

Wasser

# Wärme aus dem Grundwasserbrunnen

Wasser doppelt nutzen



Überbauung Erlenau – ein zukunftsweisendes Projekt.

Die Schweiz besitzt ein grosses Vorkommen an Grundwasser. Wasser aus diesen Quellen wird hauptsächlich als Trinkwasser genutzt, so auch in Münsingen. Doch gibt es zusätzlich die Möglichkeit, dem Wasser Wärme zu entziehen, bevor es in die Leitungen und schliesslich zu den Verbrauchern gelangt. Auf die Qualität des Trinkwassers hat dieses Vorgehen keinen Einfluss, ebenso wenig auf die Menge. Sind die technische Machbarkeit einmal geklärt und die notwendige Konzession eingeholt, kann aus Trinkwasser der doppelte Nutzen gezogen werden.

## Das Prinzip ist einfach

Neun- bis zwölfgrädiges Grundwasser wird aus einem Förderbrunnen gepumpt und einer Wärmepumpe zugeführt. Dort gibt es Wärme an ein Kältemittel ab. Die Wärmepumpe erzeugt damit ein nutzbares Temperaturniveau für Heizzwecke und Brauchwarmwasser. Das um rund 4 Grad Celsius abgekühlte Wasser wird anschliessend in ein Oberflächengewässer geleitet oder der weiteren Verwendung als Trinkwasser zugeführt. Die Produktion der dabei erzeugten Wärme ist absolut emissionsfrei.

## Ökologisch sinnvoll

Der Wärmeentzug aus Grundwasser ist als Nutzung einer unserer erneuerbaren Energien förderungswürdig. Mit einer solchen umweltgerechten Heizung können wir auf den Einsatz von fossilen Brennstoffen verzichten. Grosse Mengen an Heizöl werden jährlich eingespart und entsprechend verringert sich der CO<sub>2</sub>-Ausstoss. Die Vorschriften der Luftinhalteverordnung können dadurch eingehalten werden.

Etliche Münsinger Überbauungsordnungen schreiben vor, dass bei Neubauten erneuerbare Energien einge-

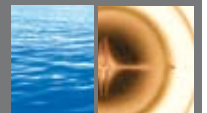
setzt werden. Im Gebiet der Erlenau haben die InfraWerke Münsingen ein zukunftsweisendes Projekt realisiert.

## Erfolgreiches Projekt: Überbauung Erlenau

In der Chesselau in Niederwichtlach wird Grundwasser für die Trinkwasserversorgung der Gemeinde Münsingen gefasst. Seit allerdings im Jahr 1988

## Keine Gefahr der Verunreinigung

Für jedes Bauvorhaben mit dem Ziel, dem Grundwasser Wärme zu entziehen, muss bei der Kantonalen Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion eine Konzession eingeholt werden. Diese beinhaltet auch gewässerschutztechnische Auflagen. Bedenken, dass das Wasser durch diese zusätzliche Nutzung verunreinigt werden könnte, sind deshalb unbegründet. Bei fachgerechter Erstellung, kontrolliertem Betrieb und gezielter Überwachung einer Wärmepumpenanlage besteht keine Gefahr.





die neue Grundwasseranlage beim Parkbad Münsingen erstellt wurde, wird dieses Wasser nicht mehr für den täglichen Trinkwasserbedarf benötigt. Es dient heute als Notversorgung und zur Spitzenbedarfsdeckung. Trotzdem müssen Pumpwerk und Wasser nicht ungenutzt bleiben. Beides dient seit gut zehn Jahren zur Erzeugung von Heiz- und Brauchwarmwasser in der Überbauung Erlenau. Inzwischen sind rund 270 neu erstellte Wohneinheiten an diese Wärmenutzung angeschlossen. Weitere 130 Wohneinheiten werden in den nächsten Jahren, dem Baufortschritt entsprechend, folgen. Das in der Chesselau gefasste Wasser gelangt über eine Heberleitung zum Pumpwerk Erlenau in Münsingen. Im

bestehenden Gebäude sind alle notwendigen Installationen wie Pumpen, Verrohrung und Elektroanschlüsse untergebracht. Für den sicheren und vollautomatischen Betrieb sorgt eine Steuerung, die auch die wichtigsten Daten registriert und alarmiert, falls eine Störung auftritt.

Über ein 400 m langes Leitungssystem (Vor- und Rücklauf) werden maximal 4'000 Liter Wasser pro Minute den einzelnen Wärmepumpen zugeführt, die in der direkt neben dem Pumpwerk liegenden Überbauung Erlenau installiert sind. Zwei Pumpen, die je nach der benötigten Wassermenge zum Einsatz kommen, werden für die Wasserförderung eingesetzt.

Nachdem dem Wasser die Wärme entzogen ist, fließt es ins Pumpwerk zurück und kann von dort entweder ins Trinkwassernetz gepumpt oder in ein Oberflächengewässer geleitet werden. Doppelter Nutzen und sinnvoller Einsatz unserer wichtigsten Ressource Wasser.

#### ↳ Einige Daten

Standort:	Erlenau Münsingen
Baujahr:	1996 bis ca. 2010
Anzahl versorgte Wohnungen:	270 (400 im Endausbau)
Wärmeleistungsbedarf:	2'500 kW (Endausbau)
Genutzte Wassermenge pro Jahr:	520'000 m <sup>3</sup>
Maximale Bezugsmenge:	4'000 l/min
Temperatur des Grundwassers:	9°C bis 12°C
Minimal vorgeschriebene Rückgabetemperatur:	4°C
Nutzbare Temperaturdifferenz im Extremfall:	5 Kelvin
Temperaturen im Nahwärmenetz:	Vorlauf 50°C Rücklauf 40°C

#### ↳ Fragen zur Doppelnutzung von Trinkwasser?

Weitere Informationen erhalten Sie jederzeit bei:  
InfraWerkeMünsingen  
Thunstrasse 2  
3110 Münsingen

Tel. 031 724 52 50  
E-Mail: [info@inframuensingen.ch](mailto:info@inframuensingen.ch)



Ein Label als Qualitätsmerkmal. Das Label «Energistadt» erhalten Gemeinden jeder Grösse, wenn sie ausgesuchte energiepolitische Massnahmen realisiert oder beschlossen haben. Es ist ein Leistungsausweis für eine konsequente und ergebnisorientierte Energiepolitik.