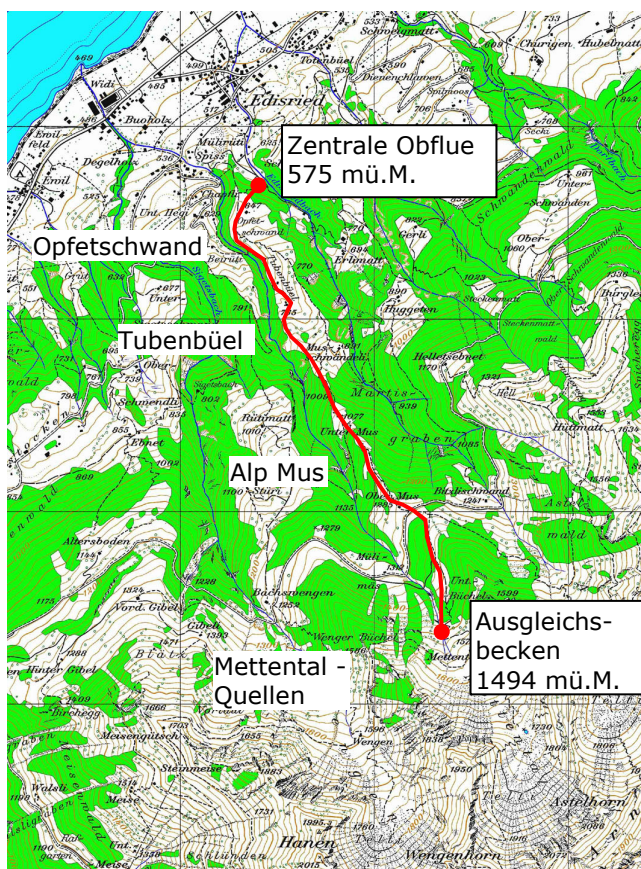


Trinkwasserkraftwerk Mettental Sachseln (Zusammenfassung)

Sichere Trinkwasserversorgung und Erzeugung erneuerbarer Energie

Kernstück dieses zwischen Juli 2004 und März 2005 realisierten Projektes bildet der Ersatz der 65-jährigen, mit Druckbrechschächten versehenen, knapp 3 Kilometer langen Eternitleitung von den Mettentalquellen zum Reservoir Obflue durch eine Druckleitung aus duktilem Guss. Das unter sehr hohem Druck stehende Wasser erzeugt über eine technisch hochentwickelte Pelton turbine jährlich über ein Million Kilowattstunden Strom welcher ins Netz des EW Obwalden eingespeist wird. Die so gewonnene Energie ist umweltfreundlich und erneuerbar. Beim Betrieb werden weder Gewässer beeinträchtigt, noch Schadstoffe freigesetzt. Die Ausführungsarbeiten begannen im Juli 2004, bald wird die Anlage in Betrieb genommen sein.

Der Ersatz der alten Eternitleitung erhöht die Qualität und Sicherheit der Trinkwasserversorgung. Die neue Leitung ist einiges robuster und die aus hygienischer Sicht nicht ganz zweifelsfreien Druckbrechschächte werden aufgehoben. Das turbinierte Quellwasser wird ins bestehende Reservoir geführt, wo es wie bis anhin mit einer UV-Anlage auf die gewünschte Trinkwasserqualität gebracht wird.



Hauptelemente dieses Projekts:

- 2,9 km lange Druckleitung, Nennweite 200 mm, aus duktilem Guss mit längskraftschlüssigen Steckmuffenverbindungen. Der Durchmesser wurde zu Gunsten der Energieproduktion, zur Verminderung von Druckabfall und Druckschlägen bei Vollastbetrieb eher gross gewählt.
- Ausgleichsbecken unterhalb der Alp Mettental auf 1494 m ü.M. mit 20.7 m³ Nutzvolumen
- Zentrale Obflue mit technisch hochentwickelter, eindüsiger Pelton turbine und Synchron-generator mit 370 kVA.

High-Tech-Turbine und Bypass

- Trinkwasser-Hygiene gewährleistet: Verzicht auf Hydrauliköl, keine Schmierstellen an der Turbine, Gehäuse mit Labyrinthdichtung.
- Spezielles, von Grosskraftwerken abgeleitetes Profil der Becherschaufeln, die auch bei extrem hohen Fallhöhen-Durchfluss-Verhältnis gute Wirkungsgrade gewährleisten.
- Werkstattgeprüftes Monobloc-Laufrad aus rostfreiem Stahl.
- Geregelter Bypass für die Gewährleistung der Trinkwasserversorgung

Leistungs- und Produktionsdaten

Ausbauwassermenge:	40 l/s	genutzte Wassermenge:	ca. 580'000 m ³ / Jahr
Mittlere jährl. Produktion:	1.06 Mio kWh	Bruttofallhöhe:	919 m (90 bar)
Gestehungskosten:	14 Rp./kWh	Nettofallhöhe bei Vollast:	ca. 880 m (86 bar)

Ausführung

Bauarbeiten:	Juli 2004 - Mai 2005
Bauherrschaft:	Wasserversorgung Sachseln-Dorf und Umkreis
Kosten, inkl. MWSt.:	2.2 Mio Franken