

Phasen

1. Als Brennstoff wird im Allgemeinen ein Erdölderivat namens Schweröl verwendet, obwohl es auch Gas- oder Kohlezentralen gibt. Dieser Brennstoff wird in einem Kessel verbrannt und die erzeugte Wärme an Wasser übertragen.
2. Das flüssige Wasser, das bis zu einer Heizschlange (Rohrsystem) gepumpt wurde, wird erhitzt. Die Wassererwärmung erfolgt durch einen Kessel, der die Energie aus der Verbrennung des Brennstoffs erhält (pulverisierte Kohle, Öl oder Gas).
3. Das flüssige Wasser wird in Dampf umgewandelt. Dieser Dampf ist feucht und wenig energiegeladen.
4. Der Dampf wird bei hohen Temperaturen und Druck überhitzt, bis er trocken ist.



5. Der überhitzte Dampf wird durch ein Leitungssystem geführt und an einer Turbine freigesetzt, wo er deren schnelle Bewegung verursacht, d. h. es wird mechanische Energie erzeugt.
6. Die Turbine ist an einen Umwandler angeschlossen, der letztendlich die elektrische Energie erzeugt.
7. In dieser letzten Etappe wird der Dampf abgekühlt, kondensiert und wieder verflüssigt. Die Installation, in der die Kondensierung erfolgt, nennt sich Kondensator. Das flüssige Wasser ist Teil eines geschlossenen Kreislaufs und kehrt erneut nach Erhitzen in den Kessel zurück. Zum Abkühlen des Dampfes wird Fluss- oder Meerwasser verwendet, das in Kühltürmen gekühlt werden muss.