

Unsere Wasserkraft im Schwarzwald – Daten und Fakten

Mambach

Bau	1897 – 1899
Modernisierung	1905, 1925, 2015
Ökologische Aufwertungsmaßnahmen	2007, 2015
Installierte Leistung	1.152 kW
Durchschnittl. Jahresstromproduktion	6,9 Mio. kWh
Turbinentyp und -anzahl	2 Francis-Spiralturbinen
Gefälle	ca. 37 m



Hausen

Bau	2010 – 2011
Modernisierung	–
Ökologische Aufwertungsmaßnahmen	beim Bau realisiert
Installierte Leistung	470 kW
Durchschnittl. Jahresstromproduktion	1,9 Mio. kWh
Turbinentyp und -anzahl	2 Wasserkraftschnecken
Gefälle	ca. 5,9 m



Fahrnau

Bau	2001 – 2002
Modernisierung	–
Ökologische Aufwertungsmaßnahmen	2013
Installierte Leistung	400 kW
Durchschnittl. Jahresstromproduktion	1,3 Mio. kWh
Turbinentyp und -anzahl	1 Kaplan-Kegelrad-Rohrturbine
Gefälle	ca. 5,5 m



Güldenhausen

Bau	1910 – 1911
Modernisierung	1983, 2015
Ökologische Aufwertungsmaßnahmen	–
Installierte Leistung	279 kW
Durchschnittl. Jahresstromproduktion	1,4 Mio. kWh
Turbinentyp und -anzahl	2 Kaplan-Schacht-Turbinen
Gefälle	ca. 5,5 m



Schappe

Bau	1894
Modernisierung	1907, 2016
Ökologische Aufwertungsmaßnahmen	2016
Installierte Leistung	340 kW
Durchschnittl. Jahresstromproduktion	1,4 Mio. kWh
Turbinentyp und -anzahl	Kaplan-Schacht-Turbine
Gefälle	5,8 m



Maulburg

Bau	1997 – 1998
Modernisierung	–
Ökologische Aufwertungsmaßnahmen	2007
Installierte Leistung	400 kW
Durchschnittl. Jahresstromproduktion	1,3 Mio. kWh
Turbinentyp und -anzahl	1 Kaplan-Kegelrad-Rohrturbine
Gefälle	ca. 6 m



Steinen

Bau	1984
Modernisierung	–
Ökologische Aufwertungsmaßnahmen	2007
Installierte Leistung	1.000 kW
Durchschnittl. Jahresstromproduktion	3,3 Mio. kWh
Turbinentyp und -anzahl	2 Kaplan-Kegelrad-Rohrturbinen
Gefälle	ca. 7,5 m



Hottingen

Bau	1907 – 1908
Modernisierung	1942, 1996, 2015
Ökologische Aufwertungsmaßnahmen	2007, 2015
Installierte Leistung	465 kW
Durchschnittl. Jahresstromproduktion	2,3 Mio. kWh
Turbinentyp und -anzahl	2 Francis-Spiralturbinen
Gefälle	ca. 57 m



Neustadt

Bau	1925 – 1926
Modernisierung	1957, 1994
Ökologische Aufwertungsmaßnahmen	2011
Installierte Leistung	170 kW
Durchschnittl. Jahresstromproduktion	0,9 Mio. kWh
Turbinentyp und -anzahl	2 Francis-Spiralturbinen
Gefälle	ca. 14 m



Atzenbach

Bau	1894
Modernisierung	1996, 2016
Ökologische Aufwertungsmaßnahmen	2016
Installierte Leistung	639 kW
Durchschnittl. Jahresstromproduktion	ca. 2,9 Mio. kWh
Turbinentyp und -anzahl	Kegelrad-Rohrturbine
Gefälle	11,8 m



Vier im Fokus



Mambach
 Neue Technik im historischen Gemäuer: 2015 ersetzte Energiedienst die beiden alten Maschinengruppen durch zwei neue. Dadurch liefert das Kraftwerk über eine Million Kilowattstunden mehr Strom

und versorgt rund 2.000 Haushalte in der Region. Das Kraftwerk Mambach produziert seit 1899 Strom und ist das leistungsstärkste Wasserkraftwerk im Wiesental.

Heute passieren Fische das Stauwehr im naturnahen Umgehungsgerinne. Mit der Sanierung der Anlage stieg die Restwassermenge in der fast vier Kilometer langen Ausleitungsstrecke von 20 auf 360 Liter pro Sekunde. Außerdem schützt ein Rechen mit engem Stababstand Fische davor, in den Kraftwerkskanal zu gelangen.



Hausen
 Strom für 600 Haushalte und besseren Fischschutz bietet das jüngste Kleinwasserkraftwerk in Hausen. Dort produzieren zwei Wasserkraftschnecken jährlich 1,9 Millionen Kilowattstunden.

Sie sind vergleichbar mit großen Schrauben, die das durchfließende Wasser antreibt. Vorteil dieser Anlage ist, dass Fische sie ungefährdet durchschwimmen können. Auch ökologisch wichtiges Schwemmgut und Geschiebe spült es durch die Wasserkraftschnecken. Außerdem entstand ein Umgehungsgerinne, in dem flussaufwärts schwimmende Fische das Kraftwerk passieren können.

Das Kleinwasserkraftwerk bauten Energiedienst und der Mitgesellschafter Elmar Reitter von 2010–2011. In das Projekt flossen rund 3,5 Millionen Euro.



Atzenbach
 Energiedienst modernisierte die Anlage 2015 vor allem ökologisch. Damit Fische störungsfrei auf- und abwärts wandern können, erneuerte Energiedienst den Fischpass und baute einen Fischabstieg.

Ein Teil des Wassers der Wiese fließt durch einen Kanal zum Wasserkraftwerk Atzenbach. Im Flussbett bleibt die Restwassermenge, die Energiedienst von 366 auf 800 Liter pro Sekunde erhöht.

Energiedienst pachtete 2014 das Kleinwasserkraftwerk von der Stadt Zell im Wiesental und ist für den Betrieb verantwortlich. Die Pacht ist für 30 Jahre vereinbart.



Güldenhausen
 Während das Gebäude seit 1911 unverändert ist, modernisierte Energiedienst 2015 die Technik im Inneren. Heute produzieren zwei Kaplan-Schacht-Turbinen Ökostrom für rund 400 Haushalte.

Die ausgedienten Generatoren bleiben als Zeitzeugen im Maschinenraum und erinnern an die Anfänge der Energiegewinnung in Güldenhausen. Das Kraftwerk erzeugt bereits seit 1911 Ökostrom an der Wiese. Früher versorgte das Kraftwerk die Papierfabrik in Schopfheim mit Strom.

Unsere Wasserkraft im Schwarzwald



Stand: 07/2016

Bilder: Energiedienst, Dr. Rainer Berg, Joachim Hirschfeld, Juri Junkov, Marcel Köpfer, Dr. Martin Schulte-Kellinghaus, Jürg Waldmeier



ClimatePartner
klimaneutral gedruckt



Kleine Wasserkraft – ökonomisch und ökologisch wertvoll

Regional verankert

Seit über 100 Jahren produziert Energiedienst am Hochrhein Ökostrom aus Wasserkraft – emissionsfrei und ressourcenschonend. Damals erzeugten auch die ersten Kleinkraftwerke im Schwarzwald aus Wasser Energie für das Textil- und Papiergewerbe. Heute betreibt Energiedienst zehn Kleinkraftwerke an den Flüssen Murg, Wiese und Gutach mit einer jährlichen Stromproduktion von rund 22 Millionen Kilowattstunden – das ist erneuerbare Energie für rund 6.000 Haushalte. Wasserkraft ist klimafreundlich und liefert rund um die Uhr Strom.



Energiedienst-Gruppe

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. Sie versorgt auf einer Fläche von rund 4.000 km² in Südbaden und in der Schweiz rund 760.000 Menschen mit Strom. Die Unternehmensgruppe bietet zudem Dienstleistungen und Produkte für Wärme und für dezentrale Erzeugung. Seit 2011 ist klimaneutrales Gas im Angebot. 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 Kilowattstunden Strom aus regenerativen Quellen. Seit 1999 werden alle Privatkunden mit NaturEnergie versorgt.



Maschinensaal Mambach



Bau Hausen



Fischpass Hottingen



Nase

Höhere Produktion im Einklang mit der Natur

Energiedienst baut die kleine Wasserkraft aus. Zum Beispiel entstand in Hausen 2010 bis 2011 ein neues Wasserkraftwerk. Bestehende Kraftwerksanlagen im Schwarzwald modernisierte Energiedienst, um die Stromproduktion zu steigern. 2015 rüstete der Stromversorger die Kraftwerke Hottingen, Mambach und Gundenhausen im Zuge des Projekts Retrofit auf. Nach ihrem Umbau liefern sie für zusätzlich rund 650 Haushalte Strom.

Veränderungen in der Natur gleicht Energiedienst durch ökologische Maßnahmen aus. In die Ökologie rund um die Kleinwasserkraftwerke investierte das Unternehmen rund eine Million Euro seit 2010. Vor allem sollen Fische freiflussaufwärts und -abwärts schwimmen können. Dafür hat jedes Energiedienst-Wasserkraftwerk Fischaufstiegshilfen. Zusätzlich verfügen die meisten Kleinwasserkraftwerke über Fischabstiege.

Lebensräume aufwerten

- Energiedienst verbessert kontinuierlich die Ökologie an den Kraftwerksstandorten:
- Freie Wege für Fische: Dafür erneuert Energiedienst Fischtreppen, baut Fischabstiege und beseitigt Schwellen.
 - Mehr Restwasser: Energiedienst erhält Lebensräume für Fische und gibt mehr Restwasser in den Gewässerstrecken unterhalb der Kraftwerke ab.
 - Natürliche Lebensräume: Energiedienst renaturiert verbaute Ufer und pflegt sie, so dass viele Tiere und Pflanzen rund um die Kraftwerke leben können.
 - Gezielter Artenschutz: Energiedienst schützt und fördert seltene Arten zum Beispiel durch Nisthilfen für Wasseramseln und Steinriegel für Eidechsen.

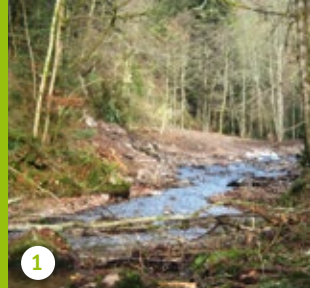
Umweltschutz mit Gütesiegel

Seit 2006 bestätigt die Umweltzertifizierung nach ISO 14001 Energiedienst hohe Standards und Nachhaltigkeit bei allen umweltrelevanten Abläufen.



Ufer der Wiese oberhalb des Kraftwerks Maulburg

Ökologische Maßnahmen an den Kraftwerksstandorten:



1



2



3



4

- 1 Murgtal nach dem Rückbau einer alten Wehranlage.
- 2 Nisthilfen für Wasseramseln
- 3 Fischabstieg in Fahrnau: Eine Rinne leitet die Fische an den Turbinen vorbei.
- 4 Verbesserter Fischaufstieg beim Kraftwerk Neustadt

Mehr Infos auf www.energiesdienst.de

