



ebs Trinkwasserkraftwerk Sattel

ebs und die Gemeinde Sattel haben miteinander ein Trinkwasserkraftwerk gebaut. Die Gemeinde Sattel fasste im vorder Mäderenwald (nordöstlich vom Mostelberg) eine neue Quelle und baute die Transportleitung zum Reservoir Halten als Druckleitung. ebs nutzt das Quellwasser im Zulauf zum Reservoir Halten nun zur Stromproduktion. Die Qualität des Trinkwassers wird dadurch nicht beeinträchtigt.

Die Stromproduktion beträgt jährlich rund 70'000 kWh. Dies entspricht dem Strombedarf von rund 16 Haushalten. Die Höhendifferenz zwischen der Brunnenstube Mäderen und der Turbine beträgt 450 Meter. Dadurch entsteht ein sehr hoher Druck von 45 Bar. Die maximale turbinierbare Wassermenge beträgt 480 Liter pro Minute.

Trinkwasserkraftwerke gelten als besonders umweltfreundlich, weil weder deren Bau noch Betrieb eine Beeinflussung der Umwelt verursacht. Der produzierte Strom wird als Ökostrom verkauft.

Spezialturbine

Weil die Turbine tiefer als der Wasserspiegel des Reservoirs platziert werden muss, wird eine spezielle gegendruckfähige Peltonturbine eingesetzt. Die vertikalachsige Peltonturbine ist in einem geschlossenen Gehäuse eingebaut, in welchem ein Druckluftpolster, erzeugt durch einen ölfreien Kompressor, den nötigen Gegendruck von ca. 0.5 Bar aufbaut. Dadurch kann das Turbinenrad frei drehen und das Wasser anschliessend ins Reservoir fliessen.

Mit dieser Lösung konnte das Trinkwasserkraftwerk in den bestehenden Räumlichkeiten der Wasserversorgung eingebaut und ein weiterer Bau vermieden werden, was sich positiv auf die Investitions- und Betriebskosten auswirkt.

Trinkwasserkraftwerk Sattel

Betriebsaufnahme 14.01.2013

Turbine	Gegendruckpelton vertikalachsig
- Bruttogefälle	- 450 m
- Ausbauwassermenge	- 8.0 l/s = 480 l/min
- Nenndrehzahl	- 3000 U/min.
- Becheranzahl	- 29

Generator	Asynchron
- Nennspannung	- 400 V
- Installierte Leistung	- 24 kW
- Wirkungsgrad	- 92.7%
- Nenndrehzahl	- 3000 U/min.

Mittlere Jahresproduktion ca. 70'000 kWh

08.08.2019