



---

## Arbeitskreis Natur und Umwelt

---

### Protokoll

#### der 2. Sitzung des Arbeitskreises am 07. Dezember 2010 im Landhaus Schellhorn

Da Frau Voß wegen Schnee und Nebel nicht nach Schellhorn kam, gab es folgende verkürzte

##### Tagesordnung

1. Begrüßung - Vorstellung
2. Erdwärmenutzung  
Herr Stoltenberg von Stoltenberg Energie GmbH
3. Wo wollen wir hin? Ziele des Arbeitskreises
4. Verschiedenes
5. Nächster Termin

**Anwesende:** Herr Birk, Herr Butschalowsky, Herr Flessner, Herr Franke, Herr Möller, Frau Reck-Mieth, Herr Schmidt, Frau Stepputis, Herren Stoltenberg jun. und sen.

#### 1. Begrüßung - Vorstellung

Herr Birk begrüßt die Anwesenden und bedauert, dass die Straßenverhältnisse offensichtlich viele am Kommen gehindert haben. Die Anwesenden stellen sich vor.

#### 2. Erdwärmenutzung

Herr Stoltenberg von Stoltenberg Energie GmbH stellt die Erdwärme vor:

##### Allgemein

- Die Erdwärme (= Geothermie“) wird meist vernachlässigt, obwohl sie das Potential hat, den gesamten Raumwärmebedarf zu decken.
- Der Temperaturanstieg („Gradient“) beträgt 3 ° / 100 m
- Salz im Untergrund ist bei dem geschlossenen System (s.u. 3.) von Vorteil, weil es die Wärme besser leitet.
- Bei einer Vorlauftemperatur von 10 ° bei Flächenkollektoren und Erdsonden (s.u.) und einer Heiztemperatur von 45 ° gewinnt man mit 1 kW Strom 4,5 kW Wärme.
- Der Altbaubestand ist gut geeignet, soweit große Heizkörper und Rohre vorhanden sind, weil dort eine Vorlauftemperatur von 45 ° ausreicht.
- Der Betrieb der Wärmetauscher kann auch vom Stromversorger gesteuert werden (einen entsprechenden Vertrag vorausgesetzt). Dafür kann man einen günstigeren Tarif dafür bekommen, da man Strom nicht in Spitzenlastzeiten (frühmorgens, mittags) nutzt.

- Viele Erdwärmennutzer entscheiden sich für alternative Energiequellen (Lichtblick, Photovoltaik).
- Werden für den Betrieb alternative (BHKW) bzw. regenerative Energiequellen (Photovoltaik) benutzt, so wird jetzt auch der Eigenverbrauch subventioniert.
- Bei Bohrtiefen über 10 m ist eine Anzeige bei der Wasserbehörde, ab 100 m eine bergrechtliche Genehmigung erforderlich. Für Großanlagen werden Claims (!) vergeben.

Es gibt **vier Nutzungsarten**:

1. Flächenkollektoren:
  - 2000 m Leitung werden in einer Tiefe von 125 bis 150 cm verlegt
  - Der Boden wird im Sommer von der Sonne wieder aufgewärmt.
2. Erdsonde
  - eine Bohrung in eine Tiefe von 100 m
  - eine Sonde versorgt ein Einfamilienhaus
  - die Ausbeute beträgt 40 - 45 W / m, wo Grundwasser fließt 80 W / m
1. + 2.:
  - die gewonnenen 28 kW Wärme versorgen ein Einfamilienhaus
  - Kosten: € 20.000 (Neubau) bzw. € 30.000 (Altbau), davon € 12.000 für Kollektor bzw. Sonde
  - Firma Stoltenberg gibt 10 Jahre Garantie, tatsächlich kommen Kunden nach 25 Jahren und wollen eine neue Wärmepumpe.
3. mitteltiefe und tiefe Erdwärme
  - eine Bohrung in eine Tiefe von 1.500 bzw. 3.500 m (die Temperatur beträgt dort 120 °)
  - ein 4-zölliges Rohr aus Metall und Kunststoff führt das Wasser hinunter, ein Innenrohr führt das Wasser im geschlossenen Kreislauf wieder nach oben, das Loch wird mit Beton verfüllt
  - es empfiehlt sich die Verbindung mit einem Blockheizkraftwerk von 50 kW elektrisch und 80 kW thermisch
  - die gewonnenen 2.650 MWh pro Jahr reichen für die Versorgung größerer Gebäudekomplexe, z.B. mehrerer hundert Wohnungen
  - eine solche Anlage ist wirtschaftlich ab 8.000 Betriebsstunden im Jahr (22 Stunden am Tag)
  - Problem: die Finanzierung eines Demonstrationsobjektes
4. Hydrothermale Erdwärme
  - warmes Tiefenwasser wird an die Erdoberfläche geführt
  - in 2000 m Tiefe existiert eine 60 m mächtige Schicht mit 65 ° heißem Wasser
  - damit könnte man ein Wellness-Thermalbad betreiben, z.B. in Laboe
  - größere Projekte gibt es in Neuruppin und Groningen

In der **Diskussion** werden folgende Dinge angesprochen:

- Die großen Energieversorger machen Probleme bei den großen Projekten; dies ist insofern unverständlich, als die Nutzung der Erdwärme nur mit Strom funktioniert.
- Der Rückkauf von Leitungsnetzen, wie er vor 18 Jahren in Eutin erfolgt ist, wird von den Konzernen erschwert. Bösdorf verfolgt dies jetzt auch auf juristischem Wege.
- Allgemein wird beklagt, dass Innovationen selbst bei guten Argumenten schwer voran zu bringen sind.

### **3. Wo wollen wir hin? Ziele des Arbeitskreises**

Herr Birk spricht als mögliche Ziele die Energieautarke Region oder die Integrierte Nutzung regenerativer Energiearten an. Aufgaben des Arbeitskreises wären dann die Beschreibung der Stärken und Schwächen der einzelnen Energiearten und der Einsatzmöglichkeiten (Privathaushalt - Gemeinschaftsanlagen - Energieversorger).

Die Anwesenden sind sich einig, dass volle Autarkie wohl nicht erreichbar ist. Herr Schmidt ist gleichwohl der Meinung, dass wir uns darum kümmern sollen, dass die Wertschöpfung und das Sagen in der Region bleiben (Stichwort „Regionalität“).

Herr Birk verweist auf die zahlreichen Informationen, die uns bereits vorliegen, so

- das Leader+- Gutachten „Ermittlung des Biomassepotenzials in der Region holsteinische Schweiz mit Darstellung der regionalen Anbau- und Nutzungspotenziale“ und den
- Vortrag von Herrn Eggersgluß „Erneuerbare Energien - Vergleich Sonne, Wind und Biogas für die Stromerzeugung“, der auf der Internetseite der AktivRegion zu finden ist, sowie den
- Vortrag von Herrn Bünger von den Stadtwerken Eutin zur Holzverstromung auf dem letzten Stammtisch der AktivRegion in Timmdorf.

Insofern liegt bereits viel Information vor, auf die wir zurückgreifen können.

Für eine umfassende Diskussion sind nicht genügend Teilnehmer anwesend. Insofern ist dieses Thema erneut aufzugreifen.

### **4. Verschiedenes**

Herr Franke berichtet von der **Infrarotheizung**, die große gestalterischen Freiheiten zu sehr überschaubaren Kosten bietet (€ 4.500,- für ein ganzes Haus). Dies Thema ist erneut aufzugreifen, z.B. im Zusammenhang mit den ebenfalls von Herrn Franke angesprochenen **Kleinwindanlagen**.

In die **Biogas**-Diskussion könnte Bewegung kommen, da mittlerweile Erkenntnisse der Landwirtschaftskammer vorliegen, dass die Ganzpflanzensilage von Getreidepflanzen auf den guten Böden und die Sorgum-Hirse auf den schlechten Böden dem Mais überlegen sind. Außerdem wird die Verwendung von Futterrüben diskutiert. Dann ginge es nicht mehr nur um das Thema Mais.

### **5. Nächster Termin**

Der nächste Termin ist der **8. Februar**, das Lokal ist noch offen.

Themen sind die „Naturgerechte Nutzung und Entwicklung von Auwaldgebieten in der Schleswig-Holsteinischen Schweiz“ (Vortrag von Frau Kirschnick-Schmidt) und die energetische Nutzung von Holz, hier wird noch ein Referent gesucht.

Auf der Themenliste für spätere Sitzungen stehen auch die „Einsatzmöglichkeiten der Kleinwindanlagen“, z. B. in Verbindung mit der Frage „Nutzungsmöglichkeiten von Windstrom an den Energieversorgern vorbei?“

gez. Jan Birk