

VIEL IDEALISMUS IST GEFRAGT

Volker Hartmann baute Wasserkraftschnecke in Deggingen



Foto: Wald + Corbe Consulting GmbH

Bild 1: Deggingen, im Jahr 2014: Beim Einbau der Wasserkraftschnecke war Millimeterarbeit gefragt. Sie hat einen Durchmesser von 2,30 m und eine Länge von 11 m.

Volker Hartmann aus Stuttgart betreibt seit Ende 2014 eine Wasserkraftschnecke an der Fils am Nordrand der schwäbischen Alb. Die 50 kW-Anlage in Deggingen läuft technisch einwandfrei, leidet aber unter dem Wassermangel der vergangenen Jahre.

Der Diplomingenieur, der in Stuttgart eine Druckerei leitet, ist schon immer technikbegeistert. „Die Themen fließendes Wasser und Wasserkraft haben mich bereits als 12-Jährigen fasziniert“, berichtet er. Vor einigen Jahren keimte in ihm daher die Idee, selbst eine kleine Wasserkraftanlage zu betreiben.

Schnell fand er heraus, dass in Deggingen ein genehmigungsfähiger Standort vorhanden war. Der Kontakt zur Gemeinde war schnell hergestellt und die Wasserrechte konnten erworben werden. Dem Projekt stand nichts im Wege.

Wahl fiel auf Wasserkraftschnecke

Bei der Planung der Wasserkraftanlage verfolgte er ein einfaches Konzept: Aufgrund der beengten Verhältnisse an dem bestehenden Wehr sollten alle wesentlichen Anlagenteile parallel nebeneinander angeordnet werden. Dazu zählen eine Wasserkraftschnecke, der dazugehörige

Fischpass sowie die Fischbauchklappe am Wehr.

Man entschied sich für eine 50-kW-Anlage von Rehart Power aus dem fränkischen Ehingen. Die Fallhöhe beträgt drei Meter, die Wasserkraftschnecke ist dabei 11 m lang und hat einen Durchmesser von 2,30 m. Bei einer Ausbaumassermenge von 2,2 m³/s lässt sich theoretisch ein Jahresertrag von ca. 230.000 kWh erzielen. Das Wehr sichert eine 10,30 m breite und etwa vier Tonnen schwere Fischbauchklappe von Burger Industrie Service Wasserkraft (BIS) aus Neresheim. Sobald das Wasserdargebot 2,3 m³/s übersteigt, legt sich die Wehrklappe automatisch um, damit das überschüssige Wasser abfließen kann.

Fischnfreundlichkeit garantiert

Die Anlage ist eine geschwindigkeitsgeregelte Anlage, bei der sich die Drehzahl der Wasserkraftschnecke an die zur Verfügung stehende Wassermenge anpasst. Mittels Fernüberwachung kann Hartmann die Anlage jederzeit von Stuttgart aus bedienen. In der Elektronik ist auch die Steuerung der Wehrklappe zur Hochwasserregulierung integriert.

Die Anlage, die im November 2014 in Betrieb ging, besitzt eine 25 m lange Fischaufstiegsanlage um die in der

EU-Wasserrahmenrichtlinie geforderte Durchgängigkeit für Fische zu gewährleisten. Der Schlitzpass aus Holz ist in einem Betonkanal eingebaut. Die Kompaktheit kommt den begrenzten Platzverhältnissen zwischen einer Grünanlage und einer durch den Ort führenden Bundesstraße entgegen.

Der Fischpass überwindet dabei einen Höhenunterschied von 3 m und bei Niedrigwasser 3,3 m. Er erfüllt seinen Zweck optimal, wie sein Betreiber feststellt: „Die Becken bieten ausreichend Bereiche, in denen sich die Fische ausruhen können.“ Das ist wichtig, denn in der Fils werden besonders viele Forellen gesichtet.

Sanierung des Standortes

Bevor die Anlage in Betrieb ging, waren aber umfangreiche Vorarbeiten zu erledigen: Zunächst musste der alte Wehrrücken saniert werden. „Ganz früher hatte das Wehr einmal einen Mühlkanal gespeist“. An vorhandenen Querbauwerken dürfen per se Wehre erneuert und durch Wasserkraftanlagen genutzt werden, weiß Hartmann zu berichten.

Volker Hartmann brauchte für sein Projekt eine gehörige Portion Geduld:



Foto: privat

Bild 2: Betreiber Volker Hartmann wünschte sich für die Kleinwasserkraft noch Verbesserungen beim Vergütungssatz des EEG. Ohne Idealismus sei es bislang nämlich kaum möglich.

Energiewende vor Ort

Von der ersten Idee bis zur Inbetriebnahme sind fünf Jahre vergangen. „Ich hatte mich zuerst in die rechtlichen Rahmenbedingungen eingelesen. Außerdem habe ich noch ausgiebig mit anderen Betreibern gesprochen“, erzählt er rückblickend. Mit dem auf Wasserbau spezialisierten Planungsbüro Wald + Corbe Consulting aus Stuttgart mit Hauptsitz in Hügelsheim fand er einen kompetenten Partner.

Akzeptanz in der Bevölkerung

Wer von anderen Standorten weiß, welche emotionalen Wellen manche Wasserkraftprojekte in der Bevölkerung schlagen können, weiß umso mehr zu würdigen, wenn wie hier gleich Akzeptanz vorhanden war: „Die Anlage hat von Anbeginn in der Bevölkerung großen Zuspruch gefunden“, ist Hartmann noch heute stolz. Bei den Ratsmitgliedern habe man im Vorfeld dank einer detaillierten Informationspolitik Vertrauen gewonnen. „Die Präsentation eines Anlagenmodells hatte uns in der Gemeinderatsitzung den Durchbruch gebracht.“

Finanzierung über Förderprogramm

Wer eine solche Anlage bauen will, muss eine Menge Geld in die Hand nehmen: Die Investitionskosten betragen rund 560.000 €, Hartmann wurde mit Mitteln von knapp 179.000 € aus dem „Förderprogramm kleine Wasserkraft Baden-Württemberg“ unterstützt. Dieses förderte zum Projektzeitpunkt kleine Wasserkraftanlagen im Bundesland. Trotz eines relativ komplizierten Antragsverfahrens war diese Geldspritze

ein entscheidender Faktor für das Projekt. „Ohne das Förderprogramm wäre die Finanzierung nicht möglich gewesen“, unterstreicht Hartmann.

Eigenmittel aus Kredit

Von Zuschüssen allein aber kann man bekanntlich kein Projekt realisieren. Die Finanzierung stammte der Investor mit Eigenmitteln und einem KfW-Kredit bei seiner Hausbank. Dieser sollte nach 20 Jahren abbezahlt sein.

Genau so lange erhält er auch die gesetzliche Einspeisevergütung von 12,3 ct/kWh. Was er danach für seinen Strom als Vergütung bekommt, kann er nach Abzug laufender Kosten, etwa für Versicherung, Schmierstoffe, Reparaturen etc. als Gewinn verbuchen – zugegeben eine Rechnung mit einigen Unbekannten.

Trockene Jahre belasten die Bilanz

Nun hat die Anlage vier volle Betriebsjahre hinter sich – da stellt sich natürlich die Frage, ob sich das Ganze auch finanziell lohnt. Die prognostizierte Strommenge von jährlich 230.000 kWh, die den Strombedarf von etwa 60 Haushalten hätte decken können, wurde bislang leider nie erreicht. 2018 war dabei das schlimmste Jahr von allen: „Wir konnten im zurückliegenden Jahr nur 103.000 kWh erzeugen“, so Hartmann enttäuscht.

Immerhin hätte der Januar 2018 noch mit 33.000 kWh ein ganzes Drittel des mageren Jahreswertes beitragen können, doch das trockene Frühjahr und vor allem der folgende lange und trockene Sommer hätten die Rechnung komplett zerschossen. „Ich muss das ganze schon

jetzt zwischenfinanzieren“, so Hartmann bitter. „Jetzt müssten erst einmal zwei bis drei nasse Jahre kommen sonst muss ich mir ernsthaft etwas überlegen.“

Regelmäßige Wartung

Der Arbeitsaufwand indes bleibt auch in schlechten Jahren in etwa der gleiche: ein störungsfreier Betrieb erfordert eine regelmäßige Präsenz von Personal vor Ort. Hartmann besichtigt seine Anlage einmal in der Woche und beschäftigt zudem eine ortsansässige Person, um nach Erfordernis das Treibgut zu entfernen und den Rechen zu reinigen. Alle ein bis zwei Wochen ist auch der Fischpass zu reinigen.

Idealismus ist gefragt

Geht es nach Volker Hartmann, müsste die Politik beim Vergütungssatz des EEG für die Kleinwasserkraft deutlich nachbessern. Diesen findet er nach all seinen Erfahrungen für verbesserungswürdig: „Zwei Cent Mehrerlös pro kWh wären da schon wünschenswert.“ Es sei ihm aber auch von Anfang an klar gewesen, dass man mit einer solchen Anlage nicht reich werden könne. Auch wenn er die mageren letzten Jahre nicht hat kommen sehen, wusste er schon vorher: „Ich bin hier an der Grenze der Wirtschaftlichkeit. Ohne Idealismus ist so etwas nicht zu machen.“

ZUM AUTOR:

► Martin Frey

Fachjournalist, Mainz

mf@agenturfrey.de



Bild 3: Perfekt gelöst: Wegen der begrenzten Platzverhältnisse wurden an der Fils die Wasserkraftschnecke, der Fischpass und die Wehrklappe parallel nebeneinander angeordnet.



Bild 4: Die Anlage vom Oberlauf aus gesehen: rechts das Betriebsgebäude mit dem Rechen und dem Schieber, in der Mitte der Fischpass und links die Wehrklappe.