

Energieautarke ARA

Der Pioniergeist hat sich ausbezahlt: Die Abwasserreinigungsanlage (ARA) in Seewis (GR) versorgt sich seit zwei Monaten selbst mit Strom. Und dies mit insgesamt verbesserter Reinigungsleistung.

Abwasserreinigungsanlagen können einen Beitrag zur Energiewende und zur Entlastung der Gemeindefinanzen leisten. Während die Selbstversorgung mit Wärme weit fortgeschritten ist, verbrauchen Pumpen, Belüftungen und andere elektrische Verbraucher viel Strom. So schätzte das Bundesamt für Energie (BFE) im Jahr 2012 den Verbrauch aller Schweizer ARA auf rund 450 GWh/a. «Unter Berücksichtigung des Optimierungspotenzials und einer zusätzlichen Stufe zur Verringerung von Mikroverunreinigungen kann der Fremdstrombezug theoretisch um rund 40 Prozent gesenkt werden», so das BFE. Dass sogar eine Selbstversorgung mit Strom möglich ist, zeigt die ARA Vorderes Prättigau, wo die Abwässer der Gemeinden Fideris, Furna, Grüşch, Jenaz, Luzein, Schiers und Seewis geklärt werden.

Mehr Schlamm – mehr Energie

Eine normale ARA funktioniert – stark vereinfacht ausgedrückt – nach folgendem Schema: Das Schmutzwasser kommt in die Vorklärung, wo sich die Feststoffe absetzen. In der Sedimentierung werden etwa 30 Prozent der organischen Stoffe aus dem Abwasserstrom entfernt. Danach fliesst das Schmutzwasser in die biologische Stufe, wo die

Abwasserinhaltsstoffe von Bakterien oxidiert werden. Die Bakterien brauchen für den mikrobiologischen Abbau Luft, und das Abwasser muss dauernd in Bewegung sein. Pumpen und Belüftung brauchen viel Strom. In der ARA Vorderes Prättigau ersetzt eine Hochlastbiologie die Sedimentierung. «In dieser Hochlastbiologie produzieren wir viel mehr Schlamm und geben weniger in die biologische Stufe», erklärt Jürg Kappeler, Geschäftsführer der Kappeler Concept AG, welche das Projekt in Seewis initiiert und begleitet hat. Da aus diesem Prozess mehr Schlamm, sprich Faulgas, anfällt, kann auch mehr Energie respektive Strom erzeugt werden.

Engagement des Abwasserverbands

Bis zur Realisierung des Projekts brauchten Kappeler und seine Mitarbeiter aber einen langen Atem und die «Überzeugung, etwas zur Energiewende beitragen zu wollen». Kappeler hofft, dass sich in Zukunft auch kantonale Gewässerschutzfachstellen mehr für die Energieautarkie von Kläranlagen einsetzen. «Ohne das Engagement des Abwasserverbands Vorderes Prättigau wäre das Projekt nicht umgesetzt worden», sagt Kappeler, «dort hat man immer an die Idee geglaubt.» Ganz einfach war die

Umrüstung der Anlage nämlich nicht. Schliesslich waren Anpassungen bei den Betriebsbedingungen nötig, und viele technische Herausforderungen waren zu bewältigen. «Es gab keinerlei technische Grundlagen und keine Dimensionierungsgrundsätze für die Aggregate. Man wusste nicht genau, worauf man sich einliess», zieht Kappeler Bilanz.

Jetzt ist er begeistert. Die Anlage brauche keinen Fremdstrom mehr und das bei insgesamt verbesserter Reinigungsleistung und unter Einhaltung sämtlicher Gewässerschutzanforderungen. Auch sei noch Potenzial vorhanden, «weil in der ARA Vorderes Prättigau wegen der Anlagengrösse nicht die auf dem Markt erhältlichen effizientesten Aggregate eingebaut werden konnten». Bei den Sanierungen grösserer Anlagen ist ein Eigenversorgungsgrad von bis zu 150 Prozent möglich. Das Momentum ist da. Die Sanierung vieler ARA ist sowieso nötig, weil Phosphor zurückgewonnen und die Mikroverunreinigungen entfernt werden müssen. «Das ist der richtige Moment, um loszulegen», sagt Kappeler. Im Fall der ARA in Seewis mit ihren knapp 10000 angeschlossenen Einwohnern lagen die Kosten für die Sanierung und Erweiterung bei 7,5 Millionen Franken. Mehrkosten? Keine. *czd*

Anzeige

DIE GRAFFITISCHUTZ-SPEZIALISTEN

www.desax.ch

NEU

DESAX AG

Ernetschwilerstr. 25
8737 Gommiswald

T 055 285 30 85

DESAX AG

Felsenaustrasse 17
3004 Bern

T 031 552 04 55

DESAX AG

Ch. Mont-de-Faux 2
1023 Crissier

T 021 635 95 55

Graffitischutz

Betonschutz

Desax Betonkosmetik

Betongestaltung

Betonreinigung


DESAX
Schöne Betonflächen