

Eine Armada sorgt für Wirbel

Das Klärwerk Augsburg bläst über 320 ProfiDos Dosierkugelhähne Druckluft in den Sandfang

Sand ist allgegenwärtig. Auf Straßen, an Baustellen, in Gärten. Jeder Regenguss spült das körnige Mineral ins öffentliche Kanalsystem. Vermischt mit allerlei organischen Stoffen landet der Sand mit dem Abwasser aus der Mischkanalisation in der Kläranlage der Stadt Augsburg. Und hier schlägt die Stunde des Sandfangs. Seine Aufgabe ist es, dieses Sandgemisch vom restlichen Abwasser zu trennen und dabei in einem ersten Schritt die leichten, schwimmfähigen Anteile im Zulauf, wie z. B. Fette, abzuräumen. Dieser rein mechanische Vorgang wird unterstützt, indem in dieses Becken zusätzlich Druckluft eingeblasen wird. Diese Druckluftzuspeisung des Sand- und Fettfangs ist im letzten Jahr grundlegend erneuert worden. Wo zuvor ungenau einstellbare Drosselventile verbaut waren, arbeiten nun 320 exakt justierbare Dosierkugelhähne von ASV-Stübbe – alle 25 Zentimeter einer. Eine Armada sorgt für Wirbel!

Bereits 2002 hat der kommunale Eigenbetrieb eine Sandwaschanlage installiert. Der Anlage vorgeschaltet ist ein zweistraßiger, 40 Meter langer Sand- und Fettfang. Mittels Druckluft wird die wässrige Masse darin in Bewegung gesetzt. Dabei entsteht in einem halben Meter Tiefe eine Wasserwalze. Durch die Rotation wird die Masse aufgemischt und aufgespalten. Die schweren Stoffe sinken nach unten und lagern sich am Beckenboden ab. Fett und Öl formen sich zu Tennisball großen Fettknödeln, die vom Rotationssog in die seitlichen Ruhezonen gedrückt und abgeschöpft werden. Für die optimale Abspaltung der mineralischen von den organischen Elementen ist eine konstante Druckluftzufuhr elementar wichtig.

„Die alten Drosselventile waren teilweise nicht mal mehr funktionstüchtig. Bei dem Versuch, den Durchfluss über die Kugelstellung nachzustellen, rissen die Spindeln. Eine grundlegende Erneuerung war zwingend“, sagt Renato Storch, MSR-Meister. Die Baugröße der Armaturen war anlagenbedingt vorgegeben. Und da Kommunen grundsätzlich zum Sparen verdammt sind, musste eine bezahlbare Lösung her. Fündig wurde Storch bei ASV Stübbe.



„Der Dosierkugelhahn ProfiDos 101 ist einfach zu justieren, arbeitet absolut exakt und ist im Verhältnis preiswert. Es gibt – was das Preis-Leistungs-Verhältnis sowie die Leistungsfähigkeit betrifft - nichts Vergleichbares am Markt“, sagt Storch. Ein nicht ganz unwesentliches, zusätzliches Argument für die ASV-Armatur war, dass kein anderer Hersteller irgendetwas Vergleichbares in der vorgegebenen Baugröße zu bieten hatte. „Da ist der ProfiDos einmalig“, so Storch. Die Druckluft strömt mit konstant 0,5 bar als Wirbelungsluft in das Gemisch.



Konzipiert für den chemischen Anlagenbau, die Umwelttechnik und die Oberflächentechnik, wird der ProfiDos 101 in vier Baugrößen von DN 15 bis DN 50 in PVC-U und PP geliefert. Bei einem Druck von 1 bar kann ein Volumen von max. 6300 l/h dosiert werden. Im Klärwerk Augsburg ist der ProfiDos in DN 25 verbaut. Das Herzstück des Dosierkugelhahns ist die umlaufende Dosiernut in der Kugel. Auf dieser vertieften Ausfräsung durchströmt das Medium den Hahn. An einer aufgesteckten 180°-Skala lässt sich die Kugelstellung über den Knebel komfortabel, einfach und reproduzierbar einstellen und ablesen. Dabei zeigt ein Pfeil die Strömungsrichtung an.

Der ProfiDos 101 ist einteilig und radial ein- und ausbaubar. Die Verschraubungen sind nach DIN 8063, mit Klebemuffe (PVC-U) bzw. Schweißmuffe (PP) nach DIN/ISO lieferbar. Optional kann die Armatur über einen Elektroantrieb mit

Positioner an eine externe Steuerung angeschlossen und vollautomatisch geregelt werden. Mit Hilfe eines entsprechenden Sensors lässt sich ein Regelkreis, z.B. zur Regelung von Durchfluss, pH-Wert oder Leitfähigkeit aufbauen.

Auf neue Technik setzt man im Augsburger Klärwerk seit Jahrzehnten. Die Anlage zählt zu den modernsten Klärwerken Deutschlands. Die Abwasserbehandlung wurde und wird fortlaufend optimiert. Einerseits, um für die Zukunft gewappnet zu sein. Andererseits, um die Abwassergebühren nicht in Schwindel erregende Höhen abdriften zu lassen. Mit Erfolg: Das Augsburger Klärwerk genießt Vorbildcharakter. Und im bundesweiten Vergleich sind die Abwassergebühren in der Schwabenmetropole die niedrigsten aller deutschen Großstädte.

Einen wesentlichen Teil dazu beigetragen hat der Bau des werkseigenen Blockheizkraftwerks (BHKW) 1992. Hier wird ausschließlich CO₂-neutrales Faulgas für die Erzeugung von Strom und Wärme verwendet. Dieses Faulgas entsteht bei der Verarbeitung des Klärschlammes in den Faulbehältern. Es besteht zu 2/3 aus brennbarem Methan. Der Energiewert des Gases entspricht mehr als 11000 Liter Heizöl täglich. Die Gasmotoren im BHKW des Klärwerks erzeugen daraus 35000 kWh elektrische Energie. Das entspricht dem Energiebedarf von 2800 Vierpersonenhaushalten. Diese Menge reicht, um über 90 % des Strombedarfs des Klärwerks zu decken. Die thermische Energie, also die Abluft der Motoren, wird zu 100 % zur Beheizung der Gebäude und der Faultürme genutzt. Sie deckt den Gesamtbedarf übers Jahr.

Das Klärwerk Augsburg ist ausgelegt auf 800000 Einwohnerwerte. Die aktuelle Auslastung liegt bei 750000 Einwohnerwerten. Wobei 450000 Einwohnerwerte mengenmäßig aus Industrie und Gewerbe stammen. Der mittlere Tageszufluss beträgt rund 150000 m³ Abwasser. Erst vor wenigen Jahren wurde die Rechen-Anlage grundsätzlich erneuert, dann der Sandfang. Anschließend stehen die Vorklärbecken an. „Wir optimieren die Abwasserreinigung ständig. Bei einer solch großen Anlage heißt das, dass kontinuierlich an irgendeiner Stelle gewerkelt wird“, sagt Storch.

Die Augsburger mögen „ihr“ Klärwerk. Ca. 4500 Menschen besuchen in geführten Gruppen jährlich die imposante Anlage. Augsburg, eine bayerische Großstadt am Lech. Jakob Fugger lebte und wirkte hier. Das Rathaus ist der größte Renaissancebau Mitteleuropas. Die Augsburger Puppenkiste schrieb Unterhaltungsgeschichte. Und das Klärwerk der Schwabenmetropole ist einen Besuch wert. Zumal man hier weit über die Gegenwart hinaus denkt. Momentan wird mit Blick auf die rasant steigenden Rohstoffpreise überlegt, wie und ab wann es sich lohnt, Wertstoffe aus dem Klärschlamm abzuspalten, um den Rohstoff zurück zu gewinnen. „Noch ist das Zukunftsmusik, aber drüber nachgedacht haben wir schon mal“, sagt Storch.

Als international aktives Unternehmen produziert und vertreibt ASV Stübbe Armaturen, Pumpen und Mess- und Regeltechnik. Die Produkte werden in der Umwelt-, Chemie- und Oberflächentechnik international überall da eingesetzt, wo aggressive, korrosive und Wasser gefährdende Stoffe unter höchsten Sicherheitsstandards verarbeitet werden.

Kontakt:

ASV Stübbe GmbH & Co. KG

Hollwieser Str. 5

D-32602 Vlotho

Tel. 05733/799-0

Fax: 05733/799-200

E-Mail : contact@asv-stuebbe.de

www.asv-stuebbe.de