

# Öko Gazette



## Wuchtiges Wasser

Dort, wo die Aare in den Bielersee mündet, gestalten ESB und Energiestadt Biel einen Vorzeigebetrieb zur Nutzung der Energie aus dem Wasser mit. Schön, sauber, sinnvoll.

## Nase im Wind

Wenn der Wind über die Jurahöhen bläst, liegt sauberer Strom in der Luft. Mit einem eigenen Windpark will Biel bei der Gewinnung dieser Energien die Nase vorne haben.

## Saft der Sonne

Die Sonne ist mit einer Brenndauer von fünf Milliarden Jahren eine unerschöpfliche Energiequelle. Biels Energie-Direktorin Barbara Schwickert möchte dieses Potenzial nutzen.

# Edito

Liebe Kundin, lieber Kunde

Natürlich habe ich all unsere Perlen schon gekannt, von denen in dieser neusten Ausgabe der Öko-Gazette die Rede ist. Sie gehören als Themen und Geschäfte zu meinem Alltag im ESB. Was mir beim Durchblättern speziell aufgefallen ist, sind die Zusammenhänge, ist die ganze Kette, an der die einzelnen Perlen aufgereiht sind.

Die Kette ist schön. Sie zeigt: Wir haben in Biel vieles angepackt in den letzten Monaten. Nicht nur mit Samthandschuhen, sondern grad richtig. Das macht Sinn. Das eröffnet Perspektiven. Das sind wir Ihnen aber auch schuldig. Wir vom Energie Service Biel/Bienne als Ihr Geschäftspartner und als Garant für eine nachhaltige Energieversorgung. Wir müssen heute mit Innovationen, aber auch mit Investitionen, an der Zukunft bauen, ganz besonders im sorgsamem Umgang mit Energien. Das birgt Risiken, klar. Da kann auch etwas scheitern, zugegeben. Trotzdem müssen wir es wagen.

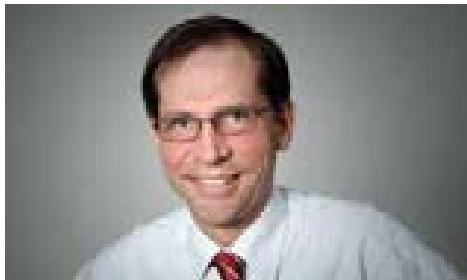
Es ist fast ein bisschen so wie beim Durchstich des Gotthard-Tunnels, den wir kürzlich live am Fernsehen miterleben durften. Gut möglich, dass wir dereinst auch wie Alt-Bundesrat und Energieminister Adolf Ogi ein paar Freudentränen der Erleichterung weinen werden, wenn 2015 das neue Hagneck-Kraftwerk ans Netz geht. Wenn das Solardach auf den neuen Stades de Bienne in der Sonne glänzt. Oder wenn der Windpark Montoz Pré Richard Windstrom produziert. Und später noch, in zeitlichen wie finanziellen Gotthard-Dimensionen gedacht, wenn in vielen Jahren vielleicht ausgerechnet in Biel ein Geothermie-Kraftwerk zu arbeiten beginnt.

Freude soll aber auch herrschen, wenn die kleinen, kurzfristig realisierbaren Projekte gut und ökologisch wie ökonomisch gesund gelingen. Das Wasserwirbelkraftwerk mit dem erhofften Holzbottich an der Schüss etwa.

Heute schon will ich Ihnen danken, die Sie längst schon eine Portion Bieler Taubenlochstrom pur oder im Ökostrom-Mix gebucht haben. Und jenen, die es nach diesen neusten Seiten Öko-Gazette umgehend auf [www.taubenlochstrom.ch](http://www.taubenlochstrom.ch) tun werden. Sie alle machen unsere Objekte und Projekte zur Nutzung erneuerbarer Energien wie Wasser, Wind, Sonne und Erdwärme erst möglich. Sie weisen uns den Weg und machen uns Mut. Sie verpflichten uns zum Weitblick, den es braucht, um in 10 oder 20 Jahren bereit, stark und autark genug zu sein.

Danke für Ihre persönliche Energie.

Michael Sarbach  
Geschäftsführer ESB  
[michael.sarbach@esb.ch](mailto:michael.sarbach@esb.ch)



**Energie Service Biel/Bienne**  
Gottstattstrasse 4, PF 4263  
2500 Biel 4  
Tel. 032 326 17 11  
Fax 032 326 17 90  
E-Mail [info@esb.ch](mailto:info@esb.ch)  
[www.energieeffort.ch](http://www.energieeffort.ch)  
[www.taubenlochstrom.ch](http://www.taubenlochstrom.ch)  
[www.esb.ch](http://www.esb.ch)

Redaktion **Beat Hugli, Nicole Witschi**  
Fotos **Karin Bill, Rudolf Steiner, Janosch Hugli**  
Übersetzung **Service de traduction, Ville de Bienne**  
**Anneliese Soom, ESB**  
Layout **mimon Visuelle Gestaltung, Biel**  
Druck **Ediprim AG, Biel**  
auf NormasetPuro naturweiss  
Auflage **2500 Ex.**



## Weder zu gross, noch zu klein, um nachhaltig zu sein

Es sind globale Vorzeigobjekte mit regionaler Wirkung: Das neue Grosswasserkraftwerk Hagneck liefert ab 2015 rund 35 Prozent mehr CO<sub>2</sub>-freien Strom als das alte. Das kleine Wasserwirbelkraftwerk am Hauserwehr setzt ein innovatives Ausrufezeichen für die Nutzung der Wasserkraft im Kleinen. **Seiten 3 und 15**

## Herzstück Rahmen

Rahmenbauer Patrik Widmer kreiert das Herzstück seiner Velo-Meisterwerke in Handarbeit, Bakom-Stabchef Andreas Sutter hört beruflich, politisch und persönlich auf Herz und Hirn, wenn er bei Grossprojekten für mehr Energieeffizienz erfolgreich den gewohnten Rahmen sprengt. Beide haben Bieler Ökostrom gebucht. **Seiten 6 und 8**

## Wind und Wärme

Ob aus der Kraft des Windes oder aus der Wärme des Wassers im Erdinnern: Für Biels Energie-Direktorin Barbara Schwickert wäre es fahrlässig, die heute verfügbaren technischen Möglichkeiten und natürlichen Potenziale zur Gewinnung erneuerbarer Energien nicht zu nutzen bzw. abklären zu lassen. **Seiten 12 und 14**

Glücksfall «Des Gorges» Seite 05  
Licht ins Dunkel Seite 10  
Saft vom Dach Seite 10



Lokaltermin am Hagneck-Hauptkanal: Biels Energie-Direktorin Barbara Schwickert und BIK-Projektleiter Thomas Richli besichtigen den künftigen Bauplatz des neuen Kraftwerks. Rechts markiert eine Stange den Standort des neuen Wehrs.

## Der Stolz der Stadt

Der Stolz der Stadt liegt idyllisch und etwas ausserhalb. Dort, wo die Aare im Hagneckkanal in den Bielersee mündet, stehen schon die ersten Bauprofile. Hier wird ab Fröhsommer 2011 bis Mitte 2015 das neue Wehr mit integriertem Kraftwerk der Bielersee Kraftwerke AG (BIK) gebaut. Die beiden Turbinen werden 35 Prozent mehr Strom produzieren als das in die Jahre gekommene Bijou daneben. Das neue Vorzeigewerk gehört zur Hälfte der Stadt Biel.

Lokaltermin für Öko-Gazette bei besten Verhältnissen. Nach einer ersten ausgedehnten Nebelperiode am Bielersee strahlt die Sonne herbstlich warm über dem weitläufigen Kraftwerksgelände Hagneck. Thomas Richli turnt mit Biels Gemeinderätin Barbara Schwickert über das alte Wehr. Richli, ein BKW-Mann, leitet im Auftrag der Bielersee Kraftwerke AG (BIK) das 130-Millionen-Neubauprojekt Wasserkraftwerk Hagneck. Die Konzession zur Nutzung von 280 Kubikmeter Wasser pro Sekunde hat er im Sack. Der Gestaltungswettbewerb ist abgeschlossen. Was wie wo gebaut und abgerissen wird, ist geklärt.

**Auf dem Feld neben dem Hauptkanal** stehen schon die Bauprofile. «Hier wird der Damm um rund 30 Meter verbreitert, sonst hätte das im Wehr integrierte neue Kraftwerk mit seinen zwei Turbinen und den vier 15 Meter breiten Wehrfeldern gar nicht Platz.» Das neue Wasserkraftwerk Hagneck soll ab 2015 rund 35 Prozent mehr Strom produzieren als sein Vorgänger drüben im Nebkanal. 107 Gigawattstunden statt der heute 80. Das reicht zur Versorgung von 28 000 Haushaltungen.

«**Darauf kann Biel** als Fifty-Fifty-Partnerin der BKW wirklich stolz sein», frohlockt Barbara

Schwickert. Sie sitzt als Gemeinderätin von Biel auch im VR der BIK. «Wir decken heute schon rund 16 Prozent unserer Energie aus dem alten Werk Hagneck. In Zukunft steigern wir diese Quote nachhaltig. Und das mit der Produktion von absolut sauberem Strom aus erneuerbarer Energie.» Gut möglich, dass der Strom aus Hagneck 2015 aus ökonomischen Gründen und mangelndem Bedarf an Ökostrom dann nicht per sofort mit dem höchsten Ökostromsiegel «naturemade star» zertifiziert wird. Ökologisch gesehen läuft die ganze Produktion aber nach allen Regeln der Zertifizierung. Schwickert: «Auch das ist ein



Die hundertjährigen Kraftwerksgebäude im Hintergrund müssen den neuen Hagneck-Bauplänen nicht weichen.

Grund, stolz zu sein: Wir haben für alle Bedürfnisse der Naturschutz- und Fischereiverbände einvernehmliche Lösungen gefunden. Hagneck 2015 ist wirklich ein Vorzeigeprojekt.»

**Natürlich trauert** der Kraftwerkfachmann Thomas Richli noch ein kleines bisschen jenen vier Gigawattstunden Strom nach, die er mit dem mit WWF, Pro Natura und den Fischern vereinbarten Restwasserabfluss von rund 2000 Litern pro Sekunde über die beiden Fischpässe verliert. Gleichzeitig ist er froh, dass es rechtzeitig zu einer Einigung gekommen ist, sodass der Bau des ganzen Werks nicht weiter beeinträchtigt wird. Genauso übrigens wie mit dem alten Wehr. Das neue Wehr wird rund 50 Meter weiter unten gebaut. Das alte Bauwerk wird abgebrochen. Thomas Richli: «Dagegen hat sich der Eidgenössische Denkmalschutz und die Heimatschutzkommission des Bundes lange Zeit hartnäckig gewehrt. Das alte Kraftwerk ist im Eidgenössischen Inventar der schützens- und erhaltenswerten Industriebauten gelistet. Von Anfang an war uns klar, dass das alte Kraftwerk erhalten bleibt. Nicht aber das alte Wehr, Baujahr 1895. So schön es auch ist. Es kann bei Hochwasser zur Gefahr werden. Und es beeinträchtigt den Zufluss zum neuen Kraftwerk negativ.»

**Das wollten die Bundesbehörden** nicht glauben. Erst umfangreiche Modellversuche der

ETH Lausanne und ein entsprechender Expertenbericht schafften die nötige Rechtssicherheit: Der Schutz bei Hochwasser ging klar über den Schutz der Bauten. Das Wehr kommt nach dem Bau des neuen Kraftwerks weg. Wobei alle heutigen Übergänge für Wanderer und Biker 50 Meter weiter unten gesichert bleiben.

**Erhalten und in Funktion bleibt auch** eine der alten Turbinen. Baujahr 1957. Jene daneben, um ein paar Jahrzehnte älter, kommt weg. Hier wird ein ständiger Abfluss nötig. Die restlichen drei wunderschönen Monsterturbinen, allesamt in den Dreissigerjahren erstellt, sollen – je nachdem – zu Präsentationszwecken aufgeschnitten oder aus Platzgründen entsorgt werden.

Die erste Turbine aber wird mechanisch revidiert und mit einer neuen hydraulischen und digitalen Steuerung versehen. Sie bleibt als Produktionseinheit am Netz.

Über den Ausbau der hohen alten Werkshalle zum Besucherzentrum wird intensiv nachgedacht, die Chancen stehen gut. «Hier im Hagneck lässt sich künftig vieles zeigen», verspricht Thomas Richli, «von der Produktion im letzten Jahrhundert, das alte Werk ist über hundertjährig, bis zur aktuell modernsten Nutzung der Wasserkraft im optimalen Einklang mit natürlichen Ressourcen und der Umwelt.» Barbara Schwickert strahlt und nickt: «So ist es!»



Im Innern bleibt eine Turbine in Betrieb.

# Glücksfall «Des Gorges»

Zuerst hat die Liegenschaft die Hand gewechselt, dann ging in der Küche wieder das Feuer an: Im Restaurant «Des Gorges», beim Eingang zur Taubenlochschlucht in Frinvillier, sind die Gastgeber ausgewiesene Gastro- und Gourmetprofis aus Biel. Sie halten die Gaststube neu auch im Winter offen. Ein Glücksfall und Geschenk zum fünften Geburtstag des renovierten Kleinwasserkraftwerks im kommenden Jahr.

Das kleine Pappschild mit der verwitterten Aufschrift «fermé» in der Eingangstüre hat mehrheitlich ausgedient. Die neuen Wirtinnen und Wirte im Restaurant des Gorges in Frinvillier halten seit dem 1. Juli den kleinen Landgasthof in spezieller Lage sieben Tage die Woche offen. Und das nicht nur, wie früher einmal, ab Ostern bis Herbst. Auch wenn es in den nächsten Monaten hart werden kann – und die Gaststube bis auf weiteres Dienstag und Mittwoch geschlossen bleibt. «Es weiss niemand, wie es hier funktioniert im Winter. Also werden wir bestimmt auch unser Lehrgeld zahlen müssen», ist Juri Oppliger überzeugt.

**Er ist seit langem im Geschäft.** Kochen gelernt hat er im legendären Teestübli in Bern. Dort wurde im Kollektiv eine Bio-Demeterküche zu einer Zeit betrieben, als Bioprodukte noch rar und Mangelware waren. Seine nächsten Stationen: die «Brasserie Lorraine» und das «Du Nord» in Bern, später für acht Jahre das Bieler «St. Gervais». Oppliger entwickelte mit den Jahren ein Faible für heruntergewirtschaftete Gasthäuser – und für ihr Potenzial. «Das Haus hier in Frinvillier ist nicht anders».

**An Pfingsten, zum ersten Mal offen,** wurde das damals noch kleine Team förmlich überannt. Oppligers Mutter – er stammt aus einer Bauernfamilie – kam aus dem Emmental zu Hilfe, Juri selbst bat von Tisch zu Tisch um Nachsicht. Heute ist er gescheiter: «Wir können nicht ernsthaft von einer vollen Terrasse träumen, wenn wir nicht bereit sind, in eine professionelle Einrichtung zu investieren.» Man hat gemeinsam aufgerüstet. Im Team und in der Hardware. Heute betreuen neben Juri Oppliger und Dino Pedolin Eliane Räber, Rahel Sutter und Jonas Weibel im «Des Gorges» den Betrieb. Sie haben sich alle im «St. Gervais» kennen und schätzen gelernt.

**Sie betreiben mit der** affaire gastronomique gmbh nicht nur das «Des Gorges» in Frinvillier, sondern zusätzlich den alten «neuhof» an der Zukunftsstrasse 57 in der Stadt Biel. Auch dort dasselbe Bild: ein heruntergewirt-



Halten im «Des Gorges» in Frinvillier die Küche auch im Winter offen, v.l.n.r.: Eliane Räber, Juri Oppliger, Rahel Sutter, Jonas Weibel und Dino Pedolin. Beim Fototermin nicht dabei: Aleksandra Ejtminowicz Greder.

schaftetes Traditionslokal, ein neuer Besitzer und viel Potenzial: «Im neuhof wird in den nächsten Monaten renoviert und optimiert. Ich sehe nach der Wiedereröffnung eine ideale Ergänzung dieses Stadtstandorts zum Landgasthof in der Taubenlochschlucht.»

**Auf das «Des Gorges»** hatte Juri Oppliger vor zwei Jahren ein erstes Mal ein Auge geworfen. Damals schon wurde ein Pächter gesucht. Er sei mit dem Velo zu verschiedensten Tageszeiten vorbeigefahren, um nachzuschauen, ob es wirklich so ein Schattenloch ist, wie viele sagen. «Und ich habe damals schon gesehen, dass dem nicht so ist. Ganz im Gegenteil. Am Abend hat es hier oft länger Sonne als in der Stadt.»

**Von 11.45 bis 14 Uhr** stehen im «Des Gorges» täglich drei bis vier Menüs zur Auswahl, meist zwei davon vegetarisch. Und ein hausgemachtes Dessert. Zum Beispiel Apfelkuchen vom Feinsten. Zu essen gibt es von 10 Uhr bis Beizenschluss jederzeit etwas Kleines oder Kaltes. Abends und an Wochenenden kommt die grosse Karte voller Köstlichkeiten dazu. Saisonale Angebote wie Wild zur Wildzeit und Spezialitäten aus dem Bündnerland, wo Dino Pedolin herkommt. Der Weinkeller füllt sich langsam und mit Sorgfalt. Genauso sorgfältig wollen sich Juri Oppliger und seine Leute die regionalen Produzenten von Gemüse,

Fleisch oder Milchprodukten aussuchen, um mit frischen Zutaten von hier für hier gut zu kochen. «Nicht, weil es gerade Trend ist», setzt Dino Pedolin gleich nach, «sondern weil es für uns ein Muss ist, so zu kochen. Nur so.»

**Das brauche seine Zeit** und viel Geduld, ergänzt Juri Oppliger und sucht dabei den Link zu seinen Wurzeln: «Bauern müssen auch zu erst säen, um zu ernten.» Nur eben, er lächelt etwas verschmitzt, «im Gegensatz zu den Bauern können wir Gastronomen nicht mit Direktzahlungen aus Bern budgetieren.»

## Frinvillier ab 01.03

Gut zu wissen: Der letzte Zug ab Frinvillier nach Biel fährt täglich nach Mitternacht um 01.03 Uhr. Mehr zu allem hier: [www.desgorges.ch](http://www.desgorges.ch). Es stehen auch vier Doppelzimmer zur Verfügung, die Übernachtung kostet Fr. 45.– pro Person, ein frisches Frühstück mit hausgemachter Konfitüre inklusive. Viel zur Taubenlochschlucht und der dortigen Stromproduktion lesen Sie auf [www.taubenlochstrom.ch](http://www.taubenlochstrom.ch). Natürlich fliesst auch im «Des Gorges» eine Portion Taubenlochstrom aus den Steckdosen. Wann buchen Sie hier wie dort?

# Taubenlochstrom im Bundesamt

Als bürgerlicher Politiker will er, dass die Energiestadt Biel möglichst viele Projekte zur Gewinnung erneuerbarer Energien fördert und vernetzt. Als Leiter Direktionsstab hat Andreas Sutter auf Rechnung des Bundesamts für Kommunikation (Bakom) für 10 000 Franken Bieler Taubenlochstrom gebucht. Das ist längst noch nicht alles. Und auch gar kein Wunder.

Noch ist nicht viel los an diesem Morgen im Restaurant «Des Gorges» in Frinvillier. Soeben zurück vom Kleinwasserkraftwerk mitten in der Schlucht, lässt sich hier gut reden. Andreas Sutter, Jahrgang 51, Bieler Bürger und kürzlich als Stadtrat aus der SVP desertiert, holt weit aus, um die wahren Zusammenhänge schlüssig aufzeigen zu können. Denn das Interesse am sauberen Taubenlochstrom und den erneuerbaren Energien habe bei ihm natürlich tiefere Wurzeln, als es seine Teilnahme an einem Bildungsbesuch von Stadträten beim Taubenlochkraftwerk im letzten Jahr vorschnell vermuten lässt. «Der Strom, die Nutzung von Energien und die Optimierung von Energiehaushalten haben mich seit meiner Kindheit fasziniert und begleitet», sagt er.

**Mit 14 hat Andreas Sutter** beispielsweise für die Bieler Pfadfinder das damalige Vereinslokal im Venner-Haas-Turm eigenhändig elektrifiziert: Sicherungskasten, Steigleitung, Abzweigungen, Schalter, Lampen und Stecker. «Ich musste die Installation nur noch vom Elektrizitätswerk abnehmen lassen. Das ist auch erfolgreich passiert.» Genauso wie ein paar Jahre später im Gebäude von Büro Cortesi am See. Sutter war damals 19. Er hatte im September in Bern das Medizinstudium angefangen und im November wieder aufgehört. Er war den Lockrufen von Werner Hadorn gefolgt und arbeitete zehn Jahre lang als Journalist und Kameramann im Büro Cortesi. Bei Guido Noth hat er gelernt, Schaltungen sauber zu löten. Für einfache Stromschaltungen, den Bau von eigenen Netzgeräten und die Stromversorgung aber war er selbst der Fachmann im Team. Als Autodidakt. Genauso wie später als Bieler Freelance-Kameramann und -Realisator in Zürich.

**Andreas Sutter hat im Auftrag** der Blackbox AG in einer alten Wagi-Halle in Schlieren die vier bis zu 450 m<sup>2</sup> grossen Limelight-Studios (heute Lobster-Studios) mit der neusten Technik gebaut. Er hat Industriefilme für ABB, Rieter und Sulzer gedreht und hat für sich selbst ein Fahrzeug entwickelt und einge-

richtet, mit dem er auch im Feld mobil Strom erzeugen konnte. Denn Energie brauchten die neuen elektronischen Aufnahmetechniken immer und überall. Sutter lernte ständig dazu. Als Projekt- und Bauleiter genauso wie als recherchierender Journalist. Denn in den Filmen ging es nicht selten um die neusten technischen Innovationen, um Quantensprünge in der Entwicklung und Erzeugung von Energie: Roboter in der Autoindustrie, Laserverfahren, Piezo-Technik, Rastertunnelmikroskop und und und. Sutter als wandelndes Lexikon.

**Anfang der Neunzigerjahre** kehrte er mit seiner zeitweilig «nomadisierenden» Familie definitiv nach Biel zurück, das immer sein fester Wohnort geblieben war. Er begann zu politisieren. Zuerst im Burgerrat, später und bis heute als Stadtrat, zwischenzeitlich auch als Grossrat. Er heuerte beruflich beim Bakom als Adjunkt an. Ruderkollege Marc Furrer kam ein gewiefter Allrounder gerade recht. Auch wenn der nur ein Maturzeugnis in der Tasche hatte. Es zählte einmal mehr die Praxiserfahrung im Rucksack. Beim Bakom stand ein erster Umbau an, der heutige Ostbau. Auf dem Dach steht dank Sutter eine heute noch bestens funktionierende Photovoltaikanlage zur Gewinnung von Solarstrom: 84 m<sup>2</sup> Solarzellen mit 9 Kilowatt Leistung. Den Bundeszuschuss von 250 000 Franken aus der Projektförderung «Energie 2000» von Adolf Ogi musste sich Sutter hart erkämpfen. Die Zustimmung des Amtes für Bundesbauten ebenso.

**1993 tanzte man in Bundesbern** noch nicht nach der Nachhaltigkeitsbibel RUMBA, wie das heutige Ressourcen- und Umweltmanagement der Bundesverwaltung abgekürzt heisst. Was damals als Innovation kurzfristig mehr gekostet hat als die gängige Norm, fiel langfristig aus den Traktanden. Ausser einer wie Sutter klopfte hartnäckig und überzeugend auf den Tisch. Der Bieler Quereinsteiger nutzte gar die Abwärme der EDV-Anlagen für das Heizen des Warmwassers in den Toiletten und den Duschen. Der Einbau von Duschen war ein Kampf für sich. Sutter zitierte alle Sportler im Haus inklusive den Direktor und setzte sich durch.

Wie bei der Optimierung der Wärmedämmung und der Kombiheizung im Keller. Ähnlich lief es jüngst beim Neubau des Bakoms. Diesmal mit Wärmepumpe und Grundwassernutzung und zusätzlich 60 m<sup>2</sup> neuen Solarzellen auf dem Dach. Ein Tun beim Bakom übrigens, das Andreas Sutter auch als Stiftungspräsident der Kinderklinik Wildermeth oder als Interimspräsident der Baukommission Bieler Spitalzentrum munter und mutig pflegt. Mit nachhaltigem Energiemanagement, dem Lancieren neuer Nutzungskonzepte, Spitzenlastmanagement und Optimierungen in allen Bereichen des Energiehaushalts.

**Kein Wunder also**, dass das Bundesamt für Kommunikation dank Andreas Sutter neustens auch Taubenlochstrom gebucht hat. Obwohl die Bundesämter zentral von Bern aus mit günstigerem Ökostrom von irgendwo her bedient werden. Die Kollegen im Amt für Bundesbauten hätten mit der Schulter gezuckt, als Andreas Sutter und sein Kollege Peter Lindenmann, der neue Logistik-Verantwortliche im Bakom, eigens zur Klärung der Frage nach Bern gereist waren, ob ein Bundesamt befugt sei, ebensolchen Ökostrom zusätzlich auch direkt aus der Region zu beziehen. Wenn das Bakom ihn auch selbst bezahle, schon. Und wer unterzeichnet den Vertrag mit dem Energie Service Biel? Wieder Schulterzucken und Augenrollen. Andreas Sutter lächelt, als er das erzählt: «Also habe ich den Vertrag mit dem ESB für das Bakom selbst unterschrieben. Das Bakom bezieht für 10 000 Franken Taubenlochstrom.»

**Das Bundesamt für Kommunikation (Bakom) mit Sitz in Biel befasst sich mit Fragen der Telekommunikation und des Rundfunks – Radio und Fernsehen. Auf diesen Gebieten nimmt das Bakom sämtliche hoheitlichen und regulatorischen Aufgaben wahr. Das Amt bereitet die Entscheide des Bundesrates, des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) und der Eidgenössischen Kommunikationskommission (ComCom) vor. Auch auf internationaler Ebene ist das Bakom intensiv tätig.**



# Der Rahmen ist das Herz

Für Patrik Widmer gibt es gute Gründe, warum er in seiner Fahrradmanufaktur die Rahmen für 47° Nord-Meisterwerke mit Stahlrohren in Handarbeit fertigt. Und wieso er für seinen ESB-Ökostrommix aus Wind-, Wasser- und Sonnenenergie gerne mehr zahlt.

«Seien wir doch ehrlich», sagt der Bieler Rahmenbauer Patrik Widmer in seiner Velowerkstatt im Gewölbekeller des Bieler Altstadthauses Ring 5. Und das sagt er mehrmals, wenn er von den Stahlrahmen seiner kleinen Meisterwerke für Rennvelofreaks und Altstadtfahrer spricht, oder wenn er lächelnd behauptet, der Strom aus Atomkraftwerken sei viel zu billig: «Es ist doch relativ simpel, ein Atomkraftwerk zu bauen und zu betreiben, ohne dafür die volle Verantwortung zu übernehmen. Müssten die Betreiber für dieses Risiko eine Versicherung abschliessen, würde niemand mehr Atomstrom kaufen können. Er wäre viel zu teuer.»

**Der Bau eines neuen Atomkraftwerks** ist für Widmer absolut keine Option. Eine Werkstatt und ein Veloladen im Kerzenschein aber auch nicht. «Beides macht nicht wirklich Spass, oder? Also müssen wir auf erneuerbare, auf regenerative Energien setzen.» Auch wenn man draufzahlen muss? «Nein, seien wir doch ehrlich, ich lege nicht drauf. Ich zahle das nach, was die heute aus der Steckdose gezapfte Lieferung zu billig ist.» Genauso wie etwa ein Flug nach London zu billig ist. Er sei vor zehn Jahren zum letzten Mal geflogen. Langfristig werde ein Flug wieder wie zu Zeiten unserer Eltern eine Grossinvestition werden, die man sich ein- oder zweimal im Leben leisten können, falls überhaupt.

**Die Schweiz sei in Sachen** erneuerbare Energien politisch ein Drittweltland. Patrik Widmer weiss, wovon er spricht. Er arbeitet nicht nur als Rahmen- und Velobauer in seiner eigenen Manufaktur. Er hat auch eine Teilzeitstelle als Techniker in einem Unternehmen, das Komponenten für Solaranlagen herstellt und weltweit vertreibt. Der gelernte Mechaniker im

Maschinenbau hat vor Jahren auch für eine grosse Umweltorganisation Kampagnenarbeit geleistet. Damals wurde bei Protestaktionen viel geklettert. Patrick war ein guter Kletterer. Und ein gewiefter Organisator. Leider sei er dann zunehmend zum «Bürogummi» verkommen, erzählt er – das musste ein Ende haben. Zu gerne arbeitet und tüftelt er mit den Händen. Er mag solides Handwerk und präzise Qualitätsarbeit. Das hatte er in der Maschinenindustrie schätzen gelernt. Er tauschte den Sitzplatz im Büro wieder mit dem Stehplatz in einer Werkstatt. Er gründete mit Mario Pfister, einem Bieler Kollegen, die Velomanufaktur 47° Nord. Auf dem 47. Breitengrad Nord liegt Biel und die ganze Schweiz. «Es ist eine genaue ungenaue, weltumspannende Ortsangabe.» Ein Synonym für das Reisen und das Entdecken neuer Welten, aber auch das Erarbeiten neuer Erkenntnisse und Aktivitäten.

**«In dieser Zeit** wurde mir mein Velo gestohlen. Ich baute mir selbst ein neues samt eigenem Rahmen.» Dieser erste handgefertigte Rahmen hängt heute noch in der Werkstatt. Mario ist nicht mehr dabei. Patrik steht und tüftelt alleine an den eigens für seine Rahmenproduktion gebauten Lehren. Sechs bis acht Wochen braucht er für ein Velo nach Mass und in Handarbeit. Den Rahmen fertigt er aus Cromo-Stahlrohren, je nach Bedürfnis in unterschiedlichen Dimensionen.

**Patrik nennt sich Rahmenbauer.** Er sagt: «Der Rahmen ist das Herz des Velos. Trotzdem werden die Rahmen heute meist ab Stange für 30 Dollar in Asien gekauft, industriell in Massen und aus Aluminium produziert. Natürlich auch für Velos, die hier mit allen zusätzlichen Komponenten gut 2000 bis 3000 Franken kosten. Da argumentiert man dann mit den guten

Bremsen, der speziellen Schaltung, aber kein Wort zum meist billigen Alurahmen aus Asien.» Widmers Rahmen sind immer aus Stahl. Stahl sei faszinierend flexibel, dämpfe die Vibrationen und garantiere ein optimales Fahrgefühl in der Stadt oder in der Wüste. Stahl sei zudem nachhaltig langlebig. Und ganz wichtig: «Es stimmt einfach nicht, dass Stahlrahmen viel schwerer sind als solche aus Aluminium. Vergleicht man zwei Velos, die mit gleichen Bremsen, Schaltungen usw. ausgerüstet sind, macht das höchstens 300 bis 350 Gramm aus.»

**Und beim Preis?** 800 bis 900 Franken mehr. Für ein Velo, das nachhaltig gebaut ist, einen lange begleitet und in Mass und Material handgemacht auf die individuelle Grösse, das Gewicht und die eigenen Bedürfnisse abgestimmt wird. «Mit zu kleinen oder zu grossen Schuhen macht das Gehen doch auch nicht wirklich Spass», sagt Patrik Widmer, «fährt man täglich mit dem Velo fünf Minuten zum Bahnhof, spielt die falsche Grösse des Rahmens kaum eine Rolle, auch bei schlecht funktionierender Schaltung nicht. Fährt man aber zwischendurch auch schon mal rund um den Bielersee, macht der Ausflug wenig Spass.» Er sage den Leuten immer, dass sie von ihm ein Velo bekommen, das funktioniert: «Es ist ein Versprechen, das ich bisher in jedem Fall halten können.»

**Mehr von Patrik Widmer und seinen Meisterwerken erfahren Sie in der Fahrradmanufaktur 47°N / 47 Grad Nord in Biel, Ring 5. [www.47grad-nord.ch](http://www.47grad-nord.ch).**

**Ihre eigene Portion Ökostrom buchen Sie bequem auf [www.taubenlochstrom.ch](http://www.taubenlochstrom.ch), oder Sie fragen beim Energie Service Biel/Bienne nach: Telefon 032 326 17 11.**



# Sonne in der Steckdose

Die Sonne ist mit einer voraussichtlichen Brenndauer von mindestens fünf Milliarden Jahren für uns Menschen eine praktisch unerschöpfliche Energiequelle. Diese Kraft soll auch in Biel vermehrt von den Dächern in die Steckdosen kommen.

Das Angebot aus dem oberen Baselbiet ist verlockend: Das renommierte Ökozentrum Langenbruck will – sofern das Bundesamt für Energie ihr Projekt unterstützt – in der Stadt Biel das bestehende Potential an privaten Dächern und öffentlichen Bauten sichten, auf denen Photovoltaikanlagen zur Gewinnung von Solarstrom optimal betrieben werden könnten. Für Energie-Gemeinderätin Barbara Schwickert ein Angebot mit Magnetwirkung: «Es ist ja nicht nur die Stadt oder der ESB, welche die Nutzung der Sonnenenergie fördern können. Wir haben unser Interesse deponiert.»

**Gehe es doch darum**, dass private Investoren und Liegenschaftsbesitzer und -besitzerinnen auch mitziehen. «Die Stadt kann und soll hier vermitteln und vernetzen. Der Bund fördert zudem finanziell.» So werde der Stadtrat beispielsweise bei Behandlung eines Vorstosses auch darüber beraten und befinden, ob und wie die Stadt privaten Betreibern kostenlos Dächer von städtischen Liegenschaften für Photovoltaikanlagen zur Verfügung stellen soll.



**Ganz bestimmte Dächer** sind für die Energiestadt diesbezüglich längst schon ein Thema: Werden die neuen beiden Stades de Bienne in Bau gehen, bieten sich die Dächer der Arena – wie im Bild beim Stade de Suisse in Bern – als ideale Möglichkeit, die Kraft der Sonne mit einer Grossanlage in die Steckdosen zu bringen. In Bern decken 7000 Solarpanels auf dem Stadiondach den Jahresbedarf an Strom von rund 400 Familienwohnungen.

**Der regionale Solarstrom** im Bieler ESB-Netz kommt heute aus dem hauseigenen Solarlabor Mett – vor Jahrzehnten eine eigentliche Pionier-, Forschungs- und Pilotanlage. Das auch technisch in die Jahre gekommene Labor produziert ganz bescheiden 15 000 bis 20 000 kWh pro Jahr. Im Herbst 2001 wurde dieser Strom nach den «naturemade star»-Regeln des Vereins für umweltgerechte Elektrizität VUE zertifiziert.

## LED the Sunshine in

Die Stadt Biel speist die öffentliche Beleuchtung von Strassen, Gehwegen und Plätzen zu 50 Prozent mit hausgemachtem Ökostrom. Zudem will sie rund 4500 Lampen in den nächsten Jahren wo möglich durch sparsamere Leuchten ersetzen. Die Folgen für Spaziergänger und Autofahrer werden noch bis im Frühjahr 2011 an der Champagneallee und am Rosenheimweg im Pilotversuch getestet. Die ganz persönlichen Erfahrungen von der Strasse sind gefragt.

Die Technik ist vielversprechend effizient und sparsam, aber noch nicht für alle Bedürfnisse ganz ausgereift: LED-Leuchtkörper verbrauchen nachweislich weniger Strom, um Räume zu beleuchten. Die Palette der Möglichkeiten für den Hausgebrauch wird immer breiter. Versuche, auch ganze Strassenzüge und Gehwege im öffentlichen Raum mit LED nachts nachhaltig und sparsam ins richtige Licht zu rücken, werden in der ganzen Schweiz seit Monaten geprobt. In Biel beleuchten seit Frühling bis 2011 verschiedene Teile der Champagneallee und des Rosenheimwegs.

**Die zukunftsweisend neuen Lampen** auf alten Kandelabern sind Teil eines Pilotversuchs des ESB. Auftraggeberin ist die Energiestadt Biel. Gemeinderätin Barbara Schwickert: «Unsere alten Beleuchtungskörper müssen in den nächsten fünf bis acht Jahren eh ausgewechselt werden. Ideal, die Beleuchtung mit neuester Technologie energieeffizient zu ersetzen. Es

gilt, einerseits das Sparpotenzial zu nutzen, andererseits aber die Sicherheit auf der Strasse und das Wohlbefinden der Fussgänger wie Autofahrer nicht zu beeinträchtigen. Wir müssen 1:1 in der Praxis Erfahrungen sammeln und diese mit den Erfahrungen und Resultaten aus anderen Städten ergänzen und abgleichen.»

**So gilt es sorgfältig abzuklären**, wie das eher kalte LED-Licht auf alle wirkt, ob konzentriertes oder gestreutes Licht wo und wann welche Vor- und Nachteile bringt und wie sich das LED-Licht auf das Fahrverhalten der Automobilisten auswirkt. Fakt ist, dass für Strassenzüge mit mittlerer Wichtigkeit, aber auch für Hauptstrassen, die viel Licht benötigen, bis anhin keine sinnvollen LED-Lösungen auf dem Markt erhältlich sind. Es ist also aktuell einfacher, kleinere Gehwege und Plätze mit LED zu beleuchten, als eigentliche Fahrbahnen. «Nicht zuletzt deshalb habe ich meine eigene Ungeduld etwas zügeln müssen», bekennt Schwickert offen: «Ich hätte am liebsten alles auf einen Chlapf ersetzt. Das ist aus technischen, aber auch aus wirtschaftlichen Gründen nicht möglich. Wir werden aber den richtigen Zeitpunkt finden, ohne das Ziel aus den Augen zu verlieren: die alten Natriumdampflampen über den Strassen und Plätzen Biels laufend mit neuen, erprobten und optimalen Lampen zu ersetzen.»

Gelingt das bei den 4500 Strassenlampen Biels, die künftig mit neuer LED-Beleuchtung 20 Prozent weniger Strom verbrauchen würden, werden rund 500 Megawattstunden Strom pro Jahr gespart. Das entspricht einigen Zehntausend Franken.

### Ihre Meinung bitte

Gemeinderätin Barbara Schwickert (barbara.schwickert@biel-bienne.ch) oder ESB-Projektleiter Claude-Alain Soom (claude-alain.soom@esb.ch) freuen sich bis Frühling 2011 auf Ihre persönlichen Erfahrungsberichte zur und mit der Pilotbeleuchtung an der Champagneallee und am Rosenheimweg.



Barbara Schwickert testet die visuelle Wirkung der LED-Lampen an der Bieler Champagneallee im Selbstversuch. Biel will bei der öffentlichen Beleuchtung sinnvoll Strom sparen. Der Feldversuch des ESB läuft noch bis Frühling 2011. Heute schon speist die Stadt die Strassenbeleuchtung zu 50 Prozent mit zertifiziertem Ökostrom. Schwickert würde gerne bald bis auf 100 Prozent zulegen.

# Schauen, wie der Wind weht

Die Burgergemeinde Court ist engagiert. Der Bieler Gemeinderat ist gewillt. Nur der Richtplan Windenergie für den Berner Jura lässt bestimmt bis Ende 2011 auf sich warten. Dann erst ist klar, wo und ob überhaupt neue Turbinenräder auf den Berner Jurahöhen Strom aus den Winden schaufeln dürfen. Trotzdem läuft in Biel, Court und Grenchen die intensive Planung für den Windpark Montoz Pré Richard weiter.

Barbara Schwickert kennt die Argumente des Landschaftsschutzes und der Umweltschutzverbände nur zu gut. Sitzt sie doch seit zwei Jahren als Vertreterin der Grünen im Bieler Gemeinderat. Sie ist als Sicherheits- und Energiedirektorin überzeugt, dass die Stadt heute viel dafür tun muss, die Energieversorgung für die Zukunft sinnvoll sicher zu stellen. Dies bedeutet auch: eine CO<sub>2</sub>-neutrale Energiegewinnung voranzutreiben, die von den endlichen Ressourcen unabhängig ist und technisch und gesellschaftlich problematische Abfälle langfristig vermeidet. «Wir suchen also aktiv verschiedene Möglichkeiten, um zu eigener Produktion von erneuerbaren Energien zu kommen. Das ist als kleine Stadt nicht immer einfach. Der Windpark Montoz Pré Richard ist eine grosse Chance, unsere Ziele sogar direkt in der Region zu verwirklichen. Wir versuchen, sie zu packen.»

**Es gebe allen Grund** zu verhaltenem Optimismus, gerade auch, was den nachhaltigen Umgang mit Natur und Landschaft betrifft: «Das sind alles sehr berechnete Nachfragen und Bedenken. Wir müssen gemeinsam nachhaltige Lösungen gestalten. Der Standort unseres Windparks trägt den meisten Anliegen Rechnung. Auch ich bin dagegen, dass auf jeder Krete und jedem Hügel im Jura nun eine oder zwei Windturbinen zu stehen kommen. Eine sinnvolle Verdichtung ist absolut nötig, um den Bedürfnissen des Landschaftsschutzes genauso gerecht zu werden wie den Bedürfnissen der Energiegewinnung.»

**Alein im Windpark** Montoz Pré Richard sind auf dem Boden der Burgergemeinde Court

sechs bis acht Windturbinen mit einer Gesamtleistung von 12 MW geplant. Sie sollen rund 14 Gigawattstunden Strom produzieren. Das würde für etwa 4000 Haushaltungen reichen. Gleich daneben, auf Solothurner Boden, planen die Städtischen Werke Grenchen eine ähnliche Anlage. «Sieht man also von den Kantons- und Sprachgrenzen ab, stünden im Endstadium maximal 16 Windturbinen verdichtet auf ein und derselben Wiese», und Schwickert ergänzt gerne: «Zudem ganz wichtig: die Turbinen kämen nicht etwa auf der ersten Bergflanke des Grenchenbergs zu stehen, sondern auf der zweiten, nachgelagerten Krete und wären also vom Mittelland aus kaum zu sehen.»

**Keine Mühe scheint damit Court** als Standortgemeinde zu bekunden: Die Gemeinde und der Burgerrat haben sich engagiert für die Zusammenarbeit mit Biel ausgesprochen. Und der Link zum Energieversorger der Stadt Grenchen ist eh gegeben: Die Planung des Solothurner Windparks «Grenchenberg» ist soweit fortgeschritten, dass dort Biel für sein Vorhaben manche Daten kopieren und Handlungsweisen anschauen kann. Ja mehr noch: ESB und Energiestadt Biel beabsichtigen, die weitere Entwicklung des Windparks Montoz Pré Richard zusammen mit den Städtischen Werken Grenchen zu betreuen.

**Strom aus Windkraft** ist zwar heute mit Gestehungskosten von 15 bis 20 Rappen pro KWh immer noch viel teurer als Strom aus nicht erneuerbaren Energiequellen oder von bestehenden Wasserkraftwerken, bleibt aber im direkten Vergleich mit anderen erneuerbaren

Energien attraktiv. Viele Schweizer Stromanbieter bekunden heute ihr Interesse, Anteile an Schweizer Windparks zu erwerben. Strom aus Windkraft, der nicht selbst verkauft werden kann, könnte über die kostendeckende Einspeisevergütung KEV abgerechnet werden.

**Damit er auch wirklich** gebaut werden kann, muss der Windpark Montoz Pré Richard auf dem Gemeindegebiet von Court im neuen Richtplan des Kantons Bern aufgenommen werden. In diesem Verfahren kommt der Association Régionale du Jura Bernois (ARJB) eine gewichtige Rolle zu. Die Vereinigung wurde vom Kanton Bern ermächtigt, die Entscheidungsgrundlagen für eine Änderung und Anpassung des Richtplans vorzubereiten. Dazu sind eine Reihe von Studien und Nachweisen nötig: Windmessungen, Abklärungen der Geologie des Baugrunds, mögliche Auswirkungen auf Vögel, Flora und Fauna, Wildtiere und die Landschaft mit Gutachten zu Schattenwurf und Lärmemissionen der geplanten Installationen.

**Dass bei Ausarbeitung** dieses Umweltberichts ein paar harte Nüsse zu knacken sind, ist Barbara Schwickert und ihren Kolleginnen und Kollegen vom Bieler Gemeinderat wohl bewusst. Dass der Einbezug des Standorts in den Richtplan die grösste Knacknuss ist, ebenso: «Die Herausforderungen, die hier auf uns warten, sind gross, keine Frage. Die Herausforderungen an uns als Gesellschaft, mit der Energiegewinnung und Energiesicherheit auch in Zukunft klar zu kommen, ist aber um einiges grösser. Wir sind gut beraten, jetzt zu handeln.»



Diese Turbinen produzieren in der Region Mont Crosin/Mont Soleil auch für den Ökostrom-Mix des ESB. Die Energiestadt Biel will ihren Ökostrom in Zukunft aber lieber autark aus dem eigenen Windpark in der Region anbieten können.

# Mit Kugel und Koffer

Der Auftrag an den ESB kommt aus dem Bieler Stadtparlament und dem Gemeinderat. Die Untersuchungen sind mit Kugel und Koffer im Gange. Bleibt die Frage, ob dereinst auch in Biel in einem Geothermie-Kraftwerk Strom mit Energiewärme erzeugt werden kann. Und ob bald die schweren Messlaster auffahren sollen.

Das Prinzip ist einfach: Warmes Wasser strömt durch ein Bohrloch an die Oberfläche. Dort wird ihm die Wärme entzogen, und das abgekühlte Wasser wird durch ein zweites Loch wieder in den Untergrund zurückgeführt. Der gewonnene Dampf treibt die Stromturbinen an. Die überschüssige Wärme fließt in ein Fernwärmenetz.

Der Weg ist noch weit: In Biel erforscht das Schweizerische Labor für Geothermie der Uni Neuenburg das mögliche Potenzial für ein Geothermie-Kraftwerk. «Im Moment sind wir daran, die komplexe Geologie des Untergrunds der Stadt mit geophysikalischen Methoden besser zu fassen», sagt Prof. Eva Schill, die Projektleiterin: «Auf dieser Basis sollte es uns dann gelingen, das geothermische Potenzial abzuschätzen, also sagen zu können, welche Temperaturen es im Untergrund geben kann und wieviel Energie dort eigentlich vorhanden ist bzw. wieviel Energie man eventuell fördern kann.»

**Professor Schills Mitarbeiter** sind aktuell mit verschiedenen Instrumentarien unterwegs: mit einer Art Kugel, die an einem Auto hängt. Damit sollen sogenannte Störungssysteme, Verwerfungen, an denen sich der Untergrund irgendwann einmal verschoben hat, lokalisiert werden. Gelingt das, kommt man möglichen Standorten für spätere Probebohrungen näher. Gleichzeitig ist ein Kollege mit einem kleinen Koffer, einem Gravimeter unterwegs. Eva Schill dazu: «Mit dem Gravimeter messen wir die Schwerebeschleunigung an der Erdoberfläche, um später Aussagen über die

Dichteverteilung im Untergrund machen zu können. Auch das lässt dann Rückschlüsse auf die Geologie zu.»

**In Biel wolle man, wenn überhaupt** Bohrungen Sinn machen, in der Tiefe ein natürlich vorkommendes Reservoir nutzen. Bei diesem sogenannten hydrothermalen Verfahren, das in Biel angedacht ist, stammt die Energie aus dem heissen Wasser, das von tiefliegenden Gesteinsschichten geführt wird. Ist dieses



**Eva Schill leitet als Professorin das Schweizerische Labor für Geothermie an der Uni Neuenburg. Sie zeichnet für die aktuellen Messungen in Biel verantwortlich.**

Grundwasser in genügender Menge vorhanden, kann die Energie daraus direkt für die Wärmegewinnung genutzt werden. Liegt die Wassertemperatur höher als ca. 100 Grad Celsius, kann zudem Strom erzeugt werden.

**Sollten die Auswertungen** der geothermischen Messungen Anfang 2011 die Hoffnung auf ausreichend hohe Temperaturen und Wasservorkommen bestätigen, könnten die Analysen um eigentliche Machbarkeitsstudien und seismische Messungen erweitert werden.

Für seismische Messungen würde dann ein richtiger Lastwagenkonvoi auffahren, um geeignete Standorte für Bohrungen und im Idealfall den Bauplatz eines Wärmekraftwerks zu evaluieren. Die Vibrationsfahrzeuge sehen zwar unheimlich aus, sind es aber nicht: Sie erzeugen die Schallwellen, die im Untergrund an den Schichtgrenzen abgelenkt und reflektiert werden. An der Oberfläche werden die reflektierten Signale mit Geophonen gemessen und ausgewertet.

**Für Energie-Gemeinderätin** Barbara Schwickert ist klar: «Wir müssen zur nachhaltigen Energiegewinnung und Energiesicherung jene Technologien und Möglichkeiten nutzen, die sich uns heute bieten. Die Geothermie ist nachweislich eine der aktuell erfolgversprechendsten. Gut möglich, dass wir in Zukunft noch andere Lösungen finden, das wissen wir heute noch nicht. Würden wir aber nicht alle bestehenden Möglichkeiten heute seriös abklären, wäre das fast grob fahrlässig.» Fortsetzung folgt.

# Am Bieler Hauserwehr aus Holz

Alles hat bei Jungunternehmer Andreas Steinmann (61) und seiner Partnerin Heidi Zumstein aus Schöffland ganz privat begonnen. Mit dem Umbau eines alten Bauernhauses und dem Wunsch, es zu 100 Prozent mit erneuerbaren Energien zu bewohnen. Zwei Jahre später ist ihre schweizerische Pioniertat eines Wasserwirbelkraftwerks in der Suhre ein Politikum. ESB und Energiestadt Biel liebäugeln schon mit einer Premiere aus Holz – beim Hauserwehr in der Schüss.

Dieser Wirbel kommt für Biels Sicherheits- und Energiedirektorin gerade recht. Gilt es doch, mit allen nachhaltigen Mitteln das Energiestadt-Label zu sichern und laufend mit innovativen Projekten zusätzlich zu punkten: «Das ist mit dem Vorhaben des ESB, beim Hauserwehr an der Schüss ein Wirbelkraftwerk der ersten Generation in Betrieb zu nehmen, bestens gegeben», ist Gemeinderätin Barbara Schwickert überzeugt.

**Erstmals gebaut wurde** ein solches Klein-kraftwerk vor bald fünf Jahren für Diplomingenieur Franz Zotlöterer im Österreichischen. Dort hat sich der 61-jährige Bauingenieur und Jungunternehmer Andreas Steinmann aus dem Aargau vor zwei Jahren nach intensivem Googlen vor Ort inspirieren lassen. Er war mit seiner Partnerin Heidi Zumstein auf der Suche nach einer sauberen Stromgewinnung für sein altes Bauernhaus an der Suhre in Schöffland: «Wir wollen das Haus zu 100 Prozent mit erneuerbaren Energien bewohnen. Heizen mit Holz, Warmwasser mit Sonnenenergie und Strom aus der nahen Suhre.» Kurz nach ihrem Besuch in Österreich haben die beiden zu planen und – nachdem die Bewilligung vorlag – zu bauen begonnen. Die Genossenschaft Wasserwirbelkraftwerke Schweiz wurde gegründet. Sie hat aktuell bereits über 200 Genossenschafter. Kürzlich hat kein minderer als Bertrand Piccard als Pate ihr Wasserwirbelkraftwerk getauft. Er ist der 200. Genossenschafter. Das Wasserwirbelkraftwerk liefert seit Monaten nicht nur den Strom für Steinmanns Haus. Es deckt zusätzlich den Jahresstrombedarf von rund 20

Durchschnittshaushalten ab. In Biel sollen es dereinst rund 80 Familienhaushaltungen werden. Der Energie Service Biel rechnet mit einer jährlichen Produktion von 370 000 kWh.

**Klein, aber oho:** Das Wasserwirbelkraftwerk ist ein kleines Flusskraftwerk, das schon bei einem minimalen Gefälle ab 0,7 m und einer Wassermenge ab rund 1000 Litern pro Sekunde saubersten Naturstrom liefert. Die Technik beruht auf einem Becken mit einem zentralen Abfluss. Darüber bildet sich ein Wasserwirbel, der mit Hilfe der Schwerkraft bzw. der Höhendifferenz einen langsam drehenden Rotor mit ca. 20 Umdrehungen pro Minute bewegt. Der Rotor treibt den Generator an, der den Strom produziert und ins Netz einspeist.

**Das Wasserwirbelkraftwerk** der Genossenschaft ist eine Testanlage. In enger Zusammenarbeit mit den Fachhochschulen und Privatfirmen wird derzeit an verschiedensten Optimierungen gearbeitet. So soll der Wirkungsgrad bis zum Bieler Projekt von heute 40 auf mindestens 60 Prozent erhöht werden. «Als Vergleich: Atomkraftwerke haben einen Wirkungsgrad von 25 Prozent. Die Verbesserung des Wirkungsgrades kann aber nicht allein damit gelingen, dass Studenten einen neuen, effizienteren Rotor entwickeln, der zwar mehr Leistung bringt, aber die Durchlässigkeit des Kraftwerks für die Fische beeinträchtigt», gibt Andreas Steinmann gleich als Direktive durch. Denn die Zeiten für Kleinwasserkraftwerke der herkömmlichen Art seien längst vorbei: «Das unterstütze ich auch voll und ganz. Natürlich könnten wir

unserer Anlage mehr Strom abgewinnen, wenn wir die Suhre wie früher stauen – und damit eine grössere Fallhöhe des Wassers erreichen würden. Das aber kommt nicht mehr in Frage. Ganz im Gegenteil: Wir müssen den Umweltschutzverbänden, den Fischern, den Vogelschutzgruppen zeigen und beweisen, dass unsere Generation und unser Konzept der vielen kleinen Wirbelwasserkraftwerke anders als die herkömmlichen Kleinwasserkraftwerke sehr wohl Sinn machen und die Seiten des Nachhaltigkeitsdreiecks Ökologie, Ökonomie und Soziales stets gleich lang bleiben.»

**Diese Nutzung stehe im Einklang** mit der Natur, inklusive kostengünstiger Renaturierung der Flüsse und gesicherter Fischdurchgängigkeit als oberstes Primat. Das könne dann gut und gerne an bis zu 40 000 möglichen Standorten in der ganzen Schweiz Wirkung zeigen. Würden dort überall Wasserwirbelkraftwerke den Strom aus dem Fluss schaufeln, reichte das für eine Million Haushaltungen im Land. Ganz konkret hat die Genossenschaft Wasserwirbelkraftwerke aktuell 120 Standorte in Planung, da und dort laufen Verhandlungen mit den Landbesitzern in der Flussregion, bei über 30 Projekten ist man bereits an der Ausarbeitung von Konzessionsgesuchen. So auch bald in Biel.

**Dem Pionier passt** an seiner Pioniertat aber der Beton im Becken noch nicht. Ein Tolggen in der Nachhaltigkeitsrechnung, gesteht Andreas Steinmann unumwunden ein. «Holz wäre eindeutig besser! Darauf sind wir natür-



Heidi Zumstein und Andreas Steinmann vor «ihrem» Wasserwirbelkraftwerk mit Betonbottich in Schöffland. In Biel soll der Rotor dann in Holz drehen.



ESB-Projektleiter Michael Minder zeigt Biels Energie-Direktorin Barbara Schwickert, wo das neue Wasserwirbelkraftwerk beim Hauserwehr in der Schüss für rund 80 Haushaltungen Strom produzieren soll.

lich bei einer Besichtigung in Biel gekommen, dem Standort der Fachhochschule für Architektur, Holz und Bau. Dort arbeiten, lehren und forschen die Holzspezialisten.» Und die hätten auch gar nicht abgewunken, als er seine Anfrage nach der Machbarkeit deponiert hat. «Natürlich ging ich davon aus, dass man mit Holz ein Kraftwerkbecken bauen kann, das Jahrzehnte hält. Es gibt ja auch uralte Holzleitungen und Wasserräder. Die Fachhochschule klärt nun ab, welche Hölzer verwendet werden können und wie das ganze Kraftwerk dann gebaut wird.»

**Eines steht aber heute schon fest:** Geht in Biel nächstes oder übernächstes Jahr ein Wasserwirbelkraftwerk am Hauserwehr ans Netz, ist es mehrheitlich aus Holz gebaut. «Das erste Kraftwerk aus Holz, eine Weltpremiere in Biel!», spinnst Steinmann den Faden munter

weiter, «und von einem bestens geeigneten Paten getauft. Warum nicht Nick Hayek? Sein Vater hätte an diesem Projekt sicher seine helle Freude gehabt.»

**Kurz vor Redaktionsschluss dieser Öko-Gazette hat der Bieler Gemeinderat auf Antrag der Sicherheitsdirektion einen Projektierungskredit für das Wasserwirbelkraftwerk am Hauserwehr gutgeheissen.**

**Mehr zu Andreas Steinmanns Engagement und der Genossenschaft Wasserwirbelkraftwerke finden Sie hier: [www.gwwk.ch](http://www.gwwk.ch)**