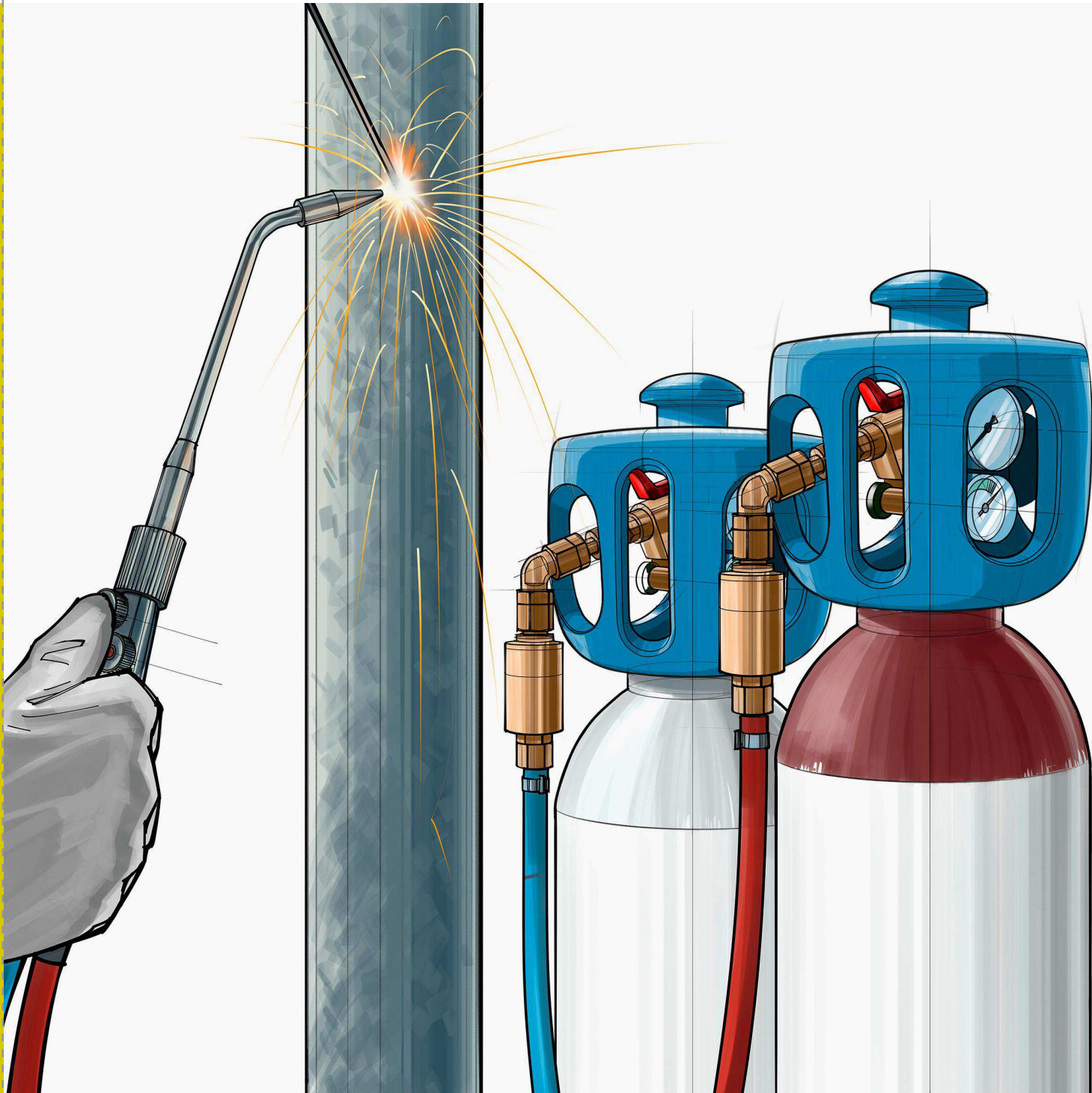


# Carbagas

*gas nach Mass*

## Sicherheit

im Umgang mit Autogeräten



# Ihre Sicherheit zählt!

Die in der Autogentechnik verwendeten Gase stellen bei sachgemäßem Verhalten am Arbeitsplatz und bei richtiger Handhabung der Geräte keine Gefahr dar.

## Inbetriebsetzung der Autogenanlage

1. Kontrolle, ob die Druckregulierschraube (3) entlastet ist - wenn nicht, Druckregulierschraube (3) entlasten
2. Kontrolle, ob Sauerstoff- (7) und Brenngasventil (8) am Brenner (6) geschlossen sind - wenn nicht, Ventile schliessen
3. Flaschenventil (2) langsam und ruckfrei öffnen, Inhaltsmanometer (4) zeigt vorhandenen Flaschendruck an
4. Mit der Druckregulierschraube (3) den auf dem Brenneinsatz angegebenen Arbeitsdruck einstellen, Anzeige am Arbeitsmanometer (5)
5. Sauerstoff- (7) und Brenngasventil (8) am Brenner (6) öffnen und, falls notwendig, Druckeinstellung korrigieren, Brenngas- (8) und Sauerstoffventil (7) am Brenner (6) schliessen

## Zünden der Flamme

1. Zum Zünden der Flamme wird am Brennerhandgriff (6) zuerst das Sauerstoffventil (7) und danach das Brenngasventil (8) geöffnet und die Flamme gezündet.
2. Zum Einstellen der Flamme wird das Brenngasventil (8) so weit geöffnet, bis die Flamme mit stark sichtbarem Brenngasüberschuss brennt. Danach die Sauerstoffzufuhr erhöhen, bis der weisse Brenngaskegel scharf umgrenzt sichtbar wird.

## Abstellen der Flamme

Beim Abstellen der Flamme am Brennerhandgriff (6) ist zuerst das Brenngasventil (8) und danach das Sauerstoffventil (7) zu schliessen. Bei kurzzeitigen Unterbrechungen müssen die Flaschenventile (2) immer geschlossen werden. Bei längeren Arbeitsunterbrechungen und nach Arbeitsende muss die Autogenanlage ausser Betrieb genommen werden.

## Ausserbetriebsetzung der Autogenanlage

1. Schliessen der Flaschenventile (2), der Brenngasflasche und Sauerstoffflasche
2. Brenngasventil (8) am Brennerhandgriff (6) öffnen und das Brenngas kontrolliert ablassen, danach Brenngasventil schliessen
3. Sauerstoffventil (7) am Brennerhandgriff (6) öffnen und den Sauerstoff kontrolliert ablassen, danach Sauerstoffventil (7) schliessen
4. Druckregulierschraube (3) am Druckreduzierventil entlasten

## Flammeneinstellung



oxidierend    neutral    reduzierend

### Wichtig

Bei der Inbetriebnahme von Autogengeräten und Brenner immer zuerst Sauerstoff öffnen. Bei der Ausserbetriebnahme von Autogengeräten und Brenner immer zuerst Brenngas schliessen.

# Sicherheit beim Umgang mit Autogengeräten

Die strikte Einhaltung der nachstehend aufgeführten Sicherheits- und Betriebsvorschriften ist Pflicht für jeden verantwortungsvollen Schweißer. Sie schützen damit nicht nur sich als Anwender, sondern auch Ihre Umgebung.

## Brenngase und Sauerstoff

Bei Arbeiten mit Flüssiggasen (z.B. Propan) sind die Flüssiggas-Richtlinien (Teil II) zu beachten.

Mit Acetylen ( $C_2H_2$ ) in Berührung kommende Teile dürfen nicht aus reinem Kupfer oder aus Legierungen mit mehr als 70 % Kupferanteil bestehen.

Sauerstoff ( $O_2$ ) darf weder zum Belüften von engen Räumen und Behältern noch zum Entstauben der Arbeitskleider oder Kühlen des eigenen Körpers verwendet werden.

Sauerstoff ( $O_2$ ) darf nicht als Antriebsmedium für Werkzeuge (z.B. Drucklufthämmer) verwendet werden.

Alle mit Sauerstoff ( $O_2$ ) in Berührung kommenden Teile müssen frei von Öl und Fett sein (Explosionsgefahr).

## Arbeitsplatzgestaltung

Räume, in denen Arbeiten mit der Flamme ausgeführt werden, müssen gut belüftet sein, um Sauerstoffüberschuss bzw. -mangel zu vermeiden. Dies gilt in erhöhtem Masse bei Arbeiten in engen Räumen: Als enge Räume gelten dabei Kessel und Behälter, das Innere von Lastfahrzeugen, Doppelbodenzellen und dergleichen. Flüssigkeiten und brennbare Gegenstände entfernen.



### Arbeitsdrücke Schweißen

- Sauerstoffdruck gemäss Aufschrift auf dem Brenneinsatz (1,5 – 2,5 bar)
- Acetylendruck 0,3 – 0,8 bar

### Arbeitsdrücke Brennschneiden

- Sauerstoffdruck gemäss Aufschrift auf dem Brenneinsatz (2 – 8 bar)
- Acetylendruck 0,3 – 0,8 bar

### Wichtig

Die Brennerventile müssen bei abgestellter Anlage stets geschlossen sein, um die Bildung von Knallgas in den Schläuchen zu vermeiden.

# ... schützt Sie und Ihre Umgebung

Der sichere Umgang mit Gasflaschen erfordert die Einhaltung einfacher - aber zwingend zu beachtender - Vorschriften.

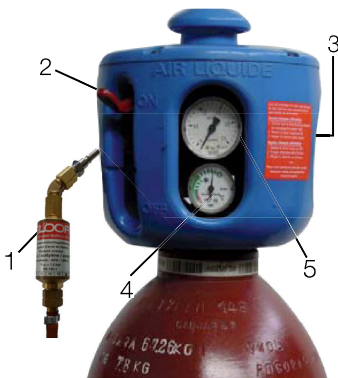
Der Umgang mit Gasen birgt verschiedene Gefahren:

- Druck
- Erstickende Gase
- Manipulation von relativ hohen Gewichten (Flaschen)
- Brandfördernde Gase
- Brennbare und explosive Gase und Gasgemische

Wenn Sie diese Gefahren kennen, sich entsprechend verhalten und arbeiten, vermeiden Sie Risiken.

## Transport von Gasflaschen

- Es ist verboten, angeschlossene oder ungesicherte Gasflaschen zu transportieren.
- Flaschen müssen beim Transport gesichert sein.
- Beim Transport muss gute Belüftung sichergestellt werden.
- Auch ungiftige, geruchlose Gase können erstickend wirken!
- Das Mitführen eines Feuerlöschers (2 kg) ist gemäss ADR/SDR Vorschrift.



- Mit Gasflaschen sorgfältig umgehen.

## Aufstellen der Flaschen

- Flaschen für komprimierte, verflüssigte oder gelöste Gase dürfen nicht neben einem Feuer oder anderen Wärmequellen aufgestellt werden. Sie sollten ebenfalls keiner starken Sonnenbestrahlung ausgesetzt werden.
- Alle Flaschen sind gegen Umfallen zu sichern. Ungesicherte Flaschen stellen ein Gefahrenpotential dar.
- Flaschen dürfen nie liegend entleert werden.
- Gasflaschen müssen gut zugänglich aufgestellt werden.
- Entzündbares Material muss entfernt werden.

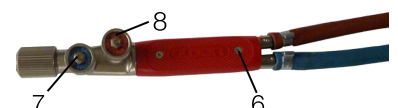
## Anschliessen der Flaschen

- Druckreduzierventile sind gut dichtend anzuschliessen. Schlechte Dichtungen sind rechtzeitig zu ersetzen.



- Dichtheitskontrollen dürfen nur mit Seifenwasser oder anderen schaubildenden Mitteln, aber nie mit der Flamme vorgenommen werden.
- Vor dem Anschliessen der Auto-genschläuche müssen die zu verbindenden Teile auf Öl, Schmutz und mechanische Beschädigungen kontrolliert werden.
- Keine Installationen Marke „Eigenbau“!

- 1 Flammrückschlagsicherung
- 2 Flaschenventil
- 3 Druckregulierschraube
- 4 Inhaltsmanometer
- 5 Arbeitsmanometer
- 6 Brennerhandgriff
- 7 Sauerstoffventil
- 8 Brenngasventil



# Gasversorgung und Verbrauch

Die Auswahl der richtigen Versorgungsart, der Brennergrösse und Düsengrösse sowie die Gaseinstellungen garantieren Ihnen eine optimale Anwendung.

Abhängig von Ihrer Anwendung und dem Verbrauch an Gasen, bietet CARBAGAS Ihnen die jeweils wirtschaftlichste Gasversorgung an.

## Maximale Entnahmemengen aus C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>-Flaschen

Flaschengrösse	Gasinhalt	Entnahmemenge l/h
50 l	9,5 kg	1'000 l
40 l	7,2 kg	900 l
27 l	4,9 kg	560 l
10 l	1,9 kg	260 l
3,8 l	0,6 kg	150 l
Bündel à 8 Flaschen	80 kg	9'000 l

## Gasverbrauch für Schweißbrenner

Brennergrösse Nr.	Gasverbrauch l/h		Anzahl Flaschen 40 l	
	O <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>		
0,5 - 1 mm	1	85	80	1
1 - 2 mm	2	145	140	1
2 - 4 mm	3	300	290	1
4 - 6 mm	4	520	500	1
6 - 9 mm	5	720	690	1
9 - 14 mm	6	1'130	1'085	1
14 - 20 mm	7	1'740	1'675	2
20 - 30 mm	8	2'450	2'355	3 oder 1 Bündel
FBA	9	5'500	5'000	6 oder 1 Bündel
FBA	10	6'100	5'500	6 oder 1 Bündel

## Gasverbrauch für Schneidbrenner

Brennergrösse Nr.	Gasverbrauch l/h		Anzahl Flaschen 40 l
	O <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	
3 - 5 mm	1'400	350	1
5 - 10 mm	2'400 - 3'100	380 - 470	1
10 - 50 mm	4'000 - 6'700	500 - 600	1
50 - 100 mm	8'800 - 11'100	650 - 750	1
100 - 150 mm	13'200 - 14'700	800 - 930	1
150 - 200 mm	16'500 - 19'500	1'000 - 1'200	2
200 - 300 mm	21'200 - 25'800	1'300 - 1'500	2

# Carbagas

## Kontakte

### Hauptsitz

Hofgut  
3073 Gümliigen  
Tel. 031 950 50 50  
Fax 031 950 50 51

### Bern

Waldeggstrasse 38  
3097 Liebefeld-Bern  
Tel. 031 978 78 00  
Fax 031 978 78 02

### Basel

Kohlenstrasse 40  
4056 Basel  
Tel. 061 386 45 45  
Fax 061 386 45 00

### Zürich

Klotenerstrasse 20  
8153 Rümlang  
Tel. 044 818 87 00  
Fax 044 817 17 78

### Lausanne & Genf

Rue du Grand-Pré 4  
1000 Lausanne  
Tel. 021 621 11 11  
Fax 021 621 11 12

info@carbegas.ch  
www.carbegas.ch



- Hauptsitz
- Distributionszentren
- Regionalverkaufsstellen und über 60 Depots in der ganzen Schweiz

