

## Abwärmenutzung aus der Freiburger Kanalisation

Aktualisiert am 24. January 2016

### Wärmeenergie aus dem Abwasser nutzen

*Ein Kurzbericht aus der Umweltausschusssitzung des Freiburger Gemeinderates am 26.03.12:*

Der Tagesordnungspunkt ging auf den [Antrag der Grünen](#) im Freiburger Gemeinderat aus dem Jahr 2010 zurück. Der stellvertretende Leiter des Eigenbetriebes Stadtentwässerung (ESE) in Freiburg, Herr Peter Reuss, erläuterte, dass man in der Schweiz mit der Abwärmenutzung aus der Kanalisation sehr viel weiter sei als bei uns. Reuss hatte das Modell eines Wärmetauschers mitgebracht. Der ESE-Mitarbeiter erklärte an Hand des Modells, dass im Wärmetauscher mit Glycol oder einem Glycolwasser-Gemisch die Wärme aus dem Abwasser entzogen wird. Über eine Wärmepumpe (ähnlich wie in einem Kühlschrank) werde unter idealen Bedingungen ein Teil „Abwasserenergie“ zu vier Teilen Heizenergie „hochtransformiert“.



Um eine Abwärmenutzung aus dem Kanal wirtschaftlich betreiben zu können, sei ein Mindestdurchfluss von 30 Litern pro Sekunde erforderlich. Der Wärmeverbraucher sollte vom Kanal nicht weiter weg als 150 Meter liegen. Der Leistungsbedarf des Wärmeverbrauchers sollte mindestens bei 300 kW liegen. Und zudem sollte kein konkurrierender Wärmeanbieter vorhanden sein. Theoretisch könnte man 9% des Wärmebedarfs einer durchschnittlichen Stadt aus dem Abwasser decken. Damit könnten 6% der CO<sub>2</sub>-Emissionen vermieden werden. Reuss betonte allerdings, dass man in der Realität weit von diesen Idealzahlen entfernt liegen würde.

Zur Chronologie der Bemühungen, in Freiburg eine Energiegewinnung aus dem Kanal zu realisieren, berichtete Reuss Folgendes:

2007 habe badenova eine erste Grundsatzstudie erstellen lassen. 2009 habe das Stuttgarter Umweltministerium einen Gutachter aus der Schweiz finanziert, um das Schweizer Know how in die baden-württembergische Großstädte zu transferieren. Für Freiburg sowie für das AZV-Gebiet seien Potenzialstudien angefertigt worden. Weitere Gesprächsrunden mit badenova/Wärmeplus, Gebäudemanagement, Umweltschutzamt, ESE, Anbietern usw. seien gefolgt.

Reuss stellte im Folgenden die Potenzialstudie für die Stadt Freiburg vor. In dieser Karte sind die Kanalstrecken mit relevantem Durchfluss eingezeichnet. Die [Karte](#) steht beim ESE auf dessen Homepage zum Download bereit. Auch für den Abwasserzweckverband Breisgauer Bucht (AZV) liege eine Potenzialstudie vor. Beim AZV würden die Kanäle aber überwiegend „durchs freie Feld führen“, so dass potenzielle Abwärmeabnehmer eher rar seien.

Für Freiburg habe man zwei Projekte näher untersucht: Das „Zähringer Tor“ und ein Gebäude der Freiburger Turnerschaft. Das Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen sei aber eher mau gewesen. Eruiert habe man auch die Möglichkeit, dass die Rhodia nicht den Rossbächlebach aufheizt, sondern ihre Abwärme in den Kanal leite. Allerdings seien „stromab“ der Rhodia keine potenziellen Kunden der Abwärme mehr vorhanden. Reuss ging im Folgenden kurz auf die Aussagen der Bundesregierung vom Febr. 2012 auf eine Bundestagsanfrage zum Themenkreis Abwasser und Energie ein. Danach habe die Bundesregierung die Nutzung der Abwärme aus dem Kanal als vorteilhaft eingestuft - soweit im Einzelfall die Bedingungen hierfür gegeben seien.

Realisierungschancen seien in Freiburg nur dann gegeben, wenn die Rahmenbedingungen besonders günstig seien und die Investoren mit der Nase darauf gestoßen würden, so das Fazit von Reuss. Über die Energiekonzepte in den Bebauungsplänen könnten bei den Investoren Überlegungen in diese Richtung angestoßen werden. In Freiburg wird nur was laufen, wenn ein Pilotprojekt - beispielsweise mit Hilfe des badenova-Innovationsfonds - auf die Beine gestellt werden könne.

Reuss verwies abschließend noch auf ein aktuelles Schreiben des baden-württembergischen Umweltministers Franz Untersteller an den Städtetag. In dem Schreiben heiße es u.a., dass eine Verankerung des Themas bislang leider nicht gelungen sei.

In der nachfolgenden Diskussion bedauerte der grüne Stadtrat Eckhart Friebis, dass inzwischen viele Studien vorliegen, aber leider immer noch kein Durchbruch zu erkennen sei. Der grüne Stadtrat wies zudem darauf hin, dass bei den Investitionen für ökologischere Konzepte bei den Investitionskosten ein Plus von 10 Prozent als zumutbar gelte. Friebis verwies auf die Möglichkeit, die Gewächshäuser der Stadtgärtnerei Mundenhof mit der Energie aus dem Abwasser zu heizen. Auch das geplante Neubaugebiet „Im Zinklern“ bei Lehen stehe auf der Prüfliste.

Der SPD-Stadtrat Walter Krögner bedauerte, dass sich mit der Abwärme im Kanal leider kein Strom erzeugen lasse. Wenn das machbar sei, würde die Idee laufen. Wärme werde in der energiepolitischen Diskussion leider immer noch unterbewertet. Des Weiteren führte Krögner aus, dass die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) der geborene Gegner diese Technologie sei - insofern sei nur ein sehr begrenztes Potenzial für die Abwärmenutzung aus der Kanalisation vorhanden. Nach Meinung Krögner sollten die Hauptanstrengungen auf die Marktdurchdringung der KWK-Technik gelegt werden. Bei der KWK-Stromerzeugung falle Wärme an - und diese KWK-Wärme stehe dann in Konkurrenz zur Abwasser-Wärme.

Reuss erklärte auf Nachfrage, dass die Effizienz der Abwärme-Nutzung aus dem Kanal deutlich besser als bei der oberflächennahen Geothermie sei. Auf eine weitere Nachfrage wusste der ESE-Mitarbeiter keine Antwort, warum sich die Nutzung der Abwärme aus dem Kanal in der Schweiz offenbar in vielen Fällen rechnen würde, demgegenüber aber in Deutschland nur ein paar wenige Pilotprojekte realisiert werden konnten.

Die Umweltbürgermeisterin Gerda Stuchlik richtete an uns die Bitte, ein oder zwei Fachleute aus der Schweiz zu kontaktieren, damit man diese nach Freiburg zu einem Fachgespräch einladen könne. Reuss machte darauf aufmerksam, dass der Fachmann der Eidgenossenschaft, Herr Müller von der Schweizer Energieagentur vom baden-württembergischen Umweltminister bereits gebeten worden sei, noch ein Mal in die baden-württembergische Städte zu reisen.

Aus den Reihen der Stadträte wurde darauf hingewiesen, dass in Stgt. und in Bretten Pilotprojekte realisiert worden sind. Die beiden Kommunen könnte man auch mal kontaktieren, um deren Erfahrungen abzuschöpfen..

**Thema:**

[Energie+Wasser](#) <sup>[3]</sup>

[Abwasser](#) <sup>[4]</sup>

Powered by [Drupal](#)

---

**Source URL (modified on 24.01.2016 - 13:03):** <http://regiowasser.ak-wasser.de/node/27>

**Links**

[1] [http://regiowasser.ak-wasser.de/sites/default/files/dateien/dateien/Antrag\\_Heizen.pdf](http://regiowasser.ak-wasser.de/sites/default/files/dateien/dateien/Antrag_Heizen.pdf)

[2] <http://www.esf.freiburg.de/service/waerme-aus-abwasser.html>

[3] <http://regiowasser.ak-wasser.de/themen/energieundwasser>

[4] <http://regiowasser.ak-wasser.de/themen/abwasser>