info
März 2023

Und jetzt?

Teil 3 – Ankunft in der Kläranlage – das Rechenhaus in dem „Schnecken“ wohnen

(Bild: WAD GmbH)

Zuhause, beim Betätigen der Toilettenspülung, denkt kaum jemand darüber nach, was mit dem Heruntergespültem passiert. Wer wissen will, wie es nach der unterirdischen Reise des Abwassers im Kanalnetz weitergeht, folgt uns in die Kläranlage und hier als erstes in das Rechenhaus. *Von Julia Siegel*

Die Rechenanlage ist die erste Station der mechanischen Reinigungsstufe der zentralen Kläranlage Weidensdorf. Sie wurde 1996 gebaut und im Jahr 2007 um zusätzliche Reinigungsanlagen erweitert. Sie besteht heute aus drei Grob- und drei Feinrechen, einer Rechengutförderung, zwei Waschpressen und zwei Sandwäscher. Im Jahr 2021 wurde sie aufwändig für 137.764,00 EUR saniert. Ergänzt wird diese Anlage durch fünf kleinere Rechenanlagen, z.B. vor Pumpstationen im Kanalnetz, um diese Anlagen zu schützen.

Im Rechenhaus in Weidensdorf (Bild 1) wird nicht gerechnet, sondern „gerecht“. Zuerst wird das Abwasser vom Schneckenhebewerk (nach dem Prinzip der Archimedischen Schraube) (Bild 2) angehoben. Dann läuft es in einem offenen Gerinne in das Rechenhaus und verteilt sich auf die Gerinne der Rechen (Bild 3). Die Rinnen und die Rechengutanlagen werden täglich mit dem Schlauch ausgespritzt, um Verstopfungen zu verhindern. Diese Rechen entfernen grobe Feststoffe wie Textilien, Haare, Wattestäbchen, Slipeinlagen, Feuchttücher, Zigarettenkippen – alles Dinge, die nicht ins Abwasser gehören! Größere Steine werden bereits vor dem Schneckenhebewerk in einem Geröllfang aufgefangen, damit sie unsere Rechen und Transportschnecken nicht verschleißen. Je nach Abstand der Rechenstäbe (aufgebaut wie ein Kamm) werden die Anlagen nach Grob- und Feinrechen unterteilt. Wir entfernen so bereits 20 bis 30% der Verschmutzungen aus dem häuslichen Abwasser. Dies ist wichtig, um in nachfolgenden Anlagenteilen (Rohrleitungen, Pumpen, Räumvorrichtungen, Faulturm etc.) möglichst keine Betriebsstörungen zu verursachen.

Im Abwasser enthaltener Sand und absetzbare oder aufschwimmende Stoffe werden im Sandfang und im Absetzbecken zurückbehalten. Die Grobstoffe werden also aus dem Abwasser „zusammengerecht“ und mithilfe von Füllstandssonden automatisiert gesteuert zur Rechengutförderung transportiert. Dort wird das Rechengut in den Waschpressen mit Wasser gespült, um anhängende Fäkalien auszuwaschen. Damit wird es auch weniger geruchsintensiv. Anschließend wird es durch „Schnecken“ gepresst und so entwässert. Das Waschwasser wird dem Zulauf der Klär-

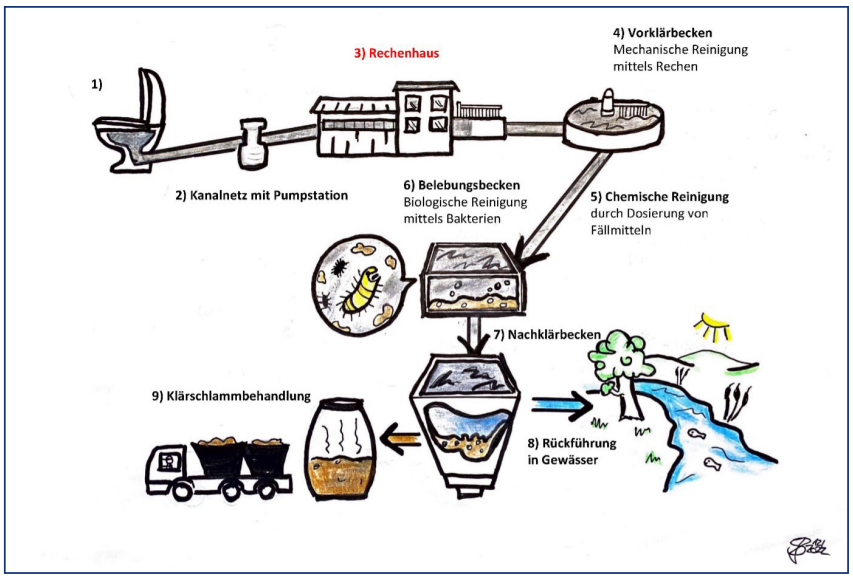

Bild 1: Das Rechenhaus in der Abwasserentsorgung (Bild: WAD GmbH)

Bild 2: Jede unserer Schnecken schafft es, 560 l/s anzuheben. Der Zulauf bei Trockenwetter beträgt durchschnittlich 17.000 Kubikmeter Abwasser/Tag. Bei Regenwetter verzeichnen wir einen Zulauf von bis zu 1200l/s. Dafür ist unsere Kläranlage auch bei Havariefällen ausgelegt um eine stabile Abwasserbehandlung zu gewährleisten (Bild: WAD GmbH)

anlage zugeführt. Das gewaschene und entwässerte Rechengut fällt in Absetzcontainer. Die Container stehen in der geschlossenen Halle (Bild 4), da sie für Ratten, Möwen und Fliegen – trotz oder wegen des unangenehmen Geruchs – durchaus eine anziehende Wirkung haben. Die vollen Container werden von einem Transportunternehmen abgeholt und zur thermischen Verwertung in Kohlekraftwerke gebracht.

Das Rechengut, das bereits im Kanalnetz entnommen wird, fällt allerdings nicht so schön in Container, sondern landet in dafür vorgesehenen Säcken und muss von unseren Mitarbeitern eingesammelt und in dafür vorgesehenen Säcken zur Kläranlage transportiert werden.

Bild 3: Grobrechen im Rechenhaus
(Bild: WAD GmbH)

Rund 135 t Rechengut im Jahr

Die Menge des anfallenden Rechenguts hängt von der Tageszeit und vom Wetter ab. Die durchschnittliche Menge liegt bei 4 bis 20 kg pro Einwohner pro Jahr. Im Jahr 2022 entsorgte die WAD GmbH also rund 135 Tonnen Rechengut. Das ist – in Bezug auf die angeschlossenen Einwohnerzahl – ein sehr geringer Wert. Im Trend der letzten zehn Jahre ist er darüber hinaus rückläufig, was zeigt, dass die Einwohner achtsam mit diesem Thema umgehen – danke dafür.

Wir haben das Abwasser angehoben, den Hausmüll und Fremdstoffe herausgeholt und behandelt (gewaschen und gepresst) damit dieser verbrannt werden kann. Dies ist sozusagen die Vorbereitung für die erste richtige Reinigung in der Kläranlage. Weil das Abwasser ja trotzdem noch sehr schmutzig ist, kann es so nicht zurück in die Natur und muss in der Vorklärung weiter mechanisch gereinigt werden. Wie das gemacht wird, lesen Sie im nächsten Teil.

Bild 4: Das Rechengut – alles was hier drin liegt, hat eigentlich nichts im Abwasser zu suchen (Bild: WAD GmbH)