



KRA



Fischtreppe ist im Naturemade-Star-Zertifikat ein Muss.

Eine Passage für Forellen & Co.

Seit 1991 müssen Schweizer Wasserkraftwerke Fischen in ihren Wehranlagen einen Durchgang bieten. Das kann eine Treppe, ein Umgebungsbach oder ein Lift sein – mit einem Durchlauf von minimal **650 Liter Wasser pro Sekunde**. Viele Werke lösten jedoch vor 1991 eine Konzession. Bis diese abläuft, sind sie nicht an diese Vorschrift gebunden. Für die Produktion von Strom mit dem Ökolabel Naturemade Star ist sie jedoch zwingend.



KLEINER FTPROTZ

Aus der Bieler Taubenlochschlucht fliesst grüner Strom. Produziert wird er im Kleinwasserkraftwerk mitten in der felsigen Klus. Die Anlage ist besonders umweltfreundlich.

Von Christina Gubler (Text) und Gerry Nitsch (Fotos)

Der graue Beton und der gärende Schlamm der Kläranlage sind verschwunden. Das Abwasser von Frinwillier BE wird längst hinunter in die Ara von Biel geleitet. Jetzt gedeiht an der Uferböschung der Schüss wieder die Natur. Frösche, Lurche und Kröten nehmen zwei Tümpel in Beschlag. In den Ritzen des Steinbergs versteckt sich die Ringelnatter. Wegwarten setzen himmelblaue Tupfer ins Gras.

Ein paar Hundert Schweizer Haushalte haben 2010 den Bau des Biotops ermöglicht. Sie beziehen Strom aus dem Kleinwasserkraftwerk in der Taubenlochschlucht, in welche die Schüss weiter flussabwärts mündet. Die Anbieterin Energie Service Biel liefert den Strom an die Dose. **Taubenlochstrom kostet fünf Rappen mehr pro Kilowattstunde als normaler Strom. Dafür erfüllt die 1896 gebaute Kraftwerkanlage die strengen Vorgaben des Umweltlabels Naturemade Star.** Das heisst, in ihrer Umgebung wird nicht nur auf Tiere und Pflanzen Rücksicht genommen. Sie bekommen auch neue Lebensräume.

«Solche Massnahmen werden immer wichtiger», sagt Barbara Schwickert. Sie ist als Gemeinderätin für die Energieversorgung der Stadt Biel zuständig. Denn aufgrund des Atomausstiegs des Bundes und der Klimaerwärmung kommt Wasserkraft mehr und mehr Bedeutung zu. Deren Umwandlung in Strom erzeugt kein CO₂. Allerdings können Wasserkraftwerke mit ihren Wehren den Kreislauf ►

Produziert nachhaltigen Strom der Extraklasse: das Kleinwasserkraftwerk in der Taubenlochschlucht.

Naturidylle: der Kanal zum Kraftwerk.

Das Kraftwerk wurde 2005 saniert und soll Besucher fürs Thema begeistern.

SO VIELFÄLTIG IST DIE ENERGIE AUS DER NATUR



Haus der Zukunft: Hier wird gezeigt, wie sich unser Zuhause selber mit Energie versorgt.

Wasser, Sonne, Wind, Erd- und Grundwasserwärme, Holz sowie Biomasse gelten als erneuerbare Energieträger. Weil sie bei der Nutzung nicht verloren gehen oder sich rasch regenerieren. Die Umwelt Arena veranschaulicht u.a., wie mit ihnen dank innovativer Technik geheizt und Strom produziert wird. Ein paar Highlights aus diesem Bereich:

■ **Photovoltaik- und Solaranlagen**, diese blauglänzenden Flächen auf Dächern und an Fassaden, wirken meist langweilig. Spannend ist, dass man mit ihnen aus Sonnenlicht Strom und Wärme gewinnen kann. In der Umwelt Arena lässt sich entdecken, was dazu an Technik in den Paneelen

steckt und wie man mit ihnen Gebäude auch hübsch dekorieren kann.

■ **Ein Windrad** hat mitgeholfen, die Umwelt Arena zu bauen. Wie das? Es thronte zuoberst auf dem Kran und erzeugte einen Teil des Stroms, mit dem die Maschine betrieben wurde. Auf dem begehbaren Flachdach der Umwelt Arena drehen ebenfalls solche Windräder, in der Indoor-Ausstellung erlebt man, wie Windkraft in Elektrizität umgewandelt wird.

■ **Grünzeug** braucht zum Wachsen CO₂ und gibt bei seinem Absterben wieder CO₂ ab. In der Umwelt Arena lässt sich dieser geschlossene Kreislauf live mitverfolgen. Der Clou: Mit dem Gas werden

unterwegs Wärme und Strom produziert. Dabei spielt der Fermenter der Biogas-Anlage eine Hauptrolle – ein Tank mit Guckloch, in dem organischer Abfall aus dem Garten und der Küche vergärt.

■ **Das Haus der Zukunft** lädt ebenfalls zur Besichtigung ein. Es fasziniert durch seine technischen Einrichtungen. Eine Photovoltaik-Anlage liefert den Strom an seine Steckdosen, eine Wärmepumpe speist die Heizung.

■ **Holz** ist ein Mehrwegmaterial. Damit werden Häuser gebaut, und aus altem Bauholz entwirft man Möbel. Am Schluss kann man es verfeuern. Besucher werden staunen: In der Umwelt Arena wird dabei auch Strom produziert.

Setzt konsequent auf zertifizierte Wasserkraft: Gemeinderätin Barbara Schwickert. Sie ist für die Energieversorgung der Stadt Biel zuständig, die in diesem Bereich vorbildhaft ist.



Biotop statt Beton

Das Grundstück der ehemaligen Kläranlage Frinvillier BE wurde renaturiert, unterstützt vom Ökofonds Taubenlochstrom. Ein Rappen pro verkaufte Kilowattstunde Strom fließt dorthin. In den Ökofonds der Schweizer Wasserkraftwerke mit dem Ökolabel Naturemade Star flossen bislang **mehr als 40 Millionen Franken** für solche Projekte.

Fotos: ZVG (2)

Erneuerbare Energien



◀ der genutzten Gewässer zerstören. Das war auch beim Taubenloch-Kraftwerk der Fall. Bis zur Gesamtsanierung vor sieben Jahren.

Begleitet von Barbara Schwickert folgen wir dem Wanderweg, der sich zwischen den steilen Felswänden der Schlucht hindurch schlängelt. Eine Brücke führt über die Schüss zu deren Fassung. Hier wird das Wasser für das Kraftwerk abgezweigt. Moos und Farne überwuchern die Kanalmauern – wie in einem verwunschenen Garten. Einst war der Ort jedoch eine Falle. Das Wehr stoppte die Bachforellen beim Schwumm talaufwärts. Und der Kanal saugte in trockenen Zeiten den Fischen das gesamte Restwasser ab. **Heute gewährt eine Fischtreppe den Forellen freien Lauf.** Zudem wird in der Wasserfassung hängengebliebenes Geschiebe regelmässig durch eine Schleuse nach unten befördert. Das grobe Gestein verhindert, dass Sand und andere feine Ablagerungen den Flussgrund zupappt und keine Nischen zum Laichen bleiben.

Doch ist das alles bloss ein Tropfen auf den heissen Stein? Gut die Hälfte des in der Schweiz erzeugten Stroms

stammt zwar aus Wasserkraft, davon sind aber lediglich drei Prozent mit Naturmade Star zertifiziert. Gerade deshalb müsse man «vorangehen und Zeichen setzen», bekräftigt Barbara Schwickert. Und tatsächlich ist Biel in diesem Bereich vorbildhaft: Das Werk Bözingen am Ausgang der Taubenlochschlucht und ein zweites an der Aare

produzieren ebenfalls Naturemade-Star-Strom. Und das Wasserkraftwerk am Hagneckkanal wird derzeit total renoviert – und alles für eine Zertifizierung vorbereitet. **Ab 2015 könnte Energie Service Biel somit den städtischen Energiebedarf zu 20 Prozent mit eigenem zertifiziertem Strom aus Wasserkraft decken.** «Dazu müssten aber weitere Haushalte bereit sein, umzusteigen», sagt Barbara Schwickert.

Im Taubenloch soll das Interesse dafür geweckt werden. Tafeln in-

formieren kindergerecht, wie und warum hier «Ökostrom vom Feinsten» hergestellt wird. Das historische Krafthaus ist für Besucher an diversen Sonntagen geöffnet. ●

► Eine virtuelle Tour durch das Kraftwerk finden Sie auf: www.taubenlochstrom.ch

Was sind erneuerbare Energien?

«Erneuerbare Energien sind Energieträger, welche sich natürlich erneuern und so praktisch unerschöpflich zur Verfügung stehen. Dazu gehört zum Beispiel die Wasserkraft, die mit knapp 60 Prozent die wichtigste Säule der Stromversorgung in der Schweiz darstellt und nahezu CO₂-frei ist.»

Christian Capello,
Leiter Nachhaltigkeitsmanagement Axpo

NACHHER

Einst wurde in den Faultürmen und Klärbecken das Abwasser von Frinvillier BE gereinigt (l.) – dank Naturemade-Star-Strom gedeiht seit 2010 an deren Stelle ein Paradies für Frösche und Lurche.

