

Stadt Reutlingen Stadtentwässerung Reutlingen Gz.: SER Ar/Ma		21/111/01	05.10.2021
Beratungsfolge	Datum	Behandlungszweck/-art	Ergebnis
BA SER	20.10.2021	Kenntnisnahme öffentlich	
Mitteilungsvorlage Infrastrukturanpassung SER in Folgen des Klimawandels <ul style="list-style-type: none"> - Nachhaltige Energienutzung - Stromkennzahlen - Klimaschutzmaßnahmen 			
Bezugsdrucksache 20/090/02, 19/108/01			

Sachverhalt

Nachhaltige Energienutzung

Eine nachhaltige Energiebereitstellung und -nutzung wird seit Jahren bei der SER betrieben. Durch die Verwertung des Klärgases in den BHKWs wird ein Teil des Energiebedarfs der Kläranlagen direkt vor Ort bereitgestellt. Um die Eigenstromproduktion zu erhöhen, wird aktiv in den Ausbau der solaren Stromnutzung investiert. In 2021 wurden zwei PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 39 kWp auf den Dachflächen des Rechen- und Schlammabsetzgebäudes des Klärwerks Nord installiert. Die durchschnittliche Stromerzeugung pro Jahr beträgt ca. 40.000 kWh, was einer CO₂-Ersparnis von 14,6 t entspricht (Basis: Strommix Deutschland 2020).

Am Standort des Klärwerks West sind auf den Dachflächen der geplanten neuen Gebläsestation und des Betriebsgebäudes PV-Anlagen in Planung. Die Umsetzung erfolgt in 2022. Hierbei sollen Anlagen mit einer Gesamtleistung von ca. 66 kWp entstehen. Eine Ersparnis von rund 24 t CO₂ sind hier möglich. Im Jahr 2022 sind für diese Maßnahme 200.000 € im Wirtschaftsplan der SER vorgesehen.

Neben dem Ausbau der Erneuerbaren Energien werden auch Energieeinsparungen durch Baumaßnahmen und Betriebsoptimierungen auf dem Klärwerk-West erreicht. Mit dem Neubau der BHKWs und des Reserve-Faulgasspeichers konnten rund 220 tCO₂/a eingespart werden. Durch den Neubau/Umbau der Gebläsestation wird in Zukunft der jährliche CO₂-Ausstoß um ca. 80 t reduziert.

Stromkennzahlen

Im Folgenden wird ein kleiner Energiebericht vorgestellt. Die Tabellen enthalten Daten über den Stromverbrauch und Stromerzeugung der Klärwerke und Außenstationen für das Jahr 2020.

Jahr 2020	Stromerzeugung	Einspeisung	Netzbezug	Gesamtverbrauch	Eigendeckungsgrad
	[kWh/a]	[kWh/a]	[kWh/a]	[kWh/a]	[%]
Klärwerk Nord	614.435	641	1.269.617	1.861.664	33
Klärwerk West	2.101.678	11.016	1.027.850	3.115.083	67
Außenstationen	-	-	533.917	533.917	0

Anhand von Optimierungsmaßnahmen beim Klärwerk Nord konnte der Eigendeckungsgrad von 22 % im Jahr 2017 auf 33 % im Jahr 2020 gesteigert werden. Die Baumaßnahmen auf dem Klärwerk West, welche die Stromerzeugung (Erneuerung BHKWs und der Faulung) und den Verbrauch stark beeinflusst haben, sind größtenteils beendet. Vor den Baumaßnahmen lag der Eigendeckungsgrad zwischen 60-65 % und sank während den Maßnahmen auf 26%. In 2020 erreichte der Eigendeckungsgrad mit 67 % wieder das Niveau vor den Maßnahmen und konnte sogar leicht gesteigert werden.

Der Wärmebedarf auf den Kläranlagen wird nahezu vollständig, über die Nutzung des Klär-gases in den BHKWs, regenerativ gedeckt.

Klimaschutzmaßnahmen

Um den Klimaschutz voranzutreiben, kommen bei der SER einige Maßnahmen zur Umsetzung. Folgend wird eine kurze Übersicht der Vorhaben vorgestellt.

Masterplan klimaneutrale SER 2040:

In Zusammenarbeit mit der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg (KEA BW) wird im Zeitraum 2021/2022 ein Klimaschutzkonzept für die SER erstellt, um einen konkreten Fahrplan für eine Klimaneutralität bis spätestens 2040 zu erstellen.

Ausbau der Erneuerbaren Energien:

In 2022 werden zwei PV-Anlagen mit einer installierten Leistung von 66 kWp am Standort Klärwerk West gebaut. In Kooperation mit den Stadtwerken Reutlingen soll eine zentrale Wärmeauskopplung aus dem Abwasserstrom der Kläranlage West erfolgen. Die Entnahme der Abwasserwärme wird in die Planung der 4. Reinigungsstufe integriert.

Wasserstoff-Strategie:

Im Rahmen des Reallabors Reutlingen sollen Nutzungskonzepte zur H₂-Erzeugung und –nutzung diskutiert werden. Zudem ist die SER mit dem Landkreis Reutlingen am HyStarter-Projekt beteiligt. Hierbei soll ein regionales Akteursnetzwerk aufgebaut und Konzeptideen zur Integration von Wasserstoff in das regionale Energiesystem entwickelt werden. Die Region Reutlingen beabsichtigt in die Förderung der zweiten Stufe „HyExpert“ einzusteigen.

Nachhaltigkeitskultur bei der SER:

Die SER hat sich bereit erklärt im Realexperiment „Handeln in der Verwaltung: Transformation durch Partizipation gestalten“ des Reallabors Reutlingen als Pilot teilzunehmen. Hierbei soll im Rahmen von Workshops untersucht werden, wie nachhaltiges Handeln und Klimaschutz in eine Betriebsstruktur integriert werden können.

Schaffung der Stabstelle „Energie & Klima“:

Im Januar 2021 wurde die Stabstelle „Energie & Klima“ bei der SER etabliert. Um die Themen Energie und Klima in die Entscheidungsprozesse und Abläufe auf allen Ebenen der SER zu integrieren, ist die Stabstelle direkt an die Betriebsleitung angebunden.

gez.

Valin