

Steinkirchen, den 21. März 2012

Der Abwasserverband Untere Elbe (AVUE) informiert zum Weltwassertag am 22. März 2012

Steigerung der Energieeffizienz auf der Kläranlage Wetterndorf

Das diesjährige Motto zum Tag des Wassers „Wasser und Nahrungssicherheit“ ist für den AVUE nur bedingt von grundsätzlicher Bedeutung. Hinsichtlich der Betriebsführung zur Abwasserentsorgung für den Bereich des Abwasserzweckverbandes Altes Land und Geestrand mit den Mitgliedsgemeinden Horneburg, Jork und Lühe ergeben sich auf der Basis von öffentlich rechtlichen Verträgen durch die Hamburger Stadtentwässerung (HSE) die Umsetzung nachstehend aufgeführten Ziele:

- Entsorgungssicherheit und den störungsfreien Betrieb der Abwasseranlagen
- Umweltverträgliche Behandlung und Einleitung des gereinigten Abwassers in die Elbe
- Bereitstellung von einwandfreien Dienstleistungen für die Bürger des Verbandsgebietes mit Stabilität bei Gebühren und Beiträge
- Steigerung der Energieeffizienz auf der Kläranlage Wetterndorf

Zum Schwerpunktthema „Energieeffizienz“ folgende Informationen:

Abwasserreinigungsanlagen gehören mit ca. 20% des Strombedarfes zu den größten Stromverbrauchern innerhalb der kommunalen Infrastrukturen. Dementsprechend finden sich auch auf der Kläranlage Wetterndorf in der Gemeinde Steinkirchen Ansatzpunkte für Maßnahmen der Energieeinsparung. Bereits im Jahre 2007 konnte mit dem Neubau der Faulanlage, eines Blockheizkraftwerkes und dem Neubau der Schlammmentwässerung eine Erfolgsbilanz aufgemacht werden, die mit der Gasverwertung auf der Kläranlage zu Stromeinsparungen mit ca. 48% führten. Damit ergibt sich gegenüber der früheren Betriebsweise mit aerobthermophiler Schlammstabilisierung (ATS) ein erheblicher Kostenvorteil, der sich in den folgenden Jahren bei Annahme von weiteren Steigerungen bei der Energie- und Entsorgungskosten noch erhöhen wird. Die Entsorgung des anfallenden Klärschlammes mit rund 2000 t und des Siebtrommelgutes erfolgt weiterhin problemlos durch Verbrennung auf der VERA der Kläranlage Köhlbrandhöft. Hierbei kann ein weiterer Synergieeffekt mit der Hamburger Stadtentwässerung genutzt werden, ohne die Entsorgungssicherheit im Gegensatz zur landwirtschaftlichen Aufbringung zu gefährden.

Energieeinsparung durch die Erneuerung Gebläsestation 2011

Grundsätzlich hat jeder Betreiber die Aufgabe, Potenziale für Energieeinsparungen zu erkennen und zu nutzen. Der Energieverbrauch wird in erster Linie durch die in der Praxis auftretende Belastung bestimmt. Im Allgemeinen sind die Belüftungssysteme die größten Energieverbraucher.

Da auf der Kläranlage Wetterndorf nicht nur der Ersatz der abgängigen Drehkolbengebläse in der Gebläsestation anstand, sondern auch ein effektiv arbeitendes Belüftungssystem für die Belebungsbecken gesucht wurde, erfolgte die Erneuerung der Gebläsestation mit einem optimierten Belüftungssystem im Jahre 2011. Ziel war hierbei:

- Altersbedingter Austausch der Gebläse
- Regelung der Sauerstoffzufuhr durch eine optimierte Drucksteuerung
- Erzeugung der Prozessluft mit reduziertem Energieeinsatz
- Verbesserung und Stabilisierung der Ablaufwerte

Die Umsetzung dieser Vorgaben führte zu einem komplett neuen Belüftungskonzept in den Belebungsbecken. Gleichmäßig am Beckenboden neu verlegte Membranplatten-Belüfter tragen die Prozessluft feinblasig ein.

Die Prozessluft wird nicht mehr mit konstantem Druck, sondern je nach Bedarf belastungs- oder zeitabhängig eingebracht. Hierzu wurden drei neue Drehkolbenverdichter mit einer Förderleistung von jeweils 2.100 m³ /h mit einer Motornennleistung von 45 KW installiert. Die Umbauarbeiten erfolgten während des laufenden Kläranlagenbetriebes in enger Abstimmung mit dem Betriebspersonal. Die in Wetterndorf realisierte Betriebsweise der Belebungsbecken erfüllte die Vorgaben des Betriebes. Um die Einsparungen beim Energieverbrauch zu optimieren, werden in der Einfahrphase Feinjustierungen erforderlich. Die tatsächlichen Einsparpotentiale können nach Ablauf eines Betriebsjahres sicher dargestellt werden. Die Umbau- und Erneuerungsmaßnahmen kosteten 600.000,- €.

Erstellung eines Energiekonzeptes 2012

Trotz der bisher durchgeführten erfolgreichen Maßnahmen zur Energieeinsparung auf der Kläranlage Wetterndorf soll eine weitere Untersuchung für die übrigen Anlagenteile erfolgen, mit der die Inhalte und Vorgehensweise einer zu erstellenden Energieanalyse eindeutig definiert sind und zur Aufdeckung maximaler Einsparpotentiale. Dabei ist der derzeitige Zustand der Anlage zu bewerten und sinnvolle, wirtschaftliche Änderungen in Ausrüstung und Anlagenbetrieb zu identifizieren. Angestrebt wird eine Entscheidungsgrundlage bzw. ein strategisches Planungsinstrument, um die Energiekosten dauerhaft niedrig halten zu können.

Zielrichtung sind weitere Maßnahmen nach Priorität in Abhängigkeit von der Ökoeffizienz. Gliederung in Sofortmaßnahmen, kurzfristige Maßnahmen und langfristige Maßnahmen (Umsetzungshorizont 3-10 Jahre).