


## Energieinspektion - Folge 7: Regenerative Energien

von Matthias Hamsch

WDR, Sonntag, den 18.03.2007 16:30 Uhr im Ersten

 Beitrag im WebTV mit Gebärden-Dolmetscher

Die Öl- und Gaspreise steigen stetig und machen das Heizen zu einer kostspieligen Angelegenheit. Wer beim Bau eines Eigenheims oder bei einer Sanierung auf regenerative Energien umsteigt, kann auf lange Sicht einiges einsparen und macht zudem noch etwas für die Umwelt. Dennoch liegt der Anteil an Heizungsanlagen, die mit erneuerbaren Energien betrieben werden, in Deutschland lediglich bei acht Prozent.


Die Energieberaterin Silvie Kampf geht diesmal der Frage nach, ob man auch ohne Öl und Gas warm durch den Winter kommen kann. Und wie funktionieren die entsprechenden Anlagen?

### Ein ökologisches Traumhaus

Ihr erster Hausbesuch führt sie zu Ralf Wiese und Silke Sander. Die beiden haben sich vor einem Jahr ein ökologisches Traumhaus gebaut, das fast nur von Luft und Sonne lebt: Im





Sommer sorgen die 24 Quadratmeter Photovoltaikanlage auf dem Dach für warmes

Photovoltaikanlage auf dem Dach 

Wasser - sie erhitzen den 1,5 Kubikmeter großen Wasserspeicher im Erdgeschoss. Die überschüssige Energie wird unter das Haus in den Erdspeicher geführt. Im Winter wird die Wärme aus dem Erdreich zur Erwärmung der Frischluft genutzt. Die Luft wird außen angesaugt, gefiltert und unter das Haus ins Erdreich geführt. Dort wird sie auf rund 15 Grad Celsius erwärmt. Nächste Station ist der Wärmetauscher: Hier wird die Wärme der Abluft auf die Zuluft übertragen. Ein Lüftungssystem, das aus kalter Luft warme macht. "Selbst im Februar kann die Luft im Haus so auf rund 20 Grad erwärmt werden", berichtet Herr Wiese.

Wenn die Sonne mal nicht scheint, sorgt der holzbetriebene Ofen für warmes Wasser: Er verfügt über Wasserkammern an der Rückseite, die bei jedem Kaminfeuer auch gleichzeitig den




-  Mail an ARD-Ratgeber: Bauen+Wohnen
-  Beitrag drucken

### Die Themen der Sendung

- ▶ Kamine und Feinstaub
- ▶ Energieinspektion - Folge 7: Regenerative Energien
- ▶ Möbel aus Abfallholz - der niederländische Designer Piet Hein Eek
- ▶ Fördergelder KfW 2007
- ▶ Das Wohnzimmer ins rechte Licht gesetzt



Solarspeicher Im Notfall hilft ein aufheizen. Damit das Holzbetriebener Ofen ausgeklügelte System funktioniert, muss das Haus optimal gedämmt werden. In schlecht gedämmten Altbauten ist das Heizen mit Solarenergie nicht zu empfehlen.

Die Kopplung von Sonnen- und Erdwärme ist einfach und intelligent, da findet auch die Energieexpertin keinen Grund zur Beanstandung. Die geringen Nebenkosten von 200 Euro für Heizen und Warmwasser im ganzen Jahr sprechen für sich.

### Alternative Energie seit 22 Jahren

Energieinspektion bei Familie Busch: Auch die haben ein besonderes Heizsystem. Das Rentnerhepaar wohnt seit 22 Jahren in ihrem Haus mit Seegrundstück. Von Anfang an haben die beiden auf alternative Energie gesetzt und beheizen ihre 240



Das Haus der Familie Busch

Quadratmeter mit einer Erdwärmepumpe. Der Anschaffungspreis war damals mit 42.000 DM relativ hoch, hat sich aber schnell rentiert. Lediglich 100 Euro fallen monatlich für Heizung und Warmwasser an.

Die Erdwärmekollektoren sind horizontal in 1,50 Meter Tiefe im Garten verlegt. In dem geschlossenen Kreislauf zirkuliert Sole, ein Gemisch aus Wasser und Frostschutzmittel. Für diesen Teil der Anlage gab es eine Garantie von 30 Jahren. In zwei Metern Tiefe ist das Erdreich über das ganze Jahr hinweg etwa fünf Grad Celsius warm. Die Wärmepumpe entzieht diese Energie über die Erdkollektoren und macht daraus in einem Verdichtungsverfahren bis zu 55 Grad. Die Wärmepumpe funktioniert wie ein Kühlschrank - nur umgekehrt: Sie entzieht nicht Lebensmitteln, sondern der Erde die Wärme und führt sie dem Heizwasser zu.

Im Haus haben die Buschs eine Fußbodenheizung, denn Heizkörper mit großer Oberfläche sorgen trotz der niedrigen Maximaltemperatur von 55 Grad Celsius für ausreichend Wärme. Integrierte Wandheizungen erfüllen dieses



Heizanlage mit Wärmepumpe

Kriterium zwar ebenfalls - problematisch wird es dann allerdings beim Bohren an der Wand. Bei Häusern, die mit einer Wärmepumpe beheizt werden, ist eine gute Dämmung unbedingt notwendig. Bei zunehmendem Energiebedarf steigen die Investitionskosten für die Erschließung der Wärmequelle stark an. Aber Vorsicht! Eine extreme Dämmung bringt Gefahren mit sich: Die Luft tauscht sich nicht aus, Feuchtigkeit und Schimmel drohen.

Eine Lüftungsanlage mit Abluftventilator kann davor schützen. Die lässt sich auch mit einer Wärmerückgewinnung koppeln.

### Ein Tipp von Silvie Kampf

Erdwärmekollektoren benötigen viel Platz. Nach einer Faustregel ist die dreifache Fläche des Wohnraumes erforderlich. Bei kleinen Grundstücken kann auch in die Tiefe gebohrt werden: Die Erdsondentechnik ist zwar teurer, vereinfacht aber die Gartennutzung.



Erdwärmekollektoren werden im Garten verlegt


Wärmepumpen funktionieren nicht nur mit Erdwärme: Alternativ kann man auch die Luft oder das Grundwasser als Energiequelle nutzen.

Fazit: Ob Sonnen- oder Erdwärme - ein Umstieg auf regenerative Energien ist langfristig die bessere Lösung. Damit kommt man nicht nur warm durch den Winter, sondern dauerhaft gesehen auch wesentlich günstiger.

- ▶ Energieinspektion  
Folge 1: Elektrogeräte
- ▶ Energieinspektion  
Folge 2: Die Küche
- ▶ Energieinspektion  
Folge 3: Licht
- ▶ Energieinspektion  
Folge 4: Wärme
- ▶ Energieinspektion  
Folge 5: Wasser
- ▶ Energieinspektion  
Folge 6: Heizung und Dämmung

Dieser Text gibt den Inhalt des Fernsehbeitrags von Ratgeber Bauen+Wohnen vom 18.03.2007 wieder, ergänzt um Zusatzinformationen der Redaktion. Eventuelle spätere Veränderungen des Sachverhaltes sind nicht berücksichtigt.

 Beitrag drucken

 Zurück zum Seitenanfang