

Sensor sichert optimale Wirkungsgrade

Categories : [Pumpen & Kompressoren](#)

Date : 9. Juli 2019

Im Rahmen der in allen Branchen forcierten digitalen Transformation steigt der Bedarf nach geregelten Pumpensystemen mit integrierter Sensortechnik. Grundfos offeriert solche Pumpen schon seit geraumer Zeit: es handelt sich dabei um die Kombination einer Pumpeneinheit und einem MGE-Permanentmagnet-Motor mit integriertem Frequenzumrichter (bis 11 kW als IE5-Hocheffizienzmotor klassifiziert), integriertem PI-Regler und ebenfalls integriertem Differenzdrucksensor. Das Ergebnis dieser Kombination: Höchste energetische (IE5) und hydraulische Effizienz (Optimierung von Laufrad und Durchflussquerschnitt), verbunden mit einer optimierten Prozesseffizienz dank ‚geschärfter‘ Algorithmen für die Proportionaldruck-Regelung.

Auch Norm- und Blockpumpen der Serie 2000 sind nun derart verfügbar: Grundfos hat seine Spiralgehäusepumpen NKE und NBE für Einsätze mit hohen Leistungsanforderungen hinsichtlich Fördermenge und Förderhöhe entwickelt. Einsatz finden diese Pumpen beispielsweise in großen Heizsystemen von Bürogebäuden oder in industriellen Kühlsystemen.

NKE- und NBE-Pumpen der Serie 2000 mit integriertem Differenzdrucksensor und Vorparametrierung bieten damit neben hoher energetischer und hydraulischer Effizienz ohne zusätzliche Sensorik im Rohrleitungssystem die Vorteile einer ‚geschärften‘ Proportionaldruck-Regelung: Die Pumpen arbeiten mit einer Proportionaldruck-Regelung quadratischer Charakteristik – das bedeutet: Die Förderhöhe wird bei abnehmenden Förderstrom stärker reduziert als bei linearer Charakteristik. In Zahlen: Gegenüber einem MGE-Motor mit linearer Regelungs-Charakteristik spart der Betreiber rund 15 % Energie ein (9 Prozentpunkte absolut).

Schon länger entsprechend ausgestattet verfügbar sind die Inline-Pumpen TPE der Serie 2000. Ob für die Horizontalmontage (Norm- und Blockpumpe) oder die platzsparende Vertikalmontage (Inline-Variante): Der Betreiber kann sich auf eine perfekte Abstimmung zwischen Pumpe, Sensor und Steuerung für anspruchsvolle Heiz- und Kühlanwendungen im kommerziellen Gebäude oder dem industriellen Einsatz verlassen.

Die Mehrkosten einer solchen Pumpe werden bereits durch Kosteneinsparungen bei der Beschaffung (keine zusätzliche Sensorik im Rohrleitungssystem) sowie der Installation und Inbetriebnahme der Komponenten kompensiert (einfache Plug & Pump-Installation und Inbetriebnahme-Protokoll mit der mobilen Steuerung ‚Grundfos Go‘). Hinzu kommen die reduzierten Lebenszykluskosten durch die erzielte höchstmögliche Effizienz:

- IE5 Motoren bieten den derzeit besten Motorwirkungsgrad
- Laufräder mit dem derzeit höchsten hydraulischen Wirkungsgrad
- optimierte Proportionaldruck-Regelung mit maximalem Prozesswirkungsgrad.