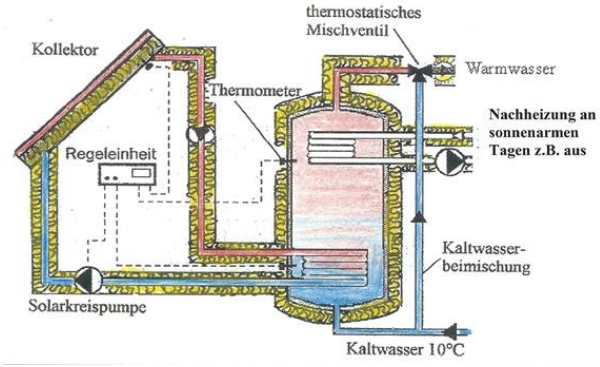
Energie für Warmwasser

1. Warmwasserbereitung mit Hometrainer(Energierad) ginge das? Um wie viel Grad schafft ihr einen Liter Wasser in einer Minute zu erwärmen, schafft ihr es bis zum Kochen?

2. Bei klarem Himmel strahlt die Sonne mit etwa tausend Watt auf eine senkrecht zu den Sonnenstrahlen liegenden ein m² große Fläche Wie lange würde die Sonne bei klarem Himmel auf einer Fläche von 1 m² (bei einem Wirkungsgrad von 100%) benötigen?

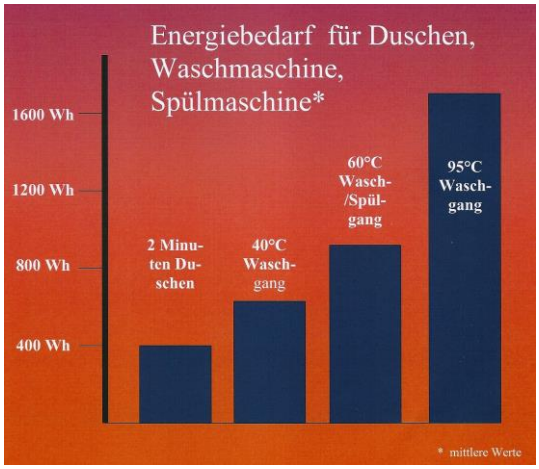
3. Aus welchen Einzelteilen besteht eine solare Warmwasserbereitungsanlage (Thermische Solaranlage). Wie funktioniert sie, wie erreicht man, dass der Wirkungsgrad möglichst hoch ist.



4. Wofür kann das solare Warmwasser genutzt werden? Wo überall wird in einer Wohnung warmes Wasser benötigt?

5 a) Wie viel Liter Wasser kann eine thermische Solaranlage von 10°C auf 80°C erhitzen, an einem klaren Sonnentag (ca. 8 Stunden im Mittel 800 W/m²) bei 10 m² Kollektorfläche und einem Wirkungsgrad von 50%.

b) Zähle so viel wie möglich Energiesparmaßnahmen auf, damit die in a) gespeicherte Energie an nachfolgenden sonnenarmen Tagen möglichst lange reicht, beachte dazu auch das Diagramm.



7. Messe a) **zu Hause** b) **in der Schule** bei den Duschen den Wasserdurchsatz pro Minute.

8. Recherchiere Duschköpfe die die gleiche Wirkung erzielen mit möglichst wenig Wasserdurchsatz pro Minute und reiche Vorschläge ein.