

Branche: Wasser-/ Abwasserwirtschaft

Produkte: Frequenzumrichter

Frequenzumrichter reduziert Betriebs- und Servicekosten

In allen heutigen Industriezweigen sind drehzahlvariable Antriebslösungen im Einsatz. Die Vorteile eines Frequenzumrichters in Verbindung mit einem Drehstrom-Asynchronmotor haben auch die aha – Abfallwirtschaft Region Hannover – überzeugt. Frequenzumrichter des Typs FR-F 740 haben die Betriebs- und Servicekosten der Sickerwasserbehandlung von aha drastisch reduziert und die Anschaffungskosten von rund 70.000 Euro innerhalb von zwei Jahren bereits refinanziert.



Seit Beginn des Jahres 2003 entsorgt die aha in der Region Hannover. aha steht für Zweckverband Abfallwirtschaft Region Hannover. Er setzt durch Fusion die gute Tradition zweier leistungsstarker Betriebe (ehemaliger Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover und Abfallentsorgungsgesellschaft Region Hannover mbH) fort. Die ca. 1.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Abfallwirtschaft Region Hannover stehen für nachhaltigen Umweltschutz, Wirtschaftlichkeit und Entsorgungssicherheit.

Gleich 12 Drehkolbenpumpen mit einer Förderleistung von je 35 m³ pro Stunde arbeiten ununterbrochen an 365 Tagen im Jahr in einer Nachklärstufe der Sickerwasserbehandlungsanlage der aha - Deponie Hannover-Lahe. Die 12 Pumpen beschicken die Schlammtrennung und entziehen dem

Klärungsprozess das biologisch gereinigte Wasser. Nach dieser vorletzten Reinigungsstufe durchläuft das Medium sechs Aktivkohlefilter, in welchen schwer abbaubare Verbindungen wie CSB und AOX adsorbiert werden. Hiernach wird das vorgeereinigte Abwasser zur kommunalen Kläranlage nach Hannover-Herrenhausen gepumpt, wo es in den Zulauf der zu reinigenden häuslichen Abwässer gelangt.

Die aha Region Hannover hatte während der ersten Betriebsmonate eine unregelmäßige Antriebslösung im Einsatz. Dabei liefen alle 12 Drehkolbenpumpen unregelmäßig – das heißt alle Pumpen wurden direkt am starren Drehstromnetz betrieben. Die Pumpen wurden hierbei starken mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt, da bei einer Netzaufschaltung die volle Netzspannung wirksam ist und kein geregeltes Hochfahren der Pumpen stattfindet. Das hat zwangsläufig zu immer wiederkehrenden Lagerschäden, Dichtungsproblemen und Leckagen am Gehäuse sowie zu Problemen mit der gesamten Verrohrung des Pumpensystems geführt. Alle zwei bis drei Monate mussten neue Lager zu einem Ersatzteilpreis von ca. 700 Euro installiert werden. Zudem kam es bei plötzlichen Druckanstiegen immer wieder zu Membranbrüchen in der Ultrafiltration. Über den Automation Network Partner von Mitsubishi Electric, Fritsche Industrievertretungen GmbH, wurden zwölf Frequenzumrichter vom Typ FR-F 740 mit einer Nennleistung von insgesamt 66 kW installiert. Die Antriebe selbst sind noch via Profibus DP vernetzt und mit einem Prozessleitsystem verbunden.

“

Wir haben nicht nur die Mechanikprobleme beseitigt, sondern auch den Wirkungsgrad der gesamten Anlage um 4 bis 5 Prozent verbessert. Hinzu kommt noch der Energie-Einspareffekt, der bares Geld wert ist.

Frank-Dieter Schulz
Betriebsleiter aha

”

Erstmals veröffentlicht im Februar 2007