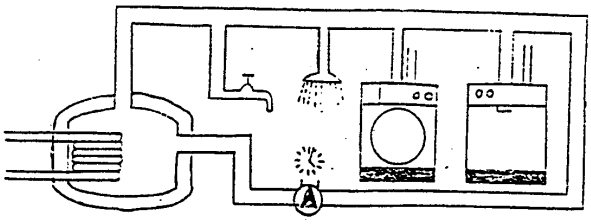
1.6.2 Aufgabe: **Energiefluss bei der Warmwasserbereitung**

Energiebedarf zur Warmwasserbereitung: E_{wawa}

Energiebedarf: $E_{wawa} = \frac{1}{\eta}\left(c_w\, m_w\, \Delta\vartheta + k\, A\, \Delta\vartheta\, t - E_{solar}\right)$



Erkunden Sie bei firmenneutralen Informationsstellen, wie man bei der Warmwasserbereitung und beim Waschen (schrittweise) möglichst viel Energie einsparen kann:

- Durch Überdenken des Bedarfes,
- bedarfsorientierte Nutzung,
- Verbesserung des Wirkungsgrades η und
- durch Nutzung von Sonnenenergie.

Gehen sie dabei systematisch von den einzelnen Größen in der physikalischen Formel für den elektrischen Energiebedarf E_{wawa} aus. Begründen sie jede Maßnahme mit Hilfe der zugehörigen physikalischen Größe und der Formel.

Suchen Sie aus der aktuellen Liste besonders sparsamer Haushaltsgeräte (www.ecotopten.de) die für einen 4-Personen-Haus- halt angepasste Waschmaschine mit bestem Wirkungsgrad η aus, vergleichen Sie den elektrischen Energiebedarf dieser Geräte mit ca. 10 Jahre alten Geräten und stellen Sie den Unterschied graphisch dar.

Wie erreicht man, dass ein möglich großer Prozentsatz der auftreffenden Sonnenenergie in den Speicher gelangt und dort nicht verloren geht.