



## „Nutzung industrieller Abwärme in Mühlhofen“

Die Gemeinde Uhdlingen – Mühlhofen liegt direkt am Bodensee. Neben dem Tourismus ist die inhabergeführte Firma HTU der größte Arbeitgeber, der zugleich auch der größte Einzelverbraucher an Wärme und Strom ist.

Die Gemeindeverwaltung, der Gemeinderat und die HTU haben bereits Ende der 90iger Jahre überlegt, ob nicht ein Teil der vorhandenen Abwärme des Gewerbebetriebes einer Nutzung zugeführt werden kann, aber aus Kostengründen immer wieder verworfen.

Im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes für die Gemeinde Uhdlingen-Mühlhofen im Jahr 2013 wurde schnell klar, dass die Bundes- und Landesziele zur regenerativen Strom- und Wärmeabdeckung nur sehr schwer zu erreichen sind, da die HTU einen sehr hohen Anteil am Gesamtenergiebedarf der Gemeinde hat. Vom gesamten Stromverbrauch sind über ein Drittel für die HTU, vom Gesamtenergiebedarf rund 12 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs aller Sektoren der Kommune, inkl. des Verkehrs.

Ausgehend von der Ausarbeitung zur „Abwärmenutzung der HTU“ durch die Energieagentur Ravensburg wurden mögliche Varianten betrachtet und die Versorgung von nahe gelegenen kommunalen Liegenschaften untersucht. Dabei ließ sich ein bedeutendes Abwärmepotential identifizieren. Neben der Nutzung von Wärme bei 30°C, welche zuerst mittels Wärmepumpe auf ein nutzbares Niveau gebracht werden müsste, hat sich die Möglichkeit ergeben, direkt aus den Schutzgasflammen die Wärme abzugreifen und eine Nutzttemperatur von rd. 80°C bereit zu stellen. Die Schwierigkeit war, die Wärme zu nutzen, ohne die Wärmebehandlungsprozesse zu beeinflussen.

Die Gemeinde Uhdlingen-Mühlhofen und die HTU wollen hier Vorreiter als auch Vorbild für den Klimaschutz sein. Durch den Erstanschluss kommunaler Gebäude wäre der Grundstein des Wärmenetzes gelegt und es kann zukünftig ermöglicht werden, dass auch private Eigentümer ihre Immobilien an das dann bestehende Wärmenetz anschließen. Durch die Förderung des Projektes kann mit der Umsetzung zeitnah begonnen werden, da die Wärmegestehungskosten dann marktüblich sind. So kann mit der „Keimzelle“ begonnen werden und das mittelfristige Ziel zur Erhöhung der Abwärmenutzung weiterverfolgt werden.

Funktionsbeschreibung der Wärmeauskopplung und Nutzung:

Die heiße Verbrennungsluft der Schutzgasfackeln wird dezentral abgesaugt. Dabei soll die Energie den Prozessgasen durch Wärmetauscher entzogen und in einem Pufferspeicher gespeichert werden. Das zu erwartende Wasser-Temperaturniveau liegt bei ca. 75° – 80°C. Aus diesem Pufferspeicher könnte so die in ca. 150 m Luftlinie entfernt gelegene Turn- und Schwimmhalle mit diesem Heißwasser über eine Fernwärmeleitung direkt versorgt werden.

Im ersten Schritt soll der jährliche Wärme-Energiebedarf von 550 – 600 MWh für die Beheizung von Raumluft, Schwimmbecken und Brauchwasser zur Verfügung gestellt werden. Das Temperaturniveau des ankommenden Heizwassers beträgt mindestens 70°C.

Durch das Konzept kann der CO<sub>2</sub>-Ausstoß von aktuell 148 Tonnen pro Jahr auf rund 20 Tonnen pro Jahr gesenkt, also um rund 128 Tonnen pro Jahr reduziert werden.

Das Projekt wird über Mittel der Europäischen Union und des Landes Baden-Württemberg finanziell unterstützt. Genauere Informationen finden sie unter: [www.efre-bw.de](http://www.efre-bw.de)

GEFÖRDERT DURCH

