



Atlas Copco

# Stromerzeugung in der Gasdruckregelung

Schraubenexpander XG-VSD+

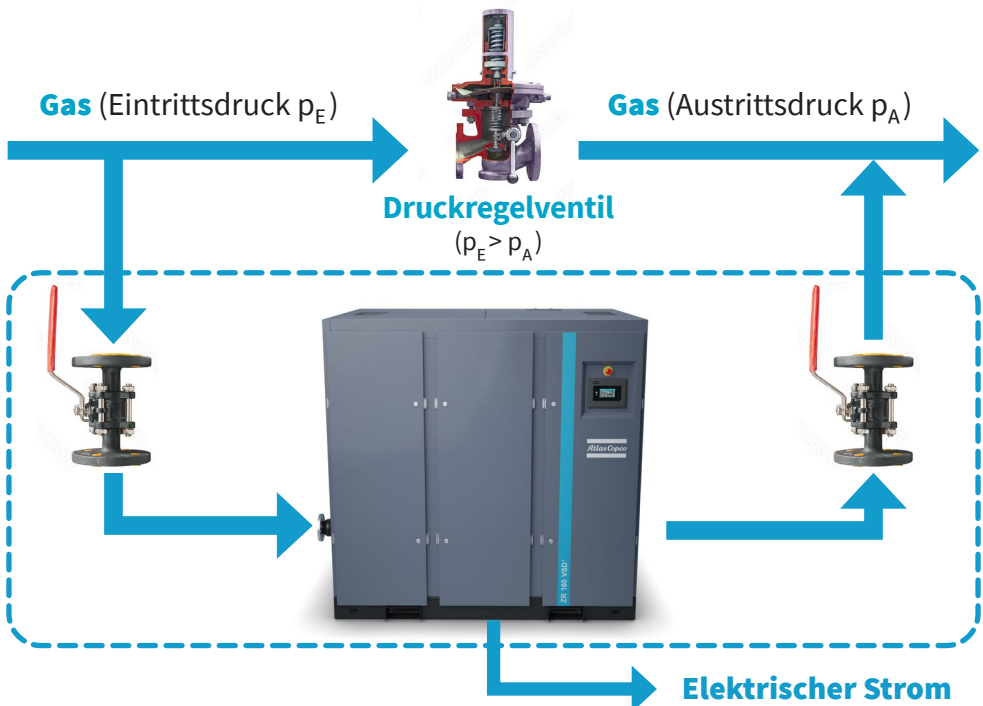
[atlascopco.com](http://atlascopco.com)

# Stromerzeugung in der Gasdruckregelung

Der effizienteste Weg zur **Maximierung der Produktivität** und Anlagen-effizienz besteht in der **Einsparung von Energiekosten** und in der Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen während gleichzeitig elektrischer Strom CO<sub>2</sub>-neutral erzeugt wird.

Der **Atlas Copco XG-VSD+ Schraubenexpander** ist darauf ausgerichtet, wirtschaftlich und effizient elektrische Energie in der Gasdruckregelung zu generieren sowie ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit zu garantieren.

Durch die Anordnung im „Bypass“ (siehe unten) ist die Versorgungssicherheit der Anlage jederzeit gewährleistet. Das vollständig integrierte, sofort einsatzbereite Paket enthält alles, was für eine „**Plug-and-Play**“-Installation erforderlich ist



# Der Schraubenexpander XG-VSD+

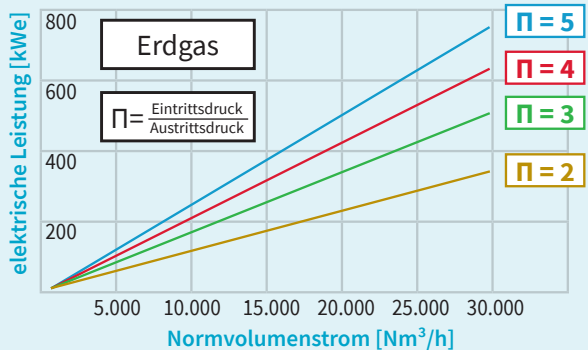
## Verfügbar in zwei Leistungsklassen: 100kWe & 200kWe

Abhängig von den Anlagenparametern wird der optimale Schraubenexpander individuell ausgewählt.

Für größere Anwendungen ist eine Containerlösung mit mehreren Modulen möglich.



Anhand des Diagramms kann eine erste Abschätzung über die potentielle elektrische Leistung erfolgen. Grundsätzlich lohnt sich jede individuelle Betrachtung.



## Ein Garant für Einsparungen sind dabei die folgenden Anlagenparameter:

- Nennweite - Druckregelventil  $\geq$  DN 50
- Druckverhältnis  $\geq$  3
- Austrittsdruck  $<$  10 bar ü
- mehr als 2500 Betriebsstunden pro Jahr



# Anwendungspotenzial

Der Einsatz des Schraubenexpanders bietet zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten. So lassen sich unterschiedliche Gase für den elektrischen Stromerzeugungsprozess einsetzen. Potential liegt dabei in diversen Branchen & Industrien, praktisch überall dort, wo Druck reduziert wird. Zur Vorwärmung des in den Expander eintretenden Gases wird im besten Fall überschüssige Abwärme genutzt.



Stadtwerke



Chem. Industrie



Glasindustrie



Papierindustrie

## Wichtig zu wissen:

Amortisationszeiten < 4 Jahre!

Staatliche Förderung begünstigt zusätzlich Amortisationszeit.

Auch bei kleinen Anlagen profitabel!

## Gase:

Erdgas, Wasserdampf, Stickstoff, Luft

## Vorwärmung des Gases:

BHKW-Abwärme, Kompressor-Abwärme, Prozess-Abwärme, Industrie-Abwärme

## Exemplarischer Fall

Das Beispiel verdeutlicht, wie immens die Einsparungen durch Einsatz eines Schraubenexpanders sein können. Unter der Annahme, dass Erdgas von 70°C und 16 bar ü auf 2,5 bar ü reduziert werden soll, ergibt sich ein Einsparpotential von 74.400 € pro Jahr.

- Eintrittsdruck. . . . . 16 bar ü
- Austrittsdruck . . . . . 2,5 bar ü
- Eintrittstemperatur . . . . . 70 °C
- Durchfluss . . . . . 3.500 Nm<sup>3</sup>/h
- Elektrische Leistung. . . . . 93 kW
- Betriebsstunden / Jahr . . . 8.000 h
- Elektrische Energie / Jahr . 744.000 kWh
- CO<sub>2</sub> Einsparung / Jahr \* . 223 t
- Einsparpotential / Jahr\*\* . 74.400 €

\*300 gramm CO<sub>2</sub> pro kWh | \*\*0,10 € pro kWh Stromkosten

# Vorteile im Überblick



- Plug-And-Play-System
- ATEX-Zertifizierung (nach Bedarf)
- Beratung, Installation und Betreuung der Stromerzeugung
- Einfacher Service und Wartung



## Schraubenexpander

- Hohe Effizienz und Langlebigkeit
- Maximale Stromerzeugung bei geringem Durchfluss durch Drehzahlregelung
- Bewährte Expansionstechnologie
- Überlegene Rotorbeschichtung
- Optimierte Rotorprofile



## 100% ölfreies Gas (Klasse 0)

- 100% reine, saubere Gasexpansion
- Einzigartiges Dichtungsdesign
- Kein Verschmutzungsrisiko



## Effizienter Permanentmagnetgenerator

- Maximaler Wirkungsgrad
- Ölgekühlter Generator nach IP66
- Ölgeschmierte Lager
- Großer Regelbereich: zwischen 20 und 100%



## Steuer- und Überwachungssystem

- Benutzerfreundlich
- Algorithmen zur Maximierung der Stromerzeugung
- Übersicht über Warnmeldung und Wartungsplan
- Fernüberwachung des Maschinenzustandes

**Haben wir Ihr Interesse geweckt?**

**Wenden Sie sich gerne an Ihren  
Verkaufsberater oder direkt an  
unser Digital Marketing Team.**

**web.kompressoren@atlascopco.com  
0201 - 21 77 933**



Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH  
Langemarckstr. 35 • 45141 Essen • Tel. 0201 21770 • Fax 0201 216917  
web.kompressoren@atlascopco.com • www.atlascopco.de