

Historie

Schon vor 800 Jahren wurde hier die Wasserkraft genutzt. Der Name Dammhammer geht auf den die Aue durchziehenden Damm und die Erzvorbereitung im Mittelalter und in der Neuzeit zurück. Bis 1914 war die alte Mühle Dammhammer mit mehreren Wasserrädern in Betrieb.



Im historischen Mauerwerk des Fachwerk-Mühlgebäudes existieren noch heute – hinter Efeu verborgen – die Öffnungen und die Auflage der Mühlräder.

Bürgerinnen und Bürger in Dautphetal und der Region haben die Wasserkraft Dammhammer GmbH & Co. KG gegründet und den Wasserkraftstandort nach 98 Jahren Stillstand wieder erschlossen. Die neue Wasserkraftanlage Dammhammer ging nach einjähriger Bauzeit 2012 in Betrieb.

Zahlen, Daten und Fakten der Wasserkraftanlage Dammhammer

- fischfreundliche und wartungsarme Wasserkraftschnecke
- Durchmesser 3,5m
- Gesamtlänge 12m
- Nennleistung: 140 kW
- Drehzahl 22 U/min

- Installierte Leistung: 132 kW
- Max. Ausbaudurchfluss: 6,5 m³/s
- Fallhöhe: 2,45 m
- Jahresenergie: 420.000 kWh

- Fertigstellung: August 2012
- Baukosten: 590.000 €

Die Mittel sind eine Privatinvestition von Bürgern aus der Region ohne jegliche Beihilfe oder Steuergelder.

Strom für das öffentliche Netz und 130 Haushalte

Das Wasser am Wehr oberhalb des Kraftwerks wird in den Obergraben ausgeleitet. In der Anlage, die daher Ausleitungskraftwerk genannt wird, versetzt das Wasser beim Abwärtsfließen eine Wasserkraftschnecke in Drehung und treibt einen Generator an.



Der größte Teil des erzeugten Stroms wird ins Stromnetz eingespeist und entsprechend den Regelungen im Erneuerbare-Energien-Gesetz und den Marktpreisen vergütet. Kleine Anlagen mit geringerer Leistung erhalten eine höhere Vergütung pro Kilowattstunde als größere Anlagen mit höherer Leistung.



Die Wasserkraftanlage versorgt auch den wenige 100 Meter entfernten Campingplatz Auenland mit »sauberem« Strom.



Wasserkraft an der Lahn

Die Wasserkraftwerke an der Lahn erzeugen insgesamt ca. 85 GWh stetigen, regenerativen und regionalen Grundlaststrom pro Jahr. Dies entspricht der Produktion eines Kohlekraftwerkes. Der Wasserkraftstrom an der Lahn ist somit der größte regionale Beitrag zur Energiewende und zum Klimaschutz. Etwa ein Drittel des Stromes wird dabei in Hessen produziert, während die 10 Kraftwerke in Rheinland-Pfalz ca. zwei Drittel des Stromes produzieren.

Durch technische und ökologische Modernisierung sind an vielen Wasserkraftanlagen bereits moderner Fischschutz, Fischauf- und Fischabstiegsanlagen nachgerüstet worden. Gleichzeitig konnte der Energieertrag dieser Anlagen erheblich gesteigert werden, da die technische Ausrüstung meist veraltet war. Zwölf Wasserkraftanlagen an der Lahn sind bereits vollständig modernisiert und an weiteren fünf Standorten wird derzeit an den Planungen gearbeitet.

Zusätzlich konnte durch den Neubau von vier Kraftwerken an bestehenden Staustufen der Stromertrag der Lahn um 5 % gesteigert werden und gleichzeitig die Durchgängigkeit an diesen Staustufen hergestellt werden.



Der ökologische Fußabdruck zur Erzeugung von stetigen Strom ist mit moderner Wasserkraft dieser Art unschlagbar gering.

Energiewende und Netzstabilität durch Wasserkraft

Die Wasserkraftanlage Dammhammer erzeugt stetigen Strom, der dringend zur Energiewende und zur Ablösung von Atom- und Kohlekraftstrom benötigt wird. Sie läuft durchgängig das ganze Jahr hindurch und passt sich an das Wasserdargebot der Lahn automatisch an, so dass Schifffahrt sowie Boots- und Kanutourismus an der mittleren und unteren Lahn möglich ist.

Umweltschutz durch Wasserkraft

Die Wasserkraftanlage vermeidet jährlich 348 Tonnen Kohlendioxid im Vergleich zum bundesdeutschen Strommix. Außerdem spart sie jährlich über 436 Tonnen Braunkohle ein, die sonst in zentralen thermischen Großkraftwerken verbraucht würden. Das Wasser, welches die Wasserkraftanlage antreibt, verbleibt im Fluss, ohne dabei wie in einem Atom- oder Kohlekraftwerk erwärmt oder verdampft zu werden. Fische können an dieser Anlage nicht zu Schaden kommen (siehe Fischschutz).

Der produzierte Strom wird direkt vor Ort durch die Bürger von Dautphe und Lahntal sowie den Campingplatz Auenland verbraucht und muss nicht über weite Strecken transportiert werden.



Einsparung der Wasserkraftanlage Dammhammer im Vergleich zum bundesdurchschnittlichen Strommix jährlich ca.

- 348 t Kohlendioxid
- 13 t Schwefeldioxid
- 261 t Flugasche und Schlacke
- 391 kg schwermetallige Stäube
- 4 Millionen Liter Grundwasser
- 0,25 kg radioaktive Abfälle

Durchgängigkeit für Wanderfische



Wanderfischarten benötigen zum Laichen sauerstoff- und kiesreiche Abschnitte, wie sie in den Oberläufen der Fließgewässer vorkommen. Um die Durchwanderbarkeit am Wehr zu ermöglichen, wurde eine Fischaufstiegsanlage mit einem Borstenfischpass nach Hassinger angelegt. Die Borsten bremsen den Wasserfluss und ermöglichen Fischen, leichter flussaufwärts zu schwimmen.



Darüber hinaus wurde das Mutterbett der Lahn durch Querriegel strukturiert und mit einer Niedrigwasserrinne ausgestattet, um den Fischen den Weg zum Fischpass zu erleichtern.

Der Fischschutz

Fische können durch die Wasserkraftschnecke gefahrlos ins Unterwasser absteigen.

Der Horizontalrechen ist an dieser Anlage ein schräggestellter Grobrechen, der grobes Schwemmgut von der Anlage fernhält. Ein Rechenreiniger fährt horizontal entlang des Rechens und schiebt das Schwemmgut mit der Fließrichtung in Richtung des zum Zeitpunkt der Reinigung geöffneten Leerschusses. Ein Anheben der Schwemmgutes wie bei üblichen Rechenreinigern ist nicht erforderlich. Vor dem Rechen im Bereich der Sohle befindet sich eine Geschiebekante, um im Hochwasserfall häufiger auftretendes Geschiebe leicht abführen zu können.

Wasserkraftanlage Dammhammer –

Sauberer Strom durch Wasserkraft



Wasserkraft ...

- ist effizient, stetig und leicht regelbar
- erzeugt dezentral Strom
- bringt Versorgungssicherheit
- ist unerschöpflich
- ist vollständig emissionsfrei
- ist mit den richtigen begleitenden Maßnahmen vollständig ökologisch unbedenklich

