

KRAFT
WERKS
GRUPPE

**MITTLERE
SALZACH**



DIE SALZACH IST SALZBURGS HAUPT- ENERGIEQUELLE

DIE PONGAUER GEMEINSCHAFTS- KRAFTWERKE AN DER MITTLEREN SALZACH.

Die großen Speicherkraftwerke in den Tauern, die Kraftwerksgruppe Großglockner-Kaprun (Verbund Hydro Power GmbH), die Stubach-Kraftwerke (ÖBB) und die Kraftwerksgruppe Gasteiner Tal (Salzburg AG) leeren ihre Stauseen vor allem in den Wintermonaten zur Stromerzeugung und erhöhen damit die Wasserführung der mittleren Salzach. Dies macht die Stromproduktion zwischen Bruck und Golling wirtschaftlich interessant.

GEMEINSCHAFTSKRAFTWERKE

Zwischen 1984 und 2009 entstanden die fünf Gemeinschaftskraftwerke der Salzburg AG und Verbund Hydro Power GmbH zwischen St. Johann/Pongau und Werfen. Zwischen 2013 und 2015 wurde am Fritzbach, einem Zufluss zur Salzach ein weiteres Gemeinschaftskraftwerk der Salzburg AG und der Österreichischen Bundesforste AG errichtet. 2016 wurde es zu 100 Prozent in den Betrieb der Salzburg AG übernommen.

SALZBURGS ERSTE ENERGIEQUELLE

Wasserkraft ist erneuerbar, weil sich der Energieträger durch den Wasserkreislauf selbstständig regeneriert. Sie hat keine Auswirkungen auf die Qualität des Wassers. Sie verursacht keine Emissionen wie fossile Energieträger und keinen gefährlichen Müll wie Atomkraft. Das Land Salzburg hat sich vorgenommen, bis 2050 den gesamten Energiebedarf für Verkehr, Wärme und Strom aus erneuerbaren Energiequellen zu decken.

GEMEINSCHAFTSKRAFTWERKE

SALZBURG AG / VERBUND HYDRO POWER GMBH

Bischofshofen	1984	16.000 kW
Urreiting	1985	16.500 kW
St. Johann	1990	16.500 kW
Kreuzbergmaut	1995	17.700 kW
Werfen/Pfarrwerfen	2009	16.500 kW

SALZBURG AG

Fritzbach	2015	5.400 kW
-----------	------	----------

KRAFTWERK WERFEN/PFARRWERFEN

Das jüngste Gemeinschaftskraftwerk von Salzburg AG und Verbund Hydro Power GmbH an der Mittleren Salzach ist seit 2009 in Betrieb. Der Bau setzte wichtige Wirtschaftsimpulse für die Region.



Das Salzachkraftwerk liegt am südlichen Ortsrand Werfens, ein Stück oberhalb der Bahnhofsbücke. Es wurde zwischen 2006 und 2009 gebaut. Der Standort war durch topografische Verhältnisse, Salzachtal-Bundesstraße und ÖBB Westbahn sehr beengt. Architekten und Planer arbeiteten intensiv mit Fachleuten für Flussbau-Verwaltung, Wildbach- und Lawinerverbauung, Raumordnung, Naturschutz und Landschaftsgestaltung zusammen.

KRÄFTIGER WIRTSCHAFTSIMPULS

Rund 63,5 Millionen Euro wurden in den Bau investiert. Trotz EU-weiter Ausschreibung machten ausschließlich österreichische Unternehmen das Rennen. Rund 25 Prozent der vergebenen Auftragssumme blieben in Form von Direkt- und Subaufträgen in Salzburg. Das sorgte in wirtschaftlich schwierigen Zeiten für kräftige Impulse im Bundesland.

BEITRAG ZUR VERSORGUNGSSICHERHEIT

Mit einer Leistung von 15,5 Megawatt liefert das Kraftwerk jährlich rund 76,5 Millionen Kilowattstunden Strom. Das Kraftwerk Werfen/ Pfarrwerfen leistet damit einen erheblichen Beitrag zur Stromversorgungssicherheit in der gesamten Region.

ÖKOLOGISCHER AUSGLEICH

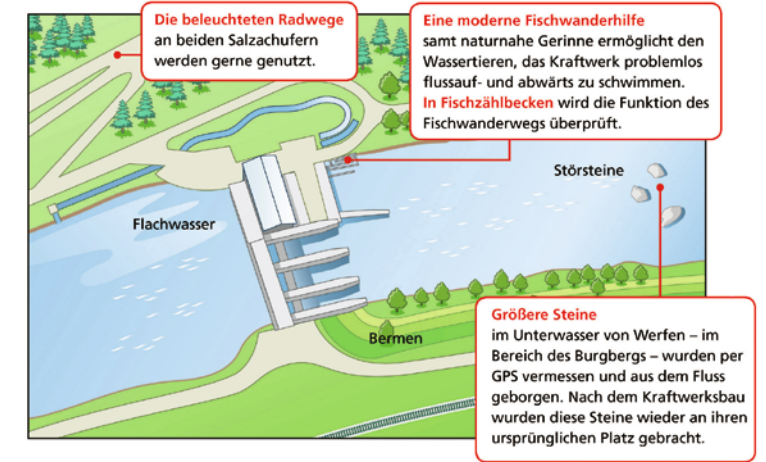
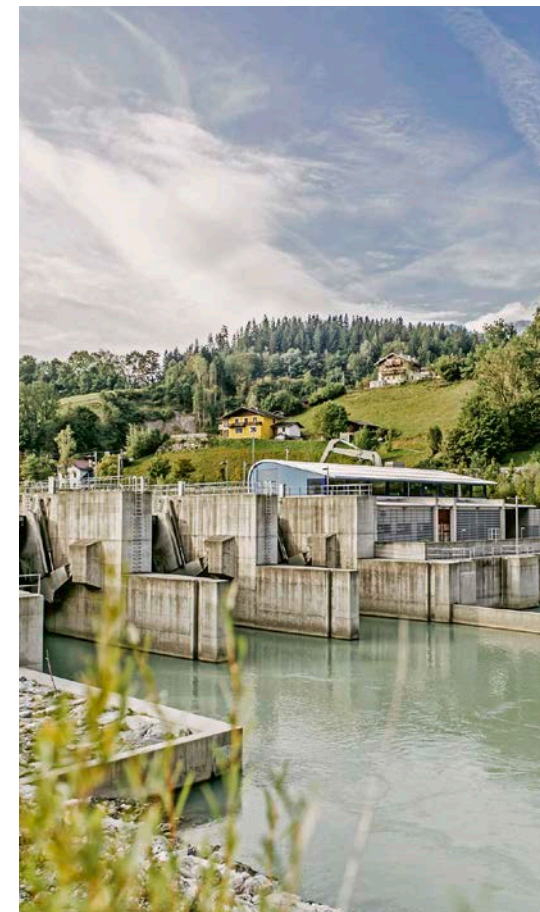
Über 2,3 Millionen Euro flossen beim Bau des Kraftwerks Werfen/Pfarrwerfen in die Planung und die Verwirklichung von ökologischen Maßnahmen im Rückstauraum und Unterwasserbereich. Das renommierte Salzburger Institut für Ökologie und die Gewässeraufsicht des Landes wurde in die Planung eingebunden, alle Baumaßnahmen auf ihre Umweltverträglichkeit geprüft.

FISCHWANDERHILFE

Rund 1,1 Millionen Euro kostete die moderne Fischwanderhilfe. Sie wurde teilweise als Naturbach, zum Großteil aber als „Vertical Slot“ (Schlitzpass) errichtet. Die Aufstiegsbecken sind nicht durch überströmte Trennwände, sondern durch vertikale Schlitzte miteinander verbunden, durch welche das Wasser fließt. So können sich auch weniger kräftige Fische auf die nächsthöhere Ebene hocharbeiten. Im Fischeaufstieg beträgt der Wasserdurchfluss auch bei schwankendem Stauspiegel konstant 400 Liter pro Sekunde. Die Fische folgen instinktiv dem Lockstrom und können das Kraftwerk problemlos umschwimmen. Die rekultivierten Uferflächen bieten auch Amphibien einen naturgerechten Lebensraum.

TREPPELWEGE AN BEIDEN UFFERN

Am rechten Salzachufer wurde ein Treppelweg angelegt, der von der ÖBB-Unterführung rund 600 Meter oberhalb der Imlaubrücke bis zum Bahnhof Werfen führt. Den Treppelweg am linken Salzachufer flussaufwärts vom Krafthaus bis zur Autobahnbrücke hat das Land Salzburg bis zur Imlaubrücke verlängert. Beide Treppelwege sind auch mit Rädern befahrbar.



KRAFTWERK WERFEN/PFARRWERFEN

Technische Daten

Kraftwerkstyp	Laufkraftwerk
Engpassleistung	16.500 KW
Regel-Arbeitsvermögen	76.500 MWh
Gewässer	Salzach (Flusskilometer 110,295)
Einzugsgebiet	2.950 km ²
Ausbauwassermenge	200 m ³ /s

Stauraum, Wehranlage

Stauraum	Stauziel 525,60 m ü. A.
Staulänge	ca. 4,1 km
Wehranlage	Wehranlage mit 3 Feldern Drucksegmente mit aufgesetzter Stauklappe
Breite	je 10 m

Maschinelle und elektrische Anlagen

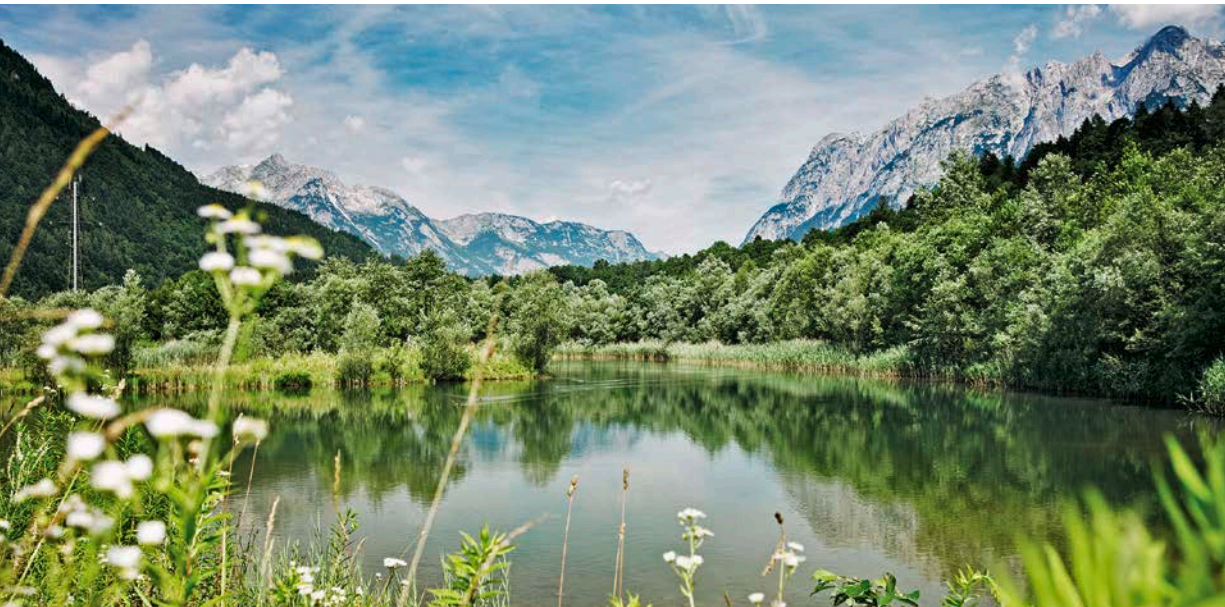
Turbinen	2 Kaplan-Rohrturbinen mit 5° geneigter Welle
Lauftrad-Durchmesser	3.600 m
Fallhöhe bei Ausbauwassermenge	9,15 m
Nenn-Durchfluss	je 100 m ³ /s
Nennleistung	je 8.000 kW
Generatoren	2 Drehstrom-Synchron-Generatoren mit 5° geneigter Welle
Nenn-Scheinleistung	je 9.500 kVA
Energieableitung	ins Mittelspannungsnetz der Salzburg Netz GmbH (30 kV)

Fischwanderhilfe

Gesamtlänge	353 m
Naturnahe Fließstrecke	70 m
Anzahl Becken	72
Wassertiefe	1 m
Dotation	400 l Wasser/Sekunde
Zusatzdotation für Lockstrom	1200 l Wasser/Sekunde

KRAFTWERK KREUZBERGMAUT

Das Kraftwerk Kreuzbergmaut wurde 1995 fertiggestellt. Es liegt zwischen Bischofshofen und Pfarrwerfen und ist heute eine ökologische Vorzeiganlage.



Die Anlage liegt etwa vier Kilometer flussaufwärts vom Kraftwerk Werfen/Pfarrwerfen Richtung Bischofshofen an der Salzach-Engstelle, wo der Fritzbach in die Salzach mündet. Der Bau wurde mit anderen Bauvorhaben an diesem Standort abgestimmt. Vor allem die Verlegung der Westbahnstrecke der Österreichischen Bundesbahnen spielte eine entscheidende Rolle. Vor dem Baubeginn musste ein Umleitungsgerinne für die Salzach geschaffen werden. Der oberhalb der Baustelle in die Salzach einmündende Fritzbach wurde 500 Meter flussabwärts in das Unterwasser umgeleitet und zu einer natürlichen Fischwanderhilfe ausgebaut. 2014 wurde an der Fritzbachmündung das Krafthaus des neuen Kraftwerks Fritzbach errichtet.

NATURSTEINE UND RUNDBÖGEN

Wehranlage und Kraftwerksgebäude sind wie bei

allen anderen Gemeinschaftskraftwerken ausgeführt. Die Wehranlage besitzt drei jeweils zehn Meter breite Felder. Optisch hebt sich der Bau von den anderen Kraftwerken an der Mittleren Salzach deutlich ab. Er wurde von den Salzburger Architekten Gerhard Garstenauer und Gerhard Cziharz geplant. Gegen das Unterwasser ist die Fassade schräg geneigt und mit Natursteinen in der Art eines Bruchstein-Mauerwerks verkleidet.

KRAFTWERK UND ÖKOFLÄCHE

Die Uferbereiche beim Kraftwerk Kreuzbergmaut sind mit standorttypischen Hölzern bepflanzt. Herzstück der ökologischen Begleitplanung ist die zwölf Hektar große „Ökofläche Kreuzbergfeld“ am rechten Ufer des etwa 2,7 Kilometer langen Rückstauraumes. Sie wird von einem 1,5 Kilometer langen Begleitbach durchzogen, der für

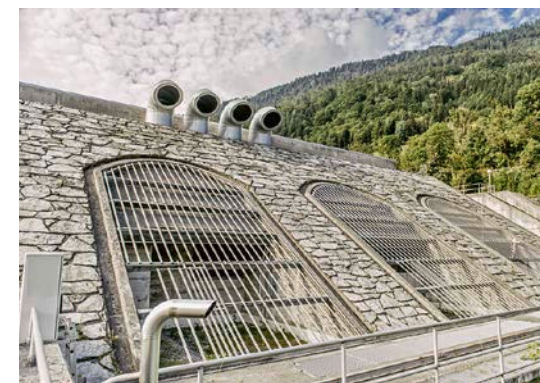
die Fischwanderung – vor allem von Forellen und Äschen – wichtig ist. Seine Wasserführung wurde den natürlichen Schwankungen der Jahreszeiten angepasst.

LEBENSRAUM SEICHTWASSERZONE

Die Ökofläche mit Amphibien-Laichgewässern, Seichtwasserzonen und Kiesbänken hat sich zu einem ständigen Lebensraum für die salzachtypische Fauna und Flora entwickelt. Durch die neue Gewässerlandschaft sind Lebensräume für Stockente, Teichhuhn, Blässhuhn, Teichrohrsänger und Sumpfrohrsänger entstanden. Geschützte und stark gefährdete Frösche, Kröten und Kriechtiere haben neue Lebensräume bezogen.

60 PROZENT MEHR VOGELARTEN

Eine mehrjährige wissenschaftliche Untersuchung des Öko Instituts Salzburg stellte zehn Jahre nach Einrichtung der Ökofläche eine überdurchschnittliche Zunahme von bedrohten Pflanzen- und Tierarten fest: Die Anzahl von Rote-Liste-Pflanzenarten stieg von zwei vor dem Kraftwerksbau auf 24. Die Zahl der Vogelarten nahm innerhalb von zehn Jahren um 60 Prozent zu, die der Vogelbrutplätze um das Vierfache. Auch seltene und gefährdete Vogelarten wie Eisvogel, Zwergtaucher, Krick-, Knäck-, Löffel- und Pfeifente sowie Wasserralle, Flussregenpfeifer und Flussuferläufer sind seither zu beobachten.



KRAFTWERK KREUZBERGMAUT

Technische Daten

Kraftwerkstyp	Laufkraftwerk
Inbetriebnahme	1995
Engpassleistung	17.700 kW
Regel-Arbeitsvermögen	80.000 MWh
Gewässer	Salzach (Flusskilometer 114,400)
Einzugsgebiet	2.759 km²
Ausbauwassermenge	194 m³/s

Stauraum, Wehranlage

Stauraum	Stauziel 537,00 m ü. A.
Staulänge	ca. 2,7 km
Wehranlage	Wehranlage mit 3 Feldern Drucksegmente mit aufgesetzter Stauklappe
Breite	je 10 m

Maschinelle und elektrische Anlagen

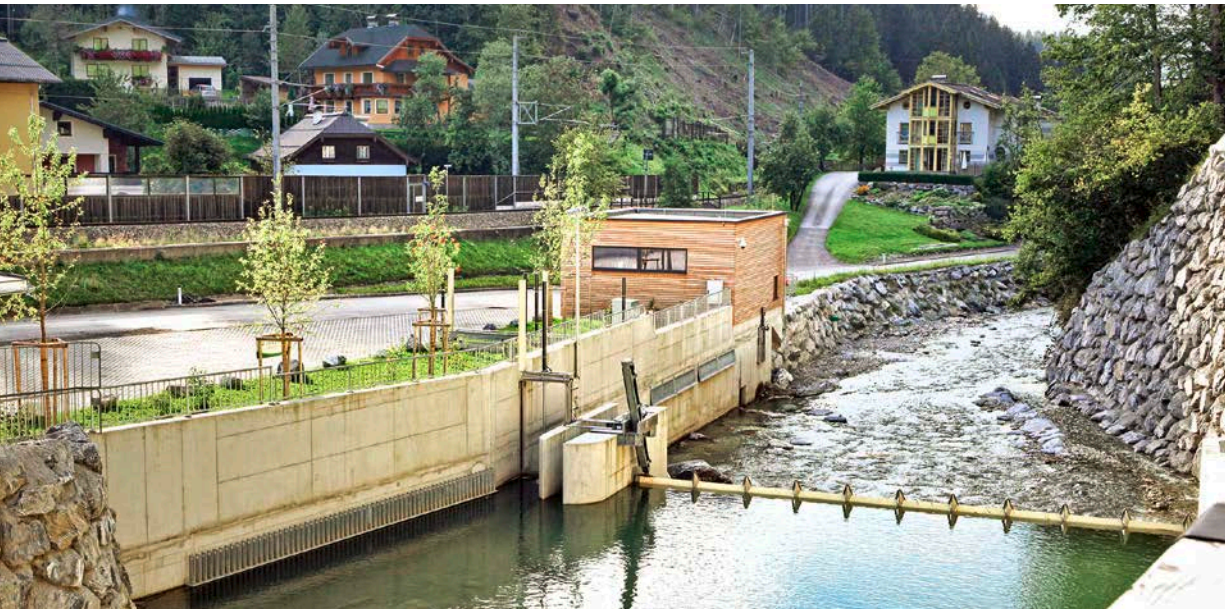
Turbinen	2 Kaplan-Rohrturbinen mit horizontaler Welle
Lauftrad-Durchmesser	3.650 mm
Fallhöhe bei Ausbauwassermenge	10,87 m
Nenn-Durchfluss	je 97 m³/s
Nennleistung	je 9.975 kW
Generatoren	2 Drehstrom-Synchron-Generatoren mit horizontaler Welle
Nenn-Scheinleistung	je 10.500 kVA
Energieableitung	über das UW Pongau ins Mittelspannungsnetz der Salzburg Netz GmbH (30 kV)

Fischwanderhilfe

Naturnahe Fließstrecke über den dort in die Salzach mündenden Fritzbach und die Ökofläche Kreuzbergfeld in das Oberwasser.

KRAFTWERK FRITZBACH

Das Kraftwerk Fritzbach wurde zwischen 2013 und 2015 als Gemeinschaftsprojekt mit der Österreichischen Bundesforste AG errichtet und wird seit 2016 zu 100 Prozent von der Salzburg AG betrieben.



Das Kleinwasserkraftwerk liefert 28 Millionen Kilowattstunden Ökostrom im Jahr. Dadurch werden jährlich mehr als 20.000 Tonnen CO₂ eingespart. Die Wasserfassung befindet sich am Ortsende von Hütttau. Dort können bis zu 4,5 m³ Wasser pro Sekunde entnommen werden.

ROHRLEITUNG UNTER DER LANDESSTRASSE

Über eine rund 8.700 Meter lange Druckrohrleitung gelangt das Wasser von Hütttau über Bischofshofener Gemeindegebiet bis zur Mündung des Fritzbachs in die Salzach in Pfarrwerfen. Die Leitung wurde Großteils unter der bestehenden Landesstraße verlegt, so dass kaum ein Eingriff in den Naturraum nötig war. Dabei wurde Wert darauf gelegt, die nötigen Grabungsarbeiten mit anderen Infrastrukturmaßnahmen zu verbinden.

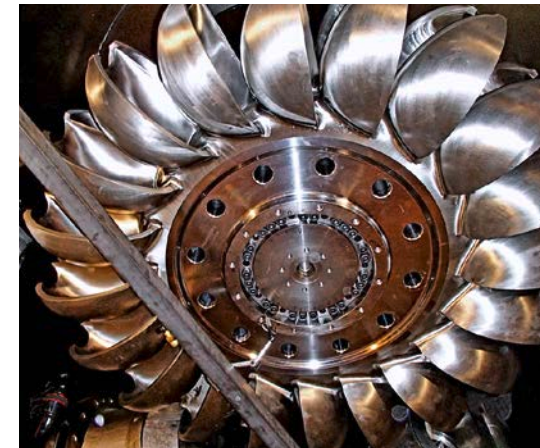
Neben einem verbesserten Hochwasserschutz in Hütttau konnte die unterirdische Verlegung der 30 kV-Leitung und der Niederspannungsleitung, eine schnelle Internetverbindung inkl. Kabelfernsehen sowie die teilweise Verlegung der Landesstraße von den Häusern weg, realisiert werden.

WIRTSCHAFTLICH UND EFFIZIENT

Durch die Errichtung des Krafthauses am Gelände des bestehenden Salzachkraftwerkes Kreuzbergmaut können vorhandene Infrastruktur-Einrichtungen und technische Anlagen gemeinsam genutzt werden. Die Stromerzeugung erfolgt über eine 6-düsige Peltonturbine mit Synchrongenerator. Das Kraftwerk hat einen Gesamtwirkungsgrad von bis zu 90 % und nutzt so effizient die Kraft des Wassers. Die Investitionen in Höhe von 29 Mio. Euro tragen zur Wertschöpfung in der Region bei.

RÜCKSICHT AUF ÖKOLOGIE

Für die ökologische Verträglichkeit sorgt ein striktes Restwassermonitoring, nach dem mindestens 600 l Wasser pro Sekunde im Bach verbleiben. 450 m/s fließen über die nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen als „Vertical Slot“ ausgeführte Fischwanderhilfe. Der Rest wird dynamisch über die Dotationsklappe der Fischabstiegshilfe ergänzt.



KRAFTWERK FRITZBACH

Technische Daten

Kraftwerkstyp	Laufkraftwerk
Engpassleistung	5,4 MW
Inbetriebnahme	2015
Regel-Arbeitsvermögen	28 GWh
Gewässer	Fritzbach
Einzugsgebiet	129,10 km ²
Ausbauwassermenge	4,5 m ³ /s

Stauraum, Wehranlage

Stauziel	690,5 m ü. A.
Staulänge	ca. 90 m
Wehranlage	Klappenbreite 13,5 m Klappenhöhe 1,6 m

Fischwanderhilfe

Gesamtlänge	33,5 m
Anzahl Becken	11 Becken
durchschnittliche Wassertiefe	1,075 m

Druckrohrleitung

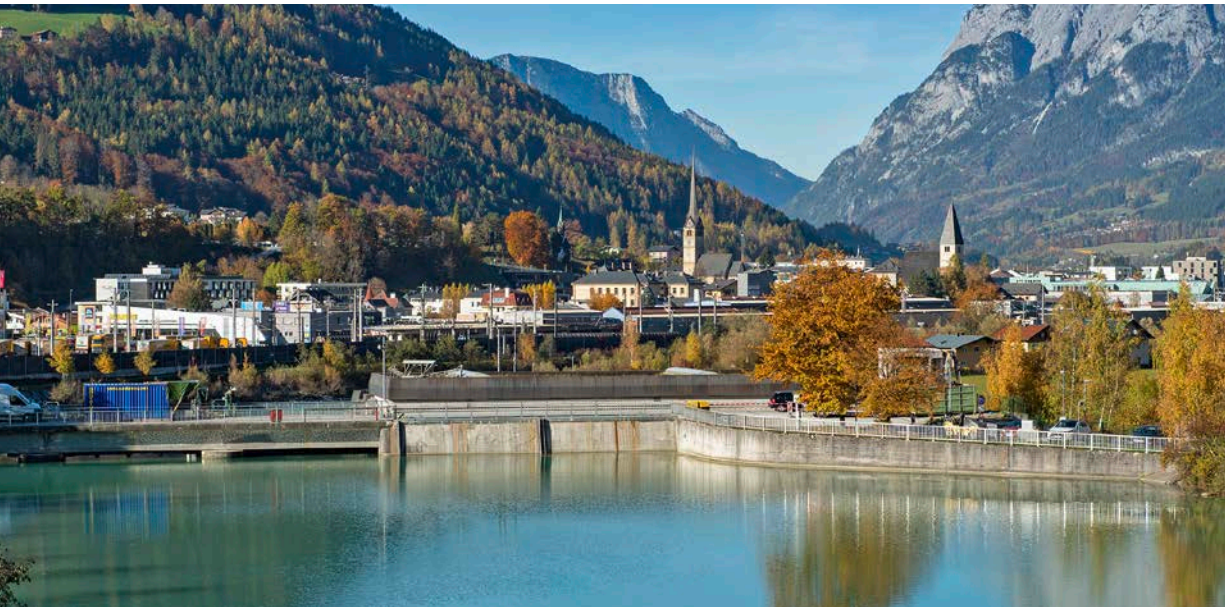
Länge	8.700 m
Durchmesser	1,60 m
Höhenunterschied	159,05 m
Mannlöcher	6 Stück
Hydrantenanschlüsse	3 Stück
Pumpwerk für die Einleitung der geklärten Abwässer des RHV Fritztal	

Maschinelle und elektrische Anlagen

Turbine	6-düsige Peltonturbine
Laufreddurchmesser	1,45 m
Nettofallhöhe bei QA	143,39 m
Drehzahl	333 U/min
Generator	DS-Synchron-Generator mit Trommelläufer und bürstenloser WS-Erregermaschine
Nenn-Scheinleistung	6.700 kVA
Energieableitung	über 30 kV-Kabel in das Mittelspannungsnetz der Salzburg Netz GmbH

KRAFTWERK BISCHOFSHOFEN

In Bischofshofen wurde zwischen 1982 und 1984 das erste von fünf Gemeinschafts-Kraftwerken mit der Verbund Hydro Power GmbH an der Mittleren Salzach gebaut.



Im Ortsteil Grasslau, ein Stück unterhalb der Salzachbrücke für die Hochkönig-Bundesstraße, liegt das Salzkraftwerk Bischofshofen. Das Kraftwerksgebäude entstand in einer großen Baugrube neben dem Salzachbett. Danach wurde die Salzach zurückgeleitet.

MUSTERANLAGE MITTLERE SALZACH

Im Krafthaus stehen zwei Kaplan-Rohrturbinen und zwei Drehstrom-Generatoren. Die horizontale Anordnung der Maschinensätze ermöglichte eine niedrige Bauweise, wodurch sich das Gebäude gut in die Landschaft einfügt. Die Wehranlage besteht aus drei jeweils zehn Meter breiten Feldern mit Drucksegmenten und aufgesetzter Stauklappe. In den Jahren 2004 bis 2005 wurde die gesamte Leittechnik des Werks und die Rechnerausstattung erneuert.

SCHNELLSTRASSE UND UFERLINIE

Das Kraftwerk Bischofshofen wurde gleichzeitig mit der Pinzgauer Schnellstraße S11 und dem Abwasservorhaben Salzach-Pongau gebaut. Im etwa 2,8 Kilometer langen Rückstauraum mussten der Straßenverlauf und die neue Uferlinie einander angepasst werden. Es entstanden Seichtwasserzonen und Laichplätze für Fische. 2009 wurden am Kraftwerk Bischofshofen Bühnen eingebaut. Das sind Steinquerbauten schräg zur Fließrichtung, die den Flussquerschnitt einengen, die Fließgeschwindigkeit erhöhen und somit die Hochwassersicherheit durch Verhindern von Verlandung erhöhen. Nach guten Erfahrungen damit in Bischofshofen wurden auch in den Kraftwerken in St. Johann, Urreiting und Kreuzbergmaut Bühnen eingebaut.

Für die Ökologie eines Gewässers ist es wichtig, dass Fische und Kleinlebewesen ungehindert wandern können. Bereits vor 30 Jahren wurde darum beim Bau des Kraftwerks ein naturnahes Umgehungsgerinne angelegt. Das Wissen darüber, was die einzelnen Fischarten benötigen und bevorzugen, hat sich jedoch in den letzten Jahrzehnten deutlich verbessert. Deshalb wurde der kleine Bach 2015 durch eine Fischwanderhilfe nach neuen Standards ersetzt. Dabei orientiert sich die Beckengröße am Huchen, als der größten heimischen Fischart. Für schwimmschwache Arten, wie die Koppe, ist der Übergang zwischen den Becken stufenlos gestaltet.



KRAFTWERK BISCHOFSHOFEN

Technische Daten

Kraftwerkstyp	Laufkraftwerk
Inbetriebnahme	Maschinensatz 1: 1984 Maschinensatz 2: 1985
Engpassleistung	16.000 kW
Regel-Arbeitsvermögen	70.200 MWh
Gewässer	Salzach (Flusskilometer 119,531)
Einzugsgebiet	2.736 km ²
Ausbauwassermenge	202 m ³ /s

Stauraum, Wehranlage

Stauraum	Stauziel 547,80 m ü. A.
Staulänge	ca. 2,8 km
Wehranlage	Wehranlage mit 3 Feldern Drucksegmente mit aufgesetzter Stauklappe
Breite	je 10 m

Maschinelle und elektrische Anlagen

Turbinen	2 Kaplan-Rohrturbinen mit horizontaler Welle
Lauftrad-Durchmesser	3.600 mm
Fallhöhe bei Ausbauwassermenge	9,0 m
Nenn-Durchfluss	je 100 m ³ /s
Nennleistung	je 8.560 kW
Generatoren	2 Drehstrom-Synchron-Generatoren mit horizontaler Welle
Nenn-Scheinleistung	je 9.500 kVA
Energieableitung	ins Mittelspannungsnetz der Salzburg Netz GmbH (30 kV)

Fischwanderhilfe

Gesamtlänge	310 m
Anzahl Becken	69
durchschnittliche Wassertiefe	90 cm
Dotation	250 l Wasser/Sekunde

KRAFTWERK URREITING

Zwischen St. Johann/Pongau und Mitterberghütten liegt das Salzachkraftwerk Urreiting. Der Bau entstand parallel mit dem Kraftwerk Bischofshofen.



Salzburg AG und die Verbund Hydro Power GmbH errichteten zwischen 1983 und 1986 das Laufkraftwerk Urreiting. Es befindet sich südöstlich der Ortschaft Urreiting, ziemlich genau auf halber Flussstrecke zwischen den Kraftwerken St. Johann/Pongau und Bischofshofen.

KRAFTWERK UND ABWASSER

Wehranlage und Kraftwerksgebäude konnten in einer Baugrube neben der Salzach errichtet werden. Danach wurde das Flussbett zum Kraftwerk verlegt. Der horizontale Einbau der Maschinensätze ermöglichte eine niedrige Bauweise des Krafthauses. Gleichzeitig mit dem Kraftwerk Urreiting wurde auch das Abwasserprojekt Salzach-Pongau in die Tat umgesetzt. Das ersparte der Stadt St. Johann/Pongau zwei aufeinander folgende Großbaustellen.

DURCHGÄNGIGER ERHOLUNGSRAUM

Nach dem Bau gelang es, den ursprünglichen Zustand im Rückstauraum und im Unterlauf der Salzach großteils wiederherzustellen. Durch die durchgehende Gestaltung der Dämme und Ufer zwischen Bischofshofen, Urreiting und St. Johann/Pongau entstand ein über 20 Kilometer langer Rad- und Fußweg, der heute einen wichtigen Abschnitt des Tauernradweges bildet.

MONITORING DER FISCHWANDERHILFE

Der Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP) schreibt bis 2015 die ungehinderte Wandermöglichkeit von Fischen in der Salzach flussaufwärts bis Mittersill vor. Um die Funktionsweise und Akzeptanz der neuen Fischwanderhilfe, die 2015 errichtet wurde, zu belegen, erfolgt ein ökologisches Monitoring. Dabei wird der Fischbestand

im Unter- und im Oberwasser erfasst und alle auf- und abwandernden Fische per Video aufgezeichnet. Der Vorteil der Dokumentation mittels Videoanlage liegt dabei in der störungsfreien Erfassung aller Bewegungen.

Video zum ökologischen Monitoring der Fischwanderhilfen ansehen:



KRAFTWERK URREITING

Technische Daten

Kraftwerkstyp	Laufkraftwerk
Inbetriebnahme	1985
Engpassleistung	16.500 kW
Regel-Arbeitsvermögen	76.200 MWh
Gewässer	Salzach (Flusskilometer 123,934)
Einzugsgebiet	2.637 km ²
Ausbauwassermenge	200 m ³ /s

Stauraum, Wehranlage

Stauraum	Stauziel 559,20 m ü. A.
Staulänge	ca. 2,3 km
Wehranlage	Wehranlage mit 3 Feldern Drucksegmente mit aufgesetzter Stauklappe
Breite	je 10 m

Maschinelle und elektrische Anlagen

Turbinen	2 Kaplan-Rohrturbinen mit horizontaler Welle
Lauftrad-Durchmesser	3.600 mm
Fallhöhe bei	10,2 m
Ausbauwassermenge	
Nenn-Durchfluss	je 100 m ³ /s
Nennleistung	je 9.600 kW
Generatoren	2 Drehstrom-Synchron-Generatoren mit horizontaler Welle
Nenn-Scheinleistung	je 9.500 kVA
Energieableitung	über das UW Pongau ins Mittelspannungsnetz der Salzburg Netz GmbH (30 kV)

Fischwanderhilfe

Gesamtlänge	310 m
Anzahl Becken	71
durchschnittliche Wassertiefe	90 cm
Dotation	250 l Wasser/Sekunde

KRAFTWERK ST. JOHANN

Das Kraftwerk St. Johann/Pongau ist das südlichste der Kraftwerkskette Mittlere Salzach. Gebaut wurde es als dritte Gemeinschaftsanlage in den Jahren 1988 bis 1990.



KRAFTWERK ST. JOHANN

Technische Daten

Kraftwerkstyp	Laufkraftwerk
Inbetriebnahme	Maschinensatz 1: 1990 Maschinensatz 2: 1991
Engpassleistung	16.500 kW
Regel-Arbeitsvermögen	71.200 MWh
Gewässer	Salzach (Flusskilometer 128,481)
Einzugsgebiet	2.497 km ²
Ausbauwassermenge	190 m ³ /s

Stauraum, Wehranlage

Stauraum	Stauziel 570,60 m ü. A.
Staulänge	ca. 1,8 km
Wehranlage	Wehranlage mit 3 Feldern Drucksegmente mit aufgesetzter Stauklappe
Breite	je 10 m

Maschinelle und elektrische Anlagen

Turbinen	2 Kaplan-Rohrturbinen mit horizontaler Welle
Lauftrad-Durchmesser	3.600 mm
Fallhöhe bei	10,0 m
Ausbauwassermenge	
Nenn-Durchfluss	je 94,5 m ³ /s
Nennleistung	je 8.650 kW
Generatoren	2 Drehstrom-Synchron-Generatoren mit horizontaler Welle
Nenn-Scheinleistung	je 9.500 kVA
Energieableitung	ins Mittelspannungsnetz der Salzburg Netz GmbH (30 kV)

Fischwanderhilfe

Naturnahe Fließstrecke	150 m
Anzahl Becken	69
mittlere Wassertiefe	82 cm
Dotation	400 l Wasser/Sekunde

Am südwestlichen Rand der Pongauer Bezirkshauptstadt, zwischen Alpendorf- und Liechtensteinklammstraße, liegt das Kraftwerk St. Johann/Pongau.

Die Wehranlage und das Kraftwerksgebäude konnten im Trockenerricht werden. So wie alle Kraftwerke an der Mittleren Salzach hat die Anlage drei Wehrfelder mit Segmentschützen und aufgesetzten Klappen. Das Wasser treibt zwei horizontale Kaplan-Rohrturbinen mit Drehstromgeneratoren an.

WENIG EINGRIFF IN DIE NATUR

Die horizontale Anordnung der technischen Teile wurde gewählt, um das Kraftwerk gut in die Landschaft integrieren zu können. Im 1,8 Kilometer langen Rückstauraum verzichtete man zum Großteil auf den Bau von Dämmen, sondern erhöhte die Ufer durch Aufschütten des Geländes. Im obersten Drittel des Rückstauraumes blieb das Salzachbett zur Gänze in seinem ursprünglichen Zustand.

FISCHWANDERHILFE

Der rund 2,1 Kilometer lange Flussbereich unterhalb der Wehranlage wurde der vorhandenen Uferverbauung im Ortsgebiet von St. Johann/Pongau angepasst. 2011 baute die Salzburg AG Bühnen schräg zur Flussrichtung ins Flussbett ein. Zwischen den einzelnen Bühnen entstehen ökologisch hochwertige Seichtgewässer, die vor allem kleinen Wasserlebewesen Lebensraum bieten. Die naturnahe Fischwanderhilfe am rechten Ufer wurde gleichzeitig auf den neuesten Stand gebracht.

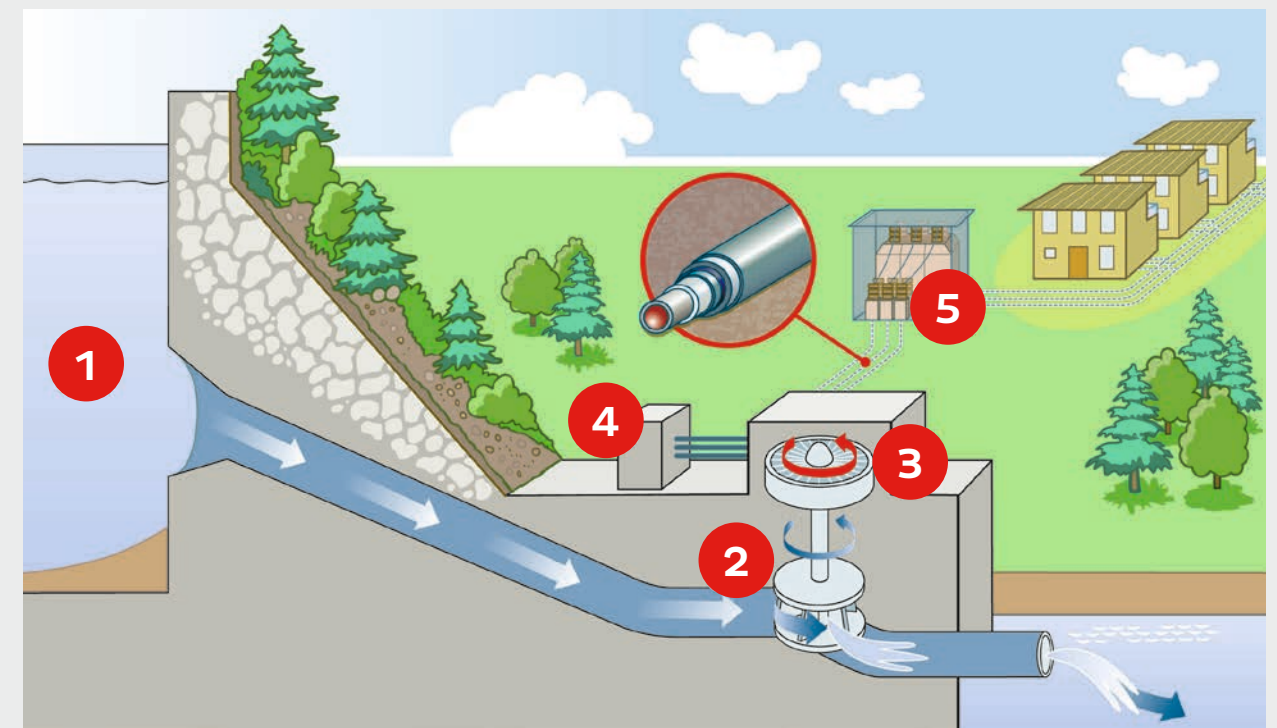
NATURSCHUTZ & WIRTSCHAFT



Die Berücksichtigung der berechtigten ökologischen Interessen, die nachhaltige Rekultivierung und umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen sind heute Standard beim Kraftwerksbau.

Beim Neu- und Umbau von Wasserkraftwerken arbeitet die Salzburg AG eng mit Experten für Raumplanung, Landschafts- und Naturschutz zusammen. Angesichts der über Jahrhunderte veränderten Salzach bieten sich Kraftwerksbauten auch an, um ökologische Verbesserungen umzusetzen. Ein besonders positives Beispiel dafür ist die Ökofläche beim Kraftwerk Kreuzbergmaut, auf der sich 20 Jahre nach ihrem Entstehen eine Vielzahl ansonsten bedrohter Pflanzen und Tieren angesiedelt hat.

Zudem bringt jeder Um- und Neubau von Kraftwerken auch wichtige Investitionen für die Region und oftmals kann der Hochwasserschutz verbessert werden.



SO WIRD AUS WASSERKRAFT STROM

- 1 Gestautes Wasser wird zur Turbine geleitet.
- 2 Der Wasserdruck versetzt das Lauftrad der Turbine in Drehbewegung, die auf den Generator übertragen wird.
- 3 Im Generator befestigte Elektromagneten rotieren an Kupferdrahtspulen vorbei, wodurch Spannung entsteht.
- 4 Der Transformator wandelt die erzeugte Spannung zur Verteilung über die Stromnetze in Hochspannung (110 bis 380 kV) um.
- 5 In Umspannwerken wird die Hochspannung wieder auf Mittelspannung (10 bis 30 kV) und in den Trafostationen auf handelsübliche 230/400V herunter transformiert.

TERMINVEREINBARUNG

Kraftwerksgruppe Mittlere Salzach

T +43/676/8682-5803

F +43/662/8884-5803

Michaela Kröll

T +43/662/8884-2182

F +43/662/8884-2185

michaela.kroell@salzburg-ag.at

