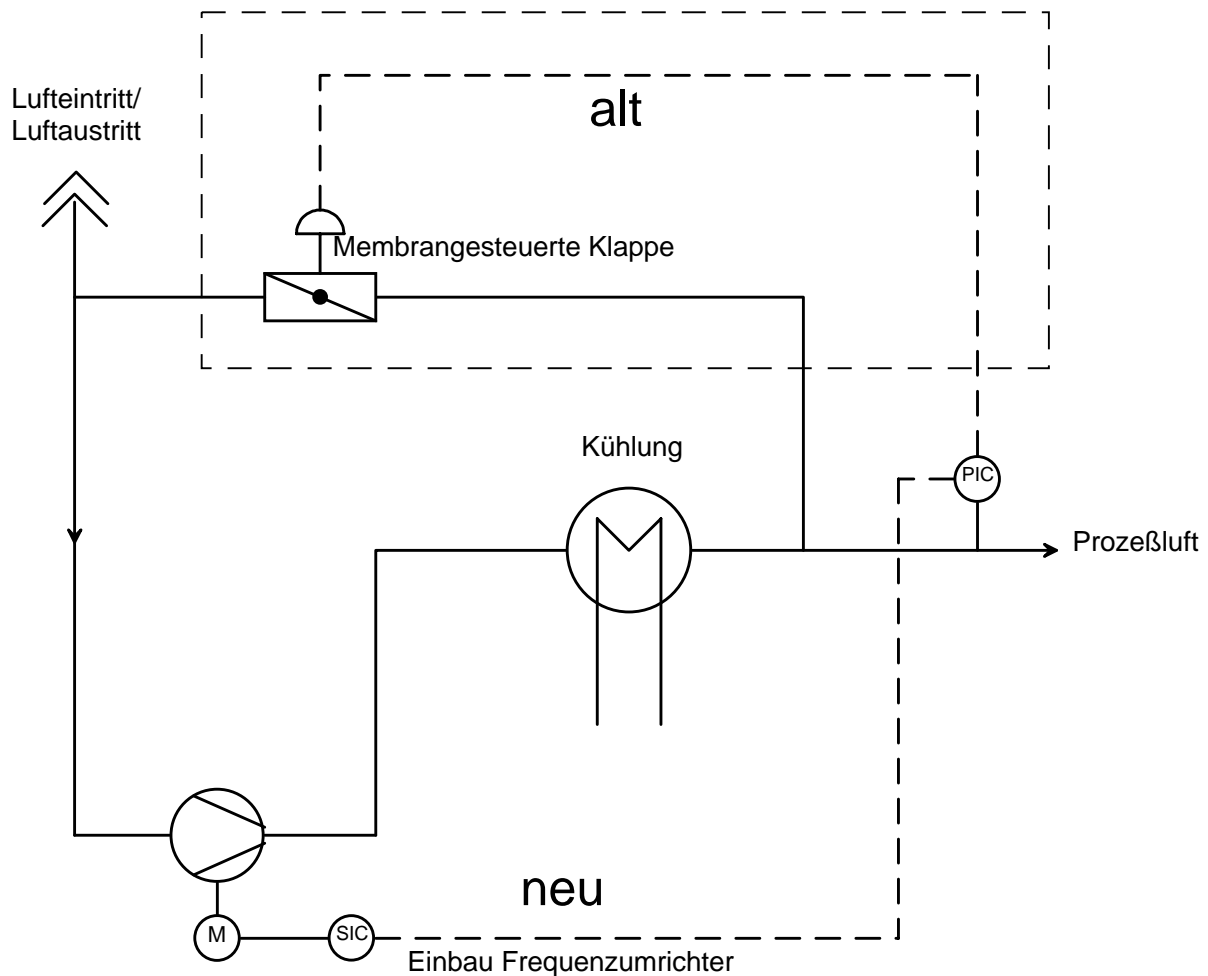


Rationelle Energienutzung



Zschimmer & Schwarz GmbH & Co, Lahnstein
Herr Fiebiger, 02621 / 12 390

Optimierung des Betriebes eines Druckluftkompressors durch Frequenzregelung



Vereinfachtes Verfahrensfliessbild zur Darstellung der Luftmengenregelung

Zur Versorgung einer Prozessanlage mit Prozessluft wird ein Kompressor mit Druckregelung eingesetzt. Da die Prozessanlage je nach Fahrweise unterschiedliche Luftmengen benötigt, wurde bislang die überschüssige Luft der Saugseite zugeführt. Damit war ein ständiger Betrieb des Kompressors mit Nennlast gegeben.

Durch Installation eines Frequenzumformers erfolgt die Konstanthaltung des Druckes über die Drehzahl des Kompressors, so dass der Leistungsbedarf der durch die Prozessanlage tatsächlich abgenommenen Luftmenge entspricht.

Optimierung des Betriebes eines Druckluftkompressors durch Frequenzregelung

Technische Daten

Leistungs- und Energiedaten:

Anschlussleistung Kompressor	140 kW _{el}
Stromverbrauch vorher	476.700 kWh _{el} /a
mittlere Leistungsaufnahme vorher	ca. 86,7 kW _{el}
Stromverbrauch nachher	190.700 kWh _{el} /a
mittlere Leistungsaufnahme nachher	ca. 34,7 kW _{el}

Betriebsdaten

Betriebszeiten	5.500 h/a
Betriebserfahrungen	gute
Wartungsaufwand	minimal
Verfügbarkeit	100 %

Wirtschaftlichkeit

Investition	30.000 DM
Amortisationsdauer	1,3 Jahre

Umweltvorteile

Brennstoff-Einsparung	ca. 817 MWh _{BS} /a
CO ₂ -Einsparung	ca. 163 t/a