

Kraftwerk in Wyhlen



Das Kraftwerk in Wyhlen wurde von 1908 bis 1912 erbaut und ist das älteste produzierende Wasserkraftwerk am Hochrhein.

Das zur Energiedienst-Gruppe gehörende Rheinkraftwerk in Wyhlen ist Teil des Zwillingskraftwerks Augst-Wyhlen und wurde in den Jahren 1908 bis 1912 gleichzeitig mit dem auf der Schweizer Seite liegenden Kraftwerk Augst errichtet. Ein gemeinsam bewirtschaftetes Stauwehr verbindet die beiden Kraftwerke, die seit Betriebsstart 1912 die Energie des Rheinwassers zu gleichen Teilen nutzen.

Als 1987 die Konzession zur Nutzung der Wasserkraft nach 80 Jahren auslief und erneuert werden musste, wurde diese nur unter Vorgabe verschiedener Auflagen erteilt: unter anderem sollte die bestehende Anlage modernisiert und ausgebaut werden, um die Kraft des Rheins künftig besser nutzen zu können. So hat Energiedienst von 1990 bis 1994 das Kraftwerk in Wyhlen für rund 100 Millionen Euro umgerüstet. Heute ist die Kombination aus modernen Straflo- und traditionellen Francis-Turbinen Kern der Maschinenanlagen. Die Leistung des Kraftwerks liegt seit dem Umbau bei 38,5 Megawatt (MW) – gegenüber den 23 MW vorher. Das ermöglicht eine rund 60 Prozent höhere Jahresstromproduktion.

Energiedienst-Gruppe

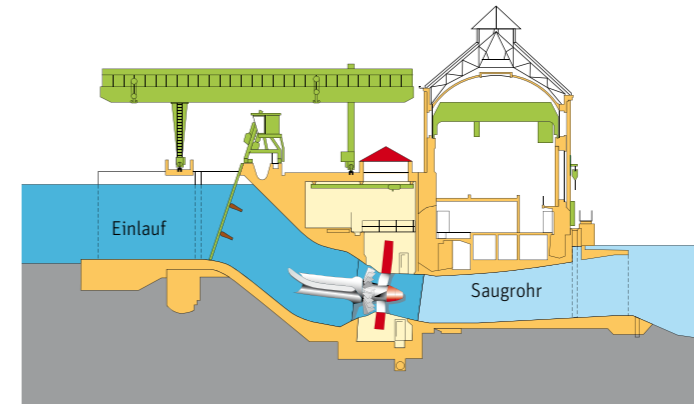


Rund 750.000 Menschen leben im Netzgebiet des regionalen Energieversorgers Energiedienst.

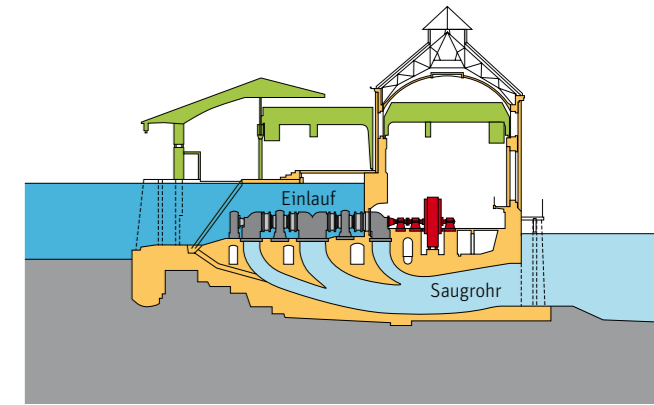
Seit über 100 Jahren produziert Energiedienst am Hochrhein Ökostrom aus Wasserkraft. Zwischen Waldshut und Basel betreibt die Energiedienst-Gruppe eigene Wasserkraftwerke in Laufenburg, Rheinfeldern sowie Wyhlen und ist an weiteren Wasserkraftwerken am Hochrhein und im Kanton Wallis (Schweiz) beteiligt. Sie versorgt auf einer Fläche von knapp 4.000 km² in Südbaden und in der Schweiz mehr als 750.000 Menschen mit Strom und energienahen Dienstleistungen. Ökostrom der Marke NaturEnergie besteht zu 100 Prozent aus Wasserkraft. Energiedienst steht mit seiner ökologischen Ausrichtung für Stromerzeugung im Einklang mit der Natur. Jährlich erzeugen die eigenen Wasserkraftwerke rund 2,5 Milliarden kWh Strom aus regenerativen Quellen. Hierzu trägt das Kraftwerk Wyhlen rund 255 Millionen kWh bei: Das bedeutet Strom für rund 70.000 Haushalte.

Energiequelle Wasserkraft

Seit dem Umbau Anfang der 90er Jahre wird der Strom mit Hilfe von sechs modernen Straflo- und fünf traditionellen Francis-Turbinen gewonnen. Das Prinzip der Wasserkraftnutzung ist dabei ganz einfach: Das Wasser fließt auf die Laufräder der Turbinen zu, setzt diese in Bewegung und treibt die zugehörigen Generatoren an. Die Bewegungsenergie des Wassers wird nach dem Dynamo-Prinzip im Maschinenraum in elektrischen Strom umgewandelt, während das Wasser über das Saugrohr wieder ins Unterwasser abgeleitet wird.



Längsschnitt durch das Maschinenhaus mit Straflo-Turbine



Längsschnitt durch das Maschinenhaus mit Francis-Turbinen



Das Wasserkraftwerk Wyhlen erzeugt Strom für rund 70.000 Haushalte.



Generator einer alten Francis-Maschine

Daten & Fakten

Bau:	1908 – 1912
Modernisierung:	1990 – 1994
Turbinentypen:	6 Straflo- und 5 Francis-Turbinen
Ausbauwassermenge:	750 m ³ /s
Leistung:	38,5 Megawatt
Mittl. Jahresstromproduktion:	255 Mio. kWh

Stauwehr

Wehrlänge:	212 m
Wehröffnungen:	10
Wehrschützen:	10
	je 20 m breit
	9 m hoch
	ca. 100 t schwer

Sauberes Wasser dank Rechenreinigung

Zu den Aufgaben des Kraftwerks gehört auch die Pflege des Flusses. Angeschwemmtes Treibgut – sogenanntes Geschwemmel – wird aus dem Rhein entfernt und fachgerecht entsorgt. Denn häufig, gerade bei Hochwasser, schwemmt der Rhein große Äste oder sogar ganze Bäume an, die am Rechen hängenbleiben. Dieses Geschwemmel muss rasch entfernt werden, um den Druck auf den Rechen zu vermindern und den Turbinenzufluss zu gewährleisten. Die Harken der Rechenreinigungsmaschine ziehen das Geschwemmel nach oben und befördern es in eine Rinne, in der es mit Wasserdruck in landseitig bereit stehende Container gespült wird. Energiedienst verwertet das organische Material und entsorgt das restliche Geschwemmel umweltgerecht. Die Rechenreinigungsmaschine wird je nach Bedarf automatisch oder von Hand gesteuert.



Der Rhein schwemmt besonders bei Hochwasser große Äste oder auch ganze Bäume an.



Am Wasserkraftwerk werden regelmäßige Fischzählungen vorgenommen.



Die Fischtreppe wurde 2008 komplett modernisiert.

Fischtreppe, Fischlift und Biberrampe

In Wyhlen können Fische mittels Fischtreppe oder Fischlift das Kraftwerk passieren. Zwischen 2004 und 2008 investierte Energiedienst 1,5 Mio. Euro in den Neubau und die Modernisierung der bestehenden Anlagen. Dabei wurde der alte Fischpass durch einen Fischlift ersetzt und die alte Fischtreppe zu einem sogenannten Raugerinne-Beckenpass umgebaut. Durch den unregelmäßigen Steinaufbau und die raue Beckensohle entsteht ein naturnahes Strömungsmosaik, das Fischen mit unterschiedlichen Bedürfnissen jeweils die richtigen Bedingungen für den Aufstieg bietet.

Der große Erfolg dieser Maßnahmen zeigte sich bei einer Fischzählung, die Energiedienst in Zusammenarbeit mit dem Fischereiverein Grenzach-Wyhlen durchführte. Innerhalb eines Jahres stiegen alleine am neuen Raugerinne-Fischpass über 15.000 Fische auf, das waren dreimal mehr Fische als bei der letzten Zählung am alten Fischpass. Insgesamt wurden mit 24 Arten nahezu alle in diesem Gewässerabschnitt vorkommenden Arten registriert – auch seltene Kleinfischarten wie der Schneider.

Auch Biberfamilien besiedeln den Flussabschnitt ober- und unterhalb des Kraftwerks. Im Rahmen der Modernisierungen der Fischpassanlage wurden zwei Biberrampen als Ausstiegshilfe im Bereich der Ufermauern installiert. So können die geschützten Nagetiere das Kraftwerk über Land passieren.



Naturschutzgebiet „Altrhein Wyhlen“



Thementafeln informieren über das Naturschutzgebiet beim Wasserkraftwerk.

Natur rund ums Wasserkraftwerk

Oberhalb des Kraftwerks liegt das Naturschutzgebiet „Altrhein Wyhlen“ mit der Insel Gewerth. Beim Kraftwerksbau wurde der Rhein an dieser Stelle acht Meter aufgestaut und überflutete damals die bereits vorhandene Insel. An ihrer Stelle entstand eine neue Insel – ein künstlicher Leitdamm, der das Altrheinbecken vom eigentlichen Fluss abtrennte. So entwickelte sich hier ein neues Biotop, das heute als Naturschutzgebiet für verschiedene Tier- und Pflanzenarten dient.



2012 errichtete Energiedienst gemeinsam mit dem Naturschutzbund und Schülern aus Wyhlen einen Vogelbeobachtungsstand, von dem die einzigartige Vogelwelt ohne Störungen beobachtet werden kann.

2003 wurden im Rahmen des von Energiedienst und NABU (Naturschutzbund) unterstützten Projekts „Lebendige Flusslandschaft Augst-Wyhlen“ zehn Thementafeln entlang eines Lehrpfads im Naturschutzgebiet beim Kraftwerk aufgestellt. Auf einem rund zweistündigen Rundgang ist so viel Wissenswertes über das Naturschutzgebiet Ergolz und Altrhein Wyhlen zu erfahren. 2012 hat Energiedienst die Tafeln anlässlich des 100-jährigen Jubiläums der Kraftwerke Augst und Wyhlen aktualisiert.

Besuchen Sie uns!

Die Bedeutung der Wasserkraft als erneuerbare, umweltneutrale Energiequelle ist immens. Bereits rund 3,5 Prozent des Stroms in Deutschland und rund 60 Prozent in der Schweiz werden aus umweltfreundlicher Wasserkraft produziert. Machen Sie sich selbst ein Bild und besichtigen Sie ein Wasserkraftwerk. Wir bieten Ihnen interessante Führungen durch unsere Rheinkraftwerke an.



Informationen und Anmeldung:

Energiedienst
Besucherinformation
Postfach, D-79720 Laufenburg
Telefon Deutschland: 07763 / 81-26 58
Telefon Schweiz: 062 / 869-26 58
Montag bis Donnerstag 8 – 12 Uhr
www.energiedienst.de

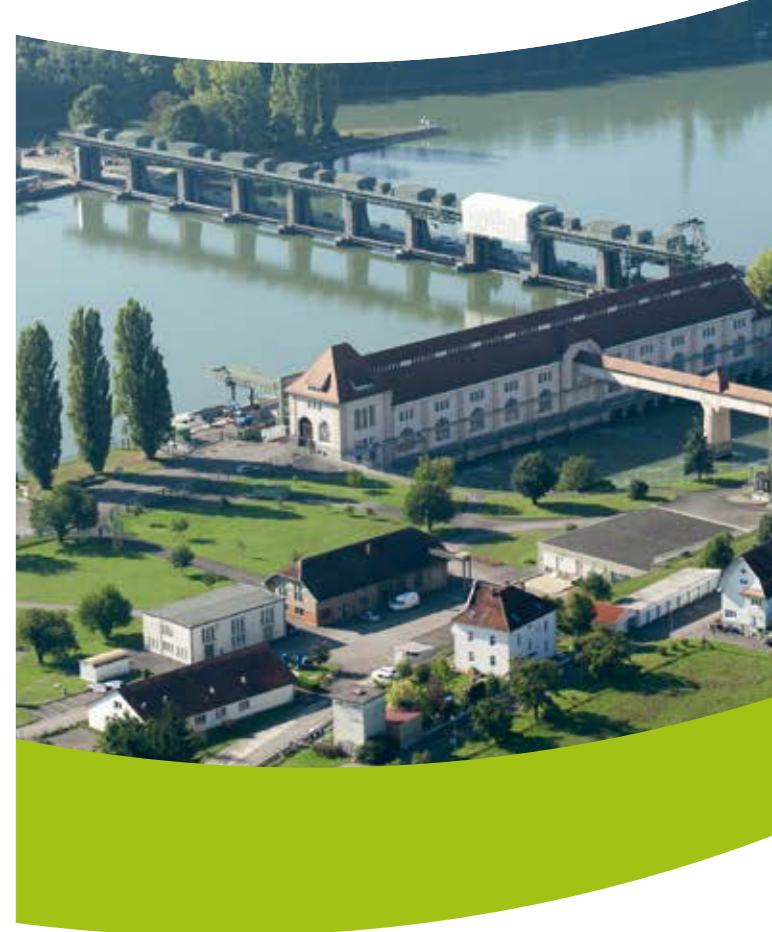
Adresse Wasserkraftwerk Wyhlen:
Am Wasserkraftwerk
D-79639 Grenzach-Wyhlen



ClimatePartner
klimaneutral

Stand: 08.2015

Wasserkraftwerk Wyhlen



EnergieDienst