

# Rheinfelden – eines der modernsten Flusswasserkraftwerke Europas

Energiedienst setzt Maßstäbe mit dem Wasserkraftwerk Rheinfelden, denn der Neubau verbindet mustergültig Wasserkraftnutzung mit Ökologie. Jährlich produziert das neue Kraftwerk ca. 600 Millionen Kilowattstunden (kWh) Strom – das ist klimafreundliche Energie für rund 170.000 Haushalte. Damit erzeugt es dreimal so viel Strom wie das alte Kraftwerk. Für die bessere Energieausbeute befindet sich das Maschinenhaus heute am Schweizer Ufer. Außerdem stieg das nutzbare Gefälle, indem das Oberwasser höher gestaut und der Wasserspiegel im Unterwasser durch eine Eintiefung gesenkt wurde.

Teil des 380-Millionen-Euro-Projekts sind über 65 ökologische Ausgleichsmaßnahmen, die der Natur zurückgeben, was sie an anderer Stelle verloren hat. Kern ist das Fischeufstiegs- und Laichgewässer, das die Staustufe für Fische passierbar macht und als Lebensraum dient.



Die Maschinenhaus-Baugrube 2010



Ein Laufrad wiegt 60 Tonnen.

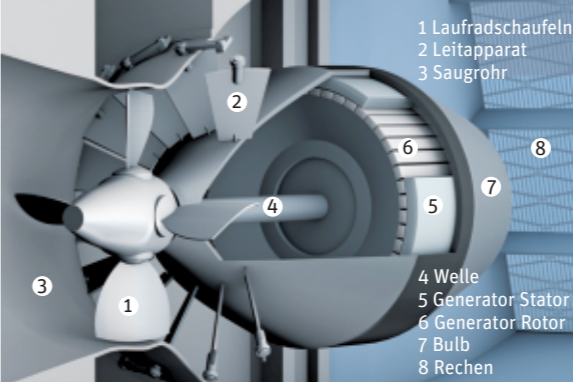
## Meilensteine des Neubaus

Während der neunjährigen Bauzeit meisterten die Beteiligten viele Herausforderungen. Zum Beispiel das Bauen mitten im Rhein mit seinem schnell steigenden Flusspegel oder die millimetergenaue Arbeit mit bis zu 120 Tonnen schweren Maschinenkomponenten. Beeindruckend ist auch das Aushubvolumen: Für den Neubau mussten 1,4 Millionen Kubikmeter Fels weichen.

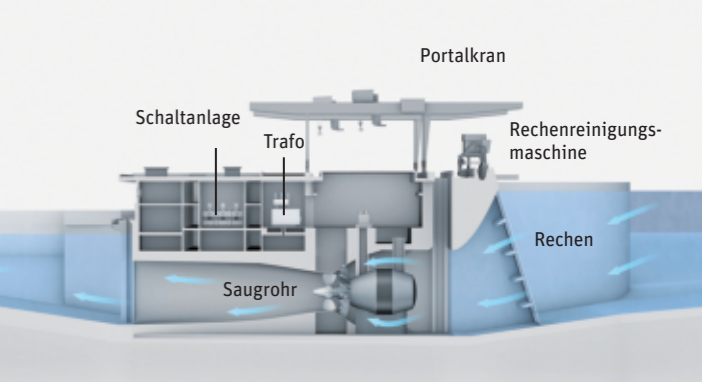
## Energiedienst: Energie aus sauberen Quellen

Energiedienst erzeugt ausschließlich Ökostrom und versorgt seine Kunden mit Strom, Gas und energienahen Dienstleistungen. Für die Energiewende zu Hause bietet die Unternehmensgruppe unter anderem Photovoltaik-Anlagen, Wärmepumpen, Stromspeichersysteme und Elektromobilität. So nutzen Gebäude ihren selbst produzierten Strom optimal.

Seit über 100 Jahren produziert Energiedienst am Hochrhein Strom aus klimaschonender Wasserkraft. Zwischen Waldshut und Basel betreibt die Energiedienst-Gruppe eigene Wasserkraftwerke in Laufenburg, Rheinfelden sowie Wyhlen und ist an weiteren Wasserkraftwerken am Hochrhein und im Kanton Wallis (Schweiz) beteiligt. Jährlich erzeugen die eigenen Wasserkraftwerke rund 2,5 Milliarden kWh Strom aus regenerativen Quellen. In den Energiedienst-Wasserkraftwerken gelten hohe Umweltstandards: Sowohl der produzierte NaturEnergie Strom als auch die Kraftwerke sind zertifiziert.



Längsschnitt Rohrturbine: Sie wird bei großen Wassermengen mit geringer Fallhöhe eingesetzt.



Längsschnitt Wasserkraftwerk Rheinfelden

## Energiequelle Wasserkraft

In Rheinfelden gewinnen vier Maschinengruppen und eine Dotierturbine Strom. Alle Turbinen sind doppelt regulierbar, das heißt, Leitapparat und Laufrad können für eine optimale Energieausbeute verstellt werden.

Das Prinzip der Wasserkraftnutzung ist einfach: Das Wasser fließt auf die Laufräder der Turbinen zu, setzt sie in Bewegung und treibt die zugehörigen Generatoren an. Die Bewegungsenergie des Wassers wird wie in einem Dynamo im Maschinenraum in elektrische Energie umgewandelt. Das Wasser fließt über die Saugrohre ins Unterwasser ab. Die Energie wird über einen Trafo ins deutsche und Schweizer Netz eingespeist.

### Daten und Fakten

Bau:	2003–2012
Turbinentyp:	4 doppelt regulierbare Rohrturbinen 1 Dotierturbine
Ausbauwassermenge:	1.500 m³/s
Leistung:	100 Megawatt
Mittl. Jahresstromproduktion:	600 Mio. kWh

### Stauwehr

Wehrlänge:	ca. 200 Meter
Wehröffnungen:	7
Wehrschützen:	7; je 24,5 m breit; 7,5 m hoch; 90 t
Kapazität:	5.400 m³/s



Durch eine Turbine fließen bis zu 375.000 Liter Wasser pro Sekunde.



**2003–2007**  
Das neue Stauwehr entstand. Nach seiner Inbetriebnahme wurde das alte Stauwehr rückgebaut.

**2009–2010**  
Bauarbeiten für das Maschinenhaus. Eintiefung der Flusssohle im Unterwasser auf einer Länge von 1,8 km, um den Wasserspiegel zu senken und die Fallhöhe zu steigern. Nach der Montage gingen die vier Maschinengruppen 2010 stufenweise in Betrieb.

**2010**  
Höherstau des Rheinpegels um 1,4 m im Oberwasser

**2011–2012**  
Energiedienst renaturierte den ehemaligen Kraftwerkskanal zu einem naturnahen Fischeufstiegs- und Laichgewässer.



Rund 760.000 Menschen leben im Energiedienst-Netzgebiet.

- Energiedienst-Standorte
- Wasserkraftwerke Energiedienst-Gruppe und Partnerwerke
- ③ Anzahl Wasserkraftwerke
- Energiedienst-Netzgebiet



# Wasserkraft und Natur im Einklang

In der Umgebung des Wasserkraftwerks Rheinfelden verbessern zahlreiche ökologische Maßnahmen den Lebensraum. Dafür investierte Energiedienst insgesamt 12 Millionen Euro. Fische und andere Wasserlebewesen können im naturnahen Fließgewässer aufsteigen und laichen. Es ist 900 Meter lang, 60 Meter breit und wie ein Schwarzwaldfluss gestaltet mit Stromschnellen, tiefen Rinnen und Kiesinseln. Davon profitieren vor allem kieslaichende Fischarten, wie die selten gewordene Nase.

Zwei Fischpässe am Schweizer und am deutschen Ufer bieten den Flussbewohnern zusätzliche Wege, das Kraftwerk zu passieren. Sie erfüllen die Aufstiegsbedürfnisse verschiedener Fische: Sowohl Lachse als auch bodennah wandernde Fische und Kleinfische wie der Schneider können die Fischtreppe überwinden.

Bei der jüngsten Fischzählung 2016/2017 stiegen wieder besonders viele Fische beim Kraftwerk Rheinfelden auf. Insgesamt 49.000 Fische passierten das Wasserkraftwerk. Mit 36 Arten waren fast alle Fische im Hochrhein vertreten.



Eisvogel: Indikator für gesunde Gewässer



Fischpass beim Maschinenhaus

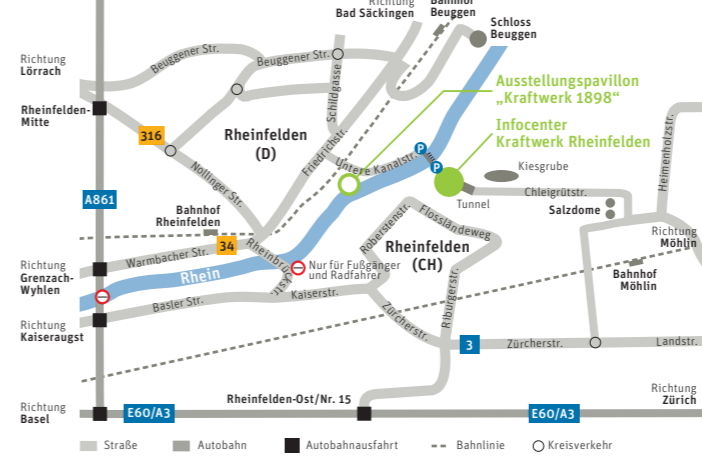


Im Pavillon erleben Besucher die Geschichte der Rheinfelder Wasserkraft.



## Besuchen Sie uns!

Auf dem Weg von den Rheinfluten bis zum grünen Strom aus der Steckdose gibt es viel zu entdecken. Erleben Sie unsere Wasserkraftwerke bei einer Führung speziell auch für Schulen. Technik und Ökologie zum Anfassen bietet das Infocenter in Rheinfelden mit seinen interaktiven Stationen. So ermöglicht das dreidimensionale Kraftwerksmodell einen Blick in die Turbinen und die Stromproduktion.



# Wasserkraftwerk Rheinfelden



Fischaufstiegs- und Laichgewässer: naturnah gestalteter Bachlauf



Heimat für Biber



Nase – Leitfisch am Hochrhein

## Rheinufer-Rundweg: Erholung mit Zeitreise

Rund um das neue Kraftwerk ist ein vielfältiger Erholungsraum für den Menschen entstanden. Der neue Natur-Energie-Weg mit dem öffentlich zugänglichen Übergang am neuen Kraftwerk lässt Spaziergänger die artenreiche Natur auf beiden Rheinseiten erleben. Ruhebänke und Aussichtsplattformen laden zum Verweilen ein. Eine weitere Station auf dem Weg ist der Ausstellungspavillon „Kraftwerk 1898“. Hier würdigt Energiedienst die Geschichte der Rheinfelder Wasserkraft, die Motor für die industrielle Entwicklung der Region war. Tagsüber können Besucher die interaktive Ausstellung mit Originalen aus dem vergangenen Jahrhundert selbst erkunden. Herzstück ist die Maschine 10, die dienstälteste Maschinengruppe des ehemaligen Wasserkraftwerks Rheinfelden.

**Öffnungszeiten Pavillon**  
 – 1. Mai bis 3. Oktober  
 Montag bis Freitag: 14–18 Uhr  
 Sa/So, Feiertag: 12–18 Uhr

– 4. Oktober bis 30. April  
 Sa/So, Feiertag: 12–16 Uhr

Mehr Infos zum Rheinufer-Rundweg auf [www.energiesdienst.de](http://www.energiesdienst.de)



**Information und Anmeldung**  
 Energiedienst  
 Besucherinformation  
 Postfach, 79720 Laufenburg  
 Telefon Deutschland: 07763 / 81-26 50  
 Telefon Schweiz: 062 / 869-26 50  
 Montag bis Donnerstag 8–12 Uhr  
[www.energiesdienst.de](http://www.energiesdienst.de)



Stand: Februar 2018  
 Bilder: Dr. Rainer Berg, Em/Shutterstock, Roland Horn, Juri Junkov, Luftaufnahmen Meyer, Bettina Sätzele