

Branche: Abwassertechnik

Produkte: Frequenzumrichter

Sparsamer Antrieb senkt Energiekosten in Kläranlage

Drehzahlvariable Antriebe für Pumpen und Lüfter sind ein probates Mittel gegen steigende Energiekosten. Speziell die Frequenzumrichter der Baureihe FR-F740 reduzieren den Energieverbrauch um bis zu 60 %. Davon profitiert auch der Betreiber einer Kläranlage in Lippstadt.



Die Westfälische Klinik Lippstadt betreibt auf dem Klinikgelände im Stadtteil Eickelborn, das auch das Westfälische Zentrum für Forensische Psychiatrie beherbergt, eine autarke Kläranlage. Dort werden die Abwässer von rund 2.300 Patienten und Mitarbeitern gereinigt und in die Lippe geleitet. Auch die Gemeinden Eickelborn und Lohe führen die Abwässer ihrer etwa 2.300 Einwohner der Kläranlage zu.

Vier Pumpen mit einer Förderleistung von je 120 m³ pro Stunde fördern das Abwasser an die höchste Stelle der Anlage, dem Rieselturm. Abhängig von der Fördermenge, die je nach Tages- und Jahreszeit schwankt, werden sie einzeln zu- oder abgeschaltet. Wie in der Gebäude- und Industrietechnik weit verbreitet, liefen die Pumpen jahrelang direkt am Netz – und verschwendeten dabei viel Energie.

Die Klinik entschied sich daher, speziell auf die Anforderungen von Pumpen und Lüfter zugeschnittene Energiespar-Frequenzumrichter von Mitsubishi Electric probeweise in die Kläranlage einzubauen. Beratung, Lieferung

und Montage der Geräte erfolgte durch die H. Gautzsch Großhandel GmbH, Münster. Die Firma installierte zwei Frequenzumrichter vom Typ FR-F740 mit 7,5 und 15 kw Leistung. Das leistungstärkere Gerät steuert einen der Motoren mit variabler Frequenz und schaltet bei Bedarf einen zweiten Motor des Pumpensystems automatisch zu. Ein dritter Pumpenantrieb wird über den kleineren Umrichter betrieben, während der vierte weiterhin ungeregelt ist und nur der Notversorgung dient.

Der Energiespareffekt der fortschrittlichen Regelungstechnik überzeugte auch die Verantwortlichen in Lippstadt. Die Anschaffungskosten der Frequenzumrichter amortisieren sich bereits innerhalb eines Jahres, lautete das Ergebnis des zweimonatigen Testbetriebs. Künftig spart die Klinik fast 4.000 Euro Betriebskosten pro Jahr.



Die Anschaffungskosten der Frequenzumrichter amortisieren sich bereits innerhalb eines Jahres.

Franz-Josef Heiming
Leiter Zentrale Energieversorgung Westfälische
Klinik Lippstadt



Bewährt hat sich auch das einfache Kontroll- und Datenmanagement der Geräte. Aktuelle Betriebsgrößen wie Strom, Spannung und Leistung lassen sich bequem ablesen. Eine komfortable Einknopfbedienung erlaubt einen schnellen Zugriff auf alle Antriebsparameter. Ebenso leicht ist die Inbetriebnahme: Dank neuester Schaltungstechnologie und einem eingebauten EMV-Filter sind die Umrichter sofort betriebsbereit.

Erstmals veröffentlicht im September 2006 von Mitsubishi Electric auf Basis von Informationen der Westfälischen Klinik Lippstadt.