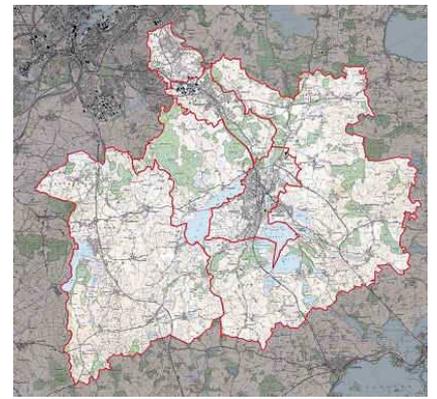


# Energiequellen in der Region „Schwentineal / Barkauer Land“

# Erdwärme



Heizung - Erdsonde:  
zwei Löcher im Garten



Heizung - Flächenkollektoren  
unter dem Rapsfeld

## **Erdwärme in Boksee (Wohnhaus Bötzel)**

Erdwärme durch tiefe Erdsonden; in Boksee schwierig wegen eiszeitlichem Untergrund mit Steinen im Boden; wasserführende Schichten mit geringer Fließgeschwindigkeit von Vorteil. Steine verlängern Bohrzeiten - Zusatzkosten, ggfls. neuer Bohransatz - Verfahrensregelung u. Bohrkosten vor Auftragsvergabe festlegen, ca. 900 – 1200 € für 1 KW Heizleistung.

Fazit: Bohren kann zu einem Abenteuer werden; soll zu 99 % laut Aussage der Bohrfirma gelingen. Heizungserneuerung war erforderlich (ca. 2500 l / a). Gas und Öl schieden wegen hoher und steigender Kosten aus; Erdwärmeheizung bot auch bei hohen Anschaffungskosten wegen KfW-Kredit zu günstigem Zinssatz Vorteile. Für ganz kalte Wintertage steht im Keller noch ein Holzkessel. Eine gute Isolierung stets erforderlich, um die Vorlauftemperatur niedrig zu halten (30-40°), hinreichend große Heizflächen und zur Stromersparnis einen Pufferspeicher (500 l). Vorlauftemperatur lag in diesem milden Winter zwischen 28-40°. Fußbodenheizung macht das System wirtschaftlicher.

### Daten:

2 Erdsonden 80m + 100m. Betriebsbeginn der Wärmepumpe Ende September 2007.  
Heizwärmebedarf für das Haus beträgt 132 kWh/ m<sup>2</sup>a. Die Sole-Temperatur liegt zur Zeit bei 5-7°.  
Die Gesamtinvestition betrug ca. 25.000 €. Von der BAFA gibt es Zuschüsse, wir hoffen auf 3000 €.  
Bisherige Heizkostensparnis ca. 45 %.

## **Nutzung der Erdwärme durch eine Erdreich(Sole)-Wärmepumpe (WPS) seit 1981**

### **(Wohnhaus Mölln, Barmissen)**

1973 gebautes Wohnhaus mit 3 WE  
Energiesparberatung TÜV Nord:  
Thermostatventileinbau; Dämmung Dach 10 cm; Dämmung der Hinterlüftung; Heizkörperfläche vergrößern

### Technische Daten:

Wärmebedarfsabsenkung von 30,8 auf 21 kW, 300 qm beheizte Wohnfläche; Wärmepumpe 10 kW; Erdkollektorfläche 670 qm (Lehmboden) ; 11 PE-Rohr-Kreise je 100m Länge, Tiefe 1,80m; max. Vorlauftemperatur 50°C bei – 8°C außen, 20°C innen.

### Wirtschaftlichkeitsberechnung:

Ausgangslage 1981 Abschreibzeitraum für WPS von 10 Jahren.  
z.Zt. 400 qm beheizt, Vorlauf 40°C und Betrieb WPS März bis November, Winterperiode Ölheizung.  
Folgeschritt: bessere Dachdämmung, Fensteraustausch;  
dann ausschließlich mit WPS heizen. WPS bisher ohne Ausfälle oder Wartung 20000 Stunden gelaufen.

**WESBE**  
Erdwärme