

PROJEKTE DER LAG HUNSRÜCK

von der Aktionsgruppe beraten und beschlossen



Projektbezeichnung	Versorgung eines Neubaugebietes mit industrieller Abwärme
Projektträger	Verbandsgemeindewerke Simmern
Handlungsfeld	Energie
Projektstatus	Projektantrag in Vorbereitung
Beschreibung	<p>In Zeiten knapper werdender Ressourcen und steigender Energiepreise steigt die Bedeutung der Nutzung alternativer Energiequellen. Neben dem Einsatz von regenerativen Energien ist die Nutzung von industrieller Abwärme eine interessante, jedoch selten genutzte Möglichkeit zur Einsparung von Primärenergie. Die Ortsgemeinde Riesweiler beauftragte die Ingenieurgesellschaft Dr. Siekmann + Partner mbH mit der Durchführung einer Machbarkeitsstudie mit dem Inhalt, die Abwasserwärme einer Großwäscherei zu Heizzwecken ihres Neubaugebietes zu nutzen, s. Projekt Nr. 7.</p>

Im Industriepark Simmern ist die Großwäscherei Zischka Textilpflege GmbH ansässig. Diese leitet täglich zwischen 150 und 200 m³ mindestens 30°C warmes Wasser in die Kanalisation ein. Die Firma Zischka nutzt bereits eigene interne Wärmerückgewinnungsmaßnahmen und kann die übrige Wärme wirtschaftlich nicht weiter verwenden. Etwa 600 m entfernt liegt das Neubaugebiet "Auf'm Hahnacker" der Ortsgemeinde Riesweiler. Hier sind rund 30 noch nicht erschlossene Bauplätze vorhanden. Die vorgenannte Studie sollte untersuchen, ob das Baugebiet nach dem Prinzip der "Kalten Nahwärme" versorgt werden kann. Hierbei wird das warme Abwasser über eine Nahwärmeleitung zum Neubaugebiet transportiert. Da für Heizzwecke ein höheres Temperaturniveau erforderlich ist, ist der Einsatz von Wärmepumpen geplant, die von den einzelnen Verbrauchern in ihren Gebäuden installiert werden. Üblicherweise arbeiten Wärmepumpen, z.B. bei Einsatz einer Erdwärmesonde mit Temperaturen von etwa 8 – 12°C. Hierbei werden Jahresarbeitszahlen (Verhältnis von Umweltwärme zu eingesetzter elektrischer Energie) von etwa 3,5 – 4 erreicht. Im vorliegenden Fall liegen die Temperaturen bei etwa 20 – 25°C, so dass die Effizienz der Wärmepumpen steigt und mit Jahresarbeitszahlen von ca. 4,5 – 5 gerechnet werden kann. Da die Temperaturen im Nahwärmenetz relativ niedrig sind, sind auch die Wärmeverluste geringer. Aus diesem Grund eignet sich dieses Prinzip gut für Vorhaben im ländlichen Raum, die aufgrund ihrer geringeren Bebauungsdichte größere Leitungswege zu überbrücken haben. Mit dieser Konstellation ist es möglich, eine Null-Emissions-Versorgung des Neubaugebietes zu erreichen, vorausgesetzt, es wird Strom aus regenerativen Quellen für den Bedarf der Wärmepumpen bezogen. Aber auch bei Bezug von Strom aus dem üblichen Strommix ist die CO₂-Bilanz im Vergleich zur Beheizung mit fossilen Energieträgern

deutlich günstiger.

Inhalt der Machbarkeitsstudie war neben der technischen und ökologischen Darstellung auch eine Wirtschaftlichkeitsberechnung. Verglichen wurde das Projekt mit verschiedenen Varianten der Wärmeversorgung, sowohl mit fossilen als auch mit regenerativen Energieträgern. Es hat sich gezeigt, dass die Versorgung des Neubaugebietes mit Wärme aus dem Abwasser günstiger ist als die übrigen Versorgungsvarianten. Inhalt des Projektes ist die Investition in die notwendige Infrastruktur zur Wärmelieferung bis zum Baugebiet (Betriebsgebäude, in dem ein Wärmetauscher, Pufferspeicher sowie ein zur Redundanz notwendiger Erdgaskessel untergebracht sind; Nahwärmeleitung bis zum Baugebiet inklusive einer Übergabestation).