

Unsere Kraftwerke.



Strom



Internet + TV

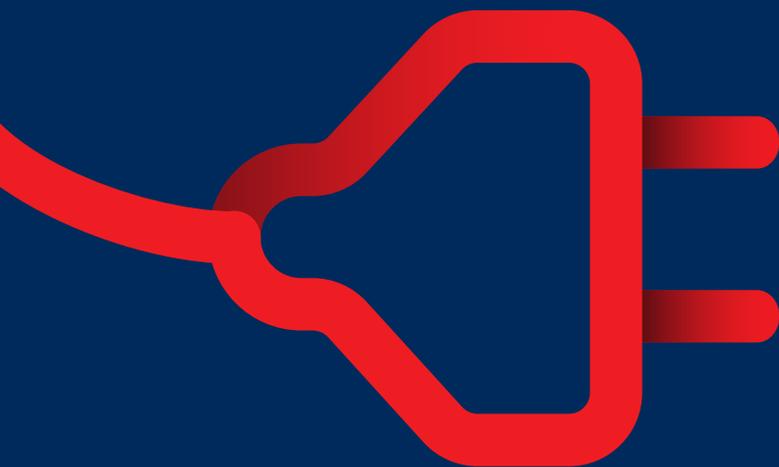


Erdgas + Biogas

ebs

Vernetzt Schwyz.

Vernetzt die Region mit
erneuerbarer Energie.



ebs-Strom ist zu 100% erneuerbar. Unsere Wasserkraftwerke an der Muota sorgen für eine saubere Energieversorgung in der Region rund um Schwyz.

Die ebs Energie AG (früher «Elektrizitätswerk des Bezirks Schwyz AG») wurde 1952 mit dem Zweck gegründet, die Wasserkraft der Muota sowie anderer Gewässer zu nutzen und die Aktionärgemeinden mit selbst produzierter Energie zu versorgen. Dies gilt auch für heute. Durch unser Stromnetz von über 1'100 Kilometern Länge vernetzen wir Sie zuverlässig mit sauberem Strom.

Die Muotakraftwerke

ebs betreibt sieben Wasserkraftwerke entlang der Muota sowie eines an der Steineräa. Damit produziert das regionale Unternehmen rund 225 Millionen Kilowattstunden (kWh) erneuerbare Energie pro Jahr – was dem Strombedarf von 56'000 Haushaltungen entspricht.

Zusätzliche Informationen auf
www.ebs.swiss

Muota

Die Muota ist, damals wie heute, der Lebensnerv der Region und prägt das Land, durch das sie fliesst. Dabei zeigt sie ihre Schönheit und Kraft mal beruhigend und sanft, mal ungestüm und wild.

Die Muota ist mit rund 30 Kilometern einer der bedeutendsten Flüsse im Kanton Schwyz. Sie entspringt im Kanton Uri und durchfliesst den Alplersee. Nach einem beträchtlichen Höhenunterschied im Gebiet Ruosalp tritt sie im Bisisthal in den Kanton Schwyz ein.

Im flachen Talboden zieht sich die Muota wie ein silbernes Band dahin. Nach der letzten Gefällstufe beim Selgis und der Schwemmebene von Ibach, mündet sie als zahm gewordenes Gebirgswasser bei Brunnen in den Vierwaldstättersee.

Neben Zuflüssen mit eindrücklichen Wasserfällen kann im Frühling ein weiteres Naturschauspiel beim Herrgottsstutz im Bisisthal beobachtet werden. Wenn das Schmelzwasser schäumend über die Steinblöcke donnert, macht die Muota ihrem Namen alle Ehre. Denn die ursprüngliche Bedeutung von Muota « wilde, heftige Aach » beschreibt einen reissenden Flussverlauf.

Während der letzten Eiszeit, die vor rund 70'000 Jahren begann, floss der Muotagletscher bis in die Hochebene von Rothenthurm. Er schliff das Tal in die Felsen und formte die Umgebung. Nach dem Abschmelzen des Gletschers vor etwa 10'000 Jahren fehlte den Bergflanken vielerorts die stützende Kraft. Dies führte zu Felsstürzen von beträchtlichen Ausmassen, die heute noch das Bild der Region prägen.

Der natürliche See auf der Glattalp wird schon seit bald 50 Jahren zur umweltfreundlichen Stromproduktion genutzt.

Das Wasser vom Glattalpsee wird über eine steile Druckleitung zur Zentrale im Sahli geleitet. Mit hohem Druck treibt das Wasser dort die Peltonturbine an.

Von der Zentrale führt eine Stollenbahn mit fast 100% Steigung auf die Glattalp auf 1'800 Meter über Meer. Dort liegen im Winter bis zu 5 Meter Schnee, bei Temperaturen um bis zu minus 50 Grad Celsius.

Ausgleichsbecken	Glattalpsee
Gefälle	723 m
Wassermenge	1.5 m ³ /s
Leistung	9.3 MW
Rohrstellen	4 056 m
Druckleitung	1287 m
Jahresproduktion	11 Mio. kWh
Produktion für	3 000 Haushalte



Der Glattalpsee leistet einen wesentlichen Beitrag an die einheimische Energieversorgung.

Kraftwerk Ruosalp

Auf der Ruosalp wird Wasser aus verschiedenen Gebirgsbächen gefasst und im Ausgleichsbecken Waldialp gestaut.

Das Kraftwerk (KW) Ruosalp ist bereits seit 1962 in Betrieb. Es nutzt das Wasser aus diversen Bachfassungen auf der Ruosalp, namentlich dem Nisseggbach, dem Spitzbach, dem Gwaltpetenbach sowie dem Ruosalpbach (später Muota genannt).

Das Wasser staut sich im Ausgleichsbecken Waldialp auf der gegenüberliegenden Talseite der Glattalp. Von dort führt die Druckleitung das Wasser zur Francisturbine in der Zentrale im Sahli.

Ausgleichsbecken	Waldialp
Gefälle	268 m
Wassermenge	2.2 m ³ /s
Leistung	4.5 MW
Rohrstollen	359 m
Druckleitung	328 m
Jahresproduktion	19 Mio. kWh
Produktion für	4 800 Haushalte

Von der Zentrale Sahli fließt das Wasser in das Ausgleichsbecken Sahliboden und von dort weiter zum KW Bisisthal.





Die Stromverteilung im KW Bisisthal.

Das Wasser aus dem Ausgleichsbecken Sahliboden wird über zwei parallele Druckleitungen zum Kraftwerk Bisisthal geführt und dort weiterverarbeitet.

Nachdem das Wasser von der Glattalp und der Ruosalp im Sahli turbinert worden ist, läuft es in Ausgleichsbecken Sahliboden. Von dort fließt es weiter über zwei parallele Druckleitungen zu den Doppel-Pelton-turbinen im Kraftwerk Bisisthal. Das Kraftwerk Bisisthal nutzt zudem das Wasser des Gigenbachs und des Hächweidbachs.

Ausgleichsbecken	Sahliboden
Gefälle	347 m
Wassermenge	2 x 2.5 m ³ /s
Leistung	2 x 7.7 MW
Druckstollen	2 800 m
Druckleitung	2 x 640 m
Jahresproduktion	55 Mio. kWh
Produktion für	14 000 Haushalte

Der schönste Strom-Akku
weit und breit.





Kraftwerk Muota



Der Maschinen-
saal in der Zent-
rale Hinterthal.

**In der Zentrale Hinterthal befinden sich die Maschinen
des Kraftwerks Muota und jene des Kraftwerks Hüribach.**

Etwa einen Kilometer unterhalb des Kraftwerks Bisisthal wird die Muota im Ausgleichsbecken Riedplätz gestaut. Via Wasserschloss, Schieberkammer und Druckstollen fließt das Wasser weiter zur Zentrale Hinterthal. Dort treibt das Wasser die Doppel-Francis turbine an.

Ausgleichsbecken	Riedplätz
Gefälle	143 m
Wassermenge	7.5 m ³ /s
Leistung	8.5 MW
Druckstollen	3 802 m
Jahresproduktion	40 Mio. kWh
Produktion für	10 000 Haushalte

Kraftwerk Hüribach



Das Ausgleichs-
becken Lipplis-
büel.

Das Kraftwerk Hüribach nutzt das südliche Seitengewässer der Muota aus dem Chienzertal.

Das Wasser wird im Ausgleichsbecken Lipplisbüel gesammelt. Von dort aus gelangt es per unterirdischer Druckleitung zur Peltonturbine in der Zentrale Hinterthal. Über einen 200 Meter langen Unterwasserkanal wird das Wasser anschliessend in die Muota geleitet.

Ausgleichsbecken	Lipplisbüel
Gefälle	557 m
Wassermenge	1.1 m ³ /s
Leistung	5 MW
Druckleitung	2 945 m
Jahresproduktion	20 Mio. kWh
Produktion für	5 000 Haushalte

Kraftwerk Wernisberg

Zwei der drei
Maschinen
in der Zentrale
Wernisberg.



Das Kraftwerk Wernisberg erzeugt rund ein Drittel des ebs-Stroms und verarbeitet das Wasser der Muota mit drei Francisturbinen.

Das ursprüngliche Kraftwerk Wernisberg wurde bereits 1897 errichtet. 1966 wurde an der gleichen Stelle ein neues, leistungsfähigeres Kraftwerk gebaut.

Das Kraftwerk Wernisberg nutzt das Wasser aus der Muota, welches im Selgis gestaut und mit einer Druckleitung zum Kraftwerk geführt wird. Die Druckleitung quert auf ihrem Weg die Muota.

Ausgleichsbecken	Selgis
Gefälle	87 m
Wassermenge	30 m ³ /s
Leistung	2 x 9.5 + 1 x 2 MW
Druckstollen	1629 m
Druckleitung	242 m
Jahresproduktion	78 Mio. kWh
Produktion für	20 000 Haushalte

Im Kleinwasserkraftwerk in Ibach produziert das Wasser der Muota auf seinem Weg bereits zum fünften Mal erneuerbaren Strom.

Das Kleinkraftwerk wurde 1949 gebaut und von der Spinnerei Ibach AG betrieben. Im Jahr 2004 übernahm die ebs Energie AG das Kraftwerk.

Das Wasser wird durch einen parallel zur Muota verlaufenden Kanal zum Kraftwerk Ibach geleitet und treibt dort die Kaplan turbine an. Danach fließt das Wasser zurück in die Muota.

Ausgleichsbecken	keines
Gefälle	6.28 m
Wassermenge	5 m ³ /s
Leistung	0.36 MW
Jahresproduktion	2 Mio. kWh
Produktion für	500 Haushalte



Das Kraftwerk Ibach mit dem Auslaufkanal.

Kraftwerk Steineraa

Das KW Steineraa ist das neuste ebs-Kraftwerk und befindet sich zwischen Sattel und Steinen.

Das Kleinwasserkraftwerk wurde 2016 in Betrieb genommen und nutzt das Wasser der Steineraa. In der Wasserfassung Ecce Homo in Sattel wird das Wasser gestaut und über eine Druckleitung zum Kraftwerk in Steinen geführt. Im Maschinensaal befindet sich neben den technischen Anlagen auch ein schönes Wandgemälde zum Thema Wasserkraft.

Ausgleichsbecken	keines
Gefälle	207 m
Wassermenge	1.25 m ³ /s
Leistung	2 MW
Rohrstollen	202 m
Druckleitung	1871 m
Jahresproduktion	5 Mio. kWh
Produktion für	1250 Haushalte



Das Wandgemälde einer Peltonturbine in der Zentrale Steineraa.



Turbinen



Pelton-turbine

Durch die grosse Fallhöhe des Wassers wird ein hoher Druck erzeugt. Dieser Wasserstrahl wird an der Mittelschneide der Doppelbecher geteilt und umgelenkt. Der Wasserstrahl gibt praktisch seine ganze Energie an das Turbinenrad ab. Geringe Wassermengen können durch Düsen reguliert werden.

Einsatz in den Kraftwerken:

Glattalp · Bisisthal · Hüribach · Steinersee

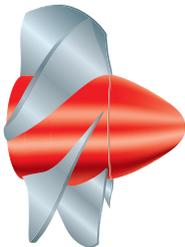


Francisturbine

Die Francisturbine ist die meist verwendete Turbinenart und lässt sich mit unterschiedlichen Fallhöhen nutzen. Das Wasser wird über eine spiralförmige Zuleitung zum Laufrad geführt. Die Regulierung der zugeführten Wassermenge übernimmt ein Leitapparat mit drehbaren Schaufeln, die ringförmig das Laufrad umgeben.

Einsatz in den Kraftwerken:

Ruosalp · Muota · Wernisberg



Kaplan-turbine

Diese Turbine wird bei geringen Fallhöhen und grossen Wassermengen eingesetzt. Mithilfe der Verstellung der Leit- und Laufradschaufeln wird der Wasserzufluss verändert. Über eine Einlaufspirale wird das Wasser zu den Flügeln des schiffsschraubenähnlichen Laufrades sowie den Leitschaufeln gelenkt und in Energie umgewandelt.

Einsatz im Kraftwerk Ibach



Die Wasserfassung
auf der Ruosalp, im
Hintergrund das
Ausgleichsbecken
Waldialp.

Über uns

ebs ist Ihre persönliche Energiedienstleisterin für die Region rund um Schwyz. Wir vernetzen Sie mit erneuerbarem, einheimischem Strom.

Unsere 15'000 Kunden verlassen sich seit Jahren auf die sichere Versorgung mit sauberem, einheimischem Strom. Und das von einem in der Region verwurzelten Unternehmen, das ihnen gehört und das sich für eine erneuerbare, nachhaltige Energieversorgung einsetzt – den nächsten Generationen zu liebe.

Aktionäre der ebs Energie AG sind der Bezirk Schwyz, die OAK Oberallmeindkorporation Schwyz und die Gemeinden Illgau, Lauerz, Muotathal, Sattel, Schwyz, Steinen und Unteriberg. Der Erfolg von ebs kommt damit direkt seinen Kunden zugute, den Einwohnern der Aktionörsgemeinden. Neben Strom vernetzen wir Sie aber auch mit Internet, TV, sowie Erd- und Biogas Produkten.

Wir sind gerne für Sie da.

ebs Energie AG
Riedstrasse 17
Postfach 144
6431 Schwyz

041 819 47 47
info@ebs.swiss
www.ebs.swiss



100% Wasserkraft – den
nächsten Generationen
zu liebe.

