

Kläranlage: Christian Fecher führt durch die Einrichtung in Bestenheid / Für ein Durchschnitts-Abwasser von etwa 29 000 Personen ausgelegt

# Klare Verhältnisse an der Abwasserfront

Heute ist Weltwassertag: Er soll auf die Bedeutung des Wassers aufmerksam machen. Damit das gebrauchte Wasser der Wertheimer wieder sauber wird, dafür sorgen vier Kläranlagen.

Von unserer Mitarbeiterin  
Marina Künzig

**WERTHEIM.** Sauberes Wasser aus dem Wasserhahn ist für uns selbstverständlich. Genauso selbstverständlich kümmern wir uns nicht mehr darum, was mit dem schmutzigen Wasser passiert, das im Abfluss verschwindet. Das macht die Kläranlage für uns. Aber wie genau funktioniert das?

Für Wertheim und Umgebung sind vier Kläranlagen zuständig. Christian Fecher, Leiter der Kläranlagen, sorgt zusammen mit acht Mitarbeitern in der zentralen Anlage in Bestenheid für einen reibungslosen Betrieb. Dort wird das Abwasser auf drei Arten gereinigt: mechanisch, biologisch und chemisch.

## 220 Liter pro Sekunde

Der mechanische Teil beginnt im Hauptsammler. Hier läuft das schmutzige Wasser aus den Haushalten und der Industrie zusammen. Durch Kanäle kommt das Wasser in der Kläranlage in einem Trennbauwerk an, von wo es kontrolliert der Anlage zugeführt wird. Das Trennbauwerk trennt die Wassermasse, wenn es zu viel geregnet hat. „Bei Regen kommt natürlich viel mehr Wasser auf einmal und das Abwasser ist stark verdünnt. Maximal können wir die Anlage mit 220 Liter pro Sekunde belasten“, erklärt Fecher.

Kommt mehr Wasser an, als die Anlage eigentlich bewältigen kann, wird im Trennbauwerk ein Teil davon in ein Regenrückhaltebecken umgeleitet. Da es sich größtenteils um Regenwasser handelt, das hierher umgeleitet wird, reicht eine grobe Reinigung, bevor es wieder dem



Im Denitrifikations- und den darauffolgenden Belebungsbecken bauen die Mikroorganismen Ammoniumstickstoff, Nitrat und Kohlenstoffe ab.

BILDER: KÜNZIG

Main zugeführt werden kann. Lassen die Wassermengen nach, wird das verbleibende Wasser im Becken zusammen mit den Rückständen zurück in das Sammelbecken geleitet, damit es die normale Reinigung durchläuft.

Aus dem Sammelbecken heben Schneckenpumpen das Wasser sukzessive in die nächste Station an, wo es von zwei Filterstufenrechen gefiltert wird. Die halten alles zurück, was einen Durchmesser von mehr als drei Millimeter hat, also beispielsweise Toilettenpapier, Steine und Laub und sammeln dieses Rechengut in einer Rechengutpresse. Dort werden diese groben Rückstände gewaschen und anschließend gepresst, um das Wasser zu entfernen. Das gefilterte Abwasser wird nun in einen zweistraßigen Sand- und Fettfang weitergeleitet, der in der Mitte

mit einer Trennwand versehen ist, die nicht ganz bis zum Boden reicht. Während sich in der rechten Straße der Sand in einer Rinne am Boden absetzt, wird durch Zuführen von Luft eine Strömung erzeugt, die das oben schwimmende Fett und Öl un-

„Wenn es so kalt ist, werden die Mikroorganismen träge.“

KLÄRANLAGENLEITER CHRISTIAN FECHER

ter Wasser zieht und unter der Trennwand hindurch auf die linke Seite befördert, wo es schließlich obenauf schwimmt.

Sand und Fette werden daraufhin abgeschöpft oder abgeleitet und der Sand wird wiederum gereinigt, bis er sauber genug ist, um ihn als Baumit-

tel beispielsweise zum Einsanden von Rohren zu verwenden.

Nach dem Sand- und Fettfang wird im Vorklärbecken der sich absetzende Fäkalschlamm aufgefangen und in die beiden Faultürme abgepumpt. Dort sorgen Mikroorganismen dafür, dass sich die organische Masse abbaut. Das dabei entstehende Methan wird aufgefangen und zur Stromerzeugung und Hitzegewinnung genutzt. „Die Mikroorganismen wollen es warm haben. Die sind wie wir – wenn es zu kalt ist, wollen sie auch nicht arbeiten“, sagt Fecher.

Die Mikroorganismen kommen nicht nur in den Faultürmen zum Einsatz, sondern auch im Denitrifikationsbecken, das an das Vorklärbecken anschließt. An dieser Stelle endet die mechanische Reinigung und die biologische beginnt. Im De-

nitifikations- und den darauffolgenden Belebungsbecken bauen die Mikroorganismen Ammoniumstickstoff, Nitrat und Kohlenstoffe ab, die sonst die Gewässer belasten würden. Vor allem im Winter braucht dieses Verfahren etwas länger: „Wenn es so kalt ist, werden die Mikroorganismen träge und arbeiten nicht mehr so effizient.“ Im Ablauf der Belebungsbecken wird Eisensalz hinzugefügt, um das Phosphat im Wasser zu fällen. Fecher erklärt: „Das zugeführte Eisensalz bindet sich an das Phosphat, sodass es schwerer wird und sich am Boden absetzt. So trennen wir es vom Wasser.“

Im Nachklärbecken soll sich schließlich alles absetzen, was an Belebtschlamm noch im Wasser mitgespült wurde. Das klare, gereinigte Wasser kann nun oben über eine Rinne abfließen und über einen Vorfluter wieder dem Main zugeführt werden. Der Belebtschlamm, der mitunter Mikroorganismen enthält, wird daraufhin abgelassen und in einem Kreislauf wieder an den Anfang des Denitrifikationsbeckens gepumpt, damit die Organismen dort weiterarbeiten können.

„Der interessanteste Teil der Arbeit ist für mich die Verfahrenstechnik und die Prozessoptimierung“, so Fecher. Sein Beruf sei sehr abwechslungsreich. „Das geht von Schreibtischarbeit über Laborarbeit bis zur Maschinenteknik. Wir machen alles hier selbst, soweit das eben möglich ist.“ Dazu gehören auch Führungen von Kindergartengruppen und Schulklassen. „Es ist immer wieder spannend für die Besucher, herauszufinden, was hier eigentlich passiert.“



Das Nachklärbecken ist die letzte Station: Das klare, gereinigte Wasser kann nun oben über eine Rinne abfließen und über einen Vorfluter dem Main zugeführt werden.

## Fakten rund um die Kläranlagen

- Die vier Kläranlagen für Wertheim sind die Hauptanlage in Wertheim Bestenheid, die Anlage Wertheim Ost bei Urphar, die Wildbach-Kläranlage und die Anlage Gamburg. Darüber hinaus werden noch die beiden Anlagen Kreuzwertheim und Dorfprozelten betreut.
- Insgesamt sind für alle vier Kläranlagen, die Verwaltung und die Kanalsysteme 23 Mitarbeiter im Einsatz.
- Die Auslastung der Anlage Wertheim-Bestenheid beträgt maximal 220 Liter pro Sekunde.
- Die Anlage Wertheim-Bestenheid ist auf ein Durchschnitts-Abwasser von etwa 29 000 Personen ausge-

legt. Sie bedient 16 700 Einwohner und die Wertheimer Industrie.

■ Entsorgt wird das Rechengut vom Wertheimer Klärwerk auf der Mülldeponie Dörlesberg.

■ Die beiden Faultürme, in denen die Schlämme mineralisiert und Methan gewonnen werden, fassen ein Volumen von insgesamt 800 Kubikmetern. Das Gas wird zur Stromgewinnung genutzt und die Schlämme nach ihrer Entwässerung verbrannt.

■ An mehreren Stellen im Reinigungsprozess werden regelmäßig Wasserproben entnommen, die im hauseigenen Labor auf Einhaltung der Messwerte überprüft werden. mk