

# 05

POCKET GUIDE  
SICHERHEIT

**MESSER**   
Gases for Life

## Anschließen von Gasflaschen



# Liebe Anwenderinnen und Anwender von Messer-Gasen

Messer produziert und liefert ein breites Portfolio an Produkten und Flaschengasen. Die Handhabung von Gasen ist sicher – sofern man auf ihre besonderen Eigenschaften achtet.

Das Gas in Gasflaschen steht unter hohen Drücken von bis zu 300 bar. Zudem kann es giftig oder hochreaktiv sein. Machen Sie sich daher unbedingt mit den Eigenschaften des Gases in Ihrer Druckgasflasche vertraut. Das Gleiche gilt für die damit verbundenen Gefahren.

Dieser Pocket Guide gibt Ihnen Tipps und Hinweise für das sichere Anschließen von

Gasflaschen. Grundsätzlich sind dabei die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften zu beachten. Wir empfehlen Ihnen, den Pocket Guide jederzeit in Reichweite aufzubewahren.

## Wichtig

Zu jedem Produkt erhalten Sie ein Sicherheitsdatenblatt mit allen wichtigen Sicherheitshinweisen. Die Hersteller von Druckminderern stellen Gebrauchsanweisungen zur Verfügung, die ebenfalls Sicherheitshinweise enthalten. Bitte machen Sie sich mit diesen Informationen vertraut.

Ihr Team von Messer



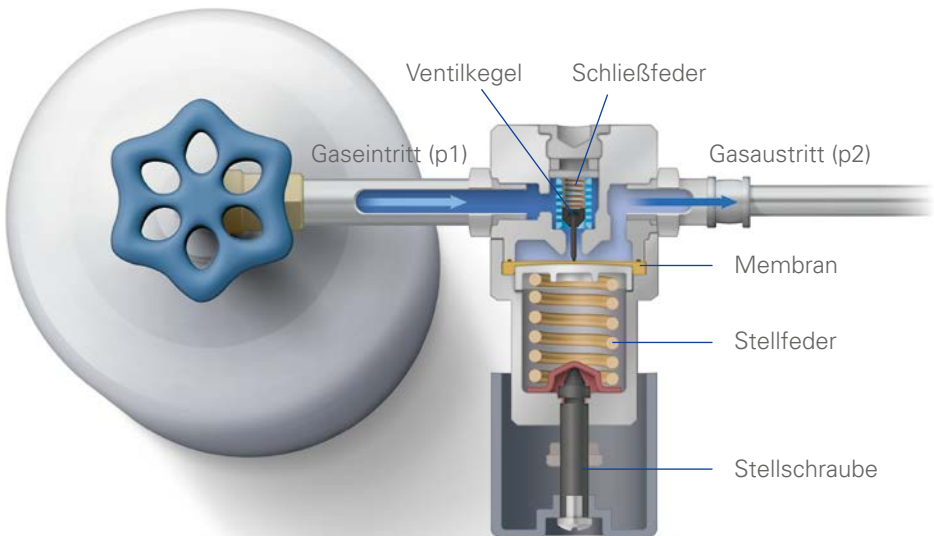
# „Spezialisten“ für verschiedene Aufgaben und Gase

Mit Druckminderern lässt sich der Druck von Gasflaschen herabsetzen, der gewünschte Betriebsdruck einstellen und konstant halten. Dafür sorgt ein Mechanismus, der im Wesentlichen aus einer Stellfeder, einer Membran, einem Druckstift, einer Schließfeder und einem Ventilkegel besteht.

Für einen besonders konstanten Hinterdruck bieten sich **zweistufige Druckminderer** an. Im Prinzip handelt es sich dabei um zwei einstufige Druckminderer hintereinander. Der erste ist in diesem Fall fest eingestellt

und regelt den Gasdruck der Flasche auf etwa 25 bar herunter. Der zweite kann so mit einem relativ konstanten Vordruck arbeiten, der nicht oder nur wenig vom Flaschendruck beeinflusst wird.

Wird eine konstante Flusssteuerung benötigt, wie bei der Verwendung von CO<sub>2</sub> als Schutzgas für Schweißanwendungen, gibt es spezielle **beheizte Druckminderer** oder **separate Heizungen**, die ein Vereisen des Druckminderers verhindern.



## Welcher Druckminderer für welche Anwendung?

**Die Antwort auf diese Frage hängt von drei zentralen Faktoren ab:**

- Welchen Druck hat die Gasflasche?
- Ist der Druckminderer für das jeweilige Gas zugelassen?
- In welchem Bereich soll der Hinterdruck bzw. die Durchflussmenge einstellbar sein?

Um einen falschen Einsatz von Druckminderern zu verhindern und einer Verwechslung vorzubeugen, benötigen **unterschiedliche Gase unterschiedliche Anschlüsse**. Gasflaschen für Acetylen werden beispielsweise über einen Bügelanschluss angeschlossen.



*Anschlussmutter für Brenngase mit Nut*



*Anschlussmutter für andere Gase ohne Nut*

Bei Brenngas-Flaschen weisen die unterschiedlichen Anschlüsse ein **Linksgewinde** auf. Bei allen anderen Gasflaschen besitzen die unterschiedlichen Anschlüsse ein **Rechtsgewinde**.

Zu erkennen sind Druckminderer für Brenngase zudem an einer **Nut in der Anschlussmutter**.

# Sicherheit von Anfang an

## Vor der Montage den Druckminderer auf folgende Punkte prüfen:

- Ist die **Stellfeder entspannt**?
- Sind Flaschenventil- und Druckminderer-Anschluss **absolut sauber**, in **gutem Zustand** und **frei von Schmutzpartikeln** oder gar **ÖL** oder **Schmierfett**?
- Haben die **Dichtungen die richtige Größe** und sind **unbeschädigt**? (das gilt insbesondere für die O-Ringe bei 300 bar Druckminderern)
- Dichtung beschädigt? Sofort gegen ein **passendes Original-Ersatzteil** austauschen (andere „passende“ Dichtungen, etwa aus dem Sanitär- oder Automobil-Bereich, sind gefährlich und nicht zulässig).





## Schritt für Schritt



### Vor dem Anschließen

Die Gasflasche fixieren, dann die Flaschen-  
kappe entfernen. Vor der Montage des  
Druckminderers das Flaschenventil kurz  
aufdrehen, um eventuell vorhandene  
**Verunreinigungen auszublansen**. Der  
Strahl muss dabei ins Leere gehen.

### Druckminderer aufschrauben

300 bar Druckminder lassen sich von Hand  
festziehen, bei anderen wird Werkzeug  
benötigt. Die Bedienungsanleitung des  
Druckminderers gibt darüber Auskunft  
und sagt auch, wie hoch das **maximale  
Anzugsdrehmoment** sein darf. Grund-  
sätzlich gilt: **Nicht zu fest anziehen!**



### Ventil öffnen

Flaschenventile **langsam öffnen**, um  
einen schlagartigen Druckanstieg zu ver-  
meiden. **Eine volle Umdrehung** genügt.  
Druckmindereranschluss auf **Dichtheit  
prüfen**.

### Arbeit pausieren

Vor längeren Arbeitspausen **alle Ventile  
schließen, da durch Undichtigkeiten Gas  
unkontrolliert ausströmen kann**. Beachten  
Sie hierbei auch die jeweiligen Arbeitsschutz-  
vorschriften.



## Vereisungen beseitigen

Weil Gase unter hohem Druck stehen und bei der Entnahme expandieren, kann es am Ventil zu Vereisungen kommen. Diese lassen sich z. B. mit **wärmer Luft** entfernen, wobei aber **niemals eine offene Flamme** verwendet werden darf!

## Druckminderer entfernen

Flaschenventil **schließen**, Restgas **abblasen oder ausströmen lassen**, am einfachsten über das Entlastungsventil. Vordruck- und Hinterdruckmanometer dürfen keinen Druck mehr anzeigen. Dann den Druckminderer vorsichtig lockern. Es könnte dennoch **Restdruck** geben. Im Zweifel am Einstellgriff die Stahlfeder zuerst voll anspannen und dann wieder entspannen.

## Zentrale Aspekte beim Umgang mit Druckminderern

- Sicherheitshinweise für Gase und Druckminderer beachten.
- Achtung bei besonders reaktionsfähigen Gasen wie Sauerstoff oder Acetylen.
- Flaschenventil und Druckminderer müssen intakt, absolut sauber und frei von Öl oder Schmierfett sein.
- Stellfeder muss vor dem Anschließen und Entfernen des Druckminderers entspannt sein.





Weitere **Pocket Guides Sicherheit** können Sie über unsere Internetseite abrufen oder direkt von unseren Fachleuten beziehen.

### **Wichtig**

Dieser Pocket Guide enthält nur allgemeine Informationen. Er ersetzt keine Schulung und ist nicht als solche gedacht. Messer haftet nicht für die in dieser Broschüre enthaltenen Informationen.



**MESSER**   
Gases for Life

**Messer SE & Co. KGaA**  
www.messergroup.com