

Druckerhöhungsanlage mit neuen Komponenten

Die Druckerhöhungsanlagen der Baureihe Hydro MPC von Grundfos (max. 720 m³/h Förderleistung; 400 m Förderhöhe) sichern die Wasserversorgung und zeichnen sich durch einen Energie sparenden und sicheren Betrieb aus: Zum Einsatz kommen bis zu 6 vertikale, mehrstufige Hochdruckpumpen der Baureihe CR mit EFF1-Hochwirkungsgrad-Motoren. Diese Pumpen sind aufgrund ihrer Bauweise mit Patronengleitringdichtung und Ausbaurkupplung besonders servicefreundlich.



Neue Druckerhöhungsanlage Hydro MPC

Basierend auf den EFF1-Energiesparmotoren und zusammen mit der auf Energieeffizienz optimierten Anlagensteuerung (optimierter First-in/First-out-Pumpentausch; Energiesparmodus) ergeben sich im Schnitt bis zu 15 Prozentpunkte Wirkungsgradunterschied im Vergleich zu anderen Druckerhöhungsanlagen.

Die weiterentwickelte Druckerhöhungsanlage ist für kommunale Wasserversorger und Planer von Großobjekten interessant. So kann unter anderem der gewünschte Sollwert von einem anderen analogen Wert geführt werden – beispielsweise durch den Vordruck. Kommt es in diesem Fall zu einem drastischen Druckabfall im vorgelagerten Versorgungsnetz, so reduziert die Hydro MPC den Sollwert und damit gleichzeitig den Förderstrom. Während in normalen Fällen die Wassermangelsicherung die Druckerhöhungsanlage bei Vordrücken unter 1 bar abschaltet (wie es die DIN 1988 vorgibt), wird hier mit einer reduzierten Leistung weitergefördert. Somit ist eine Notversorgung mit reduzierter Leistung sichergestellt, bis sich der Vordruck „erholt“ hat.

Ansonsten können bei Aktivierung von Digitaleingängen bis zu sechs alternative Sollwerte vorgegeben werden – interes-

sant ist dies für kommunale Wasserversorger, die ihr Netz für unterschiedliche Feuerlöschaufgaben konfigurieren wollen.

Ebenfalls für die Belange der Wasserversorger entwickelt: Bei Systemen mit langen Zubringerleitungen berücksichtigt die MPC-Steuerung den differierenden Druckverlust bei veränderlichem Volumenstrom und spart so Energie ein (Proportionaldruckregelung). Zum Schutz des Rohrnetzes und um einen Rohrbruch im Verteilersystem schnell anzuzeigen, kann der Betreiber den Systemdruck mit Hilfe frei einstellbarer Werte überwachen (min./max. Drucküberwachung). Für nur kurzzeitige Druckspitzen ist eine zeitliche Ausblendfunktion vorgesehen.

Zwei Varianten stehen zur Wahl:

► MPC-E: Alle Pumpen sind mit einem integrierten Frequenzumformer ausgestattet (bis zu einer Motorleistung von 22 kW). Die Kommunikation zwischen Steuerung und Pumpen erfolgt allein über eine 3-adrige Busleitung. So kann beim Zu- oder Abschalten die Drehzahl jeder einzelnen Pumpe variiert werden – die Schaltvorgänge sind netzschonend und nicht mehr wahrnehmbar. Vorteil-

haft ist die sehr hohe Druckkonstanz; selbst bei veränderlichen Systemparametern wird das Rohrnetz geschont. Diese Variante bietet sich zur Druckerhöhung in Wasserversorgungsnetzen und in der Gebäudetechnik an.

► MPC-S: Die Pumpen werden hier über eine druckabhängige Kaskadensteuerung geführt. Dieses System wiederum ist besonders für die Wasserversorgung geeignet, z. B. für das Füllen von Wasserspeichern etc. oder für industrielle Anwendungen ohne erhöhte Anforderungen an die Druckkonstanz.

Auch der Fernzugriff auf die Hydro MPC wurde von den Grundfos-Entwicklern realisiert: Ein bereits im Standard integrierter VNC-Server ermöglicht ohne zusätzliche Hard- oder Software den Fernzugriff auf das System, so, als säße der Betreiber direkt vor Ort an der Anlage.

Autor

*Dipl.-Ing. Rainer Schmitz,
Produktmanager Wasserversorgung,
Druckerhöhung, Dosierung und Desinfektion
GRUNDFOS, Erkrath*

*Foto: GRUNDFOS
www.grundfos.de*

Die Welt ist keine Scheibe - Ihre Anzeigen auch nicht [...]



innovatools

Werkzeuge für den Erfolg

Fach.**Journal**

Fachzeitschrift für Erneuerbare Energien & Technische Gebäudeausrüstung

[Hier mehr erfahren](#)



innovapress

*Innovationen publik machen
schnell, gezielt und weltweit*

Filmproduktion | Film & Platzierung | Interaktive Anzeige | Flankierende PR | Microsites/Landingpages | SEO/SEM | Flashbühne