

Ökoenergie für Hedonisten

Der Schweizer Nobel-Skiort St. Moritz wirbt mit einigen interessanten Projekten für die erneuerbaren Energien. Die Energiewende ist damit aber noch lange nicht geschafft.

Text: Bernward Janzing

Der Feriengast kann die Schilder nicht übersehen. Kaum tritt er aus dem Bahnhof von St. Moritz auf den Vorplatz hinaus, weist schon das erste Schild den Weg der „Clean Energy Tour“ durch den Skiort: Es zeigt eine Windkraftanlage auf grünem Grund, die mit einem Edelweiß verschmilzt. Das Logo begleitet den Besucher durch den ganzen Ort. Denn in St. Moritz ist man mächtig stolz auf seine 15 Projekte rund um das Thema Energie.

An den zentralen Plätzen im Ort stehen Infotafeln über Windkraft, Wasser und Sonnenenergie. Man wolle über „alle Formen der erneuerbaren Energien“ informieren, erklären die örtlichen Tourismusförderer. Dazu soll auch eine kleine Leichtwindkraftanlage von 30 Meter Höhe im Skigebiet dienen. Und so ist Kurdirektor Hans Danuser überzeugt, dass „in dieser Penetranz nirgends sonst auf der Welt auf saubere Energie hingewiesen“ werde.

Der größte Stolz der Gemeinde ist die Solaranlage an der Standseilbahn, die vom Dorfzentrum in 1.850 Meter Höhe auf fast 2.500 Meter Höhe führt. Sie besteht aus 162 vertikal installierten Modulen mit zusammen 17,8 Kilowatt (kW) Leistung. So

mit fahre jede fünfte Bahn mit Solarstrom, rechnen die Solarfreunde vor. Sponsoren haben die Anlage finanziert, jeder von ihnen hat 5.000 Schweizer Franken bezahlt. Entsprechend steht auf dem Rahmen eines jeden Moduls der Name eines Gönners. Besonders stolz ist man hier auf die Namen Willy Bogner und Roland Berger – sie fallen immer zu erst, wenn von den Solarförderern die Rede ist. Typisch St. Moritz eben.

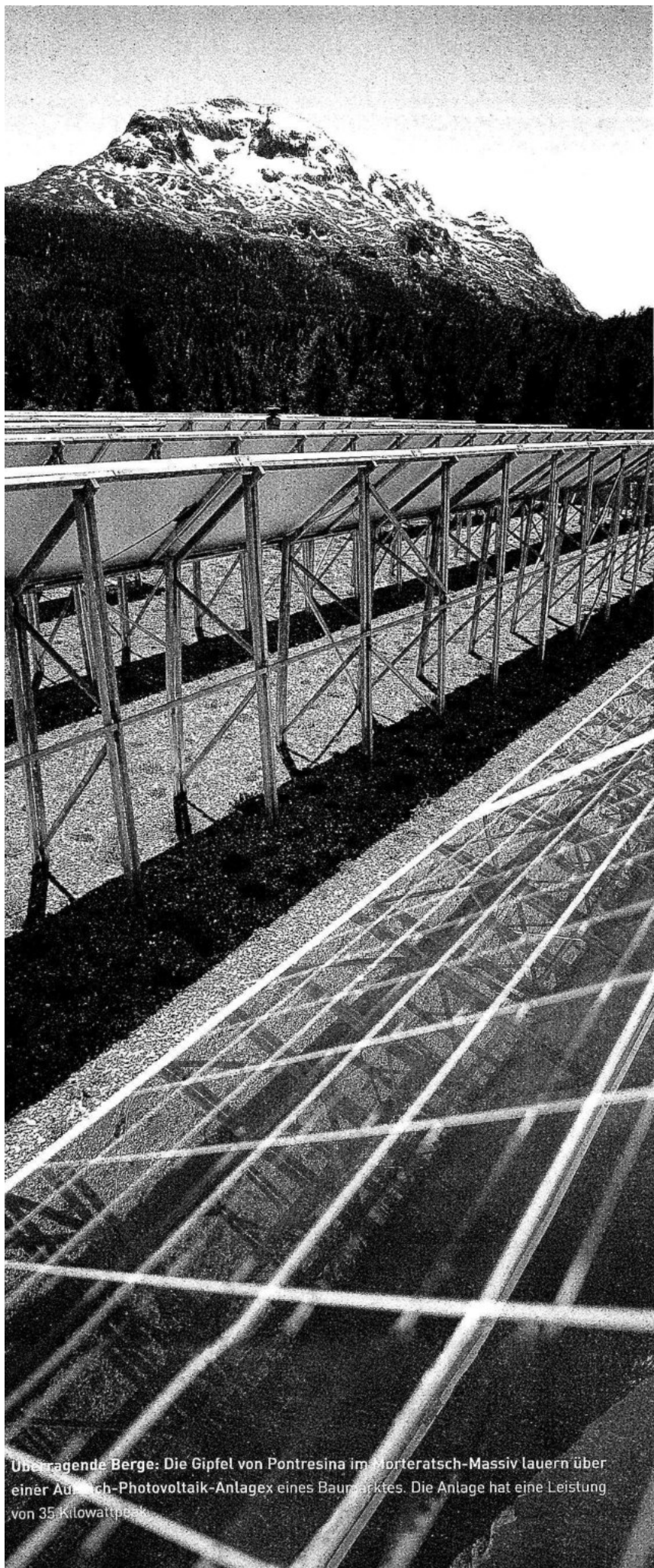
Eine zweite Photovoltaikanlage steht an der Fassade der Bergstation der Standseilbahn. Sie hat eine Leistung von zehn kW. Und eine dritte befindet sich schließlich auf dem Piz Nair in 3.050 Meter Höhe. Damit ist sie nicht nur die höchstgelegene ihrer Art in ganz Europa, sondern sie könnte auch eine der ertragsreichsten sein. Denn zum einen bringt die Reflexion des Schnees einen hohen Anteil zusätzlicher diffuser Strahlung auf die Module, zum anderen sorgen die tiefen Temperaturen für einen überdurchschnittlich hohen Wirkungsgrad der Solarzellen.

Mit ihren 13,5 kW kam sie im vergangenen Jahr trotzdem nur auf einen mittelmäßigen Wert von 12.300 Kilowattstunden (kWh), also auf 911 kWh je kW. Eine we-

sentliche Ursache liegt darin, dass die untersten Module zeitweise fast ganz eingeschneit sind. „Eine Anlage auf dieser Höhe zu bauen bringt eben doch einige Zusatzprobleme, die man in tieferen Lagen nicht hat“, sagt Bill Maag von der Firma Suntechnics-Fabrisolar, die die Anlagen installiert hat. Zudem ließe sich bei den Alpenanlagen „über Erdung und Potenzialausgleich ein separates Kapitel schreiben“.

Viel Symbolik, wenig Sonnenstrom

Auch auf der Eishalle im Ortszentrum wurden Photovoltaikmodule mit zusammen 16,5 kW installiert. Die größte Anlage Europas mit CIS-Dünnschichtmodulen sei das bei Inbetriebnahme im Jahr 2001 gewesen, verkündet man stolz. Vor allem, wenn sich die internationale Ski-Elite im Ort trifft, präsentiert die Gemeinde gern ihre Solartechnik: „Bei den Alpenen Ski-Weltmeisterschaften 2003 haben wir viel Werbung für Ökostrom gemacht“, sagt Kurdirektor Danuser. Und nicht nur Strom liefert die Engadiner Sonne: Eine thermische Solaranlage mit 65 Quadratmetern auf dem Hotel Chantarella stellt bereits seit 28 Jahren Wär-



Übertragende Berge: Die Gipfel von Pontresina im Morteratsch-Massiv lauern über einer Auen-Photovoltaik-Anlage eines Baumarktes. Die Anlage hat eine Leistung von 35 Kilowattpeak.

me für Heizung und Warmwasser bereit. Dass in St. Moritz die Solarenergie genutzt wird, liegt natürlich auch am Klima. An 322 Tagen im Jahr scheint die Sonne, und das sei immerhin Schweizer Rekord, lässt der Kur- und Verkehrsverein seine Gäste wissen. Wolken seien „gewissermaßen ein Irrtum der Natur“. So erreicht die Globalstrahlung in dieser Region Werte bis 1.400 kWh pro Quadratmeter jährlich. Bereits seit 1930 ist das Symbol der Gemeinde daher die Sonne.

Doch auch wenn man in St. Moritz über die Solarenergie sehr viel und sehr gerne redet: Den größten Anteil aller erneuerbarer Energien hat im Ort die Wasserkraft. Eine Anlage aus dem Jahr 1932 erzeugt jährlich im Mittel 14 Millionen kWh Strom und trägt damit zu 15 Prozent zum Strommix der Gemeinde bei. In den Sechzigerjahren deckte das Wasserkraftwerk noch mehr als die Hälfte des örtlichen Bedarfs, doch mit der Zunahme des Fremdenverkehrs schnellte auch der Verbrauch in die Höhe. Immerhin zählt der Ferienort in einem guten Jahr inzwischen 1,2 Millionen Übernachtungen.

Die Wasserkraft hat in St. Moritz fast 130 Jahre Tradition. „Schon 1878 gab es ein

kleines Kraftwerk im Dorf", sagt Patrik Casagrande, Betriebsleiter des Elektrizitätswerkes St. Moritz, „wir hatten hier das erste elektrische Licht in der Schweiz“. Es war Johannes Badrutt, der Hotelier des Kulm Hotels, der – inspiriert durch die Weltausstellung in Paris – eine kleine Turbine am Bach oberhalb des Hotels installierte, um seinen Speisesaal mit Kohlestab-Lichtbogenlampen elektrisch zu beleuchten. Und wer in St. Moritz heute über erneuerbare Energien redet, sieht sich damit stets in der Tradition des örtlichen Wasserkraftpioniers.

Und in der Tat findet man in St. Moritz und in der nächsten Umgebung auch heute noch innovative Projekte, die in anderen Landesteilen längst nicht zum Standard gehören. Zum Beispiel werden die Bioabfälle der Gastronomie energetisch verwertet. Zweimal in der Woche werden die Speisereste aus den Hotels abgeholt, und zu einer Biogasanlage im Nachbarort Silvaplana-Surlej gebracht. „Wir kriegen die Abfälle von der Hälfte aller Hotels in St. Moritz“, sagt Toni Giovanoli, der die Anlage zusammen mit zwei anderen Landwirten seit gut einem Jahr als Aktiengesellschaft betreibt. Zusam-

men mit der Gülle seiner 44 Kühe wird die Biomasse dann vergoren. „500 bis 600 Tonnen Speisereste verwerten wir jährlich“, sagt Giovanoli – genug, um daraus 360.000 Kilowattstunden Strom zu erzeugen.

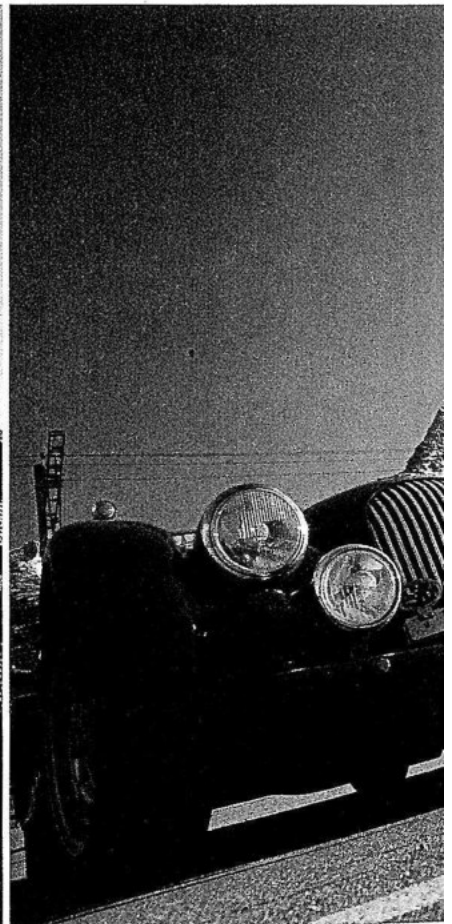
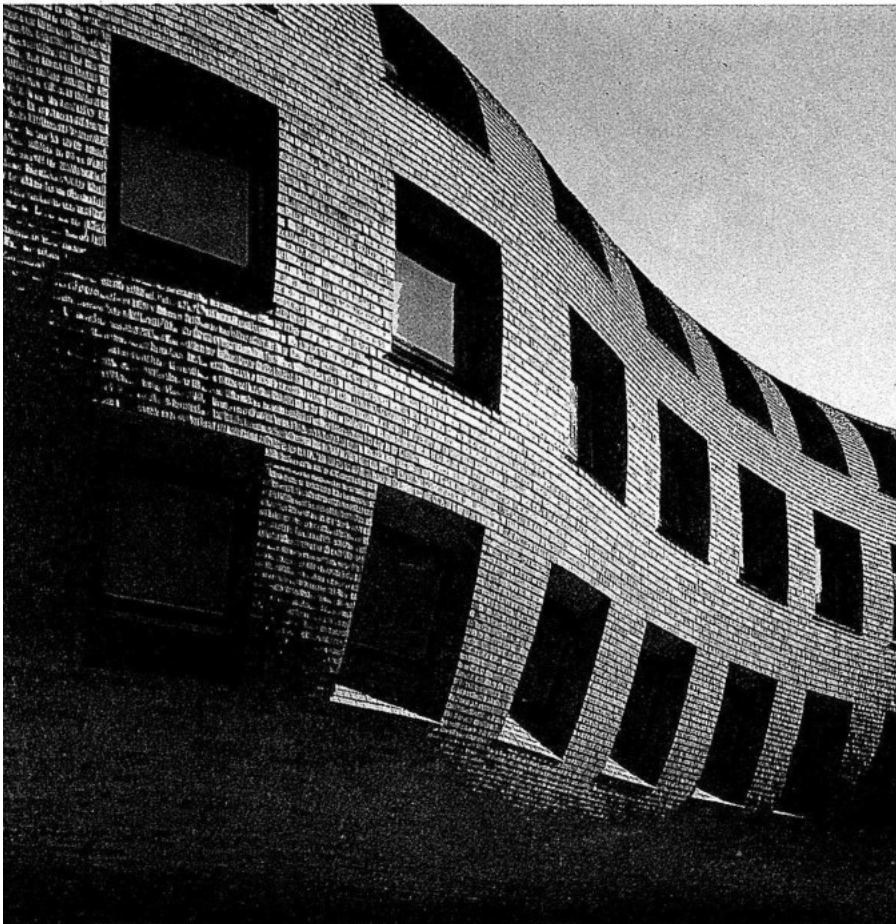
Der Landwirt spürt es hautnah, wenn die Auslastung der Hotels zurückgeht. „Im November bekomme ich sehr wenig Speisereste, da muss ich dann auf Altfette der Gastronomie zurückgreifen, die ich lagern kann“, sagt der Anlagenbetreiber. Die Gülle seines Hofes allein reicht nämlich nicht aus, um einerseits den Fermenter auf 38 bis 40 Grad zu halten, und gleichzeitig noch das Haus und die Ställe zu beheizen. Im Dezember jedoch, sobald die Skisaison beginnt, ist auch die Wärme für den Hof wieder gesichert.

Mehr Müll, mehr Ökostrom

22 Rappen bekomme er je kWh Strom vergütet, sagt Giovanoli, das sind rund 14 Eurocent. Laut Gesetz liegt die Einspeisevergütung für alle erneuerbaren Energien in der Schweiz bei 15 Rappen, doch da der regionale Energieversorger Rätia Energie den Strom unter dem Namen Pure Power Graubünden als Ökostrom vermarktet, bekom-

men die Landwirte einen Aufschlag. Gleichwohl: Bis die Investitionen in Höhe von 1,2 Millionen Franken amortisiert sind, wird es dauern. „Mit zwölf Jahren hatten wir gerechnet“, sagt Giovanoli, „doch es dürften ein paar Jahre mehr werden.“ Denn die Stromerträge sind nicht ganz so hoch, wie man es ursprünglich erhofft hatte. Ein anderes Biomasseprojekt läuft unterdessen sehr erfolgreich in der Gemeinde Bever, die auch nur wenige Kilometer von St. Moritz entfernt liegt. Die Lataria Engiadinaisa (Les), Europas höchstgelegene Molkerei, gewinnt seit vergangenem November Energie aus ihrer Molke. Auslöser für das Projekt war nicht der steigende Energiepreis und auch kein spezielles Förderprogramm, sondern schlicht die LSVA, die „Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe“, wie die Autobahnmaut der Schweiz heißt. Im Vergleich zur LKW-Maut in Deutschland ist sie deutlich höher – und das hatte für die Umwelt willkommene Konsequenzen: „Früher haben wir die Molke per LKW als Schweinefutter nach Appenzell gebracht“, sagt Hans Feller, Geschäftsführer der Les, „doch das war mit den gestiegenen Transportkosten nicht mehr

Typisch: St. Moritz prahlt mit eigenwilligen Gebäuden, teuren Karossen und exklusiven Pferderennen. Das Apartmenthaus ist eine Idee des Londoner Architekten Sir Norman Foster. Es heizt sich über die Südseite fast selbst auf und ist mit rund 250.000 Lärchenholz-Schindeln verkleidet.



wirtschaftlich“. Also legte die Molkerei eine 900 Meter lange Leitung zur örtlichen Kläranlage, wo die Molke seither zusammen mit dem Klärschlamm vergoren wird. 280.000 kWh Strom gewinnt man seither auf diese Weise jährlich aus der Molke. Bis maximal 40 bis 50 Prozent lässt sich die Molke dem Klärschlamm zusetzen; bei höherer Konzentration sinkt der Methangehalt des Biogases zu weit ab. Attraktiv für die Molkerei ist das Projekt vor allem seiner Energieeinsparung wegen. Denn bislang wurde die Molke vor Ort eingedickt, um ihr Transportvolumen zu reduzieren. Das geschah nach dem Prinzip der Umkehrosmose und war aufwändig: 5.000 kWh Strom und außerdem 1.000 Kubikmeter Frischwasser wurden monatlich dafür benötigt. Diese Verbräuche fallen nun weg – und so kommt der Betrieb nun billiger weg, seit er die Molke zur Energiegewinnung verschenkt.

Eine Biogasanlage auf dem eigenen Gelände habe man anfangs in Erwägung gezogen, sagt Geschäftsführer Feller. Doch schnell sei man davon abgerückt – auch aus Gründen der Hygiene: Die Molkerei habe hohe Standards einzuhalten, und deswegen sei es un-

geschickt, wenn eine Biogasanlage in unmittelbarer Nähe steht, die womöglich noch vom gleichen Personal betreut wird. „Wir haben davon Abstand genommen, um uns auf unser Kerngeschäft zu konzentrieren.“

Das Kerngeschäft der Gemeinde St. Moritz bleibt unterdessen – trotz mancher Öko-Projekte – der Tourismus. So gesteht Kurdirektor Danuser freimütig ein, dass der Tourismus immer vor allem anderen steht – Ökostrom hin oder her. Fragt man ihn nun, wie es weiter geht mit den Regenerativen im Ort, bleibt alles im Ungefähren – anders als manche andere Kommune hat St. Moritz keine konkreten Ausbauziele. „Wenn sich irgendwo die Möglichkeit gibt, werden wir weitere Projekte realisieren“, sagt Tourismusförderer Danuser. Aber eben auch nur dann. Es ist offenkundig eine eigentümliche Verbindung von St. Moritz und seinen erneuerbaren Energien. Der Kurdirektor freilich ist Realist und weiß um die Widersprüche: „Eine solche Dichte an Porsche Cayenne gibt's sonst nirgends“, sagt er, „St. Moritz ist der hedonistischste Ferienort von allen.“ Vor diesem Hintergrund wirkt die Liebe des Skiortes zu den erneuerbaren En-

ergien reichlich befremdlich und ziemlich aufgesetzt. Aber irgendwie ist auch das wieder typisch St. Moritz, schließlich lebt der Ort von Show und Etiketten. Gleichwohl ist Tourismusmanager Danuser persönlich davon überzeugt, dass den erneuerbaren Energien die Zukunft gehört. Vor allem das Tourismusgewerbe sei gut beraten, die Nutzung der Ökoenergien auszubauen: „Ein Kurdirektor, der seinen Job ernst nimmt, ist immer ein Grüner“, sagt er. Das Kapital des Tourismus sei schließlich die Natur.

Viel zu tun gäbe es also noch in St. Moritz. Denn abgesehen von der historischen Wasserkraft haben die erneuerbaren Energien im Ort keinen nennenswerten Anteil am Strommix. Danuser macht aus den Zahlen kein Hehl: „Der Beitrag der meisten Anlagen lässt sich in Prozenten nicht benennen.“ Und dennoch ist er davon überzeugt, mit den Projekten inmitten von Skizirkus und Edelgastronomie für Umwelt und Klima einiges bewegen zu können. Denn schließlich strahle St. Moritz in alle Welt aus: „Wichtiger als die reale Stromerzeugung bei uns, ist doch der Effekt, den wir an anderen Orten mit unseren Beispielen erzielen.“ ◀

Fotos: Jens Meier, swiss-image.ch/Andy Mettler

