

Das neue Wehrkraftwerk – zum Nutzen der Menschen und der Natur

Seit über 100 Jahren nutzt der Mensch das Gefälle des Rheins zur Erzeugung umweltfreundlicher, erneuerbarer Energie. Strom aus Wasserkraft wird in elf Laufwasserkraftwerken am Hochrhein produziert. Die RADAG erweitert ihre Anlage mit dem Bau des Wehrkraftwerks um eine Maschine. Ein technisches Bauwerk, das nicht nur die Stromerzeugung erhöht, sondern auch die ökologische Qualität im Konzessionsgebiet erheblich verbessert.

1933 geht das Rheinkraftwerk Albruck-Dogern in Betrieb. Die als Kanalkraftwerk mit vorgelagertem Stauwehr ausgelegte Anlage erzeugt jährlich 580 Millionen Kilowattstunden Strom. 1998 beantragt die RADAG eine neue Konzession, die mit Wirkung von September 2003 von den Behörden erteilt wird. Sie regelt den Betrieb für die nächsten 70 Jahre und beinhaltet auch den Bau des neuen Wehrkraftwerks einschließlich umfangreicher ökologischer

Maßnahmen. In den Gesamtkosten von rund 70 Millionen Euro sind vier Millionen Euro für die ökologischen Aufwertungen enthalten. Das Wehrkraftwerk entsteht in knapp dreijähriger Bauzeit am Schweizer Rheinufer und erhöht die gesamte mittlere Jahresproduktion der RADAG auf 650 Millionen Kilowattstunden. Das ist CO₂-freier Strom für ca. 180.000 Haushalte.



Höchste Effizienz zur Produktion von CO₂-neutralem Strom

Die horizontal angeordnete Welle der Rohrturbine lagert 17 m unter der Oberfläche des Maschinenhauses. Die Maschine setzt sich zusammen aus dem Laufrad mit einem Durchmesser von 6,1 Metern, dem Leitapparat und dem Generator. Die mittlere Leistung liegt bei 24 Megawatt.

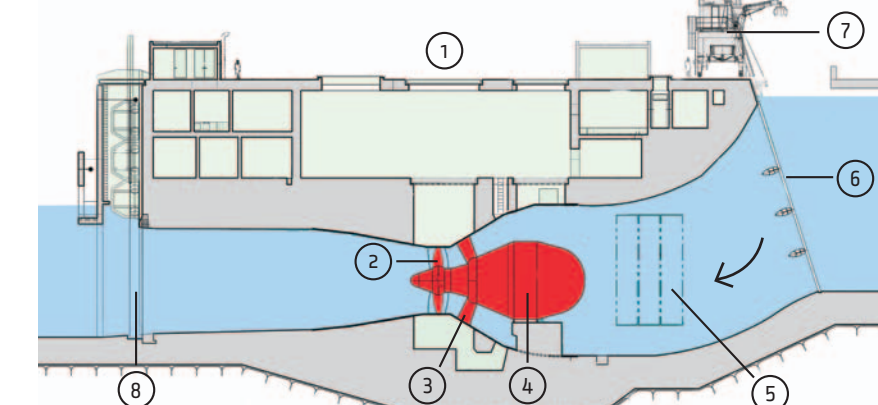


RADAG Wehrkraftwerk:	
Bauzeit:	2007 bis 2009
mittlere Fallhöhe:	8,75 m
mittlere Leistung:	24 MW
Ausbauwassermenge:	300 m ³ /s
Jahreserzeugung:	180 GWh (Alleinbetrieb)
Drehzahl:	85,71 U/min
Gewicht Generator:	92 t
Generatorleistung:	30 MVA
Investitionssumme:	70 Mio. Euro

Impressum:
 Herausgeber: Rheinkraftwerk Albruck-Dogern AG
 Gestaltung: Glanzmann Schöne Design, Lörrach/Basel
 Fotografie: Christoph Fein, RADAG
 Druck: siggset print & media AG, Albruck

Die 16 Schaufeln des Leitapparates können in Verbindung mit der Stellung des Laufrades je nach Wasserführung so eingestellt werden, dass die Maschine immer mit dem bestmöglichen Wirkungsgrad läuft. Dieser liegt weit über 90 Prozent. Das Wehrkraftwerk nutzt bis zu 300 Kubikmeter Wasser pro Sekunde zur Stromerzeugung, die mittlere Fallhöhe beträgt 8,75 Meter. Die im Wehrkraftwerk erzeugte Energie wird über Kabel in die bestehende Schaltanlage der RADAG am alten Maschinenhaus in Albruck eingespeist.

Zusätzliche Freileitungen sind daher nicht erforderlich. Das Wehrkraftwerk produziert im Alleinbetrieb jährlich 180 Millionen Kilowattstunden Strom. Die Gesamtproduktion der RADAG liegt bei jährlich 650 Millionen Kilowattstunden, sie sichert die Energieversorgung von ca. 180.000 Haushalten mit CO₂-freiem Strom. Die RADAG gehört damit zu den größten Stromerzeugern am Hochrhein.



- 1 Maschinenhaus
- 2 Laufrad
- 3 Leitapparat
- 4 Generator
- 5 Plattenkühler
- 6 Einlaufrechen
- 7 Rechenreinigungsmaschine
- 8 Unterwasserrollschütz

Längsschnitt durch das Wehrkraftwerk

Das neue Wehrkraftwerk

Die Rheinkraftwerk Albruck-Dogern AG (RADAG) investiert in den Natur- und Umweltschutz

Die Rheinkraftwerk Albruck-Dogern AG (RADAG) wurde im September 1929 gegründet. Ziel war der Bau des grenzüberschreitenden Kanalkraftwerks zwischen Albruck und Dogern, das 1933 ans Netz ging. Anteilseigner des Unternehmens sind heute RWE Innogy Essen (52 Prozent), das Unternehmen für erneuerbare Energien im RWE-Konzern, die Finelectra Brugg (25 Prozent) und

die AEW Energie AG Aarau (12 Prozent). Die restlichen 11 Prozent teilen sich die Elektrizitätsgesellschaft Laufenburg AG/Schweiz, die Energiedienst Holding AG Laufenburg/Schweiz und die EnBW Kraftwerke AG Stuttgart. Die wirtschaftliche und technische Betriebsführung der mehrheitlich zum RWE-Konzern gehörenden RADAG liegt in den Händen der Schluchseewerk AG.

RADAG Rheinkraftwerk Albruck-Dogern AG
 Säckinger Straße 67
 79725 Laufenburg
 Tel. +49 7763 9278 - 0
 Fax. +49 7763 9278 - 70299
 www.radag.de

VORWEG GEHEN



Faszination Kraftwerksbau – Spitzenleistung der Ingenieure

Nicht einmal drei Jahre vergehen zwischen Einrichten der Baustelle und der offiziellen Inbetriebnahme des Wehrkraftwerks am 4. Dezember 2009. Die Großbaustelle am Hochrhein ist in dieser Zeit beliebtes Ziel von Ausflüglern und interessierten Bürgerinnen und Bürgern. Sie verfolgen, wie das Kraftwerk von Planern und Baufachleuten Schritt für Schritt in die Tat umgesetzt wird.

Der Faszination dieses Ingenieurbauwerks kann sich niemand entziehen. 77 Meter lang, 22 Meter breit und 30 Meter tief ist das Maschinenhaus. Es schließt unmittelbar an das bestehende Stauwehr an. Im ersten Bauabschnitt sind mächtige Bagger mit dem Aushub der Baustelle beschäftigt. Danach entsteht aus 4.000 Tonnen Stahl und 39.000 Kubikmetern Beton der Rohbau des Maschinenhauses. Besonders eindrucksvoll sind im Sommer 2009 die Anlieferungen der großen Maschinenteile. Mehrere nächtliche Schwertransporte

entlang des Hochrheins müssen koordiniert werden, damit diese Teile sicher vom Hafen Basel zur Baustelle gelangen. Zahlreiche Zuschauer beobachten vor Ort den spektakulären Einbau des Laufrades und des Generators. Sie verfolgen, wie die tonnenschweren Teile mit Hilfe eines riesigen Autokrans durch die jeweilige Schachttöffnung in das Maschinenhaus gehoben werden. Dort wird mit absoluter Präzision die Turbine aus den einzelnen Komponenten montiert.



Sichtbare Verbesserungen für Natur und Umwelt

Mit dem Bau des Wehrkraftwerks wertet die RADAG die ökologische Qualität des Hochrheins erheblich auf. Eine Reihe von Verbesserungen werden auf einem rund 12 Kilometer langen Rheinabschnitt sichtbar.

Ein etwa 15 Meter breites, naturnahes Umgehungsgewässer bildet das Kernstück der ökologischen Maßnahmen. Es schlängelt sich auf einer Länge von über 800 Metern entlang der Kraftwerksanlage und bietet hervorragende Lebensbedingungen für die aquatische Fauna. Darüber hinaus erhöhen neu angelegte Kiesinseln, Steine und Bühnen die Strukturvielfalt im Altrhein. Es entstehen neue Laichplätze für Fische. Für den Eisvogel werden Nistplätze an den steilen Uferabschnitten angelegt. Der Fischaufstieg am alten Maschinenhaus wird optimiert und am neuen Wehrkraftwerk entsteht mit der lachsgängigen „Collection Gallery“ der derzeit modernste Fischaufstieg in Europa: Die Fische werden dort von der Strömung angelockt und durch eine Querverbindung in das Umgehungsgewässer geleitet. Ermöglicht werden diese Verbesserungen durch einen wesentlich erhöhten Wasserzufluss durch das Wehrkraftwerk in den Altrhein. Mit der Inbetriebnahme steigt die Wasserabgabe auf 300 Kubikmeter pro Sekunde. Dadurch werden die Auenwälder wieder durchflutet und diese einmalige Landschaft bleibt erhalten. In die ökologischen Aufwertungsmaßnahmen investiert die

RADAG vier Millionen Euro. Während der Planung und Umsetzung wird sie von einer ökologischen Begleitkommission, der Vertreter von Behörden, Fischerei- und Naturschutzverbänden angehören, unterstützt.



Bauabschnitte



2006

Die Konzession wird erneuert. (2003) Der Schweizer Bundespräsident erteilt die Baubewilligung.



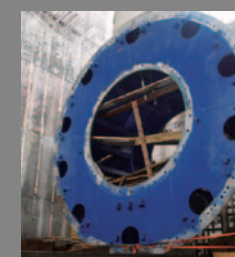
Juli 2007

Die feierliche Grundsteinlegung bildet den Auftakt der Bauarbeiten



Dezember 2007

Der Aushub der Baugrube ist abgeschlossen, die eigentlichen Bauarbeiten für das Maschinenhaus können beginnen.



August 2008

Das Turbinengehäuse wird eingebaut.



Februar 2009

Das Maschinenhaus steht im Rohbau.



März 2009

Der Rollschütz wird gesetzt und der Leitapparat eingebaut.



Juni 2009

Das vierflügelige Laufrad und die Generatorteile werden angeliefert und montiert.



September 2009

Das Wehrkraftwerk wird mit Wasser geflutet.



Oktober 2009

Zum ersten Mal wird das Laufrad gedreht. Der mehrwöchige Probebetrieb beginnt und es wird Strom erzeugt.



November 2009

Rheinwasser wird in das Umgehungsgewässer geleitet.

Das neue Wehrkraftwerk der RADAG geht offiziell ans Netz.

4. Dezember 2009