



Planerin Regine Schatz (Zweite von rechts) erklärt die Funktionalität des Blockheizkraftwerks. Mit auf dem Bild (von links): Dr. Tosca Zech, Björn Reese, Horst Wagner und Thomas Dietz.

Fotos: Johannes Gurguta

Die intelligente Abwasserreinigung der Zukunft

Anlässlich der Inbetriebnahme der **NEUEN KLÄRANLAGE** in Schwarzenbruck, erklärt Horst Wagner, Geschäftsführer des Kanalisations-Zweckverbands Schwarzenchgruppe, was daran besonders ist und wie sie funktioniert.

VON JOHANNES GURGUTA

SCHWARZENBRUCK - Sieben Jahre Planung und drei Jahre Bauzeit - alles für diesen Moment. Jetzt fand die feierliche Inbetriebnahme der neuen Kläranlage in Schwarzenbruck statt. Der Bau der neuen 1,3 Hektar großen Anlage kostet insgesamt 30 Millionen. Euro und wird nach jetzigem Stand diesen Betrag auch nicht übersteigen. Das angrenzende Gelände der alten Kläranlage soll in naher Zukunft freigeräumt und renaturiert werden. Nur einige Vorbehaltflächen sollen frei bleiben, falls die Anlage erweitert werden muss.

„Es ist der Zeitpunkt auf den wir viele Jahre hingearbeitet haben“, erklärt Burghanns Bürgermeister und erster Vorsitzender des Kanalisations-Zweckverbands (KZV) Schwarzenchgruppe, Heinz Meyer. Er ist zufrieden, dass der Bau ohne Zwischenfälle zum Abschluss gekommen ist. Das bestätigt auch Regine Schatz, die gemeinsam mit Dr. Tosca Zech vom Ingenieurbüro Dr. Resch und Partner für die Planung zuständig waren. Sie betont, dass viel Koordination nötig gewesen sei. Das Ergebnis könne sich aber sehen lassen. „Es ist ein Beispielprojekt, auch für große Kläranlagen“, erklärt sie.

Nach weiteren Grußworten und Eckdaten, die KZV-Geschäftsführer Horst Wagner den Anwesenden preisgibt ist es endlich soweit. Meyer, Schatz, Schwarzenbrucks Bürgermeister Markús Holzammer und Altdorfs dritter Bürgermeister Thomas Dietz betätigen gemeinsam den Knopf für die symbolische Inbetriebnahme der Kläranlage. Man hört das Wasser durch die Leitungen strömen und wie die Rechen mit einem quietschenden Geräusch anspringen. „Jetzt läuft alles stabil“, sagt Horst Wagner mit einem glücklichen und erleichterten Lächeln.

Es ist ein besonderer Tag für alle Anwesenden. Aber was macht die neue Kläranlage in Schwarzenbruck so besonders und wie funktioniert sie? Der KZV ist für Schwarzenbruck, Burthann und die Altdorfer Ortsteile Weinhof und Prackenfeld zuständig. „Das Gebiet hat sich mit der Zeit erweitert, deswegen war die alte Anlage an ihrer Kapazitätsgrenze“, erklärt Wagner. Sie wurde 1968 erbaut und musste in den folgenden



Insgesamt haben wir ein 200 Kilometer langes Kanalnetz

Jahrzehnten dreimal umgebaut werden.

Die Abwässer, die von der Kläranlage gereinigt werden, müssen teils lange Strecken zurücklegen - Großvoggenhof ist in östlicher Richtung am weitesten gelegen. „Das Wasser legt hier eine Strecke von 13 bis 14 Kilometern zurück“, sagt Wagner. Dabei muss das Abwasser von Großvoggenhof bis ins nahegelegene Grub gepumpt werden. Von dort aus fließt es im Gefälle über eine

große Entfernung ab und muss erst für eine kurze Strecke bis zur Kläranlage weitergepumpt werden. Die Abwässer im Einzugsgebiet werden von sogenannten Sammlern im Schwarzenachtal und Mühlbachtal zur Kläranlage transportiert. „Insgesamt haben wir ein 200 Kilometer langes Kanalnetz und über 10 000 Hausanschlüsse“, fügt Wagner hinzu. Es handelt sich um Mischwasserkanäle.

Bei Regen fließen große Mengen Wasser durch, deswegen sind Regenüberlaufbecken über die gesamte Region verteilt. Dort gelangt das verschmutzte Wasser in Fangbecken, wo es von Feinsiebrechnanlagen gefiltert wird. „Die Gewässer sollen ja sauber gehalten werden“, sagt Wagner. In der neu gebauten Kläranlage müsse mehr Regenwasser fließen als bei der alten, damit weniger Schmutzwasser in die Gewässer gelangt. „Deswegen müssen die Überlaufbecken neu justiert werden.“

„Das Wasser durchläuft drei Reinigungsstufen: Mechanisch, biologisch und chemisch“, erklärt der Geschäftsführer. Die erste Station nach der Ankunft des Abwassers in der Kläranlage ist das Rechengebäude, wo insgesamt vier Druckleitungen zusammenkommen. Diese Leitungen kommen aus Greinach, von der Rastanlage Feucht, über die Sammler aus dem Einzugsgebiet und das Betriebswasser der Kläranlage selbst. „Das Rechengebäude ist wegen der Geruchsemissionen am weitlichsten gelegen“, fügt Wagner hinzu.

In diesem mechanischen Vorgang wird alles, was abgesetzt werden kann, mithilfe von Siebrechen mit einem Gitterabstand von 3 Millimetern entfernt. Danach wird das Wasser von biologischen Substanzen reingewaschen und kommt in den Sandfang mit integriertem Fettfang. Der sich dort ablagernde Sand wird abgepumpt, gereinigt, und entsorgt. „Alles was sich im Fettfang abgelagert gelangt in den Faulturn - das ist gut für den Faulbehälter“, erklärt er.

Im Anschluss kommt das Wasser in das Vorklärbecken, das gleichzeitig das Ende der mechanischen Reinigung markiert. „Dort wird die Energie, also die Flüssiggeschwindigkeit, herausgenommen.“ Dadurch setzen sich die Feststoffe, der Schlamm, langsam ab und wird ebenfalls in den Faulturn gepumpt. „Zu diesem Zeitpunkt ist das Wasser zu 30 Prozent gereinigt - wir wollen aber natürlich mehr“, fährt Wagner fort.

Deswegen wird es in der biologischen Stufe über eine Leitung in das Belebungsbecken geleitet, wo es durch Saueranreicherung und -entzug über drei Kaskaden behandelt wird. Der Stickstoff wandelt sich so in Verbindung mit dem freien Sauerstoff in Nitrit und Nitrat um und wird als Gas in die Atmosphäre freigegeben. Der sogenannte Belebtschlamm im Belebungsbecken wird parallel mit Rohabwasser und Rücklaufschlamm, auch Impfschlamm genannt, aus der Nachklärung versorgt - das sei für den Kreislauf einer gut funktionierenden Kläranlage sehr wichtig.

In der chemischen Reinigungsstufe muss dem Wasser das Phos-



Die neue Kläranlage ist für Schwarzenbruck ein Vorzeigeprojekt

phat entnommen werden. „Phosphate sind wie Dünger - sie sind gut für die Landwirtschaft, Gewässer würden aber veralgen und die Fische und Pflanzen darin würde sterben“, erläutert Wagner. Deswegen werden Eisensalze von den zwei Fällmitteltanks in das Belebungsbecken zugegeben.

Die Salze und das Phosphat verbinden sich und werden schließlich mit dem Schlamm abgepumpt. Im Nachklärbecken wird dann der

Schlamm vom Klarwasser getrennt. Überschüssiger Schlamm aus dem Nachklärbecken wird mit dem Primärschlamm aus der Vorklärung in den Faulturn gepumpt und dort weiter zerlegt. Das dort entstehende Gas wird über Blockheizkraftwerke verstromt. Das Klärwasser, das mittlerweile eine Reinigungsstufe von mindestens 97 Prozent erreicht hat, gelangt schließlich in die Schwarza.

„Die neue Kläranlage ist für Schwarzenbruck ein Vorzeigeprojekt“, erklärt Wagner. Sie verbrauche nämlich in der Bilanz genauso viel Strom, wie sie produziert und ist somit autark. Dafür sorgen Photovoltaikanlagen, ein Blockheizkraftwerk, ein Batteriespeicher und die Turbine zur Schwarza. Deswegen wurde das Projekt vom Bund im Rahmen des Umweltschrittprogramms mit vier Millionen Euro gefördert. „Tagsüber versorgt uns die PV-Anlage und der Gasbehälter speichert Gas, welches nachts verstromt wird“, sagt er.

Außerdem arbeitet die Kläranlage netzdienlich. Das heißt, dass die Verbraucher auf der Kläranlage über ein Energiemanagement gesteuert werden können. Bei Stromüberangebot wir zum Beispiel der Batteriespeicher geladen oder stromintensive Prozesse in Gang gesetzt. Und umgekehrt passt sich der Betrieb der Anlage an, so dass stromintensive Prozesse herunterfahren werden können. Das mache besonders jetzt, wo die Energiepreise steigen, besonder Sinn. „Der Hauptaugenmerk liegt aber immer auf der Abwasserreinigung“, versichert Wagner.



Regine Schatz, Markus Holzammer, Thomas Dietz und Heinz Meyer (von links) betätigen gemeinsam den Schalter zur Inbetriebnahme der neuen Kläranlage.



Eines der beiden Nachklärbecken der neuen Kläranlage: Hier durchläuft das Wasser den letzten Reinigungsschritt, bevor es in die Schwarza geleitet wird.