

Wasserkraft - einheimisch, sauber, erneuerbar : die Atel erneuert zwei Wasserkraftwerke der Region Olten

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Oltner Neujahrsblätter**

Band (Jahr): **56 (1998)**

PDF erstellt am: **28.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-659888>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Wasserkraft – einheimisch, sauber, erneuerbar

Die Atel erneuert zwei Wasserkraftwerke der Region Olten



Das neue Kraftwerk wird mitten in die Aare gebaut. Rund 300 Meter oberhalb des zum alten Kraftwerk gehörenden Stauwehrs entsteht im Schutze einer Baugrube das neue Wehr mit vier Öffnungen. Das Maschinenhaus wird in einer zweiten Etappe erstellt.

Wasserkraft ist eine einheimische, erneuerbare Energiequelle. Bei der Produktion von Strom in einem Flusskraftwerk entstehen weder Abfallprodukte noch unkontrollierbare Emissionen, welche Umwelt und Atmosphäre belasten. Sowohl Bund wie auch Kantone setzen sich in ihrer Energiepolitik für einen Ausbau der Nutzung der Wasserkraft ein. In Ruppoldingen und in Niedergösgen investiert die Aare-Tessin AG für Elektrizität zurzeit rund 420 Millionen Franken für den Neubau und die Modernisierung zweier in die Jahre gekommener Wasserkraftwerke.

Kraftwerk Ruppoldingen – mehr Strom im Einklang mit der Natur

Die Nutzung der Wasserkraft hat in Ruppoldingen eine bereits über 100jährige Tradition. 1896 nahm Ruppoldingen als eines der ersten grösseren Kanalkraftwerke in der Schweiz den Betrieb auf. Im Hinblick auf den Ablauf der Konzession für das alte Werk Ende 1994 reichte die Aare-Tessin AG bei den Kantonen Aargau und Solothurn ein Konzessionsgesuch für ein neues Kraftwerk ein. Die neue Konzession, die unter anderem einen

Höherstau der Aare um etwa zwei Meter vorsieht, wurde vom Solothurner Stimmvolk mit 78% Ja-Stimmen gutgeheissen.

Ein Kraftwerk mitten in der Aare

Das neue Flusskraftwerk besteht im wesentlichen aus dem Stauwehr, dem direkt angebauten Maschinenhaus und einer Brücke für Fussgänger und Radfahrer. Im Maschinenhaus kommen zwei Rohrturbinen modernster Bauart zum Einsatz, die je über ein einstufiges Planetengetriebe die zugehörigen Generatoren antreiben. Die neuen Generatoren werden rund drei-

Technische Daten: Kraftwerk Ruppoldingen

	Altes Kraftwerk	Neues Kraftwerk
Typ	Kanalkraftwerk	Flusskraftwerk
Bauzeit	2 Jahre (1894–1896)	4 Jahre (1996–2000)
Nutzbares Gefälle	2,5 bis 4,0 Meter	4,0 bis 6,5 Meter
Maschinen	9 Propellerturbinen	2 Rohrturbinen
Durchmesser Turbinenrad	3,05 m	5,9 m
Mittlere Jahresproduktion	40 Mio. kWh	114 Mio. kWh

mal mehr Strom produzieren als das alte Kraftwerk. Mit der Trockenlegung der Baugrube ist im März 1997 die Voraussetzung für die Erstellung der drei rechtsufrig gelegenen Öffnungen des Stauwehrs geschaffen worden. Die erste Bauetappe wird im Frühjahr 1998 abgeschlossen. In der zweiten Etappe werden das Maschinenhaus und die vierte Wehröffnung erstellt. Gegen Ende der Bauzeit wird das alte Kraftwerk stillgelegt und abgebrochen. Die Aare wird ab diesem Zeitpunkt vom neuem Kraftwerk aufgestaut. Die Inbetriebnahme ist für Sommer 2000 vorgesehen.



Neue Flusslandschaft entsteht

Hand in Hand mit dem Kraftwerkneubau werden verschiedenste Massnahmen zum Schutz, zur Wiederherstellung und zur Neugestaltung der Umwelt realisiert. Durch den Höherstau der Aare wird der Oberwasserbereich belastet. Eine Reihe von Aufwertungsmassnahmen (Flachwasserzonen, Inseln, Hecken) schaffen jedoch die Voraussetzungen, dass sich neue, wertvolle Naturräume entwickeln können. Die Fläche für Auenwald wird vervielfacht. Anstelle des heutigen Kanals entsteht ein schnellfließendes Gewässer, welches neuen Lebensraum für strömungsliebende Wasserbewohner schaffen wird.

Wertvolle Impulse für die regionale Wirtschaft

Der Neubau ist eine nach energie- und volkswirtschaftlichen sowie umweltpolitischen Kriterien optimierte Nachfolgelösung für das über 100 Jahre alte Kraftwerk, dessen Nutzungsrechte für die Atel erloschen sind. Bei einem Verzicht auf eine Neukonzessionierung hätten rund 20 Mio. Franken für den Abbruch des alten Kraftwerkes und die wie auch

Das Stauwehr des neuen Kraftwerkes Ruppoldingen nimmt Gestalt an. Zwei Wehrpfeiler sind schon fast fertig betoniert. Eiserne Wehrschützen zwischen den Pfeilern werden später das Aarewasser aufstauen (Aufnahme: Mitte Juli 1997).

Brückenschlag über die Aare. Die Baugrube – hier während der Rammarbeiten – wird über eine eigens erstellte Dienstbrücke erschlossen.

immer geartete Wiederherstellung der Landschaft aufgewendet werden müssen. Die Investitionen in der Höhe von 220 Mio. Franken führen zu wertvollen Impulsen für verschiedene Wirtschaftszweige in der Region. Mit dem Entscheid für den Neubau des Kraftwerkes Ruppoldingen hat die Aare-Tessin AG für Elektrizität als Bauherrin ein deutliches Zeichen zugunsten der Produktion von sauberer Energie aus erneuerbarer Wasserkraft gesetzt.

Wasserkraftwerk Gösgen – mehr Strom mit neuen Maschinen

Das Kraftwerk Gösgen wurde zwischen 1913 und 1917 an der Aare zwischen Olten und Aarau erstellt. Während einiger Jahre war es das leistungsmässig grösste Kraftwerk der Schweiz. Seit rund 80 Jahren sind die sieben Turbinen-Generatoren-Gruppen im Einsatz. Trotz optimaler Pflege haben sich die Maschinen erheblich abgenützt.

Anpassung an neue Technik

Die Atel ersetzt die sieben Francis-Turbinen durch vier Kaplan-Turbinen mit grösserer Schluckfähigkeit und wesentlich höherem Wirkungsgrad. Zudem werden neue Generatoren, Transformatoren und auch neue, in ihrer Form optimierte Saugrohre eingebaut. Die Gruppe 8 dient der Stromerzeugung für die SBB. Im Rahmen der jetzigen Arbeiten sind der Generator sowie einzelne Teile der Turbine demontiert und zur Instandstellung in die Herstellerwerke überführt worden. Die Gefällstufe der Aare kann dank der modernen Technik besser ausgenützt werden. Die Stromproduktion erhöht sich nach dem Umbau um rund 12 Prozent von heute 267 auf über 300 Mio. kWh pro Jahr. Die Mehrproduktion entspricht ungefähr dem mittleren Jahresstromverbrauch von 7500 Haushalten oder dem 2,5fachen Jahresstromverbrauch der Gemeinde Niedergösgen.

Technische Daten: Kraftwerk Gösgen

	Alte Anlage	Neue Maschinen
Typ	Kanalkraftwerk	Kanalkraftwerk
Bauzeit	4 Jahre (1913–1917)	5 Jahre (1996–2001)
Nutzbares Gefälle	13,1 bis 17,4 Meter	13,1 bis 17,4 Meter
Maschinen	7 Francisturbinen	4 Kaplansturbinen
Durchmesser Turbinenrad	2,64 m	3,60 m
Mittlere Jahresproduktion	267 Mio. kWh	ca. 300 Mio. kWh



Werk produziert während Umbau weiterhin Strom

Die Bauarbeiten begannen im Oktober 1996. Die Planung des Umbaus ist sehr komplex, weil das Wasserkraftwerk während der ganzen Bauzeit von viereinhalb Jahren noch möglichst viel Strom produzieren soll. Die Arbeiten sind so aufeinander abgestimmt, dass sich die Baustelle von Süden sukzessive nach Norden verschiebt und eine Maschinengruppe nach der andern erfasst. Mitte 1997 waren drei Maschinen stillgelegt und ausgebaut. Im April 1998 wird die erste Maschine, die SBB-Gruppe, bereits wieder ans Netz gehen. Bis Ende 1999 erfolgt der gestaffelte Ausbau der alten Turbinen-Generatoren-Gruppen, und Ende 2000 wird die letzte der neuen Maschinen erstmals Strom produzieren.

Tests im Modell

Das äussere Erscheinungsbild des markanten Maschinenhauses aus dem Jahr 1917 wird nicht verändert. Schrittweise wird jeweils ein Teil des Gebäudes abgebrochen und nach dem Einbau der Maschinen wieder annähernd originalgetreu aufgebaut. Die optimale Anordnung und die Anzahl der neuen Turbinen klärte die Atel anhand von hydraulischen Modellversuchen bei der ETH in Zürich ab. Strömungsversuche an einer im massstäblich verkleinerten Modellturbine ergänzten die umfangreichen Tests.

Die Baustelle des Kraftwerkes Gösgen aus der Luft. Drei Turbinen-Generatoren-Gruppen sind ausgebaut, fünf Maschinen produzieren im alten Kraftwerksteil weiterhin Strom.

Das Saugrohr der Maschine 4 wird zusammenschweisst und einbetoniert. Bereits Ende 1998 wird das Aarewasser durch dieses Rohr aus der Turbine strömen. Rechts sind die Mauerreste einer abgebrochenen Maschine erkennbar (Aufnahme: Juli 1997).