

Das Zeitalter der Abwasserwärmenutzung hat begonnen

Das vergessene Abwasser

Kaum jemand weiss, dass die grossen Abwassermengen in den unterirdischen Kanälen eine günstige Wärmequelle zum Heizen ist. Die IWC hat eine Heizzentrale mit Kanalwasser.



Ernst A. Müller von Energie Schweiz zeigt auf den Abwasserkanal an der Rheinuferstrasse, von dem die IWC die Wärme bezieht. Foto: Peter Pfister

■ Bea Hauser

Beim Bundesprogramm EnergieSchweiz ist der Schaffhauser Ernst A. Müller Leiter für die Infrastrukturanlagen. Er ist ein Pionier in der Nutzung von Abwässern in den unterirdischen Kanälen in den Schweizer Städten. Die Idee der Abwasserwärmenutzung konnte Müller schon in Baden-Württemberg und in Berlin vorstellen, Anfragen kamen sogar schon aus Korea und China. In letzter Zeit wurden verschiedene Anlagen und Gebäude realisiert, die mit Abwasser geheizt werden. Im aargauischen Rheinfelden wurde kürzlich eine Anlage des Aargauischen Elektrizitätswerks (AEW) eingeweiht, welche Hunderte von Wohnungen einer grossen Siedlung mit Wärme aus dem Abwasser der nahen Kläranlage versorgen. Auf der Bahnstrecke nach Bern fällt gleich nach Zürich ein silberglänzender Gebäudekomplex auf, das Postzentrum Mülligen. Niemand sieht, dass auch dieser grosse Betrieb mit Wärme aus dem Abwasser beheizt wird, das

von der nahen Kläranlagen der Stadt Zürich stammt. Und in Schaffhausen werden die zwei Neubauten und der ältere Bau der IWC mit Wärme aus dem Abwasserkanal, der unter der Rheinuferstrasse verläuft, in einer gemeinsamen Heizzentrale versorgt.

Warmes Wasser im Winter

Woher stammt eigentlich die Wärme in den Abwässern, die doch auch im Winter fliessen? Ernst A. Müller lacht: «Wir duschen am Morgen warm.» Das Wasser sei in den Häusern zwischen 55 und 60 Grad warm und bei einem Vollbad 35 bis 40 Grad. «In Ihrem Haus fliesst das Wasser dann etwa mit 25 Grad in den Abwasserkanal», erklärt Müller. Das führe dazu, dass das Wasser im Kanal oder in der Kläranlage auch im Winter während der Heizperiode zwischen 10 und 15 Grad warm sei. Dann würden die Wärmepumpen mit diesem warmen Wasser bedient. Auch wenn die Luft nur noch 0 Grad habe, bleibe das Wasser in der Wärmepumpe wärmer. «Dadurch wird auch viel weniger Strom ver-

braucht», unterstreicht Ernst A. Müller. Es gebe, so Müller, auch andere Systeme wie in der Turnhalle Munot. Das warme Abwasser werde dort innerhalb des Hauses in einen Tank gefüllt, und daraus werde die Wärme entnommen. Dieses Wasser sei relativ stark verschmutzt, und die Wärmetauscher würden regelmässig gesäubert. Es gebe mehr als 200 solcher Anlagen in der Schweiz, vor allem in Heimen, Hotels oder Hallenbädern, dort, wo es einfach viel Abwasser gebe.

Die Wärmetauscher werden auf den Boden der Kanalisation montiert. Man muss sich so etwas wie dünne Bleche vorstellen, in denen eine Flüssigkeit fliesst, die kühler als das Abwasser ist. Dadurch nimmt sie Wärme auf, und bringt diese zur Wärmepumpe. Die Bleche sind mehr oder weniger verschmutzt. Am Anfang habe man das noch nicht gewusst und zu wenig berücksichtigt, sagt Ernst A. Müller. Nach einigen Untersuchungen habe man gesehen, dass diese Verschmutzung verursachen könne, dass mit der Zeit 20 bis 50 weniger Wärme anfällt. «Aber nachher bleibt die Wärmeleistung konstant und sinkt nicht mehr weiter», erklärt Müller. Als Planer müsse man das wissen, die müssten die Wärmetauscher inklusive Verschmutzung auslegen. Die Ökobilanz der Wärme aus dem Abwasser ist beeindruckend, denn die gesamte Umweltbelastung kann gegenüber einer Öl- und Gasheizung massiv gesenkt werden.

Private und öffentliche Hausbesitzer können die Abwasserwärme nur nutzen, wenn in der Nähe ein grösserer Kanal oder eine Kläranlage vorhanden ist. Gemeinsame Untersuchungen mit dem Kanton hätten ergeben, dass es in Thayngen, Neuhausen und Schaffhausen grössere Kanäle gebe, «es braucht aber auch grössere Abnehmer und interessierte Bauherren», weiss Müller. Diesen Gebäudebesitzern kann EnergieSchweiz auch eine kostenlose, neutrale Beratung anbieten (mueller@infrastrukturanlagen.ch), denn am Ende spielt ja auch der Preis eine Rolle.