



EBS Trinkwasserkraftwerk Sattel

Das 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. Das EBS nutzt das Quellwasser im Zulauf zum Reservoir Halten nun zur Stromproduktion. Die Qualität des Trinkwassers wird dadurch nicht beeinträchtigt.

Die erwartete Stromproduktion beträgt jährlich rund 90'000 kWh. Dies entspricht dem Strombedarf von rund 25 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. Das EBS beabsichtigt in der Region weitere Trinkwasserkraftwerke zu bauen.

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. 90'000 kWh