

Energie aus Abwasser

Ein Programm des Klima- und Energiefonds – managed by Kommunalkredit Public Consulting

Publizierbarer Endbericht

Gilt für Potenzial- und Machbarkeitsstudien im Rahmen des Programmes Energie aus Abwasser

A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
Projekttitel:	Potenzialstudie Energie aus Abwasser - Kufstein
Dauer:	8.9.2022 bis 28.4.2023
Kontaktperson Name:	Ing. Reinhard Senfter
Kontaktperson Adresse:	Fischergries 2, 6330 Kufstein
Kontaktperson Telefon:	05372 6930
Kontaktperson E-Mail:	senfter@stwk.wt
Projekt- / KooperationspartnerIn / Planer:	Rabmer Greentech Gmbh
Schlagwörter:	
Auftragssumme:	11.400,00 Euro
Erstellt am:	31.7.2023

Energie aus Abwasser

Ein Programm des Klima- und Energiefonds – managed by Kommunalkredit Public Consulting

B) Projektübersicht

1 Kurzfassung

Im Frühjahr führten die Stadtwerke Kufstein eine sogenannte „Potenzialstudie“ zur Erhebung des Energiepotenzials aus dem Kanalnetz durch.

Abwasser, das aus Haushalten, Industrie und Gewerbe in den Kanal gelangt, weist ganzjährig eine vergleichsweise hohe Temperatur auf. Damit ist Abwasser eine interessante thermische Energieressource, die mittels Wärmepumpe zum Heizen und auch Kühlen nutzbar gemacht werden kann.

Für die Durchführung der Studie wurden im Abwassernetz an den Hauptsammlern vier mobile Online-Messstationen zur Erhebung von Füllstand, Fließgeschwindigkeit, Durchfluss und Abwassertemperatur eingerichtet. Ziele waren die Erstellung einer Potenzial-Übersicht im Stadtgebiet und die Vorauswahl möglicher Projektstandorte.

Als Ergebnis der Studie zeigt sich ein konkretes Nutzungspotenzial für mehrere Abwasserwärmenutzungsanlagen mit bis zu 380 kW. Das Projekt wird aktuell vom Klima- und Energiefonds gefördert und dient als Basis für eine mögliche künftige Umsetzung.

2 Hintergrund und Zielsetzung

Abwasser, das aus Haushalten, Industrie und Gewerbe in den Kanal gelangt, weist ganzjährig eine vergleichsweise hohe Temperatur auf. Damit ist Abwasser eine interessante thermische Energieressource, die mittels Wärmepumpe zum Heizen und auch Kühlen nutzbar gemacht werden kann.

3 Projektinhalt und Ergebnis(se)

In den betrachteten Abwasserkanälen liegen folgende energetische Potenziale vor:

- Kanalbereich bei Messpunkt 1: o Zwischen 07.00-22.00 Uhr schwankt das energetische Potenzial (bei Annahme einer Absenkbarkeit der Temperatur von 1,5 °C) im Heizfall zwischen 100 und 150 kW
- Kanalbereich bei Messpunkt 2: o Zwischen 07.00-22.00 Uhr schwankt das energetische Potenzial (bei Annahme einer Absenkbarkeit der Temperatur von 1,5 °C) im Heizfall zwischen 60 und 165 kW

Energie aus Abwasser

Ein Programm des Klima- und Energiefonds – managed by Kommunalkredit Public Consulting

- Kanalbereich bei Messpunkt 3: o Zwischen 07.00-22.00 Uhr schwankt das energetische Potenzial (bei Annahme einer Absenkbarkeit der Temperatur von 1,5 °C) im Heizfall zwischen 200 und 450 kW
- Kanalbereich bei Messpunkt 4: o Zwischen 07.00-22.00 Uhr schwankt das energetische Potenzial (bei Annahme einer Absenkbarkeit der Temperatur von 1,5 °C) im Heizfall zwischen 90 und 170 kW

Für den Fall Kühlung kann von zulässigen Temperaturdifferenzen des Abwassers von 3 bis 4 K ausgegangen werden. Ein mögliches Potenzial für Kühlung ist höher, da der mögliche Wärmeeintrag in das Abwasser im Kühlungsfall höher eingeschätzt wird.

4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Als Ergebnis der Studie zeigt sich ein konkretes Nutzungspotenzial für mehrere Abwasserwärmenutzungsanlagen mit bis zu 380 kW.

Auf Grund der Analyse der vorliegenden Ablaufwerte für Menge und Temperatur gereinigtes Abwasser auf der Kläranlage des AWV Kufstein kann ein energetisches Potenzial von 3-4 MW angenommen werden. Dieses Potenzial könnte entweder auf der Kläranlage innerbetrieblich, für Klärschlamm Trocknung etc., oder für Einspeisung Heizzwecke genutzt werden.

Die vorliegenden Ergebnisse und Potenzialabschätzungen liefern zusätzliche Grundlage für die Erarbeitung einer Energielandkarte/Wärmelandkarte im Stadtgebiet Kufstein.

Diese Potenzialeinschätzung liefert eine Basis für eine Beurteilung künftig möglicher Nutzung des energetischen Potenzials im betrachteten Stadtbereich. Diese Einschätzung könnte einerseits als Basis für künftige Prüfungen im Rahmen der Raumplanung dienen und andererseits auch der Ausgangspunkt für die Erstellung konkreter Projektstudien sein.

Energie aus Abwasser

Ein Programm des Klima- und Energiefonds – managed by Kommunalkredit Public Consulting

C) Projektdetails

5 Arbeits- und Zeitplan

16.12.2022	Förderzusage
16.12.2022	Beauftragung, Auftragsbestätigung
17.01.2023	Vororttermin Vorbereitung Messstellen
16.02.2023	Einrichten und Beginn Messkampagne
28.02.2023	Abbau Messkampagne
21.03.2023	Übermittlung Rohdaten aus Messkampagne
02.05.2023	Fertigstellung Abschlussbericht
10.07.2023	Schlussbesprechung mit Präsentation der Potentialstudie

6 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

keine

Energie aus Abwasser

Ein Programm des Klima- und Energiefonds – managed by Kommunalkredit Public Consulting

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte sowie die barrierefreie Gestaltung der Projektbeschreibung, übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

Die Fördernehmerin/der Fördernehmer erklärt mit Übermittlung der Projektbeschreibung ausdrücklich über die Rechte am bereitgestellten Bildmaterial frei zu verfügen und dem Klima- und Energiefonds das unentgeltliche, nicht exklusive, zeitlich und örtlich unbeschränkte sowie unwiderrufliche Recht einräumen zu können, das Bildmaterial auf jede bekannte und zukünftig bekanntwerdende Verwertungsart zu nutzen. Für den Fall einer Inanspruchnahme des Klima- und Energiefonds durch Dritte, die die Rechteinhaberschaft am Bildmaterial behaupten, verpflichtet sich die Fördernehmerin/der Fördernehmer den Klima- und Energiefonds vollumfänglich schad- und klaglos zu halten.