

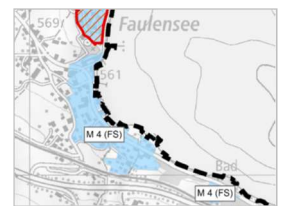
## REFERENZBLATT

### Machbarkeitsstudie Seewärmenutzung

<b>Auftraggeber</b>	Privater Auftraggeber												
<b>Anlage</b>	Gemeindegebiet Faulensee												
<b>Auftrag</b>	Prüfung einer Seewärmenutzung im Buchtbereich in zwei Varianten (lokale Nutzung / Anergiekreis Kernzone)												
<b>Auftragsabwicklung</b>	Juli 2019 - Oktober 2019												
<b>Kennzahlen</b>	<table border="0"> <tr> <td>Wärmespeicher See:</td> <td>ca. 14'000 GWh/a</td> </tr> <tr> <td>Entnahmetiefe Seewasser:</td> <td>ca. 18 m</td> </tr> <tr> <td>Temperatur Seewasser:</td> <td>+5°C - +14°C in 18 m Tiefe</td> </tr> <tr> <td>Lokale Nutzung:</td> <td>Heizzentrale mit 5 Bezüchern Heizleistung 150 kW<sub>th</sub> Wärmebedarf 375 MWh<sub>th</sub>/a</td> </tr> <tr> <td>Nutzung Kernzone:</td> <td>35/50 WP-Netzanschlüsse Heizleistung 750/1'000 kW<sub>th</sub> Wärmebedarf 2'/2'700 MWh<sub>th</sub>/a</td> </tr> <tr> <td>Kältebedarf:</td> <td>n.b. (Schätzung: marginal)</td> </tr> </table>	Wärmespeicher See:	ca. 14'000 GWh/a	Entnahmetiefe Seewasser:	ca. 18 m	Temperatur Seewasser:	+5°C - +14°C in 18 m Tiefe	Lokale Nutzung:	Heizzentrale mit 5 Bezüchern Heizleistung 150 kW <sub>th</sub> Wärmebedarf 375 MWh <sub>th</sub> /a	Nutzung Kernzone:	35/50 WP-Netzanschlüsse Heizleistung 750/1'000 kW <sub>th</sub> Wärmebedarf 2'/2'700 MWh <sub>th</sub> /a	Kältebedarf:	n.b. (Schätzung: marginal)
Wärmespeicher See:	ca. 14'000 GWh/a												
Entnahmetiefe Seewasser:	ca. 18 m												
Temperatur Seewasser:	+5°C - +14°C in 18 m Tiefe												
Lokale Nutzung:	Heizzentrale mit 5 Bezüchern Heizleistung 150 kW <sub>th</sub> Wärmebedarf 375 MWh <sub>th</sub> /a												
Nutzung Kernzone:	35/50 WP-Netzanschlüsse Heizleistung 750/1'000 kW <sub>th</sub> Wärmebedarf 2'/2'700 MWh <sub>th</sub> /a												
Kältebedarf:	n.b. (Schätzung: marginal)												
<b>Resultate</b>	<p>Eine Seewärmenutzung ist bei beiden Varianten technisch möglich und wie vorgeschlagen bewilligungsfähig.</p> <p>Die notwendige Energiebezugsdichte im betrachteten Perimeter Kernzone ist unterdurchschnittlich.</p> <p>Je nach Auslegung resultiert eine CO<sub>2</sub>-Reduktion von ca. 45 - 70 t/a (Lokal), resp. 350 - 500 t/a (Kernzone).</p>												
<b>Ausgeführte Arbeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klärung gesetzlicher, ökologischer und technischer Anforderungen einer Seewärmenutzung in Faulensee</li> <li>- Aufbau der Nutzungsvarianten mit Definition der Betrachtungsperimeter, Abschätzung von Heizleistungen und Energieverbräuchen</li> <li>- Konzeptvorschlag und Auslegung von Seewasserrückgabe, Pumpwerk, Seewasserrückgabe und Zwischenkreis</li> <li>- Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Reduktionspotentiale</li> <li>- Schätzung von Investitions-, Betriebs- und Wärmegestehungskosten, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen</li> <li>- Erstellung Bericht inkl. Übersichtsplan, Schemata und Skizzen</li> </ul>												



Buchtbereich Faulensee



Richtplan Energie Spiez RPES  
Massnahme M04:  
Seewärmenutzung



Seewärmenutzungsvariante  
Kernzone Faulensee



Übersichts-/Katasterplan