

Erklärung des höchst modernsten Heizungssystems

Technische Beschreibung

Die hier dargestellte Anlage vereint mehrere Innovationen zu einem energieüberschussträchtigem neuen Heizsystem, welches Energieüberschüsse erwirtschaftet und damit bautechnisch höchsten Umweltansprüchen genügt.

Die Bestandteile dieses Systems sind.

- 1.) Hybridsolarkollektoranlage (Erzeugung von Elektroenergie und Wärme) großflächig auf dem Dach, aber auch an der Südfassade des Gebäudes montiert.
- 2.) Fußboden- oder Wandheizung mit Alu-Leitblechen, System NT-Heizkörper, oder auch wahlweise als Deckenstrahlheizung mit Kupferelementen ausgeführt.
- 3.) Sole-Wasser-Wärmepumpe mit Kaskadenschaltung und verschiedenen Wärmetauschern in der Verteileranlage integriert.
- 4.) Mehrere Solarspeicherbehälter in abgestuften Temperaturniveaus zur wahlweisen direkten Fahrweise der Heizungs- und Warmwasserbereitung über Solar und über die Wärmepumpe.
- 5.) Klimaerdspeicher unter und neben dem Gebäude in Form einer nach unten geöffneten Glocke ausgeführt mit Be- und Entladesystem sowie alternativem Befeuchtungssystem, umlaufender innerer und oberer Dämmung (gemäß den Erfordernissen) sowie integrierten Tiefenbohrungen für Kühlung und als Wärmequelle.

Das technische Zusammenspiel der Anlage

Die Heizungsanlage wird über die Hybridkollektoren an Dach oder Fassade durch die direkte oder diffuse Sonneneinstrahlung mit elektrischem Strom und Wärme versorgt. Idealerweise wird der erzeugte Strom selbst an Ort und Stelle verbraucht, dennoch mit EVU abgerechnet bzw. über einen Einspeisestromzähler bei Bedarf in das Netz des Stromversorgers abgegeben (Einspeisevergütung). Darüber hinaus wird Solarwärme produziert und zunächst kaskadenartig in die Solarpufferspeicher im Keller abgeladen. Das Wärmepotential mit den geringsten Temperaturen gelangt in den Klimaerdspeicher, um zum Einen thermisch eine Anhebung des ca. 2000 t Massespeichers zu erreichen und zum Anderen auch Wasserdampf zu erzeugen, der beim Anfahren der Wärmepumpe für eine schnelle Energieübertragung sorgt und zudem den Feuchtefluss aus tieferen Erdschichten aktiviert.

Durch die kalten Soletemperaturen im Klimaerdspeicher wird auch die Solareinspeiseebene im Klimaerdspeicher relativ große Temperaturdifferenzen zwischen Vor- und Rücklauf erreichen. Somit werden die auf dem Dach befindlichen Hybridkollektoren gekühlt und in ihrer Leistungsfähigkeit zur Stromerzeugung stark verbessert. Diese Maßnahme bewirkt wesentlich höhere Stromerträge gegenüber herkömmlichen PV-Anlagen und schützt zudem die PV-Schichten vor „Alterung und Verschleiß“. Der Klimaerdspeicher mit der Solarebene schafft für die Wärmepumpe

die Betriebsbedingungen, in dem sonst nicht genutzte Solarwärme dem Heizsystem zugeführt werden kann und hieraus noch hohe Arbeitszahlen (Effektivitäten) gesichert werden.

Die PV-Anlage und die Wärmepumpe stehen durch den Klimaerdspeicher in einer Art „Symbiose“ zueinander, mehr Effektivität ist kaum möglich. Die zusätzlichen Erdsondenbohrungen werden wahlweise Kühlung und zur Wärmespeicherung genutzt. Der erzeugte Energieüberschuss kommt damit allen Eigentümern/Mietern zu Gute.

**Bildliche Darstellung nächste Seite.
Eine persönliche Erläuterung bleibt
trotzdem unumgänglich ! 0341-42 44 099**

Wasserkreisläufe

