


 WiYouLogie

Mehr als einhundert Liter Abwasser „produziert“ du am Tag – aber nicht nur du, sondern auch jeder andere Erfurter. Das ist bei über 210.000 Einwohnern eine ganze Menge. Aber was passiert eigentlich mit dem Wasser, wenn es durch den Abfluss geflossen ist? Eine Frage, die die Fachkräfte für Abwassertechnik im Klärwerk in Kühnhausen beantworten können: „Es kommt zu uns und wir reinigen es.“ Klar soweit? Nein, nicht so richtig? Gut, wir schauen uns das mal genauer an und den Abwassertechnikern über die Schulter.

Egal wo in Erfurt du den Stöpsel ziehst oder die Toilettenspülung drückst, dein Abwasser landet in einem riesigen Kanalnetz unterhalb der Stadt und fließt dort quasi automatisch, das heißt über das freie Gefälle, Richtung Kühnhausen ins Klärwerk der Stadt. Hier kommt aber nicht nur das Abwasser der Privathaushalte an, sondern auch das aus Gewerbe und Industrie und natürlich auch ein Teil des Regenwassers. Das sind im Durchschnitt bis zu 50.000.000 ziemlich braune, verschmutzte Liter am Tag.

Im Klärwerk gibt es insgesamt drei Reinigungsarten. Los geht's gleich am Zulauf mit der mechanischen Reinigung im Rechenhaus. Das heißt so, weil das Abwasser durch große Rechengitterstäbe fließt. In denen bleiben die groben Verschmutzungen hängen. Das sind zum Beispiel Hygieneartikel und Speisereste oder Dinge, die eigentlich in den Müll gehören, wie Bälle, Schuhe, Plastikmüll und sogar eine Tür hing schon hier fest.




Du bist an einer Ausbildung interessiert?

Alle Infos bekommst du unter:
www.erfurt.de/ausbildung

Klar soweit?

Alles, was im Rechen hängenbleibt, wird in großen Containern gesammelt, die täglich von der Müllabfuhr abgeholt werden. Die Luft im Rechenhaus duftet nicht gerade nach Blümchenwiese, aber auch nicht so „stark“, wie man vermuten würde, da das Wasser durch eine geschlossene Anlage fließt. Außerdem läuft diese automatisch und die Mitarbeiter sind nur zur Kontrolle oder zur Behebung von Störungen hier drin.

Das grob gereinigte Abwasser läuft vom Rechenhaus aus in den Sandfang. Hier wird erstmal die Geschwindigkeit rausgenommen, so dass das Wasser so gemächlich durch den Kanal fließt, dass sich schwerere Bestandteile wie Sand und kleine Steine am Boden absetzen. Diese werden von einem Räumler zusammengesoben und abgesaugt. Für das Wasser geht's weiter zum letzten Teil der mechanischen Reinigung: das Vorklärbecken. Hier fließt es so langsam, dass nicht nur der Schlamm absinkt, sondern sich auch die leichten Fettbestandteile an der Oberfläche sammeln und beide Schichten abgetragen werden können.

Das Wasser ist dann zwar schon sauberer, aber immer noch eine ganz schön braune Angelegenheit – baden möchte darin zumindest noch keiner, und sollte auch nicht. Denn giftig ist es zwar nicht, aber auch nicht gesund. Sollte wirklich mal jemand hineinfallen, wird vorsorglich ein Arztbesuch fällig. Grundsätzlich ist die Arbeit in einem Klärwerk nicht ganz ungefährlich. Weitläufiges Gelände, große Mengen Wasser, schwere Maschinen, Faulgase – die Mitarbeiter sind überall unterwegs, aber nicht allein und sie müssen sich regelmäßig in der Zentrale melden. Diese ist rund um die Uhr besetzt und der Punkt, von dem aus die gesamte Anlage überwacht wird. Sollte es irgendwo eine Störung geben, geht hier sofort die Meldung ein und die zuständigen Kollegen werden informiert.

Zurück zum Wasser. Das ist inzwischen auf dem Weg zum Belebtecken, dem Arbeitsreich der kleinsten Mitarbeiter der Anlage: Bakterien und Mikroorganismen. Die werden hier im Werk gezüchtet, und zwar als Erfurter Mischung. Denn jedes Abwasser ist anders. Außerdem verändert es sich, wenn es zum Beispiel sehr stark oder fast gar nicht regnet. Mehrmals täglich werden – nicht nur hier, auch an vielen anderen Stellen des Klärwerks – Proben genommen und im hauseigenen Labor untersucht. Die Mikroorganismen machen sich dann erstmal über die Phosphat- und Stickstoffbestandteile des Wassers her, die zum großen Teil aus Wasch- und Putzmitteln aber auch aus menschlichen Ausscheidungen stammen. Stickstoff und Phosphat sind ein super Dünger. Das klingt zwar erstmal gut, aber wenn die Pflanzen in der Natur zu stark wachsen, entziehen sie dem Wasser zu viel Sauerstoff und das Gewässer kippt um – keine gute Lebensgrundlage für Fisch und Co. in der Gera. Also muss es raus aus dem Wasser.



Weil wir in der Regel eher mehr als weniger Waschmittel benutzen, schafft die biologische Reinigung der Mikroorganismen das nicht allein und bekommt Unterstützung durch die Chemie. Dem Wasser wird Eisen(III)-chlorid zugegeben – allerdings nur so wenig wie unbedingt nötig. Das Wasser muss während der ganzen Zeit in Bewegung bleiben, damit die Bakterien, die inzwischen Flocken bilden, nicht zu Boden sinken. Das dürfen sie dann nämlich erst im nächsten Schritt: im Nachklärbecken. Es hat eine Trichterform und die Flocken sinken als Lebendschlamm zu Boden. Der sammelt sich in der Mitte und fließt ab. Zum Teil wird er dem Abwasser im Belebtecken wieder zugeführt, zum Teil kommt er in die Faultürme. Hier darf er bei gemühtlichen 37 Grad mehrere Wochen vor sich hin faulen. Ein Prozess, bei dem die Mikroorganismen Faulgase bilden. Diese werden dann im hauseigenen Blockheizkraftwerk verbrannt. So entstehen Wärme und Strom, die zum Betreiben des Klärwerks genutzt werden. Der ausgefaulte Schlamm wird anschließend in großen Zentrifugen entwässert und kommt in die Verbrennung.

Das Wasser läuft währenddessen über das Nachklärbecken in einen Kanal. Jetzt ist es zwar wieder glasklar und grundsätzlich sauber, aber hat keine Trinkwasserqualität. Deshalb kommt es auch nicht über eine Leitung wieder zum Wasserhahn, sondern fließt zurück in die Natur. Hier in diesem Fall direkt in die Gera, die knapp 200 Meter hinter dem Klärwerk entlang fließt.

Der gesamte Klärprozess dauert rund 24 Stunden und läuft ununterbrochen. Das bedeutet, es muss auch rund um die Uhr gearbeitet werden und das immer hochkonzentriert – wenn im Klärwerk was schief geht, kann das schwerwiegende Konsequenzen für die Umwelt haben.

Die Fachkräfte für Abwassertechnik tragen eine Menge Verantwortung und haben viele verschiedenen Arbeitsplätze im Klärwerk. Sie überwachen und bedienen sämtliche Maschinen- und Anlagen auf dem Gelände, kümmern sich um Instandhaltung der Rohre und Leitungen, sind im Labor, um die Proben zu analysieren, haben in der Schaltzentrale alles im Blick, sind im Büro und auch auf den Außenanlagen wie den Rückhaltebecken und Kanälen unterwegs. Sie haben jede Menge Abwechslung, sind viel in Bewegung und leisten mit ihrer Arbeit einen großen Beitrag zum Umweltschutz. Dabei haben sie tatkräftige Unterstützung: unter anderem von den **Elektronikern für Betriebstechnik** und den **Anlagenmechanikern für Rohrsystemtechnik**.

Alle drei sind Ausbildungsberufe des Entwässerungsbetriebes der Stadt Erfurt und bieten beruflich beste Aussichten – nicht nur zur Mittagspause von der 34 Meter hohen Plattform der Faultürme, sondern auch auf Übernahmen in einem krisensicheren Beruf.