

# Einsatz, Funktionsweise und Anwendung von Gasgebläsen

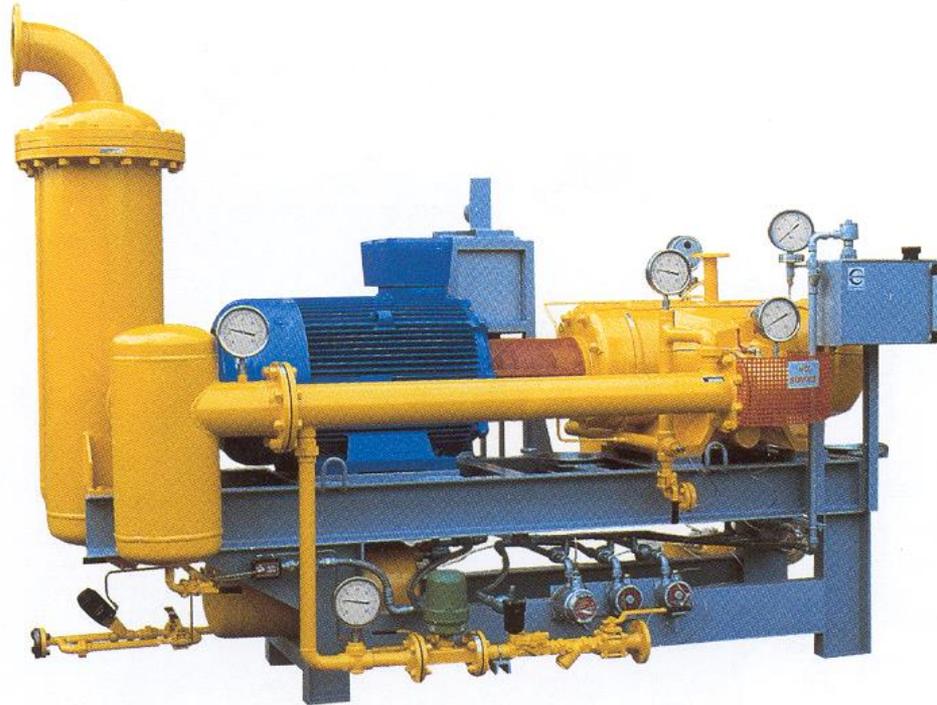
**ATEX-Compressors**  
**Dipl.-Ing. Lars Freyer**

# MAPRO International S.p.A. Mailand

Seit 1959 Hersteller von Verdichtern für Luft und andere Gase

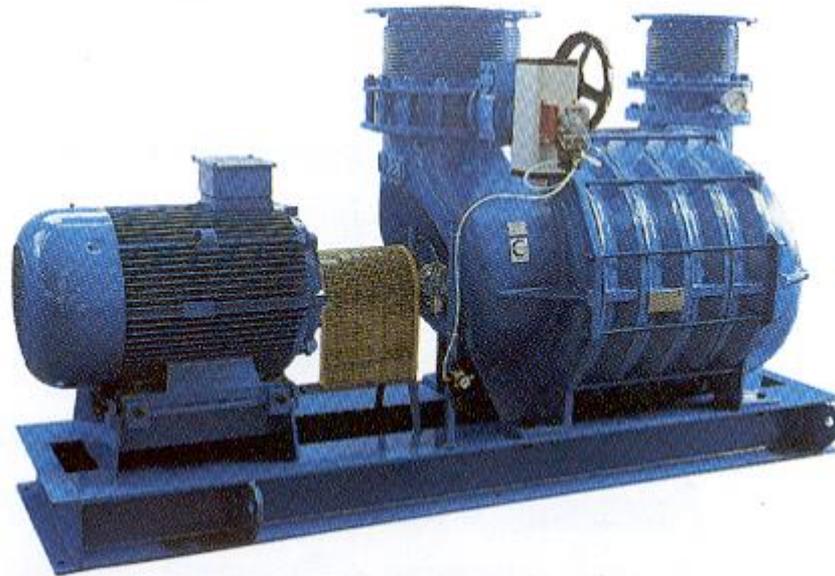
Seit 2007 MAPRO Deutschland GmbH

# Drehschieber-Kompressoren für Gaseinpressung bis $\Delta p=3,2$ bar



# Mehrstufige Radialgebläse

für Bio-, Klär- und Deponiegas, bis  $\Delta p = 600$  mbar



# Radialventilatoren

für Luft und Gas bis  $\Delta p = 150$  mbar



# Seitenkanalgebläse

für Luft und Gas bis  $\Delta p = 500$  mbar



# Typische Einsatzbereiche

(Axial-) Ventilatoren	<10 mbar
Radialgebläse	0 ... 600 mbar
Radialventilatoren	0 ... 150 mbar
Seitenkanalgebläse	0 ... 500 mbar
Drehkolbengebläse	300 ... 1.000 mbar
Kompressoren	>1.000 mbar

# Funktionsweise Radialgebläse



- Große Volumenströme
- Geringe Druckerhöhung

# Funktionsweise Seitenkanalgebläse



# Anwendung in Biogasanlagen

- Druckerhöhung für Gasverbraucher
- Ausgleich Druckverluste Gasaufbereitung
- Gasversorgung von Satelliten-BHKWs
- Förderung zwischen Gasspeichern
- Vordruck für Biomethan-Einspeisung
- Luft für biologische Entschwefelung

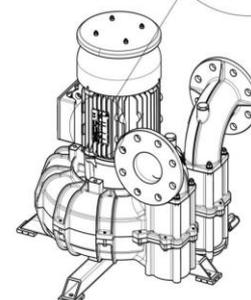
# Geräteklasse

Ex-Zone	Explosionsfähiges Gemisch	Geräteklasse
0	Ständig, lang oder häufig	1G
1	Gelegentlich	2G
2	Nicht zu erwarten; Falls doch, nur selten und kurzzeitig	3G

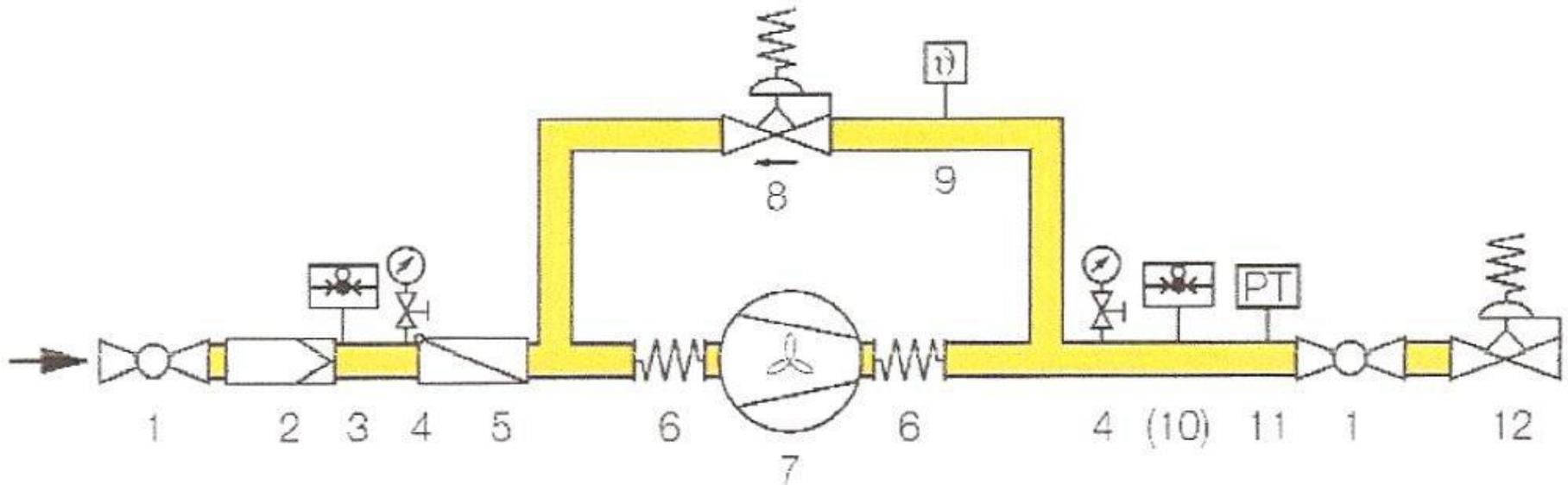
Unterscheidung Innen und Außen!

# Druckregelung

- Druck entsteht durch Widerstand
- Abnahmeverhalten prüfen (ständig? oder unregelmäßig?)
- Umlaufregler Dungs / Elster
- Bypass intern
- Frequenzumrichter



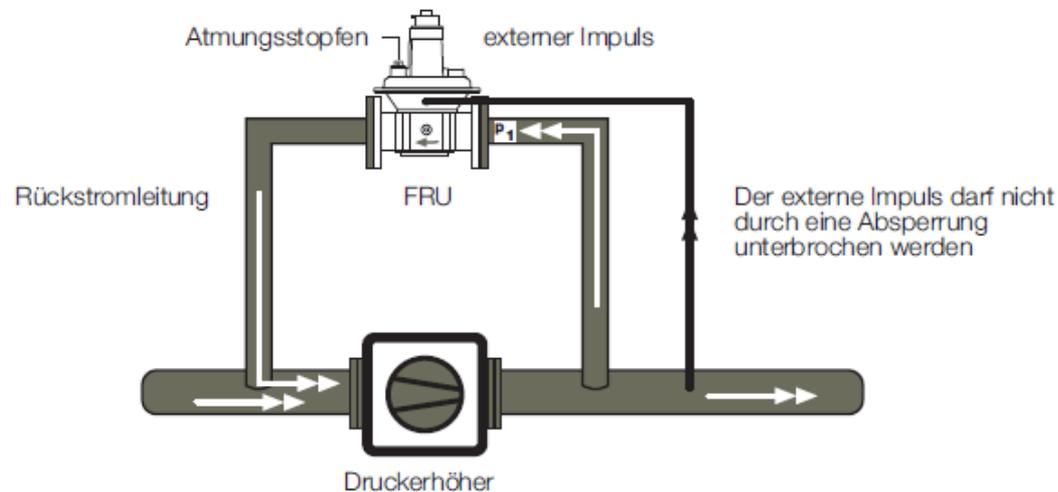
## Beispiel: Gasregelstrecke mit externen Umlaufregler



1. Kugelhahn, 2. Gasfilter, 3. Gas-Druckwächter (min.), 4. Manometer mit Absperrventil, 5. Gasrücktrittsicherung, 6. Kompensator, 7. Gasverdichter, 8. Umlaufregler, 9. Sicherheitstemperaturbegrenzer, 10. Gas-Druckwächter (max.), 11. Druckmessumformer, 12. Gas-Druckregler

# Umlaufregler / Bypass

## Anwendungsbeispiel Umlaufregler FRU in einer Gasdruckerhöhungsanlage



Das Gasdruckregelgerät FRU begrenzt den Druck in einer Gasverbrauchsanlage konstant. In der Anlage wird durch ein Gasgebläse (Druckerhöher) der Gasversor-

gungsdruck auf ein höheres Druckniveau gebracht. Übersteigt der erzeugte Druck den eingestellten Ansprechdruck öffnet das Druckregelgerät FRU.

Der Ausgangsdruck des Druckerhöhers wird über die Rückstromleitung abgebaut.

# Kontakt Daten ATEX-Compressors



**ATEX**  
COMPRESSORS



Der BHKW-Spezialist

ATEX-COMPRESSORS

Dipl.-Ing. Lars Freyer  
Clara-Zetkin-Str. 41  
14612 Falkensee

Tel.: + 49 (0) 3322 4236500  
Fax: + 49 (0) 3322 4236501  
Mobil: + 49 (0) 151 522 31897

E-Mail:  
[freyer@atex-compressors.de](mailto:freyer@atex-compressors.de)

[www.atex-compressors.de](http://www.atex-compressors.de)

Weitere Informationen finden Sie unter [www.atex-compressors.de](http://www.atex-compressors.de)