

REIN INS BECKEN MIT DEM SAUERSTOFF.

Keine aufwändige Planungsphase, kein zeitraubendes Ausschreibungsverfahren.

Der rechtlich eigenständige Abwasserverband hat sich selbst um das Projekt samt Angebotsphase gekümmert und mit der UD Umwelt-Dienste GmbH einen leistungsstarken Partner ins Boot geholt. Der Erfolg: Sinkende Kosten und mehr Freiraum bei der Auswahl einer Belüftungstechnik, die am besten zu den vorhandenen Belebungsbecken passt. „Hätten wir ausschreiben müssen, wäre mit großer Wahrscheinlichkeit die billigste, aber nicht die beste Lösung zum Einsatz gekommen“, meint Gernot Wege, der Betriebsleiter.

Perfekter Sauerstoffeintrag.

„Wir tätigen Investitionen auf vernünftiger Basis und müssen keine Angst vor der Kommunalaufsicht haben“, sagt der Betriebsleiter. Und weil sein Team vor Ort die Anlage am besten kennt, vor allem was den Sauerstoffbedarf in den Belebungsbecken betrifft, ist der Abwasserverband mit diesen Daten auf die Suche nach der besten Technik gegangen. Nach dem Umbau innerhalb von weniger als zwei Monaten sorgt heute ein Gebläseverbund von AERZEN (Aerzen Turbo/Delta Hybrid) mit angeschlossenen AeroStrip-Streifenbelüftern von Aquaconsult in den Becken für den perfekten Sauerstoffeintrag. Angeschlossen an die Kläranlage auf dem Gebiet der Stadt Biedenkopf im Landkreis Marburg-Biedenkopf sind nach Auskunft von Wege rund 39.000 Einwohner rechts und links der Lahn.

Eigentlich, so Wege weiter, seien die Belebungsbecken mit einer Tiefe von 2,65 Metern gar nicht so optimal geeignet, um sie mit Plattenbelüftern zu bestücken. Mindestens fünf Meter sollten es sein, damit die Luftblasen auf dem Weg vom Boden an die Oberfläche ausreichend Zeit haben, möglichst viel Sauerstoff an die Mikrobiologie abzugeben. „Bei uns ist der Weg einfach kurz – und deshalb war es so wichtig, eben dafür die perfekte Lösung zu finden.“

Perfekte Auslegung für Winter und Sommer.

Je nach herrschendem Frachtaufkommen haben die Mitarbeiter in der Leitwarte die Möglichkeit, den Verbund aus Turbogebälse und Delta-Hybrid-Verdichter optimal zu



Segment	Umwelttechnik
Problem	Lastwechsel der Kläranlage lassen sich nicht optimal regeln
Lösung	Delta Hybrid und Aerzen Turbo
Ergebnis	Biologische Abbauprozess werden energetisch optimaler mit Sauerstoff versorgt
Unternehmen	Aerzener Maschinenfabrik GmbH Reherweg 28 - 31855 Aerzen Germany Telefon: +49 5154 81-0 Fax: +49 5154 81-9191 info@aerzener.de www.aerzener.de
Ansprechpartner	Sebastian Meißler Telefon: +49 5154 81 9970 Fax: +49 5154 81 71 9970 sebastian.meissler@aerzener.de

steuern. Ausgelegt ist der Tandem-Betrieb in erster Linie aufgrund der stark unterschiedlichen Lastbedarfe in den Sommer- und Wintermonaten. Für den höheren Luftbedarf während der warmen Monate nutzt der Abwasserverband das Turbogebläse von AERZEN als effizientes Grundlastgerät, der Delta Hybrid wird dann für Spitzenlasten zugeschaltet. Der Typ AT 100-0.6 S liefert dafür einen Volumenstrom bis 4200 Kubikmetern pro Stunde und weist einen Regelbereich von 40% bis 100% auf. In der kalten Jahreszeit wird als Grundlast auf Delta Hybrid umgeschaltet, weil deutlich weniger Sauerstoff in der Belebung erforderlich ist. Der maximale Volumenstrom liegt beim Typ D 36 S bei 2150 Kubikmetern in der Stunde mit einem Regelbereich von 25% bis 100%. Dieser gravierende Unterschied zwischen Sommer und Winter resultiert in Wallau vor allem aus der besonderen Geologie, weil in das Kanalnetz vergleichsweise viel Grundwasser über angeschlossene Drainagen eingeleitet wird und das Schmutzwasser stark verdünnt. Ursache dafür ist eine Schieferschicht, die in der Lahnregion den Regen überaus schlecht versickern lässt.

Letztlich ist es in Wallau gelungen, die zu Beginn des Projektes zugesagte Energieeinsparungen von 15 Prozent deutlich zu übertreffen. 26 Prozent sind es allein mit dem neuen Verbundsystem geworden – und dieses bezogen auf den Strombedarf der kompletten Kläranlage. Angesichts der Tatsache, dass auf die Belebung etwa die Hälfte des

Strombedarfs entfällt „bringt die Umrüstung bezogen auf diesen Bereich damit Einsparungen von über 50 Prozent“, rechnet Gernot Wege vor. „Für uns ist das ökologisch und ökonomisch ein riesen Schritt.“

Fazit.

Mit kaskadierten und drehzahlgeregelten Anlagen lässt sich der variable Bedarf an Luft in der Abwasserreinigung energieeffizienter gestalten. Weil jedoch jedes Gerät nur in einem bestimmten Betriebsbereich mit optimalen Wirkungsgrad arbeitet, geht AERZEN mit Performance³ einen Schritt weiter und kombiniert unterschiedliche Gerätetypen miteinander zu einem überaus energieeffizienten Verbund. „Wir können für den jeweiligen Lastfall ideale Gebläse einsetzen und miteinander kombinieren. Bei der Lösung von AERZEN haben wir zudem den Vorteil, dass wir alle Typen aus einer Hand bekommen, was auch bei unseren Kunden gerne gesehen wird.“ Standardisierung macht den kompletten Service deutlich einfacher. Aufgrund des absorptionsmaterialfreien Druckschalldämpfers und der 100%igen Ölfreiheit mit patentierter Lagerung ist auch die Langlebigkeit der eingebauten Membranbelüftungstechnologie und Prozesssicherheit gewährleistet. „Ich muss für Wartungen oder Reparaturen nur noch die eine Firma meines Vertrauens anrufen“, merkt Gernot Wege an.



AERZEN. Verdichtung als Erfolgsprinzip.

Die Aerzener Maschinenfabrik wurde 1864 gegründet. 1868 haben wir das erste Drehkolbengebläse Europas gebaut. 1911 folgten die ersten Turbogebläse, 1943 die ersten Schraubenverdichter und 2010: das erste Drehkolbenverdichter-Aggregat der Welt. Innovationen made by AERZEN treiben die Entwicklung der Kompressortechnik immer weiter voran. Heute zählt AERZEN weltweit zu den ältesten und bedeutendsten Herstellern von Drehkolbengebläsen, Drehkolbenverdichtern, Drehkolbengaszählern, Schraubenverdichtern und Turbogebläsen.

Und in vielen Anwendungsbereichen zu den unangefochtenen Marktführern.

In über 45 Tochtergesellschaften auf der ganzen Welt arbeiten mehr als 2.000 erfahrene Mitarbeiter mit Hochdruck am Fortschritt in der Kompressortechnologie. Ihre technische Kompetenz, unser internationales Expertennetzwerk und die stetige Rückkoppelung mit unseren Kunden sind die Basis unseres Erfolgs. Produkte und Dienstleistungen von AERZEN setzen Maßstäbe. In puncto Verlässlichkeit, Wertbeständigkeit und Effizienz. Fordern Sie uns heraus.



AERZEN
EXPECT PERFORMANCE