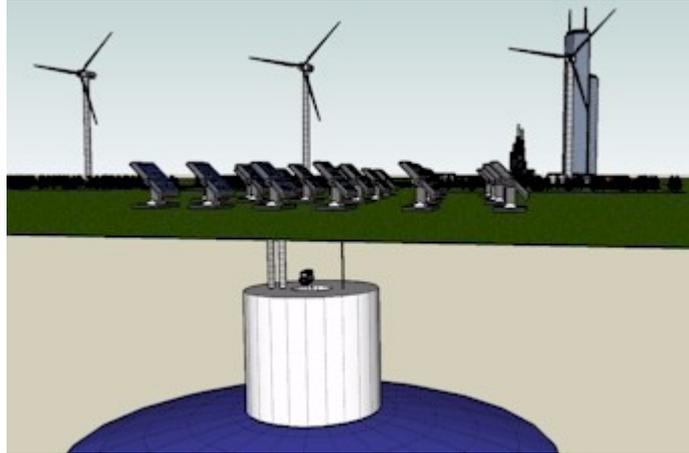


Druck – Wärme - Speicherkraftwerk

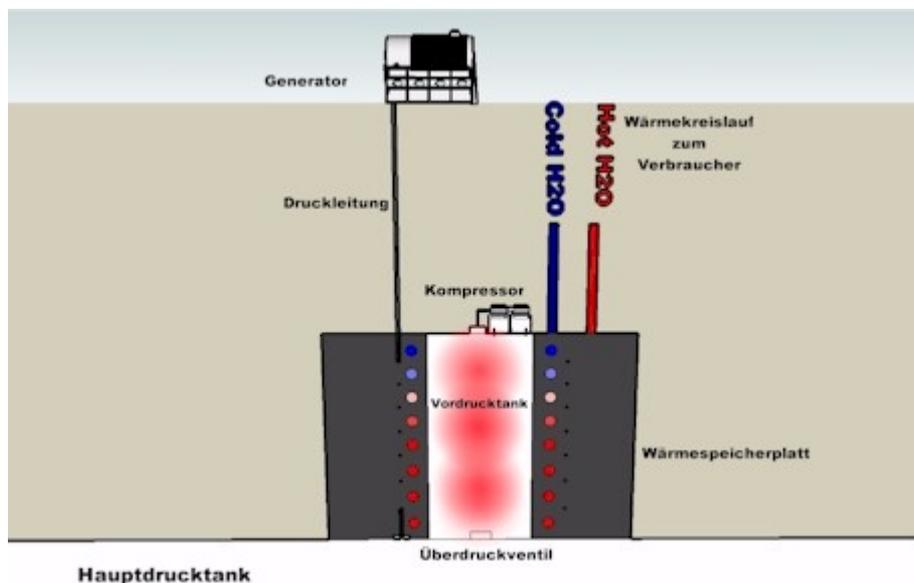
Strom zu erzeugen ist relativ einfach. Den erzeugten Strom jedoch zu speichern oder in eine andere Energieform umzuwandeln, um ihn dann bei Bedarf wieder verwenden zu können, ohne enorme Verluste in Kauf nehmen zu müssen, ist hingegen ein schwierigeres Unterfangen.

Das Druck – Wärme - Speicherkraftwerk:



Ein Hauptdrucktank wird unter der Erdoberfläche in der Nähe des Verbrauchers (Stadt) platziert. Auf diesem Drucktank, liegt ein Vordrucktank, der von Wärmespeicherplatten ummantelt ist.

Luft wird über einen Kompressor (die Energie für den Kompressor wird von einem Solar und Windpark über dem Tank geliefert) in den Vordrucktank gepumpt und komprimiert.



Die entstehende Wärme (bis zu 700°C möglich) wird in den Wärmespeicherplatten gespeichert. In den Wärmespeicherplatten ist ein Kreislauf - Wasserrohrsystem, welches mit dem Verbraucher verbunden ist, integriert (Heizung, Warmwasserversorgung).

Steigt der Druck im Vordrucktank auf die gewünschte Höhe, öffnet sich ein Überdruckventil, die Luft strömt in den Hauptdrucktank und wird gespeichert.

Wird nun Strom benötigt kann jetzt die Druckluft, die durch ein Rohrsystem vom Hauptdrucktank durch die Wärmespeicherplatten geführt wird, zu einem Generator geleitet und Strom erzeugt werden.

Des Weiteren wäre es auch möglich mit der entstehenden Kompressionswärme ein Wärmekraftwerk zu betreiben.

Vorteile:

Durch die Nutzung der Kompressionswärme und der gespeicherten Druckluft könnte eine relativ hohe Energieausbeute gewährleistet werden.

Nachteile:

Kosten intensiv

Ein Beitrag von Markus Kottas

