

Vorstellung System Energydach

Ing. Bernd Eckel

Idee

Die auf Österreich eingestrahlte Sonnenenergie ist 200- mal größer als der gesamte Energieverbrauch Österreichs

Statt Freiflächen (Wiesen, Äcker etc.) sollen freie Dach- und Fassadenflächen zur Energiegewinnung genutzt werden

Kombination aus Dach und thermischer Solarkollektor

Kostengünstige Möglichkeit für die Gewinnung von Umweltenergie



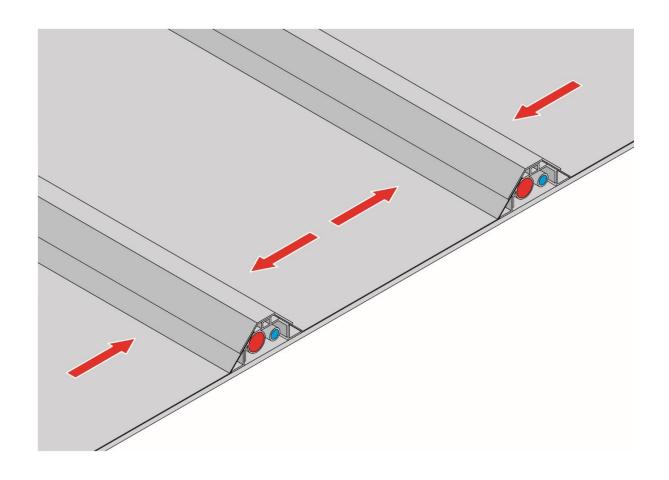
Großflächiger Kollektor zur Gewinnung von Wärmeenergie aus Sonne, Luft & Regen

Durch die Kombination mit einer Wärmepumpe Energiegewinnung sowohl bei Tag als auch bei Nacht möglich

Besteht aus handelsüblichem beschichtetem Aluminiumblech und speziell geformten Aluminiumprofilen

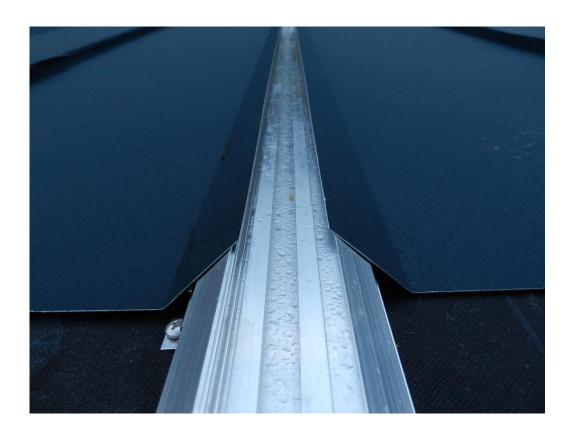
Aluminiumprofile sind mit Dachblech verbunden und werden mit Wärmeträgerflüssigkeit durchflossen











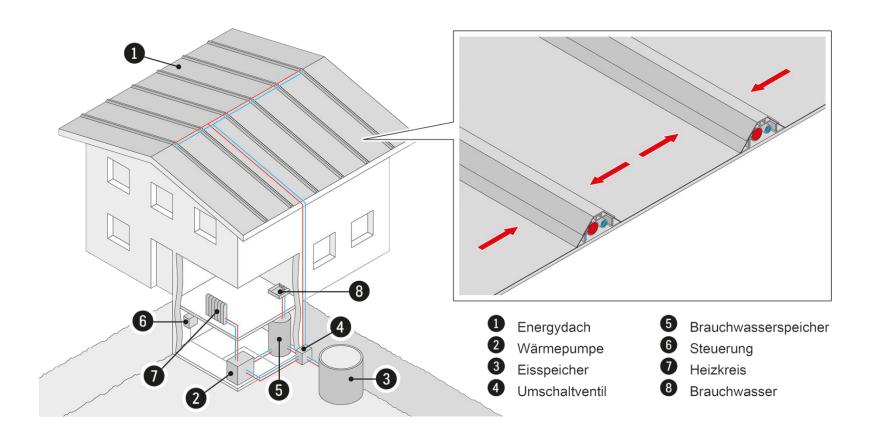








Gesamtsystem





Gesamtsystem

Alternative zu herkömmlichen Heizsystemen

CO₂ neutrales Heizen und Kühlen von Gebäuden

Erzeugung von Warmwasser (auch ohne Wärmepumpe)

Zusätzliche Montage von Photovoltaikmodulen auf gleicher Dachfläche (Doppelnutzung)

Verringerung des Energiebedarfs aus externen Quellen um bis zu 100 %



Vorteile

Vorteile gegenüber anderen Heizsysteme

- In Kombination mit Eisspeicher auch energiesparende Kühlung des Gebäudes möglich
- Im Gegensatz zu Luftwärmepumpe: höheres Temperaturniveau und geräuschlos
- Höheres Temperaturniveau als Tiefenbohrung und Flächenkollektor
- Günstige Möglichkeit große Gebäude CO₂ neutral zu Heizen und zu Kühlen
- Hohe Kostenersparnis durch Einsparung von Heizöl, Erdgas, Pellets etc.



Eisspeicher

Ermöglicht die Speicherung von Wärme bzw. Kälte

Latentwärmespeicher, der den Phasenübergang des Wassers nutzt

Phasenübergang (flüssig zu fest): Energiemenge enthalten, wie wenn Wasser von 80° auf 0° Grad abgekühlt wird

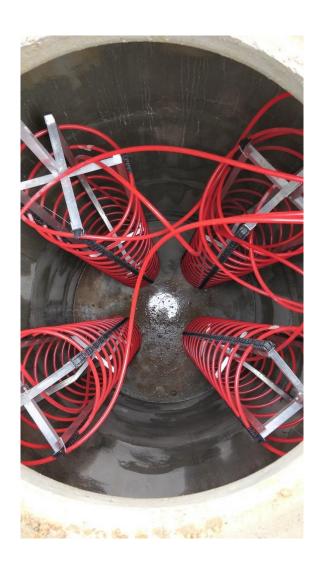
Hohe Speicherkapazität bei geringem Volumen

Wenn eingegraben, wird umgebendes Erdreich zusätzlich als Speichermasse genutzt (keine Dämmung notwendig)



Eisspeicher







Anwendungen

- Saisonaler Energiespeicher für Wärmepumpen
- Wird im Winter zur Beheizung eingefroren und im Sommer zur Kühlung aufgetaut
- Energiespeicher für Nah- und Fernwärmenetze
- Kältepuffer zur Gebäudeklimatisierung



Beispiel Einfamilienhaus



Energieverbrauch 2014: Strom 5.651 kWh Bezug Holz 14 rm (29.400 kWh)

35.051 kWh



Energieverbrauch 2020: Strom 5.072 kWh Bezug, 3.459 kWh Einspeisung

1.613 kWh



Weitere Informationen

Website

www.eckel-energy.at

Telefon

+43 3847 30008

E-Mail

info@eckel-energy.at

