der allgemeinen Grundsätze des § 4 des Arbeitsschutzgesetzes die notwendigen Maßnahmen für die sichere Bereitstellung und Benutzung der Arbeitsmittel zu ermitteln. Dabei hat er insbesondere die Gefährdungen zu berücksichtigen, die mit der Benutzung des Arbeitsmittels selbst verbunden sind und die am Arbeitsplatz durch Wechselwirkungen der Arbeitsmittel untereinander oder mit Arbeitsstoffen oder der Arbeitsumgebung hervorgerufen werden.*

*(2) Kann nach den Bestimmungen des § 16 der Gefahrstoffverordnung die Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphären nicht sicher verhindert werden, hat der Arbeitgeber zu beurteilen*

*1. die Wahrscheinlichkeit und die Dauer des Auftretens gefährlicher explosionsfähiger Atmosphären,*

*2. die Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins, der Aktivierung und des Wirksamwerdens von Zündquellen einschließlich*

elektrostatischer Entladungen und

3. das Ausmaß der zu erwartenden Auswirkungen von Explosionen.

(3) Für Arbeitsmittel sind insbesondere Art, Umfang und Fristen erforderlicher Prüfungen zu ermitteln. Ferner hat der Arbeitgeber die notwendigen Voraussetzungen zu ermitteln und festzulegen, welche die Personen erfüllen müssen, die von ihm mit der Prüfung oder Erprobung von Arbeitsmitteln zu beauftragen sind.

Kommentar:

Vor der Bereitstellung bzw. Benutzung von Arbeitsmitteln hat der Arbeitgeber eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen, die die Ermittlungspflichten des Arbeitsschutzgesetzes und der Gefahrstoffverordnung umfasst. Hierbei ist auch die Möglichkeit der Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphären zu berücksichtigen.

Im Rahmen dieser Gefährdungsbeurteilung sind durch den Arbeitgeber auch die erforderlichen Prüfungen für die Arbeitsmittel (Art, Umfang, Fristen, etc.) festzulegen.

Die bereitgestellten Arbeitsmittel müssen für die am Arbeitsplatz gegebenen Bedingungen geeignet sein sowie die Sicherheit und den Gesundheitsschutz bei bestimmungsgemäßer Benutzung gewährleisten. Ist dies nicht in vollem Umfang möglich, sind geeignete Maßnahmen auf Grundlage der Gefährdungsbeurteilung entsprechend dem Stand der Technik zu treffen, um eine Gefährdung so gering wie möglich zu halten.

Es gelten u.a. folgende allgemeine Anforderungen an die Beschaffenheit von Arbeitsmitteln:

Mindestvorschriften gemäß Anhang 1 für erstmalig nach dem 2. Oktober 2002 bereitgestellte Arbeitsmittel

Mindestvorschriften gemäß den damals geltenden Rechtsvorschriften bzw. Anhang 1 Nr. 1 und 2 für vor dem 2. Oktober 2002 erstmalig bereitgestellte Arbeitsmittel bis spätestens 1. Dezember 2002

Mindestvorschriften gemäß Anhang 1 Nr. 3 für besondere Arbeitsmittel bis spätestens 1. Dezember 2002

## § 5 Explosionsgefährdete Bereiche

Volltext:

(1) Der Arbeitgeber hat explosionsgefährdete Bereiche im Sinne von § 2 Abs. 10 entsprechend Anhang 3 unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung gemäß § 3 in Zonen einzuteilen.

(2) Der Arbeitgeber hat sicherzustellen, dass die Mindestvorschriften des Anhangs 4 angewendet werden.

Kommentar:

Explosionsgefährdete Bereiche sind in Zonen einzuteilen und entsprechende Vorkehrungen zu ergreifen. Für die Zonen sind die Mindestvorschriften gemäß Anhang zu erfüllen.

Für die explosionsgefährdeten Bereiche ist vor Arbeitsbeginn ein Explosionsschutzdokument zu erstellen, das die Gefährdungsermittlung, die getroffenen Vorkehrungen, die Zoneneinteilung und die Anwendung der Mindestvorschriften des Anhangs 4 enthält. Diese Nachweispflicht gilt unabhängig von der Zahl der Beschäftigten.

Der Arbeitgeber ist zur Koordinierung dieser Maßnahmen verpflichtet. Er legt in seinem Explosionsschutzdokument Ziel, Maßnahmen und Bedingungen für die Koordination fest.

Zur Erfüllung dieser Nachweispflicht können auch vergleichbare Gefährdungsbeurteilungen, Dokumente, usw. verwendet werden.

Es gelten u.a. folgende Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen:

Anforderungen gemäß Anhang 4 Abschnitt A und B zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen für erstmalig nach dem 30. Juni 2003 bereitgestellte Arbeitsmittel

Anforderungen gemäß Anhang 4 Abschnitt A zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen für Arbeitsmittel, die vor dem 30. Juni 2003 bereits verwendet oder erstmalig bereitgestellt worden sind.

## § 6 Explosionsschutzdokument

Volltext:

(1) Der Arbeitgeber hat unabhängig von der Zahl der Beschäftigten im Rahmen seiner Pflichten nach § 3 sicherzustellen, dass ein Dokument (Explosionsschutzdokument) erstellt und auf dem letzten Stand gehalten wird.

(2) Aus dem Explosionsschutzdokument muss insbesondere hervorgehen,

1. dass die Explosionsgefährdungen ermittelt und einer Bewertung unterzogen worden sind,
2. dass angemessene Vorkehrungen getroffen werden, um die Ziele des Explosionsschutzes zu erreichen,
3. welche Bereiche entsprechend Anhang 3 in Zonen eingeteilt wurden und
4. für welche Bereiche die Mindestvorschriften gemäß Anhang 4 gelten.

(3) Das Explosionsschutzdokument ist vor Aufnahme der Arbeit zu erstellen. Es ist zu überarbeiten, wenn Veränderungen, Erweiterungen oder Umgestaltungen der Arbeitsmittel oder des Arbeitsablaufes vorgenommen werden.

(4) Unbeschadet der Einzelverantwortung jedes Arbeitgebers nach dem Arbeitsschutzgesetz und § 16 der Gefahrstoffverordnung koordiniert der Arbeitgeber, der die Verantwortung für die Bereitstellung und Benutzung der Arbeitsmittel trägt, die Durchführung aller die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten betreffenden Maßnahmen und macht in seinem Explosionsschutzdokument genauere Angaben über das Ziel, die Maßnahmen und die Bedingungen der Durchführung dieser Koordination.

(5) Bei der Erfüllung der Verpflichtungen nach Absatz 1 können auch vorhandene Gefährdungsbeurteilungen, Dokumente oder andere gleichwertige Berichte verwendet werden, die auf Grund von Verpflichtungen nach anderen Rechtsvorschriften erstellt worden sind.

## § 9 Unterrichtung und Unterweisung

Volltext:

(1) Bei der Unterrichtung der Beschäftigten nach § 81 des Betriebsverfassungsgesetzes und § 14 des Arbeitsschutzgesetzes hat der Arbeitgeber die erforderlichen Vorkehrungen zu treffen, damit den Beschäftigten

1. angemessene Informationen, insbesondere zu den sie betreffenden Gefahren, die sich aus den in ihrer unmittelbaren Arbeitsumgebung vorhandenen Arbeitsmitteln ergeben, auch wenn sie diese Arbeitsmittel nicht selbst benutzen, und
2. soweit erforderlich, Betriebsanweisungen für die bei der Arbeit benutzten Arbeitsmittel in für sie verständlicher Form und Sprache zur Verfügung stehen. Die Betriebsanweisungen müssen mindestens Angaben über die Einsatzbedingungen, über absehbare

Betriebsstörungen und über die bezüglich der Benutzung des Arbeitsmittels vorliegenden Erfahrungen enthalten.

(2) Bei der Unterweisung nach § 12 des Arbeitsschutzgesetzes hat der Arbeitgeber die erforderlichen Vorkehrungen zu treffen, damit

1. die Beschäftigten, die Arbeitsmittel benutzen, eine angemessene Unterweisung insbesondere über die mit der Benutzung verbundenen Gefahren erhalten und
2. die mit der Durchführung von Instandsetzungs-, Wartungs- und Umbauarbeiten beauftragten Beschäftigten eine angemessene spezielle Unterweisung erhalten.

Kommentar:

Die Beschäftigten sind im Rahmen der Unterrichtung zu den sie betreffenden Gefahren in ihrer Arbeitsumgebung zu informieren. Falls erforderlich, sind Betriebsanweisungen in verständlicher Form und Sprache zur Verfügung zu stellen. Neben den Einsatzbedingungen und den vorliegenden Erfahrungen bezüglich der Benutzung des Arbeitsmittels sind auch die absehbaren Betriebsstörungen anzugeben.

Angemessene Unterweisungen sind zu den mit der Benutzung einhergehenden Gefahren sowie spezielle Unterweisungen zur Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen durchzuführen.

#### Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Geräterwandungen  
ζ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
ζ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.

(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.

(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.

#### § 18 Unfall- und Schadensanzeige

Volltext:

(1) Der Betreiber hat der zuständigen Behörde unverzüglich

1. jeden Unfall, bei dem ein Mensch getötet oder verletzt worden ist, und
2. jeden Schadensfall, bei dem Bauteile oder sicherheitstechnische Einrichtungen versagt haben oder beschädigt worden sind, anzuzeigen.

(2) Die zuständige Behörde kann vom Betreiber verlangen, dass dieser das anzuzeigende Ereignis auf seine Kosten durch eine möglichst im gegenseitigen Einvernehmen bestimmte zugelassene Überwachungsstelle sicherheitstechnisch beurteilen lässt und ihr die Beurteilung schriftlich vorlegt. Die sicherheitstechnische Beurteilung hat sich insbesondere auf die Feststellung zu erstrecken,

1. worauf das Ereignis zurückzuführen ist,
2. ob sich die überwachungsbedürftige Anlage nicht in ordnungsgemäßem Zustand befand und ob nach Behebung des Mangels eine Gefährdung nicht mehr besteht und
3. ob neue Erkenntnisse gewonnen worden sind, die andere oder zusätzliche Schutzvorkehrungen erfordern.

Kommentar:

Unfälle und Schäden sind der zuständigen Behörde unverzüglich anzuzeigen. Zur Entlastung der Betriebe von bürokratischem Aufwand soll die Anzeige zukünftig auch auf dem Wege der elektronischen Datenübertragung erstattet werden können.

Die Behörde kann - möglichst im gegenseitigen Einvernehmen mit dem Betreiber - eine ZUS zur sicherheitstechnischen Beurteilung des Vorfalls einschalten.

#### § 19 Prüfbescheinigungen

Volltext:

(1) Über das Ergebnis der nach diesem Abschnitt vorgeschriebenen oder angeordneten Prüfungen sind Prüfbescheinigungen zu erteilen. Soweit die Prüfung von befähigten Personen durchgeführt wird, ist das Ergebnis aufzuzeichnen.

(2) Bescheinigungen und Aufzeichnungen nach Absatz 1 sind am Betriebsort der überwachungsbedürftigen Anlage aufzubewahren und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzuzeigen.

#### § 20 Mängelanzeige

Volltext:

Hat die zugelassene Überwachungsstelle bei einer Prüfung Mängel festgestellt, durch die Beschäftigte oder Dritte gefährdet werden, so hat sie dies der zuständigen Behörde unverzüglich mitzuteilen.

#### Anhang 3 / Zoneinteilung explosionsgefährdeter Bereiche

Volltext:

1. Vorbemerkung

Die nachfolgende Zoneinteilung gilt für Bereiche, in denen Vorkehrungen gemäß den §§ 3, 4 und 6 getroffen werden müssen. Aus dieser Einteilung ergibt sich der Umfang der zu ergreifenden Vorkehrungen nach Anhang 4 Abschnitt A.

Schichten, Ablagerungen und Aufhäufungen von brennbarem Staub sind wie jede andere Ursache, die zur Bildung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre führen kann, zu berücksichtigen.

Als Normalbetrieb gilt der Zustand, in dem Anlagen innerhalb ihrer Auslegungsparameter benutzt werden.

2. Zoneinteilung

*Explosionsgefährdete Bereiche werden nach Häufigkeit und Dauer des Auftretens von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre in Zonen*

**2.1. Zone 0**

*Ist ein Bereich, in dem gefährliche explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln ständig, über lange Zeiträume oder häufig vorhanden ist.*

**2.2. Zone 1**

*Ist ein Bereich, in dem sich bei Normalbetrieb gelegentlich eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln bilden kann.*

**2.3. Zone 2**

*Ist ein Bereich, in dem bei Normalbetrieb eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln normalerweise nicht oder aber nur kurzzeitig auftritt.*

**2.4. Zone 20**

*Ist ein Bereich, in dem gefährliche explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbarem Staub ständig, über lange Zeiträume oder häufig vorhanden ist.*

**2.5. Zone 21**

*Ist ein Bereich, in dem sich bei Normalbetrieb gelegentlich eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbarem Staub bilden kann.*

**2.6. Zone 22**

*Ist ein Bereich, in dem bei Normalbetrieb eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbarem Staub normalerweise nicht oder aber nur kurzzeitig auftritt.*

**Anhang 4 / A. Verbesserung der Sicherheit / Gesundheitsschutzes der Beschäftigten, gegen gefährliche explosionsfähige Atmosphäre**

**Volltext:**

*Die Anforderungen dieses Anhangs gelten*

*ζ für Bereiche, die gemäß Anhang 3 als explosionsgefährdet eingestuft und in Zonen eingeteilt sind, in allen Fällen, in denen die Eigenschaften der Arbeitsumgebung, der Arbeitsplätze, der verwendeten Arbeitsmittel oder Stoffe sowie deren Wechselwirkung untereinander und die von der Benutzung ausgehenden Gefährdungen durch gefährliche explosionsfähige Atmosphären dies erfordern,*

*und*

*ζ für Einrichtungen in nicht explosionsgefährdeten Bereichen, die für den explosionssicheren Betrieb von Arbeitsmitteln, die sich innerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen befinden, erforderlich sind oder dazu beitragen.*

**Anhang 4 / B. Kriterien für die Auswahl von Geräten und Schutzsystemen**

**Volltext:**

*Sofern im Explosionsschutzdokument unter Zugrundelegung der Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung nichts anderes vorgesehen ist, sind in explosionsgefährdeten Bereichen Geräte und Schutzsysteme entsprechend den Kategorien gemäß der Richtlinie 94/9/EG auszuwählen.*

*Insbesondere sind in explosionsgefährdeten Bereichen folgende Kategorien von Geräten zu verwenden, sofern sie für brennbare Gase, Dämpfe, Nebel oder Stäube geeignet sind*

*ζ in Zone 0 oder Zone 20: Geräte der Kategorie 1,*

*ζ in Zone 1 oder Zone 21: Geräte der Kategorie 1 oder der Kategorie 2,*

*ζ in Zone 2 oder Zone 22: Geräte der Kategorie 1, der Kategorie 2 oder der Kategorie 3.*

**§ 16 Angeordnete außerordentliche Prüfung**

**Volltext:**

*(1) Die zuständige Behörde kann im Einzelfall eine außerordentliche Prüfung für überwachungsbedürftige Anlagen anordnen, wenn hierfür ein besonderer Anlass besteht, insbesondere wenn ein Schadensfall eingetreten ist.*

*(2) Eine außerordentliche Prüfung nach Absatz 1 ist durch die zuständige Behörde insbesondere dann anzuordnen, wenn der Verdacht besteht, dass die überwachungsbedürftige Anlage sicherheitstechnische Mängel aufweist.*

*(3) Der Betreiber hat eine angeordnete Prüfung unverzüglich zu veranlassen.*

**Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.**

**Volltext:**

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Geräterwandungen*

*ζ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle*

*ζ keine korrodierende Wirkung ausüben,*

*müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigefügt ist.*

**§ 17 Prüfung besonderer Druckgeräte**

**Volltext:**

*Für die in Anhang 5 genannten überwachungsbedürftigen Anlagen, die Druckgeräte sind oder beinhalten, sind die nach den §§ 14 bis 16 vorgesehenen Prüfungen mit den sich aus den Vorschriften des Anhangs 5 ergebenden Maßgaben durchzuführen.*

12. TRB

9.2.58. TRB 801 Nr. 25 Druckbehälter für nicht korrodierend wirkende Gase oder Gasgemische

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

- (1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
 √ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
 √ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
 müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*
- (2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*
- (3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

9.2.59. TRB 514 / Prüfungen durch Sachverständige; Wiederkehrende Prüfungen

Kommentar:

Änderungen 04/99 zu 05/93 Abschnitt: 5.2.2

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

- (1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
 √ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
 √ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
 müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*
- (2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*
- (3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

9.2.60. TRB 700 / Betrieb von Druckbehältern

Kommentar:

Änderungen 07/97 zu 02/97 Abschnitte: 3.5, 5.4 bis 5.4.3  
 Änderungen 10/98 zu 07/97 Abschnitte: 2.2, 2.3, 5 bis 5.3, 5.4.2, 5.4.3

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

- (1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
 √ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
 √ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
 müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*
- (2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*
- (3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

9.2.61. TRB 404 / Ausrüstung der Druckbehälter - Ausrüstungsteile

Kommentar:

Änderungen 09/02 zu 01/01 Abschnitt 12.2  
 Änderungen 01/01 zu 02/97 Abschnitt 6.4

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Geräterewandungen  
ζ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
ζ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.

(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.

(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigefügt ist.

## 9.2.62. TRB 801 Nr. 25 / Anlage zu / Flüssiggaslagerbehälteranlagen

Kommentar:

Änderungen 08/01 zu 01/01 Abschnitte: 5.4, 6.1.1, 6.1.2.2, 6.1.4.1, 6.2.7, 6.7.2, 6.7.2.6, 7.1.12, 7.1.13, 7.1.20, 7.1.21, 7.1.24, 7.2.2, 8.1.1, 10.3

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Geräterewandungen  
ζ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
ζ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.

(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.

(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigefügt ist.

## § 38 Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen

Volltext:

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß ins Freie mündende Abblase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen gegen Eindringen von Fremdkörpern und Wasser geschützt werden.

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Geräterewandungen  
ζ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
ζ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.

(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.

(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigefügt ist.

## 7.2.4 Lagerbehälter - Abblaseleitung

Volltext:

Bei der Verwendung einer Abblaseleitung - siehe TRB 600 Abschnitt 3.4 - zum gefahrlosen Ableiten des Gases beim Ansprechen des Sicherheitsventils sollte die Ausmündung der Abblaseleitung mindestens 2,5 m über der Erdoberfläche oder dem Behälterscheitel liegen.

Kommentar:

Abblaseleitungsende mind. 2,5 m über Erdoberfläche oder Behälterscheitel

## 6.1.2 Ausrüstung / Anlagen / Meldeeinrichtungen

Volltext:

In Anlagen müssen Einrichtungen zum Melden von Bränden oder Explosionsgefahr vorhanden sein.

6.1.2.1 Diese Forderung ist bei Anlagen bis Gruppe B erfüllt, wenn ein Fernsprecher, Funksprechgerät oder Feuermelder schnell erreichbar ist.

6.1.2.2 Bei Umschlaglagern ab der Gruppe B und bei Verbrauchslagern mit einem gesamten Fassungsvermögen ab 30 t müssen selbsttätig wirkende Einrichtungen zum Erkennen und Melden von Bränden oder Explosionsgefahr vorhanden sein (Gaswarneinrichtungen).

## Kommentar:

*Einrichtung zum Melden von Bränden oder Explosionen in Anlage, bei Umschlaglagern ab 3 t und Verbrauchslagern ab 30 t automatisch*

## 6.2.6 Ausrüstung / Lagerbehälter / Füllstandspeilventil

## Volltext:

*Lagerbehälter müssen mit Füllstandspeilventilen zur Überprüfung des zulässigen Füllstandes ausgerüstet sein. Der Öffnungsdurchmesser von den Füllstandspeilventilen darf höchstens 1,5 mm betragen.*

## Kommentar:

*Füllstandspeilventile zur Überprüfung zul. Füllstandes erforderlich, Öffnungsdurchmesser  $< 1,5 \text{ mm}$*

## 5.1 Herstellung / Lagerbehälter

## Volltext:

*5.1.1 Bei Neuanlagen darf bei Lagerbehältern ab der Gruppe C die Ausnutzung der zulässigen Berechnungsspannung in der Schweißnaht 0,85 nicht überschreiten, es sei denn, es wird eine Bauüberwachung durchgeführt.*

*5.1.2 An Lagerbehältern sollten nicht mehr Öffnungen angebracht werden, als für den vorgesehenen Betrieb unbedingt notwendig sind.*

*5.1.3 Stützen, sonstige Anschlüsse und Einstiegsöffnungen sind im Bereich der Gasphase anzuordnen. Ist dies aus technischen Gründen nicht zu erfüllen, dürfen sie auch im Bereich der Flüssigphase angeordnet werden.*

*5.1.4 Bei erdgedeckter Aufstellung von Lagerbehältern sollen die ersten Absperrarmaturen innerhalb des Domschachtes angebracht werden.*

*5.1.5 Bei standortgefertigten Lagerbehältern ist während der Herstellung eine begleitende Bauüberwachung durch den Sachverständigen erforderlich.*

## Kommentar:

*Berechnungsspannung Schweißnaht, minimale Öffnungsanzahl, Anschlüsse im Bereich Gasphase, Absperrarmaturen in Domschacht, begleitende Bauüberwachung*

## 7.4 Rohrleitungen - Aufstellung

## Volltext:

*Rohrleitungsanschlüsse sind so auszuführen, daß durch die zulässigen Bewegungen an den Anschlüssen der Lagerbehälter keine unzulässigen Zusatzbeanspruchungen bewirkt werden (biegeweiche Verlegung der Leitungen federnd gelagert, Kompensatoren).*

## Kommentar:

*durch zulässige Bewegung keine zusätzliche Beanspruchung an Lagerbehälteranschlüssen zulassen*

## 4.3 Berechnung / Rohrleitungen

## Volltext:

*Rohrleitungen, die mit Flüssiggas in der Flüssigphase oder in unregelter Gasphase betrieben werden, sind festigkeitsmäßig in der Regel für einen zulässigen Betriebsüberdruck von 25 bar zu bemessen.*

## Kommentar:

*in der Regel auf 25 bar Betriebsüberdruck auslegen*

## 10.3 Übergangsvorschriften zur Erddeckung

## 6.2.6 Ausrüstung / Lagerbehälter / Füllstandspeilventil

## Volltext:

*Lagerbehälter müssen mit Füllstandspeilventilen zur Überprüfung des zulässigen Füllstandes ausgerüstet sein. Der Öffnungsdurchmesser von den Füllstandspeilventilen darf höchstens 1,5 mm betragen.*

## Kommentar:

*Füllstandspeilventile zur Überprüfung zul. Füllstandes erforderlich, Öffnungsdurchmesser  $< 1,5 \text{ mm}$*

## 5.1 Herstellung / Lagerbehälter

## Volltext:

*5.1.1 Bei Neuanlagen darf bei Lagerbehältern ab der Gruppe C die Ausnutzung der zulässigen Berechnungsspannung in der Schweißnaht 0,85 nicht überschreiten, es sei denn, es wird eine Bauüberwachung durchgeführt.*

*5.1.2 An Lagerbehältern sollten nicht mehr Öffnungen angebracht werden, als für den vorgesehenen Betrieb unbedingt notwendig sind.*

*5.1.3 Stützen, sonstige Anschlüsse und Einstiegsöffnungen sind im Bereich der Gasphase anzuordnen. Ist dies aus technischen Gründen nicht zu erfüllen, dürfen sie auch im Bereich der Flüssigphase angeordnet werden.*

*5.1.4 Bei erdgedeckter Aufstellung von Lagerbehältern sollen die ersten Absperrarmaturen innerhalb des Domschachtes angebracht werden.*

*5.1.5 Bei standortgefertigten Lagerbehältern ist während der Herstellung eine begleitende Bauüberwachung durch den Sachverständigen erforderlich.*

## Kommentar:

*Berechnungsspannung Schweißnaht, minimale Öffnungsanzahl, Anschlüsse im Bereich Gasphase, Absperrarmaturen in Domschacht, begleitende Bauüberwachung*

## 4.1 Berechnung / Lagerbehälter

## Volltext:

*Bei Neuanlagen ist die Bemessung der Behälterwandung für einen zulässigen Betriebsüberdruck von 15,6 bar, bezogen auf eine Betriebstemperatur von  $40 \text{ }^\circ\text{C}$ , vorzunehmen.*



Kommentar:

*Bemessung Behälterwand 15,6 bar bei 40 °C*

#### 5.1 Herstellung / Lagerbehälter

Volltext:

*5.1.1 Bei Neuanlagen darf bei Lagerbehältern ab der Gruppe C die Ausnutzung der zulässigen Berechnungsspannung in der Schweißnaht 0,85 nicht überschreiten, es sei denn, es wird eine Bauüberwachung durchgeführt.*

*5.1.2 An Lagerbehältern sollten nicht mehr Öffnungen angebracht werden, als für den vorgesehenen Betrieb unbedingt notwendig sind.*

*5.1.3 Stutzen, sonstige Anschlüsse und Einstiegsöffnungen sind im Bereich der Gasphase anzuordnen. Ist dies aus technischen Gründen nicht zu erfüllen, dürfen sie auch im Bereich der Flüssigphase angeordnet werden.*

*5.1.4 Bei erdgedeckter Aufstellung von Lagerbehältern sollen die ersten Absperrarmaturen innerhalb des Domschachtes angebracht werden.*

*5.1.5 Bei standortgefertigten Lagerbehältern ist während der Herstellung eine begleitende Bauüberwachung durch den Sachverständigen erforderlich.*

Kommentar:

*Berechnungsspannung Schweißnaht, minimale Öffnungsanzahl, Anschlüsse im Bereich Gasphase, Absperrarmaturen in Domschacht, begleitende Bauüberwachung*

#### 7.2.5 Lagerbehälter - Entwässerungsstutzen

Volltext:

*Entwässerungsstutzen müssen mit zwei Absperrarmaturen oder einem absperzbaren Abscheidebehälter (Schleuse) versehen werden. Sie müssen gegen Einfrieren und unbeabsichtigte Gasfreisetzung geschützt sein.*

*Die Forderung gegen Einfrieren und unbeabsichtigte Gasfreisetzung ist insbesondere erfüllt, wenn Entwässerungseinrichtungen beheizt werden oder durch zweckentsprechende Konstruktion verhindert wird, daß sich Wasser in dem Anschlußstutzen sammeln (Spazierstockmethode) bzw. das Einfrieren von Wasser im Anschluß Schäden hervorrufen kann. Hinter der ersten Absperrarmatur ist zusätzlich eine Querschnittsverengung vorzusehen. Hierdurch wird sichergestellt, daß der Lagerbehälter mit der zweiten Absperrarmatur noch abgesperrt werden kann, wenn die erste vereist.*

Kommentar:

*mit 2 Absperrarmaturen oder absperzbarer Abscheidebehälter, gegen Gasfreisetzung und Einfrieren schützen*

#### 9.2.63. TRB 300 / Berechnung

Kommentar:

*Änderungen 09/95 zu 02/89 Abschnitt 2.2 Nrn. 24., 25.*

Abschnitte:

##### 1. Geltungsbereich

Kommentar:

*Diese TRB ist bei der Berechnung der Festigkeit drucktragender Teile von Druckbehältern zu berücksichtigen.*

#### 9.2.64. TRB 852 Füllanlagen zum Abfüllen von Druckgasen aus Druckgasbehältern in Druckbehälter, Betreiben

Abschnitte:

##### § 38 Ablase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen

Volltext:

*Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß ins Freie mündende Ablase-, Entspannungs- und Entlüftungseinrichtungen gegen Eindringen von Fremdkörpern und Wasser geschützt werden.*

##### Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
 ↙ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
 ↘ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
 müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigefügt ist.*

#### 9.2.65. TRB 801 Nr. 18 Druckbehälter für Feuerlöschgeräte und Löschmittelbehälter

Kommentar:

*Änderungen 05/95 zu 05/93 Abschnitt 6.1*

Abschnitte:

##### 01 Geltungsbereich

Kommentar:

*gilt für Druckbehälter für Feuerlöschergeräte und Löschmittelbehälter nach Anh. II zu § 12 Druckbehv*

#### 9.2.66. TRB 601 / Aufstellung der Druckbehälter/ Kathodischer Korrosionsschutz für erdgedeckte Druckbehälter

Kommentar:

*Änderung 09/02 zu 12/87 Abschnitt: 2.2*

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
⊃ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
⊃ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

01 Geltungsbereich

Kommentar:

*wenn TRB 100 4.3.3 kein ausreichender Kor.-schutz möglich*

#### 9.2.67. TRB 851 / Füllanlagen zum Abfüllen von Druckgasen aus Druckgasbehältern in Druckbehälter; Errichten

Kommentar:

*Änderungen 08/01 zu 02/97 Abschnitt 4.2.3.4, 5.2.3.4*

*Änderungen 09/02 zu 08/01 Abschnitt 2.4*

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
⊃ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
⊃ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

04.1.1 Kennzeichnung

Kommentar:

*deutlich erkennbare Kennzeichnung gefordert*

03.2.3 Schutzmaßnahmen bei Errichtung im Freien

Kommentar:

*Ausführung Aufstellplatz, Schutz vor mech. Beschädigung und vor Brandlasten, Kanäle, Schächte, Öffnungen*

03.2.1 Allgemeine Schutzmaßnahmen

Kommentar:

*Umlüftung, Zugänglichkeit, Errichtungseinschränkung, Eingriffe, Boden, Fülleitungen, -anschlüsse, Messeinrichtungen*

#### 9.2.68. TRB 610 / Druckbehälter - Aufstellung von Druckbehältern zum Lagern von Gasen

Kommentar:

*Änderungen 01/01 zu 03/00 Abschnitte: 2.9, 4.2.1.1.1, 4.2.1.1.2*

*Änderungen 09/02 zu 01/01 Abschnitt: 3.2.3.3.5*

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen*

*∫ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle*

*∫ keine korrodierende Wirkung ausüben,*

*müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungstelle des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigefügt ist.*

### 3.2.1.9 Allgemeine Anforderung an die Aufstellung / Dichtheitsprüfung

Volltext:

*Die Anschlüsse am Lagerbehälter sind vor Inbetriebnahme auf Dichtheit zu prüfen.*

Kommentar:

*vor Inbetriebnahme Prüfung der Anschlüsse am Lagerbehälter auf Dichtheit*

## 9.2.69. TRB 512 / Prüfungen durch Sachverständige - Erstmalige Prüfung - Bauprüfung und Druckprüfung

Kommentar:

*Änderungen 03/00 zu 06/97 Abschnitte: 2.2, 6 bis 6.3*

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen*

*∫ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle*

*∫ keine korrodierende Wirkung ausüben,*

*müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigefügt ist.*

## 9.2.70. TRB 403 / Ausrüstung der Druckbehälter - Einrichtungen zum Erkennen und Begrenzen von Druck und Temperatur

Kommentar:

*Änderungen 09/02 zu 01/96 Abschnitt 2.1.5*

*Änderungen 01/96 zu 02/89 Abschnitt 3 bis 3.6*

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen*

*∫ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle*

*∫ keine korrodierende Wirkung ausüben,*

*müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigefügt ist.*

### 2 Druckmeßeinrichtungen

Kommentar:

*Beschaffenheit, Installationsorte, Austausch gegen Temperaturmessgeräte*

### 3 Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung

Kommentar:

*Druckbehälter oder Druckräume in denen höherer Überdruck als der zulässige Betriebsüberdruck entstehen kann, mit Sicherheitseinrichtung ausrüsten*

*Art, Beschaffenheit, Armaturen, Einbindung, Ablaseleitungen und Alarmfunktionen*

**9.2.71. TRB 513 / Prüfungen durch Sachverständige - Abnahmeprüfung**

Kommentar:

*Änderungen 02/89 zu 11/83 Abschnitte: 3.2, 4.2*

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
ζ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle*

*ζ keine korrodierende Wirkung ausüben,*

*müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

**9.2.72. TRB 515 / Prüfungen durch Sachverständige - Prüfungen in besonderen Fällen**

Kommentar:

*Änderungen 02/89 zu 11/83 Abschnitt 2*

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen*

*ζ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle*

*ζ keine korrodierende Wirkung ausüben,*

*müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

**9.2.73. TRB 533 / Prüfungen durch Sachkundige - Prüfung in besonderen Fällen**

Kommentar:

*Änderungen 05/93 zu 12/83 Abschnitt 5.1*

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen*

*ζ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle*

*ζ keine korrodierende Wirkung ausüben,*

*müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

**9.2.74. TRB 532 / Prüfungen durch Sachkundige - Wiederkehrende Prüfungen**

Kommentar:

*Änderungen 04/99 zu 06/97 Abschnitte: 5.2.4, 6, 7.2.2, 7.2.3*

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
⌚ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
⌚ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

#### 9.2.75. TRB 402 / Ausrüstung der Druckbehälter - Öffnungen und Verschlüsse

Kommentar:

*Änderungen 02/97 zu 09/95 Abschnitt 2.4*

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
⌚ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
⌚ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

#### 9.2.76. TRB 511 / Prüfungen durch Sachverständige - Erstmalige Prüfung - Vorprüfung

Kommentar:

*Änderungen 08/01 zu 06/98 Abschnitte: 3.4, 5.2.2(11)*

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
⌚ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
⌚ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

#### 9.2.77. TRB 401 / Ausrüstung der Druckbehälter - Kennzeichnung

Kommentar:

*Änderungen 02/89 zu 12/87 Abschnitte: 1.2, 2.9*

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
⌚ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
⌚ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute*

*Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am*

### 9.2.78. TRB 801 Nr. 45 Gehäuse von Ausrüstungsteilen

Kommentar:

*Änderungen 09/02 zu 04/96 Abschnitt 6*

Abschnitte:

1 Geltungsbereich

Kommentar:

*gilt für Gehäuse von Ausrüstungsteilen nach Anh. II zu § 12 DruckbehV, Abs. 5 bis 10 nicht für Ausrüstungsteile in Kälte- und Wärmepumpenanlagen*

### 9.2.79. TRB 600 / Aufstellung der Druckbehälter

Kommentar:

*Änderungen 06/98 zu 02/97 Abschnitte: 3.4, 3.6, 4.1 bis 4.6, 5*

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

- (1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Geräterwandungen  
  - ∫ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle
  - ∫ keine korrodierende Wirkung ausüben,
müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*
- (2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*
- (3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

### 3.4 Gefahrloses Ableiten von gefährlichen Gasen

Volltext:

- Druckbehälter müssen so aufgestellt, ausgerüstet und verfahrenstechnisch eingebunden sein, daß aus Sicherheitseinrichtungen austretende Gase, Stäube und Flüssigkeiten gefahrlos abgeleitet werden können.*
- *Schutzziel ist, gefährliche Auswirkungen, die durch eine störungsbedingte Freisetzung von Gefahrstoffen aus Sicherheitsventilen, Berstscheiben oder Notentspannungseinrichtungen entstehen können, für Beschäftigte und Dritte auszuschließen.*
  - *Sonstige Gefährdungen z. B. durch Brand, Explosion, Hitze, Strömungsimpulse müssen auch berücksichtigt werden.*
- Für die Beurteilung, ob ein Stoff in die Atmosphäre, d. h. in einen Raum oder ins Freie, oder überhaupt freigesetzt werden darf, sind folgende Kriterien maßgebend:*
- *An ständigen Arbeitsplätzen dürfen durch Stofffreisetzungen nur ungefährliche Konzentrationen auftreten.*
- Auch bei der Ableitung von Stoffen und Zubereitungen ohne Eigenschaftsmerkmale nach GefStoffV sind die Anforderungen des Arbeitsschutzes zu erfüllen.*
- Für vorübergehende Arbeitsplätze, an denen eine Gefährdung von Arbeitnehmern durch aus Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung austretende Stoffe möglich ist, sind die erforderlichen Schutzmaßnahmen über einen Arbeitserlaubnischein zu treffen.*
- *In die Atmosphäre dürfen nur Stoffe und Zubereitungen gelangen, die entweder keine Gefährlichkeitsmerkmale nach GefStoffV aufweisen oder durch die eine Gefährdung von Personen durch Unterschreitung anerkannter Grenzwerte z. B. untere Explosionsgrenze, ERPG-2-Wert ausgeschlossen wird. Für den vorübergehenden Einsatz von Personen innerhalb der ermittelten Gefährdungszone sind die erforderlichen Schutzmaßnahmen zu treffen.*
  - *Bewertung, ob gefährliche Auswirkungen auftreten und wie sie aufgrund der Stoffeigenschaften zu betrachten sind und wann eine Ableitung in die Atmosphäre zulässig ist*
  - *Nach Betrachtung des Gefährdungspotentials aufgrund der Stoffeigenschaften ergeben sich für ein gefahrloses Ableiten von Stoffen und Zubereitungen die folgenden Alternativen:*
    - *direkte Ableitung in die Atmosphäre bei Ausschluß einer Gefährdung,*
    - *Behandlungssystem*
    - ∫ *gezielte Ableitung in Entsorgungssysteme (z. B. Abscheider, Wäscher, Fackel, thermische Abgasreinigung),*
    - ∫ *gezielte Ableitung in geschlossene Auffangsysteme.*
  - *Für die Durchführung einer Betrachtung über die Zulässigkeit kurzzeitiger Stofffreisetzungen in die Atmosphäre sind neben den Stoffeigenschaften folgende Randbedingungen zu berücksichtigen:*
    - *die maximal freisetzbare Stoffmenge, bestimmbar über den Massenstrom an der Austrittsstelle und die maximale Abblasedauer der Druckentlastungseinrichtung,*
    - *die Freisetzungsbedingungen bestimmbar durch Ort, Richtung und Höhe der Austrittsöffnung, den Aggregatzustand und die Temperatur der Stoffe, den Impuls der Austrittsströmung (Richtung, Geschwindigkeit) und die Umgebungssituation,*
    - *das Ausbreitungsverhalten, bestimmbar mit Hilfe anerkannter Modelle zur Freistrahls- und atmosphärischen*

*Ausbreitung, z. B. nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 1 oder 2; für den Luftpfad kann der zeitliche Verlauf und die Höhe der Konzentration eines Stoffes an einem Aufpunkt in Abhängigkeit von der Entfernung des Quellterms bestimmt werden.*

**13. TRG****9.2.80. TRG 700 Richtlinie für das Verfahren der Bauartzulassung von Druckgasbehältern**

Abschnitte:

01 Geltungsbereich

Kommentar:

*Diese Richtlinie gilt für das Verfahren der Bauartzulassung nach § 14 DruckgasV von Druckgasbehältern, ausgenommen Einwegbehälter (Druckgasdosen und Druckgaskartuschen) nach TRG 300.*

**9.2.81. TRG 500 Druckgasbehälter ortsbeweglicher Feuerlöscher (Prüfüberdruck <= 40 bar und Fassungsraum <= 20 l)**

Abschnitte:

01 Geltungsbereich

Kommentar:

*Diese TRG gilt für Druckgasbehälter ortsbeweglicher Feuerlöscher mit einem Prüfüberdruck ≤ 40 bar und einem Fassungsraum ≤ 20 l.*

**14. TRGS****9.2.82. TRGS 555 / Betriebsanweisung und Unterweisung nach § 20 GefStoffV**

Abschnitte:

alle Abschnitte

**15. TRR****9.2.83. TRR 100 / Bauvorschriften-Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen**

Kommentar:

*Änderungen 05/98 zu 05/97 Abschnitte 2.2.2, 3.4, 4.2.2, 5.2.4.2, 5.3.3.2, 5.6.1, 7.2.3, 7.2.5, 7.3.2, 10.2 bis 10.7*

*Änderungen 09/02 zu 05/98 Abschnitte 2.2.3, 5.2.1, 5.2.4.2, 6.2.1.3, 7.2.1, 7.3.1, 7.4.1*

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

*(1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Geräterwandungen  
ζ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
ζ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.*

*(2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.*

*(3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigelegt ist.*

**5.4 Anforderungen an Werkstoffe für Flansche, Schrauben und Muttern**

Volltext:

*5.4.1 Die Anforderungen an die Werkstoffe gelten als erfüllt, wenn die AD-Merkblätter W 2, W 6/1, W 6/2, W 7, W 9 und W 13, eingehalten sind. Für die Nachweise der Güteeigenschaften gilt Abschnitt 5.3.3 sinngemäß.*

*5.4.2 Abschnitt 5.2.1.5 ist sinngemäß anzuwenden.*

Kommentar:

*Verweis auf AD-Merkblätter*

**1 Geltungsbereich**

Volltext:

*1.1 Diese Technische Regel gilt für die Berechnung, die Konstruktion, die Werkstoffe und den Bau von Rohrleitungen nach § 3 Abs. 9 DruckbehV aus textilglasverstärkten duroplastischen Kunststoffen auf der Basis ungesättigter Polyester-, Epoxid- und Phenacrylharze (UP-, EP- und PHA-Harze; Phenacrylharze werden international Vinyl-esterharze genannt). Die Rohrleitungen können mit und ohne Auskleidung ausgeführt werden. Bei Verwendung von anderen Verstärkungs- und Matrixwerkstoffen darf diese TRR sinngemäß angewendet werden.*

*1.2 (aufgehoben)*

**9.2.84. TRR 512 / Prüfungen durch Sachverständige / Erstmalige Prüfung**

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

- (1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
ζ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
ζ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.
- (2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.
- (3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigefügt ist.

#### 9.2.85. TRR 514 / Prüfungen durch Sachverständige / Wiederkehrende Prüfungen

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

- (1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
ζ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
ζ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.
- (2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.
- (3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigefügt ist.

#### 9.2.86. TRR 513 / Prüfungen durch Sachverständige / Abnahmeprüfung

Abschnitte:

Anhang 5 / 13. Druckgeräte für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand (Prüfung besonderer Druckgeräte nach § 17) d.R.

Volltext:

- (1) An Druckgeräten für brennbare Gase und Gasgemische in flüssigem Zustand, die auf die Gerätewandungen  
ζ korrodierende Wirkung ausüben, müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle  
ζ keine korrodierende Wirkung ausüben,  
müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer befähigten Person durchgeführt werden.
- (2) Bei beheizten Druckgeräten zum Lagern brennbarer Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand müssen alle zwei Jahre äußere Prüfungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle durchgeführt werden.
- (3) Bei Druckgeräten für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand, die zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen von ihrem Aufstellungsort entfernt und nach Durchführung dieser Prüfungen an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden, kann die erneute Prüfung vor Inbetriebnahme entfallen, sofern die Anschlüsse und die Ausrüstungsteile des Druckgeräts nicht geändert worden sind, am neuen Aufstellungsort bereits eine Prüfung vor Inbetriebnahme eines gleichartigen Druckgeräts durchgeführt worden ist und dem Prüfbuch eine Ablichtung über die Prüfung vor Inbetriebnahme des ersetzten Druckgeräts beigefügt ist.

### 16. BGI

#### 9.2.87. BGI 578 Broschüre: "Sicherheit durch Betriebsanweisungen"

Kommentar:

bisher: ZH 1/173

Abschnitte:

alle Abschnitte

Volltext:

-

Kommentar:

-



Stoffklassen:

1. Nicht zugeordnet

1.1. R 12 - Hochentzündlich

Kommentar:

*2.2.3 Hochentzündlich*

*Stoffe und Zubereitungen werden als hochentzündlich eingestuft und mit dem Gefahrensymbol »F+« und der Gefahrenbezeichnung »hochentzündlich« gekennzeichnet, wenn die Prüfergebnisse mit den in Anhang V genannten Kriterien übereinstimmen. Der R-Satz ist nach folgenden Kriterien zuzuordnen:*

*R 12 Hochentzündlich*

*- flüssige Stoffe und Zubereitungen, die einen Flammpunkt unter 0 °C und einen Siedepunkt (oder bei einem Siedebereich einen Siedebeginn) von höchstens 35 °C haben;*

*- gasförmige Stoffe und Zubereitungen, die bei gewöhnlicher Temperatur und normalem Druck bei Luftkontakt entzündlich sind.*

1.2. F+ - hochentzündlich

Kommentar:

*Symbol:*

*- F+*

*- Kasten mit Flamme*

*- Hochentzündlich*

1.3. WGK 0