

Presseinformation

www.ecoclean-group.net

Ecoclean DFC: Dynamische Volumenstromregelung für Prozessanlagen Energieverbrauch und CO₂-Emissionen drastisch reduzieren

Fördersysteme, die flüssige und gasförmige Medien in nicht gleichmäßiger Abnahmemenge zur Verfügung stellen müssen, beispielsweise Filteranlagen für Kühlschmiermittel, bieten häufig ein enormes Potential zur Energieeinsparung. Ausschöpfen lässt es sich durch eine bedarfsgerechte Regelung der Pumpen für die Förderung der Flüssigkeiten. Ecoclean hat dafür die dynamische Volumenstromregelung entwickelt: Ecoclean DFC. Die Regelung erfolgt auf Basis der Messgrößen Druck und Volumenstrom und ermöglicht Energieeinsparungen von bis zu 45 Prozent und eine entsprechende Verringerung der CO₂-Emissionen.

Reinigungs- und Filtrationsanlagen, Kühlwasserkreisläufe und Kühltürme, Heizungs- und Lüftungsanlagen sowie weitere prozesstechnische Anlagen müssen ebenso wie Systeme für die Wasserversorgung Flüssigkeiten beziehungsweise gasförmige Medien in bedarfsgerechter Menge zur Verfügung stellen. Da es sich dabei um sehr langlebige Investitionsgüter handelt, werden sie üblicherweise mit entsprechenden Reserven für zukünftige Änderungen der Systemanforderungen ausgelegt. Dies betrifft unter anderem die Fördermenge und den Förderdruck. Diese Überdimensionierung verursacht jedoch unnötig hohe Betriebskosten und Energieverschwendung, da diese Anlagen häufig nur mit einer groben Regelung betrieben werden.

Dies verdeutlicht das Beispiel für eine zentrale Kühlschmiermittelversorgung. Bei Über- oder Unterschreiten des eingestellten Druckwerts für die Förderung des Fluids wird eine Pumpe zu- oder abgeschaltet. Ist die Anlage beispielsweise

mit vier Pumpen ausgestattet, erfolgt die Regelung in 25 Prozent-Schritten. Das dann zu viel geförderte Kühlmedium läuft ungenutzt über eine Bypass-Leitung zurück in die Filteranlage und die dafür aufgewendete Energie ist komplett verschwendet.

Präzise, bedarfsgerechte Regelung mittels Ecoclean DFC

Durch diese Grobregelung verbrauchen die Systeme signifikant mehr Energie als erforderlich, verbunden mit entsprechend hohen CO₂-Emissionen. Abhilfe schafft hier die von Ecoclean entwickelte dynamische Volumenstromregelung Ecoclean DFC. Sie ermöglicht, die Pumpen beziehungsweise das Fluidsystem basierend auf den Messgrößen Druck und Volumenstrom präzise, schnell und bedarfsgerecht zu regeln. Dafür werden entsprechende Messsensoren in den Hauptabgang der Prozessanlage integriert und die Systempumpen mit Frequenzumrichtern ausgestattet. Die Pumpendrehzahl lässt sich mittels Ecoclean DFC Regelung so fein justieren, dass die geförderte Menge des Kühlschmiermittels jederzeit automatisch und schnell an den aktuellen Fluidbedarf angepasst wird. Die Bypass-Leitungen werden dadurch komplett überflüssig. Wesentlich mehr ins Gewicht fällt jedoch, dass nur noch die tatsächlich benötigte Energie verbraucht wird, was nicht nur zu einer spürbaren Reduzierung der Betriebskosten, sondern auch der CO₂-Emissionen führt. Die erzielbaren Energieeinsparungen durch diese hocheffiziente Pumpenregelung liegen bei bis zu 45 Prozent. Die Ausstattung bestehender Versorgungssysteme mit der dynamischen Volumenstromregelung von Ecoclean wird daher in der Regel mit 30 Prozent der Investitionskosten durch Förderprogramme des Bundes beziehungsweise der Länder und Gemeinden unterstützt.

Schnelle Amortisation durch hohe Energieeinsparung

Zu den bisher realisierten Projekten in diesem Bereich zählt die zentrale Kühlschmiermittelversorgung der Bosch Rexroth AG im Werk Horb. Vor der Integration der Ecoclean DFC Regelung lag der jährliche Stromverbrauch bei rund 256 MWh, die CO₂-Emissionen bei zirka 135 Tonnen. Eine vorab von Ecoclean durchgeführte Potentialanalyse ergab für die bedarfsabhängige

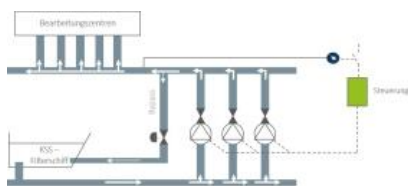
Regelung der Systempumpen mittels DFC eine zu erwartende Energieeinsparung von rund 35 Prozent. Die Verbrauchserfassung nach dem Einbau der DFC Regelung zeigte, dass der Stromverbrauch tatsächlich sogar um 40 Prozent (103 MWh) sank. Die CO₂-Emissionen konnten somit um jährlich zirka 54 Tonnen verringert werden. Ohne Berücksichtigung eventueller Fördermittel betrug die Amortisationszeit für die Integration der Dynamischen Volumenstromregelung nur rund zwei Jahre.

Dieses Beispiel verdeutlicht, dass durch eine bedarfsgerechte Regelung der Fluidmenge bei vergleichsweise überschaubaren Investitionen eine spürbare Reduzierung der Betriebskosten erzielt werden kann. Und das verbunden mit einem entsprechenden Beitrag zur Ressourcenschonung und Verringerung von CO₂-Emissionen.

Kontakt:

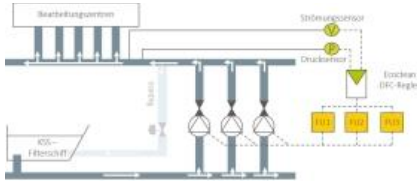
Ecoclean GmbH, Jochen Theissen, Director After Sales Service,
52156 Monschau, Deutschland, Telefon +49 2472 83-501,
jochen.theissen@ecoclean-group.net, www.ecoclean-group.net

Foto: Ecoclean_Filteranlage ohne Regelung



Durch die nur grobe Regelung des Drucks der klassischerweise in KSS-Filteranlagen und anderen Versorgungssystemen eingesetzten Konstantdruckregelung wird zu viel gefördertes, ungenutztes Medium über einen Bypass zurück in die Filteranlage gefördert. Die dafür eingesetzte Energie ist verschwendet.

Foto: Ecoclean_Regelung mit DFC



Die sehr feine Justierung der Pumpendrehzahl mit der Ecoclean DFC Regelung ermöglicht, dass die geförderte Fluidmenge jederzeit automatisch und schnell an den aktuellen Bedarf angepasst wird. Die dadurch erzielbaren Energieeinsparungen betragen bis zu 45 Prozent.

Foto: Ecoclean_PR_Experts Energy Savings_Label



Die Ausstattung bestehender Versorgungssysteme mit der DFC Regelung wird aufgrund der hohen realisierbaren Energieeinsparung in Deutschland mit üblicherweise 30 Prozent der Investitionskosten gefördert.

Bildquelle: Ecoclean GmbH

Die SBS Ecoclean Gruppe entwickelt, produziert und vertreibt zukunftsorientierte Anlagen, Systeme und Services für die industrielle Bauteilreinigung und Oberflächenbearbeitung. Diese Lösungen, die weltweit führend sind, unterstützen Unternehmen rund um den Globus dabei, in hoher Qualität effizient und nachhaltig zu produzieren. Die Kunden kommen aus der Automobil- und Zulieferindustrie sowie dem breit gefächerten industriellen Markt – von der Medizin-, Mikro- und Feinwerktechnik über den Maschinenbau

und die optische Industrie bis zur Energietechnik und Luftfahrtindustrie. Der Erfolg von Ecoclean basiert auf Innovation, Spitzentechnologie, Nachhaltigkeit, Kundennähe, Vielfalt und Respekt. Die Unternehmens-Gruppe ist mit zwölf Standorten weltweit in neun Ländern vertreten und beschäftigt mehr als 900 Mitarbeiter/innen.

Vielen Dank im Voraus für die Zusendung eines Belegexemplars beziehungsweise eines Veröffentlichungslinks

Ansprechpartner für Redaktionen

SCHULZ. PRESSE. TEXT., Doris Schulz, Journalistin DJV
Landhausstrasse 12, 70825 Korntal, Germany, Tel. +49 711 85408,
ds@pressetextschulz.de, www.schulzpressetext.de

Ecoclean GmbH, Kathrin Gross, Marketing
Tel. +49 711 7006-223, Fax +49 711 7006-148
kathrin.gross@ecoclean-group.net, www.ecoclean-group.net