

CHILE: 100.000 IDEEN UND 100% ERNEUERBARE

Ein Energiekonzept für Fundo Laguna Blanca



Bild 1: Eine Ahnung vom Paradies am Laguna Blanca

Ein traumhafter Naturwald am Fuß der drei Vulkane Tolhuaca, Lonquimay und Llamia im Süden Chiles. Das war einmal. Die Besitzer ließen vor 30 Jahren alle großen, wertvollen Bäume fällen und machten Kasse. Dann lag das Land jahrelang ungenutzt brach. Bambus überwucherte und erstickte alles. Statt vielfältigem Wald ist nur zwei Meter hoher Bambus zu sehen. Dann verlor man das Interesse und verkaufte die 1.200 Hektar an die Familie Bentzien aus der Nähe von Köln.

Naturschutz als Basis

Die Bentziens sind keine Aussteiger, sondern Unternehmer. Sie haben den Fundo Laguna Blanca gekauft, um diese tolle Berglandschaft zu schützen. Es besteht jedoch immer noch die Gefahr, dass Investorengruppen kommen, Land kaufen, dann mit Eukalyptus aufforsten und nach 20 Jahren wieder abholzen um ein komplett unfruchtbares Land zu hinterlassen. Nach 10 Jahren Arbeit und vielen Investitionen ist ein ökologisches Paradies an der Grenze zu drei Nationalparks entstanden. In Abstimmung und Kooperation mit der Nationalparkverwaltung fungiert die Fundo Laguna

Blanca als Puffer zwischen konventionellen Wirtschaftsinteressen und Schutzansprüchen. So gibt es dort Pumas und Kondore. Der Bergsee, der zum Fundo gehört, wird von den Einheimischen und Touristen besucht und genutzt. Zurück lassen sie 5 Tonnen Müll pro Jahr. Das muss weggeräumt und recycelt werden. Ein kleiner Rest der ursprünglichen und heute seltenen Araukarienwälder ist jetzt geschützt. Noch ist viel zu tun, um die devastierten Flächen wieder aufzuforsten. Dabei wird es einen Mix von absolut geschützten Araukarienwäldern und forstlich genutzten Mischwäldern geben.

Marco Bentzien, Agraringenieur, ist der Mann und Macher vor Ort. Es gibt einen konkreten Plan mit mehreren Säulen für die Entwicklung des Fundo. Die Basis ist ökologischer Landbau und Forstwirtschaft. Schon heute liegt die Selbstversorgung mit Gemüse, Milch, Käse und Fleisch bei fast 100%. Es gibt auch schon einen kleinen Bioladen mit den lokalen Produkten. In der Forstwirtschaft wird Bauholz und Brennholz produziert. Jährlich können 2.500 Festmeter Holz nachhaltig entnommen werden. Bisher werden aber nur 1.500 Festmeter genutzt. Und es sind noch viele Hektar

übrig, die mit Naturwald aufgeforstet werden müssen.

Die Energieversorgung ist fast zu 100% erneuerbar. Geheizt wird mit Holz in einzelnen Öfen. Strom kommt von einer 5 kW PV-Anlage. Die zwei kleinen Windräder sind mehr ein Experiment als ein wirklicher Beitrag zur Stromversorgung. Und es gibt für „Notfälle“ einen Dieselgenerator. Einen Anschluss ans öffentliche Stromnetz gibt es nicht.

Nachhaltiger Tourismus

Der Tourismus auf dem Fundo ist noch in den Anfängen. 18 Betten für Gäste sind vorhanden. Der Gast kann wandern, fischen, mit Pferden ausreiten oder im Winter langlaufen. Das alles ist ein sehr einfaches und naturbasiertes Angebot. Die gesamte Infrastruktur wurde mit dem Holz aus den eigenen Wäldern errichtet. Der angrenzende Nationalpark ist laut offizieller Statistik die Nummer 7 bei den Tourismuszielen in Chile. Das gilt es zu nutzen. Bisher ist die Tourismussaison nur kurz und soll erweitert werden. Mit den Touristen kommen die Ansprüche und der Mehrbedarf. Touristen wollen nicht unbedingt Strom sparen und die



Bild 2: Natürliche Wärmezeugung

Energiewende vor Ort



Quelle: Walter Danner

Bild 3: Versuchsaufbau zweier Windräder

Heizung herunter drehen. Erfahrungen zeigen, dass der Verbrauch an Strom und Wärme im Bereich Tourismus höher ist als im Wohnbereich. Und das alles soll mit Erneuerbaren Energien abgedeckt werden. Ökologisch und nachhaltig wird die Basis bleiben.

Der Bau eines Restaurants mit Tagungsräumen, eines Gästehauses mit 16 Zimmern und 20 Chalets ist geplant und soll 2016/2017 realisiert werden. Baumaterial ist wieder das Holz, das aus dem eigenen Wald kommt. Gesägt wird mit einem eigenen mobilen Sägewerk. Zwei Modellhäuser stehen schon. Zum Anschauen und zum „Üben“ für die größten Baustellen.

Solarthermie, Photovoltaik und Holz

Der Strombedarf im Tourismusbereich wird über Photovoltaik gedeckt werden. Da die gesamte Stromproduktion dem Eigenbedarf dient, werden die Panele nach Osten und Westen ausgerichtet, um möglichst lange am Tag Strom zu produzieren. Speicher werden Schwankungen bei Bedarf und Produktion ausgleichen. Der Wärmebedarf wird über Solarthermie gedeckt. Spitzenbedarf wird über einen Scheitholzofen abgedeckt. Es gibt zwar genügend Holz auf dem Fundo, um nur mit Holz zu heizen, aber jede Kilo-



Quelle: Walter Danner

Bild 4: 5 kW PV für die Stromerzeugung

wattstunde aus der Solarthermie macht Brennholz frei zum Verkauf. Der Bedarf in der Gegend ist groß, weil in jedem Haus fast nur mit Holz geheizt wird.

Autarkie ist ein Ziel

Der Fundo liegt weit weg von zentralen Stromleitungen. Üblicherweise wird in abgelegenen Gegenden Strom mit Dieselaggregaten erzeugt. Das ist das Einfachste; aber auch langfristig das Teuerste. Die Anfangsinvestition in Erneuerbare Energie wird sich schnell amortisieren. Der Brennstoff, die Sonne, ist immer kostenlos. Während die Investition in ein Dieselaggregat niedrig ist, aber der Brennstoff sehr teuer. Es ist verführerisch die vermeintlich billigere Variante zu wählen. Und dann ist sie die teuerste überhaupt. Finanziell und klimaschädlich.

Walter Danner von der DGS Sektion Niederbayern, war auf Einladung der Familie Bentzien in Chile, um die Möglichkeiten der Energieversorgung mit 100% Erneuerbaren Energien zu untersuchen. Die Verbrauchsdaten liegen jetzt vor. Jetzt muss daraus ein Energiekonzept gemacht werden. Der örtliche Heizungsbauer, Bernhard Blaschke, ein Auswanderer aus Oberammergau, hat schon viele Holzheizungen und Solarthermieanlagen realisiert. Er liefert das Wärmekonzept. Da genügend Brennholz vorhanden ist, können Deckungslücken bei der Solarthermie leicht überbrückt werden. Im Detail ist dann auch das Know-how der Solarthermie-Experten innerhalb der DGS gefragt. Bei der Stromversorgung ist die Überbrückung der sogenannten „Dunkelflaute“ nicht so einfach. Es gibt die Möglichkeit Pflanzenöl zu verstromen. Ein Holzvergaser mit BHKW ist auch eine Idee. Noch ist nicht klar, welche Variante gewählt wird. Vielleicht werden auch beide Technologien installiert. Ein Ziel von Marco Bentzien ist es auch die Möglichkeiten zu zeigen. Wenn seine Gäste kommen, dann sollen sie mit vielen ökologischen Ideen wieder gehen und selbst zuhause umsetzen.

Nachdem die Investitionen in die Infrastruktur, wie Wege, Wasser und Energieversorgung, getan sind, kommt es jetzt darauf an Einnahmen zu erwirtschaften, um die weitere Aufforstung zu finanzieren. Dazu wird schon heute zertifiziertes, d.h. in Chile getrocknetes Brennholz



Quelle: Walter Danner

Bild 5: Stromzentrale

verkauft. Der Bambus, das „Unkraut“ auf den abgeholzten Flächen, soll geerntet und zu Biokohle gemacht werden. Ein erster Versuch war erfolgreich. Noch ist nicht klar, ob in Chile die Biokohle verkauft werden kann. Vielleicht ist zum Anfang Deutschland der bessere Absatzmarkt. Das wäre dann eine „Anschubfinanzierung“.

Menschen, die sich an dem Projekt beteiligen wollen sind herzliche willkommen; als Investoren, als Praktikanten, als Mitarbeiter, aber auch als Gäste in den Lodges.

ZUM AUTOR:

► Walter Danner

niederbayern@dgs.de

Fundo Laguna Blanca

- 1.200 ha Gesamtfläche
- 500 ha Naturwald (degradiert)
- 200 ha Schutzwald
- 150 ha Landwirtschaftliche Fläche
- 100 ha Bergsee Laguna Blanca
- 250 ha Naturschutzflächen

www.fundolagunablanca.com