

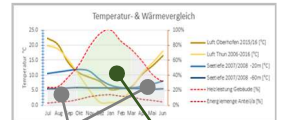
REFERENZBLATT

Projektskizze Seewärmenutzung

Auftraggeber	Privater Auftraggeber																
Anlage	Gemeindegebiet Oberhofen																
Auftrag	Grundlagenerarbeitung zur Nutzung von Seewärme mittels Energie-Fernwärmenetz (heizen und kühlen)																
Auftragsabwicklung	November 2016 – Januar 2017																
Kennzahlen	<table border="0"> <tr> <td>Wärmespeicher See:</td> <td>ca. 14'000 GWh/a</td> </tr> <tr> <td>Entnahmetiefe Seewasser:</td> <td>30 m</td> </tr> <tr> <td>Temperatur Anergiekreis:</td> <td>> +8°C, < +11°C</td> </tr> <tr> <td>Anschlüsse:</td> <td>ca. 50</td> </tr> <tr> <td>Wärmebedarf:</td> <td>4'000 MWh/a</td> </tr> <tr> <td>Wärmeleistung:</td> <td>2.5 MW</td> </tr> <tr> <td>Kältebedarf:</td> <td>< 500 MWh/a</td> </tr> <tr> <td>Kälteleistung:</td> <td>< 500 kW</td> </tr> </table>	Wärmespeicher See:	ca. 14'000 GWh/a	Entnahmetiefe Seewasser:	30 m	Temperatur Anergiekreis:	> +8°C, < +11°C	Anschlüsse:	ca. 50	Wärmebedarf:	4'000 MWh/a	Wärmeleistung:	2.5 MW	Kältebedarf:	< 500 MWh/a	Kälteleistung:	< 500 kW
Wärmespeicher See:	ca. 14'000 GWh/a																
Entnahmetiefe Seewasser:	30 m																
Temperatur Anergiekreis:	> +8°C, < +11°C																
Anschlüsse:	ca. 50																
Wärmebedarf:	4'000 MWh/a																
Wärmeleistung:	2.5 MW																
Kältebedarf:	< 500 MWh/a																
Kälteleistung:	< 500 kW																



Prinzipbild Seewärmenutzung Oberhofen



Vorteil Umgebungsluft Vorteil Seewasser

Resultate

Wärmeentnahme aus Seewasser ist gegenüber jener aus Umgebungsluft in Oberhofen von Oktober bis März vorteilhafter, ebenso kann der Kühlenergiebedarf im Sommer mit Seewasser effizienter gedeckt werden.

Die Temperaturhaltung im Netz bedingt saisonal den Einsatz einer zusätzlichen Wärmequelle oder eines Grossspeichers.

Der Endpreis für Wärmenutzer liegt mit 18 Rp/kWh über dem aktuellen Marktpreis für fossile Wärmeherstellung



Variante Seewärmeverbund Dorf

- Ausgeführte Arbeiten**
- Abklärungen zu gesetzlichen und ökologischen Anforderungen einer Seewärmenutzung
 - Erhebung des Wärmenutzungspotentials im See sowie der klimatischen Rahmenbedingungen in Oberhofen
 - Abklärungen zum Gebäudebestand und Definition des Fernwärmeperimeters
 - Konzeptvorschlag zu Primärkreis (Seewasserbezug) und Sekundärkreis (Anergienetz)
 - Ermittlung des CO₂-Reduktionspotentials
 - Schätzung von Investitions- und Betriebskosten unter Einbezug von Fördermitteln



Variante Seewärmeverbund Post