

Heizen und Warmwassergewinnung mittels Energie aus Abwasser

Quelle:

Ochsner Wärmepumpen GmbH

Section:

Heizen und Warmwassergewinnung mittels Energie aus Abwasser

Unternehmen: OCHSNER Wärmepumpen GmbH

Ort: Straubing, Deutschland

Beschreibung:

Dieses Good Practise Beispiel zeigt die Möglichkeit der Energieversorgung eines Stadtteils mit der im Abwasser vorhandenen Primärenergie durch deren Umwandlung auf ein wieder nutzbares Temperaturniveau mittels Wärmepumpen.

102 Wohneinheiten in insgesamt 11 Gebäuden werden im bayrischen Straubing seit Oktober 2010 mit Abwasserenergie beheizt. Zwei Wärmepumpen der OCHSNER Wärmepumpen GmbH entziehen dem Abwasser aus dem Kanal die Energie und speisen damit zwei Niedertemperatur-Nahwärmenetze, die diese 102 Wohneinheiten mit Heizenergie und Warmwasser versorgen.

Das Abwasser wird mittels eines Entnahgebauwerks aus dem Hauptsammler entnommen und über eine Druckleitung zu den beiden Abwasserwärmetauschern geführt. Bei der Entnahme wird das Abwasser entsprechend gesiebt, damit Feststoffe abgeschieden werden. Die beiden Wärmetauscher der Firma Huber SE sind speziell für die Energiegewinnung aus Abwasser konzipiert. Sie verfügen über eine automatische Reinigungseinrichtung, welche die entstehenden Ablagerungen an den Wärmetauscherrohren in periodischen Zeitabständen entfernt, damit die Übertragungsleistung (in diesem Fall je 100 kW) erhalten bleibt.

Nach der Energieentnahme fließt das Abwasser wieder in einem neu errichteten Abwassersammler zurück zum Hauptsammler.

Insgesamt erreicht die Anlage einen Jahresnutzungsgrad von ca. 4,0. Das bedeutet, dass ein Viertel der Energie aus Strom geliefert wird, drei Viertel der Heizenergie stammen aus dem Abwasser, sodass die bereits einmal verbrauchte Primärenergie zur Wassererwärmung neuerlich genutzt wird. Der für den Wärmepumpenantrieb benötigte Strom wird ebenfalls in der Kläranlage gewonnen, er wird aus dem in den Faultürmen entstehenden Klärgas produziert. Somit spart diese Form der Heizungsanlage etwa 80 % bis 90 % an Primärenergie sowie an Kohlendioxid Emissionen gegenüber einer konventionellen Anlage ein.

Durch die ebenfalls durchgeführte thermische Sanierung der 11 Gebäude konnte der spezifische Wärmebedarf entsprechend verringert werden. Die Heizungsanlage kann dadurch auch mit niedrigen Vorlauftemperaturen betrieben werden, wodurch die Effizienz der Wärmepumpen entsprechend erhöht wird.

Weitere Informationen zum Thema „Abwasser als Energiequelle“ sowie die Darstellung eines Umsetzungsbeispiels in Österreich finden Sie [hier](#).

footer

Image not found
<http://ecolinks.agency4e7.com/sites/default/files/print/print-footer.jpg>