

Fest-Flüssigseparator für Industrie und kleine Kommunen

WASSERAUFBEREITUNG: Die Vorklärung von Abwässern verringert den Energie- und Materialaufwand für spätere Stufen. Doch gerade kleinere Betreiber zögern noch, ihre Kläranlagen umzurüsten – aus Platz- oder Kostengründen. Eine luxemburgische Firma hat nun einen Separator entwickelt, mit dem sich Feststoffe ganz ohne Chemikalien abtrennen lassen.

VDI nachrichten, Ehekirchen, 16.1.15, ber

Im bayrischen Ehekirchen war man auf die Technologie aufmerksam geworden, als die alte kommunale Kläranlage saniert werden sollte. Daraufhin installierte die Firma Epuramat aus Luxemburg zunächst eine Versuchsanlage. Seit 2014 wird der Separator ExSep inklusive Schlammwässerung nun großtechnisch getestet.

„Wir wollen herausfinden, ob die Technik in vier Jahreszeiten unter wechselnden Bedingungen gleichmäßig arbeitet“, erläutert Klärmeister Sebastian Homeyer. Die Testphase laufe noch, er gehe aber davon aus, „dass die Vorklärstufe alle Erwartungen erfüllt“.

Epuramat richtet sich speziell an kleinere Ortschaften. „Die Betriebskosten des ExSep sind vergleichsweise gering, außerdem besteht kaum Wartungsaufwand, da

keine mechanischen Teile involviert sind“, sagt Susanne Kimmich, technische Leiterin bei Epuramat. „Außerdem benötigen wir in der angeschlossenen Schlammwässerung keine Flockungshilfsmittel.“ Das Unternehmen bietet den Kommunen zudem an, die Anlagen zu leasen, um hohe Investitionskosten zu umgehen.

Doch nicht nur wegen niedriger Anschaffungskosten und des geringen Wartungsaufwands hat sich die Gemeinde Ehekirchen für diese Lösung entschieden. Auch die Betriebskosten für die Entsorgung seien gesunken, so Homeyer. Zudem sei das System extrem flexibel. Derzeit werden 34 m³ Abwasser/h behandelt, die Durchflussmenge aber lässt sich schnell anpassen.

In der kommunalen Abwasserbehandlung könnte die Technik

neben platzintensiven Absetzbecken auch Sand- und Fettfang ersetzen. Bei industriellem Abwasser übernimmt die Technologie die komplette Fest-Flüssigtrennung. „Als Ergänzung zu der Vorklärung kann ein Schlammwässerungssystem installiert werden“, sagt Kimmich.

ExSep-Technologie kann die Kapazität von Kläranlagen um 30 % bis 40 % erhöhen

Schlamm und Fett aus der Fest-Flüssigtrennung werden in einem Tank zwischengespeichert und homogenisiert. Dann wird der Schlamm zu einem Trockensubstanzgehalt von mindestens 15 % gepresst – „und das ohne Zugabe von Chemikalien“ so Kimmich. Bei bestehenden Kläranlagen kann die Technik zudem die Kapazität um 30 % bis 40 % steigern.

Die Technik wurde aber nicht nur für fest installierte Anlagen entwickelt, sie ist auch Bestandteil der Box4Water, einer in Standardcontainern untergebrachten kompletten Abwasserreinigungsanlage für bis zu 1000 Einwohnerwerten.

Überall vor Ort kann so ein Containersystem aufgebaut werden. Abwasserleitungen und Pumpstationen entfallen. „Das System enthält alle Komponenten einer konventionellen Kläranlage. Die Qualität des gereinigten Wassers entspricht den höchsten gesetzlichen Anforderungen“, sagt Kimmich.

Ein Großteil der Anlagen geht nach Kanada und Russland. Vor allem für Arbeitercamps in den Wintermonaten in nördlichen Gebieten werden sie benötigt. „Die Anlagen müssen schnell auf- und abgebaut werden“, weiß Kimmich. Wenn das Tauwetter beginnt, gehe es teilweise um Stunden.

Die erste Kläranlage war im Jahr 2009 in Luxemburg auf der Autobahnraststätte „Aire de Wasserbilig“ installiert worden. Doch auch in Deutschland winken jetzt Aufträge: „Unsere Vorklärung ist zur Demonstrationsanlage für Interessenten aus ganz Deutschland geworden“, freut sich Homeyer. Ingenieurbüros und Vertreter von Kommunen schauen sich die Technik vor Ort an. Die Gemeinde Dasing in Bayern wird sie auf ihrer eigenen Anlage einführen.

HOLGER PAULER

Vorbehandlung von Abwasser

Der Separator ExSep wird aus Edelstahl oder Kunststoff mit einem Durchmesser von bis zu 3000 mm gefertigt.

- ▶ Der Energiebedarf variiert mit der Größe der Anlage von 0,10 kW bis 0,46 kW/m³ Abwasser.
- ▶ Die Vorbehandlung von Abwasser erfolgt in der Regel durch Grobreinigung mittels Rechen, ggf. Sandfang und der mechanischen Vorreinigung über ExSep.
- ▶ Alle Prozessschritte können per speicherprogrammierbarer Steuerung (SPS) überwacht und angepasst werden. Je nach Einsatz (Industrie oder Kommune) können Fäll- oder Flockungshilfsmittel über eine Dosierstation optional zugefügt werden. hp