

## Informationen

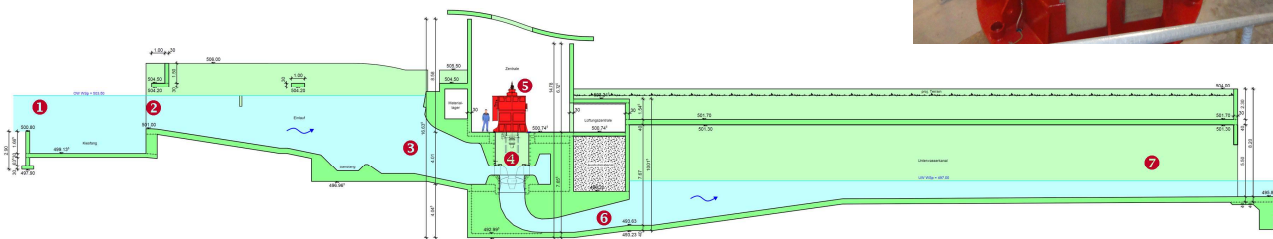
# Kraftwerk Ettisbühl



### Technische Daten

Stauziel Oberwasser	503.50 m.ü.M.
Nettofallhöhe	6.30 m
Nennwassermenge auf Turbine	16 m <sup>3</sup> /s
Nennzahl Turbine/Generator	230 U/min
Nennleistung Synchrongenerator	1'260 kVA
Mittlere jährliche Produktion	4.5 Mio kWh (ca. 1'000 Haushalte)

Der Generator ist mit dem regionalen 20kV-Verteilnetz der Steiner Energie AG verbunden. Es können ca. 13% des Stromverbrauchs von Malters gedeckt werden. Das Leitsystem des Kraftwerks steuert die Stromproduktion und Wehranlagen inklusive Holzrückhalleanlage.



### Funktionsweise

Die Wehr- und Kraftwerksanlagen funktionieren vollautomatisch und können ab dem Betriebsgebäude der Steiner Energie ferngesteuert und überwacht werden. Das Wasser in der Kleinen Emme wird auf eine Höhe von 503.5 Meter über Meer gestaut. Dadurch entsteht ein See<sup>1</sup> im Oberwasserbereich. Je nach Zuflussmenge wird mehr oder weniger Wasser durch die Turbine oder über die Wehranlagen geleitet. Der Seepiegel bleibt dabei

immer auf dem gleichen Niveau. Damit wird ein konstant hohes Gefälle zwischen Ober- und Unterwasser erreicht. Das Wasser aus dem See wird durch einen Grobrechen<sup>2</sup> in den Einlaufbereich geleitet. Mit einem Feinrechen<sup>3</sup> werden Geschwemmsel, wie Laub und Kleinholz, zurückgehalten. Der Feinrechen wird mit einem mechanischen Reiniger bei Bedarf vollautomatisch gereinigt. Mit einem Gefälle von circa 6.3 Meter schießt das Wasser nun auf die Kaplanturbine<sup>4</sup>. Mit ihren vier verstellbaren Flügeln reguliert sie zusam-

men mit dem Leitapparat gleichzeitig die Wassermenge aus dem See. Die Turbine treibt direkt den Generator<sup>5</sup> an. Der Generator erzeugt, je nach verfügbarer Wassermenge, mehr oder weniger elektrische Energie. Das turbinerte Wasser wird durch das Saugrohr<sup>6</sup> in den Unterwasserkanal<sup>7</sup> und danach zurück in die Kleine Emme geleitet. Zwischen Ober- und Unterwasser wird ein Teil des Wassers permanent über eine Fischtreppe geleitet. So können Fische ungehindert bevorzugte Laichplätze erreichen.