

Pumpspeicherkraftwerke mit Windkraftanlagen

Der Energiewandel hin zu erneuerbaren Energien erfordert neuartige Speichermöglichkeiten. Bei einem Pumpspeicherwerk wird mit dem Überangebot an elektrischer Leistung Wasser an einen höher gelegenen Speicher gepumpt. Zur Energierückgewinnung wird dies wieder über eine Turbine an den unteren Speicher abgelassen.

Im folgenden Vorschlag wird das altbekannte Pumpspeicherkraftwerk mit Untersee und Obersee neu definiert.

Der Vorschlag ist dadurch gekennzeichnet dass an Stelle eines Obersees der Innenraum des Turms von Windkraftanlagen genützt wird.

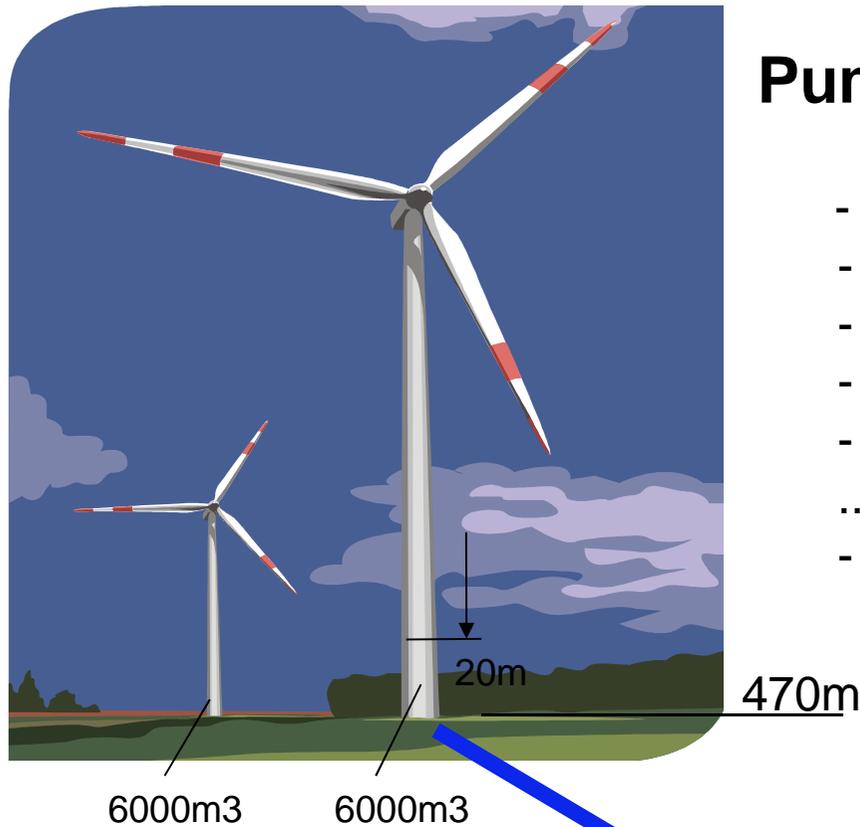
Da Land-Windkraftanlagen immer auf einer Anhöhe installiert werden ist diese Anordnung als Oberspeicher gegeben. Ein nahe liegender unterer Speichersee ist an einigen Orten vorhanden oder kann angelegt werden.

Im anstehenden Projekt in Winterbach ist ein Stausee in 260 Meter Höhe vorhanden. Die angedachten Windräder sind in einer Höhe von 470 Meter. Die Entfernung zwischen Stausee und Windrädern liegt bei ca. 1,5 bis 2 Km.



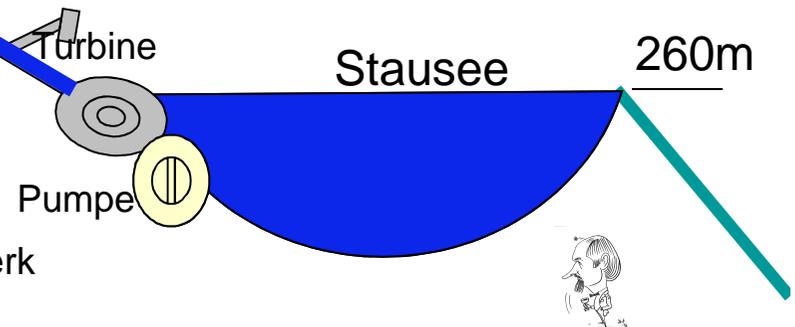
Pumpspeicherkraftwerk Winterbach

- Turm der Windkraftanlagen als Speicher
- Winterbacher Stausee als Unterspeicher
- Speicherkapazität ca. 12000 m³
- Entspricht einer el. Energie von ca. 3MWh
- Höhendifferenz zwischen Windkraftanlage und ...Stausee ca. 210 Meter
- Energieerzeugung bei 50L/s ca. 70 KW



Höhendifferenz ca 210m

Fallrohr



Oktober 2012
Rudolf Hangs

Pumpspeicher-Kraftwerk
Winterbach



Pumpspeicherkraftwerk Winterbach

Technische Daten

- Turm der Windkraftanlagen als Speicher
Speicherkapazität pro Windrad ca. 6000 m³ bei einer Speicherhöhe von ca. 20 m
- Winterbacher Stausee als Unterspeicher
- Höhendifferenz zwischen Windkraftanlage und Stausee ca. 210 Meter
- Entspricht einer elektrischen Energie von ca. 1,5 MWh pro Windrad
- Wasserdruck an der Turbine ca. 20 bar
- Energieerzeugung mit Pelton-Turbine bei 50 L/s ca. 70 kW
- Fallrohrdurchmesser ca. 35 cm

