

Stadt Reutlingen Stadtentwässerung Reutlingen, Stadt- entwässerung Reutlingen Gz.: SER-4 Sc/Ar/Sp		21/049/04	05.10.2021
Beratungsfolge	Datum	Behandlungszweck/-art	Ergebnis
BA SER	20.10.2021	Kenntnisnahme öffentlich	
Mitteilungsvorlage Spurenstoffentnahme 4. Reinigungsstufe Klärwerk-West Sachstand			
Bezugsdrucksache 21/049/02, 20/093/02, 19/103/02, 18/124/01, 17/119/01			

Sachverhalt

Eine der aktuell zentralen Maßnahmen für den Gewässerschutz ist die Entnahme von Spurenstoffen im Reinigungsprozess von kommunalem Abwasser. Im Abwasser befinden sich eine Vielzahl von Spurenstoffen, die mit den derzeit standardmäßigen Verfahrensschritten auf den Klärwerken nicht aus dem Abwasser entfernt werden können. In den letzten Jahren wurden Methoden zur Spurenstoffentfernung erarbeitet und verschiedene Kläranlagen damit nachgerüstet. Die Stadtentwässerung Reutlingen verfolgt die Entwicklung bei der Spurenstoffentnahme seit mehreren Jahren. Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie wurden 2018 die Umsetzungsmöglichkeiten für das Klärwerk West untersucht. Obwohl für eine Spurenstoffentnahme derzeit noch keine gesetzliche Verpflichtung besteht, ist es aus Sicht der SER empfehlenswert, aufgrund der Größe des Klärwerks (Ausbaugröße 140.000 EW) und der Gewässerstruktur des „Vorfluters“ Echaz, die sogenannte 4. Reinigungsstufe zur Spurenstoffentnahme auf dem Klärwerk West einzurichten. Vom Gemeinderat wurde dafür am 30. März 2021 der Grundsatzbeschluss gefasst.

Fördermöglichkeiten der 4. Reinigungsstufe

Das Vorhaben wurde dem LRA Reutlingen, Untere Wasserbehörde, und dem Regierungspräsidium Tübingen – Referat 54.3 – vorgestellt und die Förderfähigkeit des Vorhabens angefragt. Die SER kann aktuell mit einem Fördersatz in Höhe von 20 % rechnen, eine verbindliche Förderzusage ist erst mit dem endgültigen Förderbescheid möglich.

VgV-Verfahren

Das VgV-Verfahren zur Findung eines geeigneten Ingenieurbüros zur Planung und Umsetzung der 4. Reinigungsstufe wird derzeit vorbereitet. Hierbei wird die SER vom Ingenieurbüro Jedele und Partner unterstützt.

Im Rahmen der Vorbereitungen des VgV-Verfahrens hat sich ein weiterer Aspekt im Zusammenhang mit der Realisierung der 4. Reinigungsstufe aufgetan; die Wärmegewinnung aus dem Ablaufstrom des gereinigten Abwassers des Klärwerks und Nutzung im Fernwärmenetz der Stadt Reutlingen.

...

Wärme aus Abwasser im Zusammenhang mit der 4. Reinigungsstufe

Die Planung und der Bau der 4. Reinigungsstufe bietet den Vorteil einer direkten Integration der Abwasserwärmenutzung. Das angedachte Verfahren hat den Vorteil, dass die Wärmerückgewinnung aus dem Abwasser nicht mehr vereinzelt punktuell im Netz betrachtet wird, sondern ein zentrales System der Abwasserwärmenutzung am Standort des Klärwerks West entsteht. Mit diesem Vorhaben kann ein wesentlicher regenerativer Anteil in die bestehende Fernwärmeversorgung der FairEnergie GmbH eingebracht und ein wichtiger Beitrag zur Dekarbonisierung der Fernwärme geleistet werden. Zudem entsteht ein zusätzlicher Beitrag zur Gewässergüte, in dem die Temperatur des eingeleiteten gereinigten Abwassers reduziert wird.

Für die Nutzung der Abwasserwärme für die Fernwärme werden zwei Varianten betrachtet. Als erste Möglichkeit wird das gereinigte Abwasser mittels einer Transportleitung (ca. 2 km Länge) vom Klärwerk Reutlingen West zum Heizwerk Hauffstraße transportiert. Dort wird die maximal mögliche Abwasserwärme über eine Wärmepumpe komplett der Fernwärmeversorgung Hauffstraße zugeführt. Als weitere Möglichkeit wird die Wärme direkt am Standort des Klärwerks entnommen und über eine Wärmeleitung zur Heizzentrale in der Hauffstraße gepumpt.

Diese beiden Varianten sollen im Rahmen des VgV-Verfahrens mitbetrachtet werden, so dass das Planungsbüro diese Varianten auf die beste technische und wirtschaftliche Umsetzbarkeit untersuchen kann.

Bei einer Auskopplung der komplett nutzbaren Wärmemenge des geklärten Abwassers und der Einspeisung in das bestehende Fernwärmenetz kann jeder am Wärmenetz angeschlossene Kunde mit einem regenerativen Wärmeanteil versorgt werden. Mittels der Abwasserwärmenutzung wird der erste Schritt zur langfristigen Dekarbonisierung der Fernwärme unternommen. Bei einer überschlägigen Betrachtung erwartet die FairEnergie GmbH, dass ein bis zu 20 % regenerativer Anteil im bestehenden Fernwärmenetz möglich ist.

Für die Realisierung beabsichtigen die FairEnergie GmbH, das neue Bundesförderprogramm Effiziente Wärmenetze (BEW) zu nutzen, um eine Förderung für eine erste Machbarkeitsstudie und ggf. später für die Umsetzung zu erhalten. Eine Förderung gemäß BEW ließe sich sowohl im Kontext der gesamten Dekarbonisierung der Fernwärme und auch bezogen auf die Integration der Abwasserwärme als Teilmaßnahme beantragen, unabhängig davon muss bei Nutzung der BEW Förderung bis spätestens 2045 eine vollständige Dekarbonisierung des Wärmenetzes nachgewiesen werden.

Weiteres Vorgehen 4. Reinigungsstufe

- Vorbereitung VgV-Verfahren bis Ende 2021
- Veröffentlichung VgV-Verfahren Januar 2022
- Durchführung des VgV-Verfahren 1. und 2.Quartal 2022
- Beauftragung Ingenieurbüro 3.Quartal 2022
- Planung ab 3.Quartal 2022
- Einreichung Förderantrag September 2023
- Baubeginn Sommer 2024

gez.

Valin