



## Machbarkeitsstudie zur Spurenstoffelimination Klärwerk Crailsheim

Gremium	Termin	Beratungsfolge	Status
Bau- und Sozialausschuss	13.12.2022	Kenntnisnahme	öffentlich
Gemeinderat	15.12.2022	Kenntnisnahme	öffentlich

### Anlagen

### Weitere beteiligte Ressorts

Präsentation Machbarkeitsstudie

### I. Beschlussvorschlag

Von der Machbarkeitsstudie zur Spurenstoffelimination im Klärwerk Crailsheim wird Kenntnis genommen.

### II. Sachverhalt und Begründung

Das gesammelte Abwasser von rund 139.000 EW wird am Klärwerk Heldenmühle in Crailsheim mittels drei Reinigungsstufen geklärt und nach Aufbereitung in die Jagst geleitet. Bei der ersten mechanischen Reinigungsstufe werden durch einen Rechen und durch Absetzvorgänge Schmutzstoffe wie Äste und Sand aus dem System entfernt. Im zweiten Verfahrensschritt werden durch Mikroorganismen die gelösten Stoffe im Abwasser abgebaut. Die dritte Reinigungsstufe macht sich chemische Reaktionen zunutze, wodurch Phosphor ausfällt.

Durch die herkömmlichen drei Verfahrensschritte lassen sich jedoch nicht alle Stoffe ausreichend entfernen. Hierzu zählen insbesondere die Spurenstoffe wie Arzneimittelrückstände, Röntgenkontrastmittel, Duftstoffe, Biozide, Flammschutzmittel, perfluorierte Chemikalien und Stoffe mit hormonellen Wirkungen. Zur Abwägung der Dringlichkeit einer weiteren und damit vierten Reinigungsstufe wurden Untersuchungen des Abwassers durchgeführt und mögliche Verfahren ermittelt, die zur Entfernung der Spurenstoffe aus dem Abwasser geeignet sind. Die Machbarkeitsstudie wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Regierungspräsidium Stuttgart, dem Landratsamt Schwäbisch Hall und dem Kompetenzzentrum-Spurenstoffe Baden-Württemberg durchgeführt.

Bei den Untersuchungen des Abwassers konnten vergleichsweise geringe Konzentrationen der Spurenstoffe, allerdings mit zum Teil signifikanten Jahresfrachten, festgestellt werden. Auffällig waren relativ hohe Konzentrationen von Duftstoffen.



Bei der Ermittlung des am besten geeigneten Verfahren zur Entfernung der Spurenstoffe am Klärwerk Crailsheim wurden bereits zukünftige Entwicklungen im Einzugsgebiet berücksichtigt und vorab die Eignung eines Ozonverfahrens durch Laboruntersuchungen von Bromid geprüft. Auf dieser Grundlage wurden folgende Verfahren qualitativ miteinander verglichen:

- Ozonung mit nachfolgender Sandfiltration
- Pulveraktivkohle mit nachfolgender Sandfiltration
- DynaSand®Carbon-Filtration
- Ozonung mit anschließender bioGAK-Filtration

Der Variantenvergleich für die vierte Reinigungsstufe zeigt, dass die Ozonung mit nachgeschalteter Sandfiltration gegenüber den Vergleichsvarianten in Bezug auf Jahreskosten, Ökologie, Flächen- und Personalbedarf, Flexibilität und Zukunftsfähigkeit Vorteile bietet.

Eine Pflicht zur Spurenstoffelimination gibt es für kommunale Kläranlagen derzeit nicht. Die Kosten für eine vierte Reinigungsstufe belaufen sich nach heutigem Kenntnisstand auf ca. 7.000.000 €. Aktuell würden vom Land Baden-Württemberg zum Bau von Anlagen zur Spurenstoffelimination ca. 20 % gefördert werden.

### **III. Empfehlung und Ziel der Verwaltung**

Das Klärwerk Crailsheim mit Größenklasse 5 ist größter Einleiter in die Jagst. Mit dem Bau einer vierten Reinigungsstufe am Klärwerk Crailsheim wird eine Investition in die Zukunft getätigt, die wesentlich zum Schutz der ökologisch wertvollen Jagst (Jagsttal) und deren aquatischen Fauna beiträgt, da Spurenstoffe an zentraler und konzentrierter Stelle aus dem System entfernt werden, bevor sie in die Umwelt gelangen. Ein möglicher Eintrag ins Grundwasser und damit ins Trinkwasser wird dadurch ebenfalls verhindert.

Da zunächst die begonnenen Maßnahmen im Klärwerk abgeschlossen werden sollen und ein solches Projekt in der Haushaltsplanung im Kontext mit anderen Projekten darzustellen ist, wird ein Bau ab dem Jahr 2027 empfohlen. Hierzu ist beabsichtigt, einen gesonderten Grundsatzbeschluss zu gegebener Zeit herbeizuführen und das Projekt dann in die mittelfristige Finanzplanung aufzunehmen.