

Hydraulisches Kraftwerk Rüchlig

Das Niederdruckwasserkraftwerk an der Aare

Das Hydraulische Kraftwerk Rüchlig der Axpo ist ein Flusskraftwerk. Es befindet sich im linken, nördlichen Arm der Aare bei der Zurlindeninsel, während sich im rechten, südlichen Arm das Stauwehr befindet. Bei der Zurlindeninsel handelt es sich um eine halbnatürlich entstandene Insel. Das Kraftwerk Rüchlig wurde 1883 von den Jura-Cement-Fabriken erstellt, um die benötigte Energie für die Zementproduktion zu decken. Seit 2002 ist es im Besitz der Axpo (früher NOK) und liefert umweltfreundliche Bandenergie für die langfristige Versorgungssicherheit (während 24 Stunden und 365 Tagen im Jahr). Das Kraftwerk durchlief mehrere Ausbautetappen, wobei die Leistung stetig erhöht wurde. Die letzte komplette Erneuerung wurde 2015 abgeschlossen. Die neue Anlage erfüllt höchste Umweltstandards und zeichnet sich durch einen verbesserten Hochwasserschutz sowie eine um rund 25% gesteigerte Energieproduktion aus. Mit neu 64 Gigawattstunden produzierter Energie werden rund 14 000 Haushalte versorgt.

Übersichtsplan Kraftwerk Rüchlig

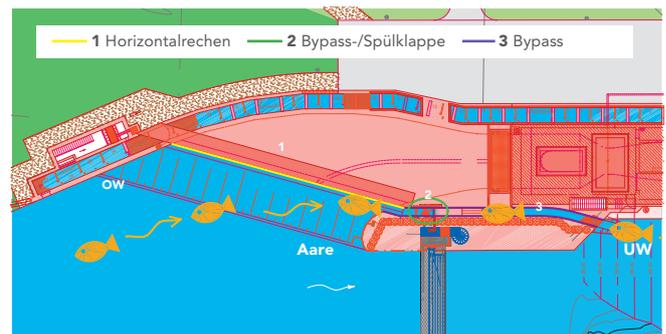


Das Staugebiet

Das vom Kraftwerk Rüchlig genutzte Wassereinzugsgebiet der Aare umfasst ca. 9000 km². Es ist begrenzt vom Grimselpass im Süden, im Norden durch den Jura und reicht im Westen bis nahezu an den Genfersee. Der Zufluss wird u.a. geregelt durch den Abfluss des Bielersees (Juragewässerkorrektion, Regulierwehr Port), unterliegt aber auch den wetterbedingten Schwankungen der Emme (schneller Anstieg/Geschwemmsel).

Fischfreundliche und ökologisch aufgewertete Umgebung

Im Rahmen der Neukonzessionierung 2014–2024 hat Axpo beim Kraftwerk Rüchlig ein besonderes Augenmerk auf die Voraussetzung für die Wanderung der Fische gelegt. Zwei neue Fischaufstiege sowie erstmalig auch ein Fischabstieg beim Dotierkraftwerk ermöglichen es Fischen und anderen Wassertieren, den Höhenunterschied der Anlage in beiden Richtungen zu überwinden. Mit dem Bau des Fischabstiegs und der Wahl von horizontalachsigen, fischfreundlichen Kaplannturbinen beim Hauptkraftwerk wurden alle aktuell möglichen Massnahmen zum Schutz der Fische gemäss dem heutigen Stand der Technik realisiert. Zudem wurden das Naherholungsgebiet rund um die Zurlindeninsel und das angrenzende Gebiet ökologisch aufgewertet. Die Reaktivierung der Auenlandschaft im Sommergrien sowie die Schaffung von Uferbuchten mit Seichtwasserzonen und die vollständige Öffnung des Frey-Kanals schaffen neue, separate Lebensräume für unterschiedliche Tierarten.



Die Wehranlagen

Durch den Bau der zwei neuen Absperrorgane der Hochwasserentlastung und das bestehende Wehr kann das Überschwemmungsrisiko für die Quartiere Scheibenschachen und Telli beträchtlich verringert werden. Es ist nun möglich, ein Jahrhundert-Hochwasser mit einem Aareabfluss von bis zu 1400 m³/s schadlos abzuführen. Das Stauwehr verfügt über 5 Öffnungen von je 13,8 m lichter Weite, die Hochwasserentlastung über zwei mit je 14 m lichter Weite. Die Stauhöhe beträgt ca. 3,20 m.



Stauwehr

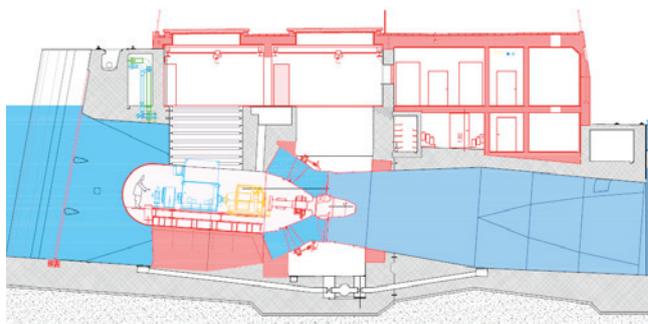


Hochwasserentlastung

Das Maschinenhaus

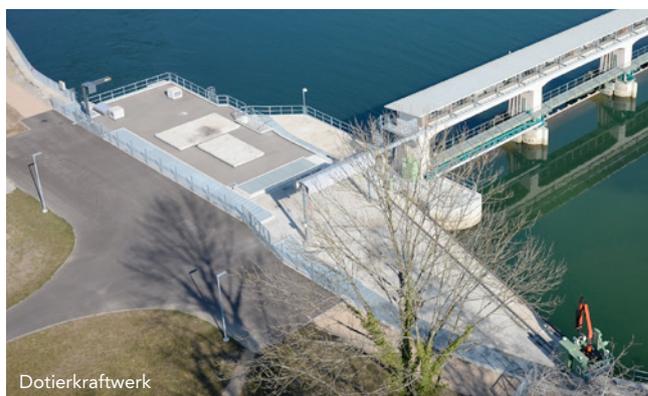
Die vier Maschinengruppen des Hauptkraftwerks sind mit Kaplan-Rohrturbinen ausgerüstet. Eine Maschinengruppe bildet eine kompakte Einheit, in der aus Wasserkraft Strom

produziert wird: Das Wasser strömt durch den Rechen und den Einlauf auf das Laufrad der Turbine und produziert durch die Drehbewegung des Rotors im Generator die elektrische Energie. Anschliessend fliesst das Wasser durch das Saugrohr ins Unterwasser des Aarekanals. Das Kraftwerkpersonal ist für den Betrieb, die Wartung und den Unterhalt zuständig. Die produzierte Energie wird ins lokale 16-kV-Netz der IBA eingespeisen.



Dotierkraftwerk

Das neu gebaute Dotierkraftwerk im Altlauf der Aare produziert ebenfalls Energie und stellt die vorgeschriebene Restwassermenge im Flussbereich je nach Jahreszeit sicher (30–40 m³/s).



Dotierkraftwerk

Energieproduktion	Hydraulische Daten	Stauwehr/Hochwasserentlastung	Maschinen
Produktion 64 Mio. kWh/Jahr (Mittelwert)	<ul style="list-style-type: none"> • Staustrecke 1,22 km • Einzugsgebiet ca. 9000 km² • Installierte Leistung 11 MW • Installierte Turbinenleistung 10 MW • Installierte Generatorenleistung 4 x 2,3/1 x 1,26 MW • Brutto-Fallhöhenbereich 3,3–3,5 m 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 Wehröffnungen mit je 13,8 m lichter Weite • 2 Wehröffnungen mit je 14 m lichter Weite (Hochwasserentlastung) 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 + 1 (DT) Kaplan-Rohrturbinen • 96,7 / 750 Drehzahl • 4 x 90 / 1 x 40 m³/s Schluckvermögen • 6,3 / 16 kV Schaltanlage

Werksbesichtigung: Besuchergruppen können das Kraftwerk Rüchlig unter kundiger Führung besichtigen. Anmeldung: 062 836 50 10.