

Hessische Energiespar-Aktion
Annastraße 15
64285 Darmstadt
www.energiesparaktion.de



Pressemitteilung 33/2010

Frankfurt/Main, 24. August 2010

Die „Hessische Energiespar-Aktion“ informiert: Speichertechnik für Solaranlagen

„Bei der Speichertechnik sind die Auswahl des Isoliermaterials, die Form der Wärmetauscher, Schichtfähigkeit, die Größe und die Inspektionsfähigkeit wichtiger Bestandteil zur Funktionsfähigkeit der gesamten Anlage. Der Wärmespeicher muss die im Wasser eingefangene Sonnenwärme möglichst lange bewahren. Die Dämmung sollte deshalb mindestens 10 bis 15 cm dick sein und auch Armaturen, Füße des Speichers usw. umschließen. Die Speichergröße ist mit 60 bis 100 Liter pro Person oder dem zweifachen des täglichen Warmwasserbedarfes des Haushaltes gut gewählt. Für eine vierköpfige Familie ist ein 300 bis 380 Liter-Speicher meist ausreichend, wenn man nur die Warmwasserbereitung teilweise solar decken will. Seine Kosten liegen je nach Qualität zwischen 1.000 und 1.500 EURO, das sind 30 % der Solaranlagenkosten, so Werner Eicke-Hennig, Leiter der „Hessischen Energiespar-Aktion“.

Die folgenden Systeme gibt es:

Einfache Warmwasserspeicher sind aus emailliertem Stahl mit einem zusätzlichen Korrosionsschutz durch eine Opfer- oder Fremdstromanode, seltener wird der teurere Edelstahl verwendet. Sie verfügen über zwei Wärmetauscher: Im unteren Teil für die Erwärmung durch den Solarkreis, im oberen – so genannten Bereitschaftsteil – für die Erwärmung durch die Heizung. Da im Solarspeicher im Sommer sehr hohe Temperaturen erreicht werden können, wird immer ein Brauchwassermischer am Warmwasserausgang montiert. Er verhindert Rohrverkalkung und Verbrühungsgefahr. Im Speicher muss auf einen Verkalkungsschutz besonders bei nicht glattwandigen Wärmetauschern geachtet werden. Der Kalk als Bestandteil des Wassers fällt ab Wassertemperaturen über 60 Grad an der Wärmetauscherfläche aus und reduziert dann deren Leistung.

Schichtenspeicher sind spürbar teurer, sie arbeiten aber auch besonders effektiv. Durch Leiteinrichtungen wird die Sonnenwärme – je nach Temperaturniveau - dort in den Speicher eingebracht, wo sie hingehört: Bei hoher Temperatur direkt in den oberen Speicherteil, bei niedrigen Temperaturen unten. Ständige Vermischungen von kälterem und wärmerem Wasser im Speicher werden so weitgehend vermieden, der Entwärmung vorgebeugt. Schichtenspeicher sind häufig Frischwasserspeicher. Das Wasser im Speicher wird hier nicht direkt genutzt, sondern das Trinkwasser fließt zur Erwärmung durch einen Wärmetauscher in oder am Speicher. So wird im Durchlauferhitzerprinzip immer nur die benötigte Wassermenge frisch erwärmt. Das bietet eine gute Wasserhygiene.

Pufferspeicher für eine Heizungsunterstützung sind als Schichtenspeicher ebenfalls sehr effektiv. Hier erhitzt das vom Kollektor kommende heiße Medium über einen Wärmetauscher das Wasser im Speicher, das von dort direkt oder über einen Wärmetauscher in die Heizung

eingespeist wird. Der Warmwasser-Wärmetauscher liegt in der Regel im oberen, wärmeren Speicherteil, das Heizwasser wird weiter unten im kälteren Teil entnommen. Heizungsunterstützende Solaranlagen erbringen erst in sehr gut gedämmten Häusern einen hohen solaren Anteil an der Heizung. Als Speichergröße sind bei einem sehr gut gedämmten Einfamilienhaus 4 bis 6 m³ erforderlich, wenn es zu hundert Prozent solar beheizt werden soll.

Informationen zu den aktuellen Förderrichtlinien und -möglichkeiten finden Sie unter www.kfw.de, www.bafa.de, oder www.foerderdata.de

Die Energiespar-Information Nr. 14 enthält alle Informationen zu Solaranlagen auf einen Blick. Sie gibt es im Internet unter www.energiesparaktion.de

Informationen zur „Hessischen Energiespar-Aktion“, zum „Energiepass Hessen“, den Kooperationspartnern, die 14 Energiesparinformationen mit detaillierten Hinweisen zu den wichtigsten Energiespartechniken, viele weitere Fachbeiträge oder die Energieberaterliste erhalten Sie unter www.energiesparaktion.de

Die „Hessische Energiespar-Aktion“ ist ein Projekt des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.