Die tägliche Reise des Abwassers

von Daniela Nowak

Für die meisten von uns ist es selbstverständlich. Für Denis Märki ist es die alltägliche Mission: sauberes Wasser. Er ist Technischer Mitarbeiter bei der Abwasserreinigungsanlage von REAL (Recycling Entsorgung Abwasser Luzern) in Emmen. Denis zeigt uns, warum er das Wasser täglich mit allen Sinnen erlebt.

Durchschnittlich verbraucht jede Person in der Schweiz 294 Liter Trinkwasser pro Tag. So hat es das Bundesamt für Statistik im Jahr 2019 erhoben. Egal ob zum Kochen, Waschen, Baden oder Duschen, Zähneputzen oder für die WC-Spülung: All dieses «verbrauchte» Wasser läuft durch unsere Abwasserleitungen in die Kanalisation bis zur Abwasserreinigungsanlage (ARA) der jeweiligen Region. In der ARA Buholz in Emmen sind dies rund 1'200 Liter Wasser pro Sekunde. Wenn es regnet, kommt ungefähr die drei- bis fünffache Menge an. Dort wird das verunreinigte Abwasser von organischen Verschmutzungen sowie von Stickstoff und Phosphor befreit. Nach der Reinigung fliesst das Wasser in die Reuss, ist jedoch kein Trinkwasser.

Mit allen Sinnen dabei

Denis Märki kümmert sich darum, dass das Wasser den richtigen Weg durch die Anlage nimmt. Nach dem morgendlichen Start um 7.00 Uhr beginnt Denis die erste Runde durch die Anlage: «Ich prüfe sämtliche Werte: Abwassermengen, Abwasserqualität, Schlammanfall und noch einige mehr. Ich entnehme auch Proben vom Abwasser und vom Schlamm und werte sie aus.» Die Menge des Abwassers schwankt je nach Tageszeit. Denis zeigt auf die Kurve im Prozessleitsystem: «Morgens, mittags und abends produzieren die Menschen mehr Abwasser. So können wir mögliche Abweichungen beim Reinigungsprozess schnell entdecken.»

Mechanische Reinigung

Das Abwasser wird zuerst von groben Verschmutzungen und Fremdkörpern befreit. In einem grossen Rechen sammeln sich Stofffetzen, Papier, Wattestäbchen, Binden, Zahnseide und anderer Abfall, der via WC entsorgt wurde. «Es wäre schön, würde sich unsere Gesellschaft ein bisschen mehr Gedanken machen, was mit unserem Abfall passiert. Generell etwas bewusster mit dem umgehen, was wir Tag für Tag so verbrauchen und auch produzieren», so Denis.

Von der Mechanik zur Biologie

Nachdem das Wasser mechanisch von grösseren Feststoffen, Sand und Fett gereinigt wurde, wird die Fliessgeschwindigkeit in einem grossen Vorklärbecken verlangsamt. Dies sorgt dafür, dass sich Fäkalstoffe sowie weitere Feststoffe am Boden des Beckens als Schlamm absetzen. Der Schlamm wird abgepumpt und die Reise des Wassers geht weiter – zur Biologie. In manchen Becken blubbert es, denn mit Luftblasen werden die sich im Wasser tummelnden Mikroorganismen belebt. Diese sind wertvolle Mitarbeitende der Abwasserreinigung. Sie fressen die im Wasser verbliebenen Schmutzstoffe.

Denis Märki
Technischer Mitarbeiter bei REAL (Recycling Entsorgung Abwasser Luzern)

Sehen, hören, riechen

Bei seinen Kontrollen läuft Denis jedes Becken aufmerksam ab: «Dieser Teil ist besonders spannend. Wir achten auf aussergewöhnliche Farben, Schaumentwicklung, auch auf Geräusche oder Gerüche. Ich brauche also tatsächlich fast alle meine Sinne!» Die Farbe des Wassers in den Biologiebecken ist ein sehr wichtiger Indikator dafür, ob alles in Ordnung ist. «Durch die strengen Kontrollen ab dem ersten Schritt kommt es jedoch sehr selten vor, dass man hier eingreifen muss.»

Ein Herz für Tiere

Die Verantwortlichen bei der Abwasserreinigungsanlage sorgen nicht nur für sauberes Wasser – sie haben auch ein Herz für Tiere: «Regelmässig verirren sich Frösche oder Molche in unsere Anlage. Darum haben wir eine Rampe gebaut, sodass sie noch rechtzeitig aussteigen können», erklärt Denis. «Je nach Saison finden wir hier doch etliche Tiere, die wir dann in unseren hauseigenen Weiher bringen. So können wir ihnen eine zweite Chance bieten.»

Die Witterung spüren

«Ich finde es toll, so viel draussen zu sein – bei jedem Wetter! Die Witterung spüren und dabei so etwas Nachhaltiges und Sinnvolles zu tun, das sind sehr schöne Aspekte meiner Arbeit.» Und wenn am Ende des Tages alle Rechen funktionieren und wieder sauber sind, alle Container und Säcke für die Entsorgung parat stehen, die Werte des Faulschlamms stimmen, das Wasser in der richtigen Temperatur und Geschwindigkeit fliesst, die Mikroorganismen gefüttert sind und das Wasser in gewohnten Bahnen wieder in die Reuss fliesst, dann kommt noch der Pager an den Gürtel. «Damit bin ich auch erreichbar, falls am Abend oder in der Nacht etwas nicht in Ordnung ist», erklärt Denis. Denn der Alltag findet eben rund um die Uhr statt.

Denis Märki arbeitet in einer Kläranlage.

Dort wird das gebrauchte Wasser wieder sauber gemacht.

Das Wasser muss durch mehrere Becken fliessen.

Danach kommt es wieder in die Reuss.