

# Mehrwert für Wasserkraft und Natur

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Energieia : Newsletter des Bundesamtes für Energie**

Band (Jahr): - **(2010)**

Heft 6

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-640630>

## **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.



## Mehrwert für Wasserkraft und Natur

### INTERNET

Energiedienst-Gruppe:  
[www.energiesdienst.de](http://www.energiesdienst.de)

Pro Natura Aargau:  
[www.pronatura-aargau.ch](http://www.pronatura-aargau.ch)

IG Pro Steg:  
[www.ig-pro-steg.com](http://www.ig-pro-steg.com)

**Das neue Grenzkraftwerk in Rheinfelden am Hochrhein ist ein Paradebeispiel für die optimale Nutzung der Wasserkraft: Das Gemeinschaftswerk von Deutschland und der Schweiz verdreifacht gegenüber dem alten Kraftwerk die Energieproduktion beinahe und verbessert gleichzeitig die ökologische Situation in der empfindlichen Flusslandschaft.**

Pausenlos fahren die Bagger auf und heben schaufelweise Fels und Geröll aus dem Fluss, um Material für einen Damm bereitzustellen. Lastwagen transportieren gewaltige Felsblöcke aus der Umgebung an ihren neuen Bestimmungsort. Es ist die derzeit grösste Flussbaustelle Mitteleuropas in Rheinfelden am Hochrhein, nahe der Schweizer Grenze; hier entsteht ein leistungsstarkes europäisches Wasserkraftwerk: Die im Endausbau laufenden vier Turbinen mit einer installierten Leistung von rund 100 Megawatt werden jährlich rund 600 Millionen Kilowattstunden

Spitzenzeiten arbeiteten hier bis zu 170 Leute», erklärt Helmut Reif, langjähriger Neubau-Projektleiter des Kraftwerkbetreibers Energiedienst.

### Pionierleistung einst und heute

Das neue Kraftwerk wird nahezu die vierfache Leistung der bisherigen Anlage erreichen. Dabei war schon das alte Kraftwerk Rheinfelden, vor mehr als hundert Jahren (1895–1898) erbaut, eine Pioniertat punkto hochqualifizierter Ingenieurtechnik und intelligenter Nutzung der Wasserkraft: Alt-Rheinfelden war eines

«MIT DER AUFWÄNDIGEN MODELLIERUNG DER FLUSSLANDSCHAFT HAT RHEINFELDEN SIGNALWIRKUNG FÜR ANDERE KRAFTWERKPROJEKTE.»

HELMUT REIF, PROJEKTL EITER NEUBAU KRAFTWERK RHEINFELDEN.

**Modell des neuen Wasserkraftwerks mit dem Aufstiegs- und Laichgewässer sowie den Fischpässen.**

umweltfreundlichen Strom produzieren, der je hälftig ins deutsche und schweizerische Netz eingespeist und rund 170 000 Haushalte versorgen wird. Die Arbeiten am 380 Millionen Euro teuren Neubau laufen seit 2003. Bereits 2007 ging das neue Stauwehr in Betrieb. Zwei Turbinen arbeiten heute schon in Vollast, die dritte befindet sich im Testlauf und bis Ende Jahr soll die ganze Anlage hochgefahren sein. Parallel dazu ging die alte Anlage vom Netz und wird nun zurückgebaut; auch die Modellierung der Flusslandschaft mit zahlreichen ökologischen Ausgleichsmassnahmen läuft auf Hochtouren, sie soll Ende 2011 abgeschlossen sein. «Ein solches Vorhaben braucht eine riesige Logistik, in

der ersten europäischen Wasserkraftwerke zur Erzeugung von Elektrizität und gilt als «Startschuss» für die rasche Industrialisierung der Region sowohl auf deutscher als auch auf Schweizer Seite. Ermöglicht hatte den Bau die 1894 gegründete Gesellschaft Kraftwerkübertragungswerke Rheinfelden AG (KWR). Weitere Laufwasserkraftwerke entstanden etwas später unweit von Rheinfelden: Oberhalb des Rheins liegt etwa das Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt, unterhalb das Doppelkraftwerk Augst-Wylen. Denn auf der rund 120 Kilometer langen Flussstrecke zwischen Schaffhausen und Basel verliert der Hochrhein gut 140 Höhenmeter. Das ist ein starkes Gefälle für ein Fließgewässer dieser



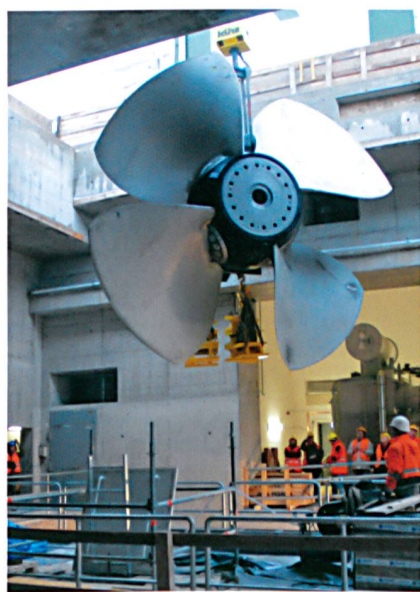


## Vom alten zum neuen Wasserkraftwerk Rheinfelden: Luftaufnahme der grössten Flussbaustelle Mitteleuropas.

Grösse und bietet für die Wasserkraftnutzung günstige Bedingungen. Gleichzeitig ist die Ebene, durch die der Rhein in sanftem Bogen mäandriert, eine wertvolle Natur- und Kulturlandschaft.

### Neue Konzession mit Auflagen

1988 lief die Konzession des Kraftwerks Rheinfelden aus. Der schweizerische Bundesrat und das Regierungspräsidium Freiburg erteilten 1989 eine neue Konzession für weitere 80 Jahre. Die KWR, 2002 in Energiedienst umbenannt, begann nach Erteilung der Konzession sofort mit der Planung des neuen Kraftwerks. Denn die neue Konzession schreibt auch eine Erhöhung der Stromproduktion am Standort Rheinfelden vor. Sie verlangt zudem als wichtigste ökologische Auflage den Erhalt der natürlichen felsigen Flusslandschaft – das «Gwild» – als Lebensraum für Fische und Vögel zu mindestens 50 Prozent sowie den Bau eines naturnahen Umgehungsgewässers mit Auen-Zonen, Bruchwäldern, Brutinseln, Flachwasserzonen und Kiesbänken für Fische und andere Wasserlebewesen. 1994 reichte die KWR daraufhin das Baugesuch bei den Behörden in Deutschland und der Schweiz ein. Eine umfassende Umweltverträglichkeitsprüfung analysierte dabei die Einwirkungen des Neubaus auf die Natur und schlug entsprechende Kompensationsmassnahmen vor. Es folgten langwierige und komplexe Verhandlungen



Das Einheben des Laufwerks für die Turbine erforderte millimetergenaues Arbeiten: Es wiegt 60 Tonnen und wurde in einem Stück angeliefert.

unter Einbezug von Umwelt- und Fischereiverbänden. «Wir mussten dabei viel Vertrauen aufbauen», erinnert sich Reif. Noch Anfang der 90er-Jahre hätten Kraftwerkbetreiber in der öffentlichen Wahrnehmung als Umweltzerstörer gegolten. «Heute arbeiten wir in einer ökologischen Begleitkommission für den Neubau, in der Behörden sowie Umweltverbände aus Deutschland und der Schweiz vertreten sind, eng zusammen. Bei der Bevölkerung haben wir eine sehr hohe Akzeptanz für den Neubau erreicht.»

Die Baubewilligung für den Neubau wurde dann 1998 erteilt. Im Jahr 2000 stellte die KWR ein Gesuch um Fristverlängerung. Aufgrund der Liberalisierung der Strommärkte sah das Unternehmen die Wirtschaftlichkeit des neuen Kraftwerks in Frage gestellt. Zur Risikominderung wollte die KWR den Neubau in zwei Etappen über eine längere Bauzeit realisieren. Die deutschen und schweizerischen Behörden gewährten 2002 eine Verlängerung der Frist des Baubeginns bis 2003, die Frist für das Bauende wurde um 15 Jahre verlängert von 2004 auf 2019.

### Naturnahes Aufstiegs- und Laichgewässer

Die Umweltverträglichkeitsprüfung mündete in 65 Ausgleichsmassnahmen, die allein rund zwölf Millionen Euro der Kosten ausmachen. Die Massnahmen sorgen für eine ökologische Aufwertung des Naturraums: Ein naturnahes Aufstiegs- und Laichgewässer kommt an die Stelle des heutigen Kraftwerkkanals. Es wird vielen Wasserlebewesen neuen Lebensraum bieten. «Bis Ende 2011, wenn alle Ausgleichsmassnahmen fertig gebaut sind, entsteht hier ein Mittelgebirgsfluss», erklärt Reif. Vom strukturreichen Habitat mit Stromschnellen, tiefen Rinnen und Kiesinseln auf einer Länge von 900 Metern profitieren vor allem Tierarten wie die selten gewordene Nase, die zur Fortpflanzung auf solche Verhältnisse angewiesen ist. Daneben bleibt das Gwild, die natürliche Kalksteinformation im Fluss, zum Grossteil erhalten.

### Fischpässe am deutschen und Schweizer Ufer

Ein Raugerinne-Beckenpass am deutschen Ufer sowie ein so genannter Vertical-Slot-Fischpass (vertikaler Schlitzpass) am Schweizer Ufer sind auf die Aufstiegsbedürfnisse verschiedener Fischarten ausgerichtet. Ihre reiche Strukturvielfalt soll möglichst nahe an die natürlichen Gegebenheiten erinnern.

Auch der Lachs soll nach über hundertjähriger Abwesenheit wieder heimisches Gewässer erobern. Dank eines mit Steinmaterial strukturierten Sohlebodens können die Fischpässe auch von bodennah wandernden Fischen oder seltenen Kleinfischen wie dem Schneider gut überwunden werden. Darüber hinaus ist der Raugerinne-Beckenpass durch eine bewusst unregelmässige Aufschichtung von Blocksteinen dem Gwild nachempfunden und bietet so den Tieren auch Lebensraum und Versteckmöglichkeiten.

### Alte und neue Wege

«Rheinfelden ist das erste Kraftwerk in Europa, das ein solches Aufstiegs-gewässer planen musste. Ende der 90er-Jahre wurde dann am Kraftwerk Ruppoldingen an der Aare nach unserer Planung ein Aufstiegs-gewässer ausgeführt. Mit dieser aufwändigen Modellierung der Flusslandschaft hat Rheinfelden Signalwirkung für andere Kraftwerkprojekte», unterstreicht Reif. Ein Wermutstropfen bleibt: Wegen der umfangreichen ökologischen Massnahmen muss das altehrwürdige Kraftwerkgebäude mit Maschinenhaus und dem bei Fussgängern und Velofahrern beliebten Steg weichen; für deren Erhalt setzt sich die Bürgerinitiative «Interessengemeinschaft Pro Steg» ein. Die Behörden beider Länder haben dem Naturschutz und der Renaturierung nach sorgfältiger Abwägung jedoch stärkeres Gewicht beigemessen, als der Erhaltung der durchwegs schützenswerten Gebäude. «Die Baubewilligung für das neue Kraftwerk schreibt den Rückbau vor», erklärt Energiedienst-Sprecher Alexander Lennemann. Die Umweltschutzorganisation Pro Natura Aargau spricht ihrerseits von einem «einzigartigen neuen Wahrzeichen», welches Rheinfelden mit dem naturnah gestalteten Aufstiegs-gewässer im Gegenzug erhalte. Und Lennemann ist überzeugt: «Die Leute werden bei ihrem Sonntagsspaziergang entlang dem neuen Fussweg die Aussicht auf die naturnahe Landschaft sicher geniessen.»

(k/m)