



Gefährdungen

- Beim Umgang mit Flammgeräten besteht Brand- und Explosionsgefahr.

Schutzmaßnahmen

Brenngasversorgung mit Acetylen

- Wegen des hohen Gasbedarfs ist die Verwendung von Einzelflaschenanlagen nur in Ausnahmefällen möglich, z. B. zum Anlegen einer Probefläche.
- **Kleine Batterieanlagen** dürfen aus max. 6 Einzelflaschen bestehen.
- Einzelflaschen sind mit genormten Flaschenkupplungen zu verbinden.
- An kleinen Batterieanlagen nur einen Flammstrahl-Handbrenner anschließen.

- Gasentnahme nur über zugelassenen Druckminderer und bauartgeprüfte trockene Gebrauchsstellenvorlagen.
- Gebrauchsstellenvorlagen direkt hinter dem Druckminderer anbringen.
- In **großen Batterieanlagen** mit mehr als 6 Einzelflaschen max. 3 Einzelflaschen mit Flaschenkupplungen über Hochdruckventile an eine Hochdrucksammelleitung anschließen.
- Gasentnahme aus großen Batterieanlagen nur über Zentralanschluss am Ende der Hochdrucksammelleitung mit bauartzugelassener
 - handbetriebener Schnellschlusseinrichtung,
 - Hauptdruckminderer,
 - trockener Gebrauchsstellenvorlage.

- Gasentnahme aus **Flaschenbündeln** nur über Zentralanschluss mit bauartzugelassener
 - selbsttätiger Schnellschlusseinrichtung,
 - Hauptdruckminderer,
 - trockener Gebrauchsstellenvorlage.
- Darauf achten, dass alle Ventile geöffnet sind.
- Bei Anschluss mehrerer Flammstrahlbrenner jeden Brenner unmittelbar hinter dem Druckminderer mit Gebrauchsstellenvorlage absichern.
 - Größe der Gebrauchsstellenvorlage auf erforderliche Gasmenge abstimmen.
 - Größe der Flaschenbatterie- oder Bündelanlage in Abhängigkeit von der Anzahl, Art und Größe der Brenner auswählen (Tab. 2). (max. Acetylenentnahme = 500 l/h und Druckgasflasche)

Versorgung mit Sauerstoff

Die Versorgung kann aus Einzelflaschen, Flaschenbatterieanlagen oder Flaschenbündeln erfolgen.

- Entnahme aus
 - Einzelflaschen nur über geprüfte Druckminderer,
 - Batterieanlagen und Flaschenbündeln nur über Hauptventil und Batteriedruckminderer.

Betrieb

- Acetylen-Einzelflaschen und ortsveränderliche Batterieanlagen müssen von einer Schutzzone umgeben sein.
 - Acetylen-Flaschen müssen bei der Gasentnahme stehen oder mit ihrem Flaschenventil mindestens 40 cm höher als der Flaschenfuß gelagert werden.
- Ausnahme:** mit einem roten Ring am Flaschenkopf gekennzeichnete Flaschen.

- Anschlussstutzen der Flaschenventile und Abgangsstutzen der Druckminderer dürfen nicht auf andere Druckflaschen gerichtet sein.
- Sauerstoffarmaturen öl- und fettfrei halten.
- Sauerstoffflaschenventile nicht ruckartig öffnen.
- Mindestens 5,00 m lange Schläuche benutzen.
- Neue Gasschläuche vor erstmaliger Benutzung ausblasen.
- Als Schlauchverbindungen nur Schlauchtüllen mit Schlauchschellen oder Patentkupplungen verwenden.
- Gasschläuche vor mechanischen Beschädigungen und gegen Anbrennen schützen und nicht über Armaturen an Flaschen aufwickeln.
- Bei Flammrückschlägen Brenner erst nach Behebung der Störung erneut zünden.

• Persönliche Schutzausrüstung verwenden:

- Schutzbrille mit Seitenschutz und Schweißerschutzfilter Stufe 2 – 8,
- schwer entflammbarer Schutzanzug,
- Schutzhelm, Sicherheitsschuhe, Lederhandschuhe,
- Gesichts- und Nackenschutz, besonders bei Arbeiten über Kopf,
- Gehörschutz.
- Für ausreichende Belüftung sorgen, z. B. Ventilatoren, Gebläse, Absaugung im Entstehungsbereich.
- Beim Flammstrahlen beschichteter Teile ist die Entstehung gesundheitsgefährdender Gase und Dämpfe zu überprüfen.
- Beim Entfernen von Rostschutzanstrichen Atemschutz mit Partikelfilter P3 benutzen.

Zusätzliche Hinweise für den Brandschutz

- Alle brennbaren Teile aus der gefährdeten Umgebung entfernen oder durch nicht brennbare Abdeckungen schützen. Als gefährdete Umgebung gilt ein Bereich von mindestens 10 m vor und 2 m beiderseits der Flamme.
- Bei brandgefährdeter Umgebung Löschmittel bereitstellen.
- Arbeitsstelle auf Brandnester überwachen (Brandwache), ggf. auch nach Arbeitsschluss.

Prüfungen

- Erforderliche Prüfungen gemäß dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung, vor der ersten Inbetriebnahme, vor Wiederinbetriebnahme nach prüfpflichtigen Änderungen und den Prüffristen nach Betriebssicherheitsverordnung in Anhang 3 Abschnitt 2 Tabelle 1 veranlassen.
- Auch Prüffristen in Betriebsanleitung der Hersteller beachten.
- Ergebnisse der regelmäßigen Prüfungen dokumentieren und aufbewahren.

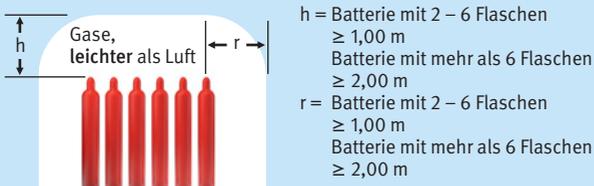
Arbeitsmedizinische Vorsorge

- Arbeitsmedizinische Vorsorge nach Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung veranlassen (Pflichtvorsorge) oder anbieten (Angebotsvorsorge). Hierzu Beratung durch den Betriebsarzt.

1 Prüffristen nach Betriebssicherheitsverordnung		
Flüssiggasanlage	Wiederkehrende Prüfung	durch wen?
Aufstellung, Dichtheit	tägliche Kontrolle	Fachkundiger (Benutzer) § 2 (5) BetrSichV
gesamte Anlage	mind. alle 2 Jahre	zur Prüfung befähigte Person § 2 (6) BetrSichV

2 Richtwerte für einen Flammstrahlgang			
Brennerart	Brennerbreite mm	Acetylen l/h	Sauerstoff l/h
Handbrenner	50	1000	1250
	100	2000	2500
	150	3000	3750
	200	4000	5000
	250	5000	6250
	300	6000	7500
Maschinenbrenner	500	5000	6250
	750	7000	10000

Abmessungen der Schutzzonen für Druckgasflaschen-Batterien mit brennbaren Gasen bei der Gasentnahme im Freien



Weitere Informationen:
 Betriebssicherheitsverordnung
 Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
 ASR A2.2 Maßnahmen gegen Brände
 TRGS 407 Tätigkeiten mit Gasen – Gefährdungsbeurteilung
 DGUV Regel 100-500 Betreiben von Arbeitsmitteln