

TWW-Solar

1 Welche Gründe sprechen für die Anschaffung einer Solaranlage zur Warmwasserbereitung?

Schonung der Umwelt, Verringerung des CO₂ – Ausstoßes.

TWW-Solar

2 Welche Gründe sprechen gegen die Anschaffung einer Solaranlage zur Warmwasserbereitung

Finanziell rentiert sich eine solche Anlage in unserer Gegend nicht.

TWW-Solar

3 In welchem Betriebszustand tritt für die Solaranlage die größte Beanspruchung (Belastung) auf?

Bei der Stagnation

TWW-Solar

4 Was bedeutet bei einer Solaranlage „Stagnation“?

Das bedeutet, dass der Speicher aufgeladen ist (seine maximale Temperatur erreicht hat), kein Wasser gezapft wird und der Kollektor sich immer weiter aufheizt. Die Temperatur im Kollektor steigt so weit an, bis die Flüssigkeit verdampft und sich dieser Dampf explosionsartig ausdehnt.

TWW-Solar

5 Welche Maßnahmen zum Schutz vor den Folgender Staganation können getroffen werden?

- Lange Anschlussleitungen am Kollektor (zum Kühlen des Dampfes).
- Ein extra großes Ausdehnungsgefäß, damit der Dampf dort viel Wasser hineindrücken kann.

TWW-Solar

6 In welchem Betriebszustand tritt für das MAG (für die Solarflüssigkeit) die größte Beanspruchung (Belastung) auf?

Bei der Stagnation

TWW-Solar

7 Welche Maßnahmen zum Schutz vor diesem Belastungszustand können getroffen werden?

Zum Schutz vor den hohen Temperaturen des Dampfes wird ein Vorschaltgerät vor das MAG installiert um den Dampf abzukühlen (kondensieren) falls er bis zum MAG vordringt.

TWW-Solar

8 Weshalb befindet sich im TWW-Speicher die Nachheizung oben, weshalb der Solarwärmetauscher unten?

Um den größt möglichen Temperaturunterschied zwischen der Solarflüssigkeit und dem TWW zu erhalten muss der Solarwärmetauscher unten im Speicher sein.

Um nicht den ganzen Speicher zu erwärmen, sondern nur das TWW welches gerade gebraucht wird, muss die Nachheizung ganz oben im Speicher sein.

TWW-Solar

9 Was ist ein Pufferspeicher und wozu ist der gut?

Ein Pufferspeicher ist kann ein „normaler“ Speicher mit einem Wärmetauscher sein. Er kann auch 2 Wärmetauscher haben.

TWW-Solar

10 Welche Vorteile bringt der Einsatz eines Pufferspeichers?

Dieser Speicher soll Wärme, die im Moment übrig ist (für die es im Moment keine Verwendung gibt) zwischen speichern. Später wird die Wärme dann wieder aus dem Pufferspeicher entnommen. Ist es tagsüber so heiß, das der Kollektor den TWW-Speicher schnell aufgeladen hat, kann die „überschüssige“ Wärme dann im Pufferspeicher zwischen gespeichert werden und abends oder nachts (wenn die Sonne nicht scheint) wieder herausgeholt werden.

TWW-Solar

11 Welche Gefahr besteht bei der Wahl einer zu großen Kollektorfläche?

Es kommt häufiger zur Stagnation der Anlage und damit zur thermischen Belastung vieler Bauteile, vor allem zur vorzeitigen Alterung der Solarflüssigkeit.

TWW-Solar

12 Was versteht man unter der Alterung der Solarflüssigkeit?

Wenn die Solarflüssigkeit (Wasser-Glykolegemisch) zu heiß wird, verändert sich das Glykol chemisch, es verklumpt dabei und verschließt die feinen Röhren im Kollektor.