

best practice: Stadtgemeinde Weiz

Errichtung einer der größten Abwasserwärme-Nutzungsanlagen Europas zur umweltfreundlichen Energiegewinnung

UNTERNEHMENSPROFIL

Die Stadtgemeinde Weiz ist als Bezirkshauptstadt des drittgrößten steirischen Bezirkes gleichzeitig geographischer Mittelpunkt der Energieregion Weiz-Gleisdorf. Getreu dem Leitbild „Die Stadt voll Energie“ werden in der Städteplanung und im Bau der öffentlichen Gebäude richtungsweisende alternativenenergetische Zielsetzungen verwirklicht und die Zusammenarbeit mit ansässigen Unternehmen zur Verbesserung ihrer Umweltleistungen angestrebt.

ERGEBNISSE

■ Energieeinsparung	513.847 kWh/a
■ Kosteneinsparung	17.032 EUR/a (Verbrauchskosten)
■ Kostenreduktion	43,3 Prozent (Verbrauchskosten)
■ Einmalige Investition	195.000 EUR
■ Amortisationszeit	60 Monate
■ Realisierung	2009



AUSGANGSSITUATION

Das Wasser, das von den Bewohnern der Stadtgemeinde zum Duschen, Baden, Waschen verwendet wird, fließt lauwarm in die Kanalisation. Die Abwärme des gereinigten Abwassers der Kläranlage sollte dabei für die Heiz- und Kälteerzeugung genutzt werden. Die besondere Herausforderung bestand darin, Abnehmer zu finden, die bereit sind sich auf ein neues Energiegewinnungsverfahren einzulassen. Hier haben sich die Pichler Werke und das Autozentrum Harb dazu entschlossen.



MASSNAHMEN

Man entschied sich zur Rückgewinnung der Wärme aus dem gereinigten Abwasser der Kläranlage. Herzstück des Projektes ist der jeweils in den beteiligten Betrieben eingebaute Wärmetauscher, der die Energie aus dem Abwasser gewinnt. Die Art und Dimensionierung des Wärmetauschers stellte eine besondere Herausforderung dar, da eine Wärmerückgewinnung aus Abwässern in dieser Form noch nicht existierte. Darüber hinaus macht eine Wasser/Wasser-Wärmepumpe die Energie für Beheizung und Kühlung nutzbar. Die Anlage kann auch reversibel zur Klimatisierung genutzt werden.



best practice:

Stadtgemeinde Weiz

Errichtung einer der größten Abwasserwärme-Nutzungsanlagen Europas zur umweltfreundlichen Energiegewinnung



WIRTSCHAFTLICHKEIT

Die Anlage versorgt neben dem Bürohaus der Pichler Werke auch das nahe gelegene Autozentrum Harb mit umweltfreundlicher Energie. Dadurch werden pro Jahr ca. 150 Tonnen an CO₂ eingespart.

Bei einer Heizleistung von 80kW bzw. Kühlleistung von 62 kW ergab sich für die Pichler Werke eine Mehrinvestition von EUR 30.000 für die Waste-Water Anlage im Vergleich zu einer konventionellen Alternative und unter Berücksichtigung der genehmigten Förderungen.

Die Randbedingungen und die Investitions- und Betriebskosten eingerechnet ergeben eine Amortisationsdauer von ca. 5 Jahren. Die Anlage wurde auf eine Nutzungsdauer von 20 Jahren ausgelegt.

Im Vergleich zu herkömmlichen elektrischen Kühlanlagen kann eine CO₂ -Einsparung von über 80 Prozent im Sommer erreicht werden.

Um bei zukünftigen ähnlichen Projekten die Dimensionierung des Wärmetauschers besser abschätzen zu können, werden Messdaten erhoben. Die Informationen zur Waste-Water Nutzung sollen allen Kommunen sowie Betreibern von Kläranlagen zugänglich gemacht werden.



Beratung und Betreuung

- Grazer Energie Agentur

www.grazer-ea.at

KONTAKT

- Stadtgemeinde Weiz

Adresse: Alfons-Petzold-Gasse 8
8160 Weiz

Telefon: + 43 3172-2319 441

E-Mail: barbara.kulmer@weiz.at

Web: www.weiz.at