

Kläranlage leistet einen Beitrag zur Gesundheitsvorsorge

Zweckverband Klärwerk Steinhäule investiert in eine adsorptive Reinigungsstufe

Im Klärwerk Steinhäule in Ulm ist auf einer Fläche von sechs Hektar eine Aktivkohle- und Filteranlage entstanden. Die Anlage, die Schadstoffe wie Medikamentenrückstände aus dem Abwasser löst, wird in diesem Jahr nach sechsjähriger Bauzeit in Betrieb genommen.

Bereits im Jahr 1984 haben sich die Städte Ulm, Neu-Ulm, Senden sowie die Blautal- und Weihungstalgemeinden zum Zweckverband Klärwerk Steinhäule zusammengeschlossen, der eine rund 25 Hektar große Anlage betreibt. Bereits 1957 war nach zweijähriger Bauzeit die erste gemeinsame mechanische Sammelkläranlage in Betrieb gegangen. Sie reinigt pro Tag eine Wassermenge von rund 80.000 bis 150.000 Kubikmeter – je nach Regenmenge. Rund 50 Prozent davon stammen aus Industrie und Gewerbe, die andere Hälfte von den rund 440.000 Einwohnern der beteiligten Städte. Im Klärprozess fallen täglich zwischen 20 und 40 Tonnen Klärschlamm an.

Schadstoffe werden herausgefiltert

Bisher wurde das Abwasser im Klärwerk Steinhäule in drei Reinigungsstufen geklärt und anschließend dem Wasserkreislauf wieder zugeführt. In diesem Jahr wird eine vierte, die adsorptive Reinigungsstufe in Betrieb gehen. Die Adsorption ist ein physikalischer Prozess, bei dem zum Beispiel Mikroschadstoffe, Arzneimittel und teilweise Bakterien und Viren auf der Oberfläche eines anderen Stoffes – in diesem Fall ist es Aktivkohle – haften bleiben. Auf diese Weise werden die Schadstoffe aus dem Abwasser herausgefiltert.



Auch ein Technikgebäude entstand beim Bau der Aktivkohle- und Filteranlage im Klärwerk Steinhäule.



Im Kontaktreaktor werden künftig Pulveraktivkohle und Fällmittel mit dem Abwasser vermischt, um diesem Schadstoffe zu entziehen.

Forschungsprojekt mit Fördermitteln unterstützt

Die Entwurfs- und Ausführungsplanung lag dem in einer halbttechnischen Versuchsanlage ausgeführten Forschungsvorhaben „Entwicklung einer adsorptiven Stufe zur Elimination organischer Spurenstoffe auf kommunalen Kläranlagen“ zugrunde. Dieses Projekt wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit Fördermitteln unterstützt.

Auch das Umweltministerium Baden-Württemberg förderte das Projekt „Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässergüte durch Entnahme der organischen Restverschmutzung mittels Aktivkohle“. Die Europäische Union war mit Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (Efre) beteiligt. Außerdem steuerte das Land Baden-Württemberg Gelder aus Mitteln der Förderrichtlinie Wasserwirtschaft für das wasserwirtschaftliche Vorhaben mit dem Titel „Entnahme der organischen Spurenstoffe“ (Technikgebäude und Filteranlage) bei.

Kohle bindet ungewollte Substanzen

„Die große Leistung dieser neuen adsorptiven Reinigungsstufe ist, dass wir die Spurenstoffe herausholen und gleichzeitig Gesundheitsvorsorge leisten“, erklärt der stellvertretende technische Geschäftsführer und Betriebsleiter des Klärwerks, Georg Hiller. Ungefähr 30.000 Tonnen Medikamente werden in Deutschland jährlich verabreicht. Viele der enthaltenen Wirkstoffe werden vollständig mit dem Urin ausgeschieden und von Bakterien in den Klärwerken nicht zersetzt. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass dies auch für Hormone gilt. So kann die Gefahr, dass die Einwohner an Brustkrebs erkranken, steigen.

Künftig wird im Klärwerk Steinhäule eine Abwassermenge von 35 bis 40 Millionen Kubikmeter im Jahr mithilfe von Aktivkohle

und dem Fällmittel Aluminiumsalz zusätzlich gereinigt. Die Kohle bindet die ungewollten Substanzen an ihre große Oberfläche. Diese beladenen Partikel können dann entfernt und durch Verbrennen beseitigt werden.

Verbesserte Reinigung

Die Schritte hierzu folgen in der Adsorptionsstufe nach der biologischen Stufe. Dazu baute der Zweckverband Klärwerk Steinhäule einen 6540 Kubikmeter fassenden Kontaktreaktor und zwei Sedimentationsbecken mit einem Durchmesser von jeweils 60 Metern und 23.000 Kubikmetern Fassungsvermögen. Der in den Sedimentationsbecken abgesetzte Kohleschlamm wird zur Mehrfachbeladung wieder in den Kontaktreaktor zurückgeführt.

Mit dem Überschuss-Schlamm gelangt die Aktivkohle dann zur weiteren Behandlung. Kohle und Schlamm werden verbrannt und die Reststoffe zerstört. Das Abwasser mit Kohlepartikeln und organischen Substanzen durchströmt einen Zweischichtfilter. 20 Filtereinheiten mit knapp 1000 Quadratmeter Fläche werden dafür eingebaut. Das Abwasser fließt anschließend in den Spülwasserspeicher und gelangt danach in die Ablauffleitung zur Donau. „Wir können diese verbesserte Abwasserreinigung zu einem erträglichen Preis anbieten“, sagt Hiller. „Das werden etwa fünf Euro pro Einwohner und Jahr sein“, präzisiert er.

KONTAKTDATEN

Zweckverband Klärwerk Steinhäule – Reinzstr. 1, D-89233 Neu-Ulm
Tel.: 0731 / 979 72-90, Fax: 0731 / 979 72-47
E-Mail: zvk.steinhaeule@t-online.de
Web: www.klaerwerk-steinhaeule.de



Das Notfall-Ordner-System

für Gebäude- und Betriebssicherheit ist abgestimmt mit Hilfs- und Einsatzkräften wie Polizei und Feuerwehr

I Register 1 bis 5 – in Sekunden aufnehmen und entscheiden
Einrichtungszeit ca. 1 Std. – Notfall-Informationen und -Anweisungen



II Register 6 bis 20 – Was Hausmeister/Stellvertreter wissen müssen
Räum- und Streudienste, Bestuhlungspläne, Fluchtwege, Reinigungspflichten und Reinigungs-Vorschriften, Hausordnung, Notbeleuchtung, Dienstweg, Arbeitszeiten usw.

III Register 21ff. (im 2. Ordner) – Langzeitgedächtnis
Eigentum sichern, verwalten, nutzen etc., Inventarverzeichnisse, Bedienungsanleitungen, Wartungsverträge, Garantiebestimmungen, Liste für Ersatzbeschaffungen, Ergänzungsmaterialien usw.

Workshop für Kompetenz und Sicherheit in öffentlichen Gebäuden

Empfohlen für:
Bedienstete der öffentlichen Gebäude-Verwaltung (Schulen, Mehrzweckhallen, Heime, Bürgerhäuser usw.)

Bisher geplante Termine 2015:
(Änderungen vorbehalten)

Di, 12.05. 2015	Tübingen	
Mi, 13.05. 2015	Memmingen	
Di, 13.10. 2015	Aschaffenburg	
Mi, 14.10. 2015	Heidelberg	
Do, 15.10. 2015	Karlsruhe	
Di, 10.11. 2015	Passau	
Mi, 11.11. 2015	Landshut	
Do, 12.11. 2015	Donauwörth	

Kombi-Angebot
Workshop und
Notfall-Ordner I + II mit CD
255,00 Euro
zzgl. gesetzlicher MwSt.

Anmeldung an:

Verlag und Medienhaus
Harald Schlecht
Auf dem Schildrain 8
78532 Tuttlingen
E-Mail: info@vums.de
Tel.: 07461 / 759 08

Alle Informationen und Termine finden Sie auf:
www.hausmeister-infos.de
unter dem Reiter „Seminare/Termine“