

ABWASSERREINIGUNG

Die unverzichtbaren Kläranlagen

Täglich fallen im Pustertal 32.153 Kubikmeter Abwasser an. Beim Duschen, Zähneputzen, Spülen, Wäschewaschen, bei jedem Gang zur Toilette verbrauchen wir sauberes Wasser. Verunreinigt wird es zu Abwasser, das noch vor relativ kurzer Zeit einfach in die Flüsse entsorgt wurde. Die Umwelt litt. Heute haben wir fünf Kläranlagen im Tal, die das Schmutzwasser klären und erst wieder sauber in die Flüsse zurückführen.

„In unserem Leitbild hat die Wasserreinigung, um die Fauna und Flora in den Gewässern gesund zu erhalten, oberste Priorität. Gleich danach steht die langfristige Werterhaltung der Anlagen, welche auf dem aktuellen Stand der Technik sein müssen“, definiert Ingenieur Konrad Engl, als Prokurist der ARA Pustertal AG verantwortlich für die Wartung und Instandhal-



Elmar Stimpfl, Chemiker im Amt für Gewässerschutz Bruneck: „Seit Jahren keine Beanstandungen in den Pustertaler Anlagen.“

setzt für die Abwasserreinigung in Südtirol den Zusammenschluss aller Kläranlagen in vier Einzugsgebiete: Pustertal, Eisacktal, Vinschgau und gemeinsam Bozen, Meran, Überetsch und Unterland. Darauf wurde die ARA Pustertal AG mit den fünf Pustertaler Kläranlagen gegründet. Obwohl auch ich anfangs zu den Gegnern des Zusammenschlusses zählte, sind wir heute froh



Wolfgang Kirchler, Betriebsleiter der ARA Tobl: „Top Mitarbeiter führen die hochkomplexen Anlagen.“

Pustertal AG. In den Außenanlagen sorgt jeweils eine motivierte Betriebsmannschaft für einen reibungslosen Ablauf. Die hochqualifizierten Mitarbeiter haben ein komplexes Wissen in Maschinenbau, Mess-Steuer-Regelungstechnik, Elektronik, Chemie, Biologie und Verfahrenstechnik. Die Spezialisierung ist notwendig, um diese biotechnologischen Fabriken fachgerecht,



Ingenieur Konrad Engl, Prokurist der ARA Pustertal AG: „Abwasserreinigung und Werterhaltung haben oberste Priorität.“

tung der fünf Anlagen, der Personalführung und Ausarbeitung sämtlicher Projekte der Struktur. „Wir sind heute eine Aktiengesellschaft mit 100 Prozent öffentlichem Kapital. Die Eigentümer dieser Gesellschaft sind die 28 Pustertaler Gemeinden. Wir sind nicht auf Gewinn ausgerichtet, aber die Anlage wird von uns nach den Maßstäben einer privaten Gesellschaft geführt. Was sich auch aus unserer Tradition heraus erklärt.“ 1996 erfolgte die Inbetriebnahme der Kläranlage Tobl in St. Lorenzen. Eine private Gesellschaft hatte die Anlage damals gebaut und geführt, Engl wurde als Geschäftsführer beauftragt: „Sieben Jahre vorher, im Jahr 1989, war ich in jenem Ingenieurbüro tätig, das die Kläranlage Sompunt in Abtei geplant hat. Bald war klar, dass mir dieser Sektor liegt. Nach der Planung und Bauleitung der Anlage Tobl wurde mir bei Inbetriebnahme deren Betriebsleitung angeboten. Ich nahm an und machte mein Hobby zu meinem Beruf.“ Nach Abtei und St. Lorenzen wurden im Pustertal 1998 die Kläranlage in Innichen und 1999 die beiden Anlagen in Welsberg und Mühlbach in Betrieb genommen. „2008 bestimmte ein Landesge-

über diese Lösung“, erzählt Engl und gesteht, die anfangs zögerliche Begeisterung habe daher gerührt, dass die vier Außenanlagen bei weitem nicht auf dem hohen Stand jener in Tobl gewesen seien. „Wir mussten Investitionen tätigen, um die Anlagen aufzurüsten. Insgesamt sind in alle fünf Anlagen bis heute 31 Millionen Euro geflossen.“

KLÄREN AUF HOHEM NIVEAU

Die Kläranlagen im Pustertal seien sehr gut aufgestellt, bestätigt Elmar Stimpfl, Chemiker beim Amt für Gewässerschutz in Bruneck: „Im Pustertal hat man die Kläranlagen ausreichend groß dimensioniert und sie sind auf dem neuesten Stand. Hier wird viel Wert auf technische Innovation, Weiterentwicklung und Optimierung gelegt. Genauso sind die technischen Mitarbeiter der Anlagen sehr gut ausgebildet. Abwasserreinigung erfolgt im Pustertal auf hohem Niveau.“ Heute sind in den fünf Pustertaler Anlagen insgesamt 35 Mitarbeiter beschäftigt. „In einer zentralen Verwaltung in der Anlage in Tobl führt unser Prokurist Konrad Engl das Unternehmen ARA

umweltgerecht und wirtschaftlich betreiben zu können. Die Anlagen müssen rund um die Uhr voll funktionstüchtig sein, was durch einen Bereitschaftsdienst garantiert wird“, erläutert Wolfgang Kirchler, der als Betriebsleiter der ARA Tobl zuständig ist für die Führung seiner zehn Mitarbeiter, für die Förderung der Kommunikation untereinander und nach außen, hier vor allem mit dem Amt für Gewässerschutz, mit den anderen Kläranlagen, den Anliefererkunden und den Gemeinden.

RELATIV JUNGE TÄTIGKEIT

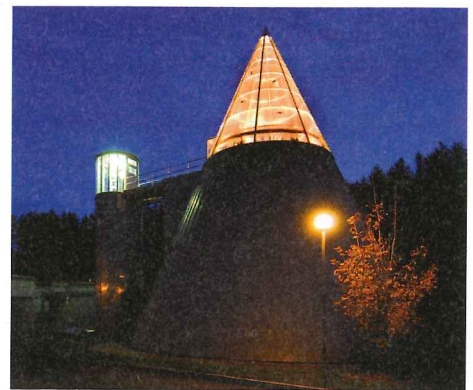
„Viele Epidemien der Vergangenheit sind aufgrund der durch Abwasser verseuchten Gewässer ausgebrochen. Der im Abwasser enthaltene hohe Nährstoffgehalt kann dazu führen, dass Gewässer gänzlich aus dem Gleichgewicht kommen. Das war in den neunziger Jahren in der Adria mit der Algenblüte der Fall. Nach dieser Erfahrung ist der Bau von Kläranlagen vorangetrieben worden“, verdeutlicht Stimpfl. „In Deutschland sind Kläranlagen bereits vor 100 Jahren in Betrieb gegangen. Bei uns hat man aus einer Notwendigkeit heraus reagiert. Fischer haben



Das Inertmaterial



Das Kanalspülfahrzeug



Der Faulturn

die untragbaren Situationen an den Flussstellen bei den Abwasserkanalausgängen angezeigt. Der ganze Dreck und Müll landete einfach in den Bächen und Flüssen. Der Gestank entlang der Spazierwege an Gewässern war bedenklich“, beanstandet Engl die Gewässerbelastung noch vor rund 25 Jahren. „Das Algenwachstum wird forciert durch hohe Werte der Nährstoffe Stickstoff und Phosphor im Wasser. Wir sind heute verpflichtet, die Grenzwerte von Stickstoff und Phosphor einzuhalten, um das Algenwachstum zu begrenzen“, bestätigt Kirchler.

DIE KONTROLLE

„Die Kontrollen der Kläranlagen obliegt dem Amt für Gewässerschutz. Wir kontrollieren sowohl den Zulauf als auch den Ablauf aus den Kläranlagen. Als offizielle Kontrollinstanz haben wir einmal zur Überwachung online Zugriff auf die Daten der Kläranlagen und zusätzlich entnehmen wir regelmäßig Wasserproben und prüfen mittels chemischer Analysen, ob die vom Gesetz vorgeschriebenen Grenzwerte eingehalten werden. Bei Überschreitung folgen Sanktionen. In den Pustertaler Anlagen hat es aber in den letzten Jahren keinerlei diesbezüglicher Beanstandungen gegeben“, versichert Stimpfl. Neben der gesamten Kontrolltätigkeit im Bereich Gewässerschutz und der Kläranlagen sei das Amt auch zuständig für die Beitragsvergabe beim Bau von Kläranlagen und deren Instandhaltung: „Wir haben im Pustertal die fünf großen von der ARA Pustertal AG geführten öffentlichen Anlagen und häusliche Kleinkläranlagen, die für alle Gebäude, die nicht an das öffentliche Kanalnetz angeschlossen sind, vorgeschrieben sind. Das trifft auf etwa drei Prozent der Einwohner in Südtirol zu.“ In Bezug auf die Kleinkläranlagen hätten sich jüngst Änderungen ergeben, so Engl: „Bisher haben jene Höfe, die nicht an das Kanalnetz angeschlossen sind, keine Abwassergebühr bezahlt, da sie selbst für die Entleerung der eigenen Kläranlagen zu sorgen hatten. Ein Landesgesetz von 2012 besagt nun, dass diese Aufgabe in den Zu-

ständigkeitsbereich der Gemeinden fällt. Der Auftrag, die Kleinkläranlagen im Pustertal zu entsorgen, ging mit dem 1. Januar 2016 an uns. Dafür haben wir ein eigenes **Kanalspülfahrzeug** für 450.000 Euro angekauft. Seit Juli ist dieses in Betrieb. Pro Entleerung verrechnen wir den Gemeinden 245 Euro.“

DIE KLÄRSTUFEN

Jährlich werden im Pustertal fast zwölf Millionen Kubikmeter Abwasser gereinigt, das durch das Kanalsystem in die Kläranlagen geleitet wird. Die Reinigung durchläuft mehrere Stufen. „Im ersten Abschnitt erfolgt die mechanischen Reinigung. Hier wird das Abwasser von groben Verschmutzungen, wie Toilettenpapier, Lebensmittelresten, Damenbinden, Präservativen oder Verpackungen, gereinigt. Auf diese Weise fallen jährlich allein im Pustertal 200 Tonnen Rechengut an, welches bei einer sachgerechteren Entsorgung stark reduziert werden könnte und unsere Kosten erheblich vermindern würde. Es folgt der Sandfang. Hier werden kleinere Partikel wie Sandkörner, Steinchen oder Glassplitter entfernt. Das mechanisch gereinigte Abwasser fließt dann durch das Vorklärbecken. Durch Absetzung entsteht Primärschlamm, der in den **Faulturm** gepumpt wird. Das verbleibende Abwasser gelang in das Herzstück der Kläranlage, in das Belebungsbecken, die biologische Abwasserreinigung. Hier bauen Bakterien organische Kohlenstoffverbindungen ab, oxidieren den Ammoniumstickstoff und reduzieren den Nitratstickstoff. Auch der Phosphor wird biologisch abgebaut und der Überschuss chemisch gefällt. Das Abwasser durchläuft darauf das Nachklärbecken und wird anschließend gereinigt in die Flüsse zurückgeleitet. Der im Nachklärbecken sedimentierte Klärschlamm wird entweder als Belebtschlamm in das Belebungsbecken zurückgeführt oder gelangt als Überschussschlamm in den Faulturm, wo die Inhaltsstoffe im Klärschlamm zu Methangas umgewandelt werden. Das gewonnene Gas wird in den Blockheizkraftwerken zu Wärme und

Strom verwertet. Was nun noch an Substanz übrig bleibt, wird gepresst, getrocknet und verbrannt. Mit diesem Verfahren bleiben von 100 Kilogramm Klärschlamm nur mehr sechs Kilogramm Restasche übrig“, verdeutlicht Kirchler die Verfahrensschritte in den Kläranlagen. „In unserer Kläranlage in der ARA Tobl steht italienweit die einzige thermische Schlammverwertungsanlage, die bereits 2006 in Betrieb gegangen ist. Der Klärschlamm, der nach der Aufbereitung des Schmutzwassers noch zurückbleibt, wird bei uns getrocknet und dann im Verbrennungsofen mineralisiert. Bei uns wird etwa die Hälfte des Südtiroler Klärschlammes aus 14 Kläranlagen verbrannt. Zur Zeit liefern wir die Restasche, das **Inertmaterial**, noch nach Nürnberg in eine Recyclinganlage. Aber ich habe eine Vision: Die Asche besteht zu 20 Prozent aus wertvollem Phosphor, der extrahiert und der Landwirtschaft zugeführt werden könnte. Die Voraussetzungen, um Phosphor thermisch zurückzugewinnen, haben wir in Tobl. Das Projekt rechnet sich aber nur, wenn der Klärschlamm des ganzen Landes bei uns künftig verbrannt wird, und das werden wir anstreben“, präzisiert Engl.

RISIKEN DER KLÄRANLAGEN

„Die organische Belastung der Kläranlagen hat im Pustertal kontinuierlich vor allem aufgrund des Tourismuswachstums zugenommen. Aber durch laufende Optimierungsmaßnahmen hat sich auch die Leistung der Kläranlagen verbessert. Wenn allerdings Stoffe eingeleitet werden, die der Kläranlage schaden können, kann das ihre optimale Funktion durch das Absterben der Mikroorganismen beeinträchtigen“, erläutert Stimpfl und nennt Mineralöle, Treibstoffe, Pestizide, Schwermetalle oder die übermäßige Belastung der Anlagen etwa durch einen Industriebetrieb als mögliche Risikofaktoren. Genauso sei es verboten, Küchenabfälle zu mixen und als Abwasser zu entsorgen und, „Toiletten sind generell keine Mülleimer!“ (SP)