

IVF Hartmann AG, Neuhausen a.R.

Die IVF HARTMANN hat sich 2016 entschieden, ihre zum Teil veralteten Pumpen durch neue effizientere Modelle zu ersetzen. Diese drei Pumpen sind mit einem Jahresverbrauch von 170 MWh (rund 25 600 Franken) verantwortlich für ca. 5% des Stromverbrauchs der Produktion. Eine Systemanalyse ergab, dass die geforderte Redundanz (n+1) mit dem bestehenden Konzept nicht mehr gewährleistet ist.

Mit dem Ersatz der bisherigen Pumpen durch drei effizientere Blockpumpen mit Siemens Asynchronmotor (IE4) und einem Schneider Electric Frequenzumrichter, sowie dem Ersatz der gesamten Steuerung, wird zudem auch eine schonendere Fahrweise der Pumpen erreicht.

Der Stromverbrauch kann dadurch um mehr als 53 000 kWh auf rund 117 MWh gesenkt werden. Dies ergibt eine Einsparung bei den Stromkosten von über 8000 Franken pro Jahr. Bei Gesamtinvestitionskosten von rund 31 000 Franken ergibt sich somit ein Payback von knapp 4 Jahren. Neben dem Ersatz der veralteten Pumpen wird zudem



auch die gesamte Verrohrung (vom Reservoir bis zur Einspeisestelle ins interne Versorgungsnetz) vollständig erneuert. Für die Generalüberholung des gesamten Pumpwerkes werden Investitionskosten von 200 000 Franken erwartet.

Vorher-Nachher-Vergleich		
	Vorher	Nachher
Pumpen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mehrstufige Gliederpumpen Häny 4504/3 mit Leroy Somer F Standardmotor IE1 ■ Lowara SV808 mit Standardmotor IE1 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flowserve SIHI Blockpumpen, einstufig mit 400 Volt Siemens IE4-Motor 160M
Anzahl	2 Pumpen à 15 kW und 1 Pumpe à 4 kW	3 Pumpen à 15 kW IE4
Betriebszeit	4400, bzw. 5400 h/a	4400, bzw. 5400 h/a
Verbrauch	170 846 kWh/a	117 377 kWh/a
Stromkosten	25 627 Fr./a	17 606 Fr./a
<ul style="list-style-type: none"> ■ Einsparungen pro Jahr: 53 468 kWh/a ■ Kosteneinsparung pro Jahr: 8020 Fr. ■ Payback: 4 Jahre 		



Alte Druckerhöhungsanlage mit 2x Häny 4504/3 Pumpen (Bj. 1992) und 1x Lowara SV808 zur Druckhaltung (Bj. 2001)

Die Pumpen stellen einen konstanten Druck im internen Verteilnetz sicher. Dieses versorgt neben dem gesamten Trinkwassersystem für das Personal auch die Anlagen zur Erzeugung von Reinstwasser für die Produktion sowie für diverse Kühlprozesse. Zum Schutz der Pumpen und des Netzes vor Druckschlägen wird ein kombinierter 300 Liter Olaer-Druckstoss- und Druckausgleichsbehälter eingesetzt.

Das Projekt wird von der Firma QSW Ingenieure GmbH umgesetzt und im Rahmen des Pumpen-Förderprogramms (www.pumpind.ch) von Energie Zukunft Schweiz gefördert. Mit den eingesetzten Fördermitteln können rund 30% der Pumpenkosten gedeckt werden und sie machen das Projekt aus finanzieller Sicht noch interessanter.

Topmotors

Rund ein Drittel des Schweizer Stromverbrauchs fällt in der Industrie an und wird dort zu 70% von den elektrischen Antriebssystemen verbraucht. Topmotors setzt genau an diesem Punkt an und gibt einen Impuls zum verbreiteten Einsatz von hocheffizienten Motoren und intelligenten Regelungen. Alle Veranstaltungen und praktische Informationen finden Sie unter: www.topmotors.ch



Neue Anlage mit redundant ausgelegten Pumpen und erneuerter Verrohrung.
Foto: Stefan Hartmann, Presseladen.