„Seit dem 27. Juni 2014 wird die elektrische Energie der Insel vollständig von Windkraft erzeugt“, heißt es im Nachschlagewerk Wikipedia, unter Berufung auf einen Artikel aus der Zeitschrift GEO*, der allerdings vom August 2013 stammt. Titel: „El Hierro wird Ökomodell“. Die Realität hat den Traum schon längst beendet, genau besehen, bereits vor den ersten Baumaßnahmen des Projekts.

Millionengrab El Hierro

Windenergie: Unreif für die Insel

Am Montag, dem 23. November 2015 zeigte Arte zur besten Sendezeit um 19.30 einen mit wunderschönen Kameraeinstellungen auf der Kanareninsel El Hierro aufgenommenen Dokumentarfilm über das dort realisierte Projekt einer autarken „grünen“ Energieversorgung für die kleine Insel mit ihren etwa 7.000 Einwohnern unter dem reißerischen Titel „Inseln der Zukunft – Visionäre am Ende der Welt“. Im Begleittext des Arte TV-Guide ist zu lesen, dass es dort gelungen sei, eine komplett autarke ökologische Stromerzeugung zu installieren, die auch dem Erhalt des Naturparadieses für die Zukunft dienen könne [ARTE]. Auch zahlreiche andere Medien verfielen bei diesem Thema geradezu ins Schwärmen [PLAS, DEWE, NZZ] Ein nach anderthalb Betriebsjahren durchgeführter Faktencheck löst allerdings Ernüchterung aus.

Auch eine „grüne Trauminsel der Zukunft“ kann sich unversehens als Alptraum entpuppen.

By: Jose Mesa

Das dort realisierte Projekt ist typisch für so viele Vorhaben, die von angeblich „grünbewegten“ Geschäftemachern mit reichlich zur Verfügung gestellten öffentlichen Geldern durchgezogen und von ihren Handlangern in den Medien über den grünen Klee gelobt werden. Es werden große Versprechungen gemacht, satte Förderungen eingestrichen und wunderschön anzusehende nagelneue Installationen in die Landschaft geklotzt. Der Film zeichnete die verschiedenen Stufen des Projektablaufs von der Konzeption über die einzelnen Realisierungsstufen nach und gab den Initiatoren reichlich Gelegenheit, sich und ihre Rolle bei dem Vorhaben effektvoll in Szene zu setzen.
Bild 1. Die gesamte Stromversorgung der Inseln soll künftig durch Windenergieanlagen erfolgen (Symbolbild)



Kombination von Windenergie und Pumpspeicher-Kraftwerk

Im Falle von El Hierro wurde eine Lösung verfolgt, die vom Prinzip her zunächst überzeugend wirkte. Hoch auf dem Gipfel eines erloschenen Vulkans wurde eine Gruppe von fünf Windenergieanlagen installiert, die mit Hilfe der hier ziemlich kräftig und stetig wehenden Atlantikwinde sozusagen kostenlosen Strom erzeugen soll.

Dieser Strom soll den Bedarf der Inselbevölkerung von etwa 7.000 Menschen decken. Da das Klima recht mild ist und so gut wie keine Industrie existiert, ist deren Strombedarf nicht allzu hoch. Überschüssiger Strom wird genutzt, um Wasser in ein oben auf der Spitze des Vulkans gelegenes Speicherbecken zu pumpen. Reicht die Leistung der Windanlagen bei Schwachwind nicht aus, so übernimmt eine im Tal gelegene Turbine mithilfe des über eine Druckleitung herangeführten Wassers die restliche Last solange, bis der Engpass vorbei ist. Das Speicherbecken wurde mit großem Aufwand auf dem gleichen Gipfel eingerichtet, auf dem auch die fünf Windenergieanlagen stehen. Wegen des wasserdurchlässigen Bodens musste es aufwendig als Folienbecken realisiert werden.
Neben den einheimischen Initiatoren waren an Planung und Realisierung des Gorona Projekts, das zu 60 % der Inselregierung gehört, auch Firmen und Fachleute aus etlichen weiteren Ländern beteiligt. Komponenten für diesen Prototyp kamen aus Deutschland, der Schweiz, Italien und Frankreich. Die Inbetriebnahme erfolgte im Juni 2014.

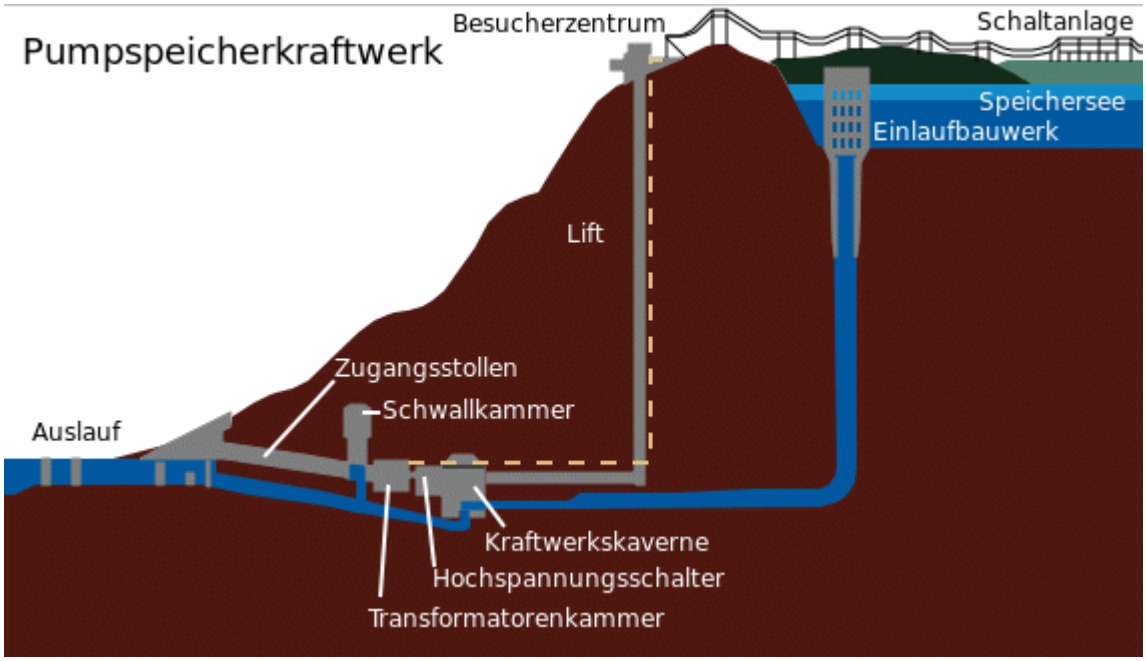


Bild 2. Schemadarstellung eines Pumpspeicherkraftwerks, hier als Symbolbild das Racoon Mountain-Pumpspeicherkraftwerk in den USA (Grafik: Wikipedia)

Vollmundige Versprechungen…

Mithilfe dieser Anlagenkombination, so das Versprechen der Betreibergesellschaft, sollte der Bedarf der Insel zu 100 % aus „erneuerbarer“ Energie gedeckt werden. Das bisherige Stromversorgungssystem, das auf dem Schweröl-Kraftwerk Llanos Blancos am Hafen von Puerto de La Estaca basierte, sollte nur noch für den Notfall in Reserve gehalten werden. Dessen Kraftstoffversorgung war teuer, nicht zuletzt auch deshalb, weil zu den reinen Brennstoffkosten auch noch der teure Seetransport hinzukam. Mit der Umstellung wurde auch ein Umwelt- bzw. Klimabonus durch Einsparung von jährlich 18.700 Tonnen Kohlendioxid-Abgasen in Aussicht gestellt. Das in Aussicht gestellte Ziel waren 100 % „sauberer EE-Strom“.

…einer heilen Inselwelt

Wie sehr sich europäische Journalisten für das Projekt begeistern ließen, zeigt exemplarisch eine Reportage der Neuen Zürcher Zeitung vom 8. August 2014 [NZZ]. „Die kanarische Insel El Hierro ist als erstes Eiland der Welt energieautark“ behauptete damals die NZZ-Journalistin. Dank der Stilllegung des alten Diesel-Kraftwerks würden jedes Jahr 18.700 Tonnen CO2, 100 Tonnen Schwefeldioxid und 400 Tonnen Stickoxid weniger in die Erdatmosphäre gelangen. Die Stromgewinnung

mit Wasser und Wind werde, so die Prognose, 23 % günstiger als bisher sein, was positive Auswirkungen auf den Strompreis haben werde.
Im weiteren Verlauf des Artikels wurde der Tonfall immer lyrischer. El Hierro, das seit dem Jahr 2000 Biosphärenreservat ist, wolle als „grüne Insel“ international bekannt werden. Die Insel sei immer häufiger Ziel von Delegationen anderer Inselregionen sowie wissenschaftlich interessierter Feriengäste, die sich für das Modell interessierten. Nächster Schritt auf dem Weg zur Nachhaltigkeit sei die Umstellung des Fuhrparks der Insel auf E-Mobile: Bis 2020 sollten alle 6.000 auf El Hierro zirkulierenden Autos elektrisch angetrieben werden. Damit entwickle man sich zum ersten emissionsfreien Ort der Welt und könnte als Vorbild dienen: Weltweit, so ein Prospekt der Betreiberfirma, wolle El Hierro den 17 Millionen Europäern und 600 Millionen Menschen, die auf Inseln leben, als „energetische Referenz“ dienen.

…und die bittere Realität…

El Hierro – Die ersten 150 produktiven Tage.**

Doch als die Betreibergesellschaft Gorona del Viento El Hierro nach 19 Monaten Zahlen zum Projekt vorlegte, fielen diese geradezu beschämend aus. Vermutlich war dies auch der Grund, warum erst einmal die tourismus- und ökostimmungsfördernde Berichterstattung in den Sende- und Printmedien abgewartet wurde, bevor man Anfang 2016 mit der Wahrheit herausrücken musste. Und selbstverständlich wurde hierüber nicht mit dem großen Lautsprecher der Fernsehanstalten berichtet, sondern lediglich klein und bescheiden, u.a. auf dem örtlichen deutschsprachigen Blog lapalma1.net [LAPA].

…an Aufwand, Kosten und Ergebnis

Insgesamt erforderte der Bau der Gesamtanlage Investitionen in Höhe von 85 Mio. €, das sind rund 12.150 € pro Einwohner bzw. fast 50.000 € für eine vierköpfige Familie. Zum Glück für die Insulaner konnten sie Fördergelder in Höhe von mehr als 50 % dieser Summe abgreifen, aber dennoch bleibt allein schon die Belastung aus dem Kapitaldienst erheblich. Hinzu kommen natürlich noch Betriebs- und Unterhaltskosten, denn auch wenn der Wind keine Rechnung schickt, so gilt dies nicht für das von Deutschland einzufliegende Wartungspersonal. Doch wie waren die konkreten Ergebnisse?
Den Bericht, den die Betreibergesellschaft nach dem ersten vollen Betriebsjahr

vorlegte, kann man im nüchternen nördlichen Europa als Schulbeispiel für die in manchen Ländern beliebte „Kreativität“ bei der Maskierung und Verharmlosung unbequemer Realitäten werten, auf dem gleichen Niveau wie bei griechischen Finanzberichten gegenüber Gläubigern oder bei der spanischen Hochleistungsrhetorik, nachdem man das Land in einem beispiellosen Bauboom ohne Sicherheiten in die faktische Pleite manövriert hatte. So sprach man in dem nur auf spanisch herausgegebenen Dokument vom „Übertreffen der kühnsten Erwartungen“ und weiter: „Im Jahre 2015 wurde der Wunschtraum, 100 % Strom aus Erneuerbarer Energie zu beziehen, am 9. August für etwas mehr als 2 Stunden erreicht. In der ersten Jahreshälfte konnten die sauberen Energiequellen zu 30 % genutzt werden. In den Monaten Juli und August lagen die Mittelwerte zwischen 49 und 55 %. Die fehlende Energie musste das alte Schwerölkraftwerk beisteuern, das man eigentlich stilllegen wollte“, so der Blog lapalma1.net.

Probleme: Zuwenig Speicher…

Erster Kardinalfehler des Projekts war eine geradezu dramatische Fehleinschätzung der erforderlichen Speicherkapazität. Das in einer Höhe von 650 m über dem Kraftwerk gelegene Wasserbecken fasst lediglich 150.000 Kubikmeter Wasser, was sich als viel zuwenig erwiesen hat, um selbst bei gutem Wind und wenig Verbrauch nennenswerte Reserven aufzubauen. Erwähnt wird, dass mindestens die fünffache, nach anderen Berechnungen sogar die 20fache Beckenkapazität erforderlich wäre. Das jedoch ist wegen der erheblichen Erdbebengefahren in der Region nicht realisierbar. Ein entsprechendes Projekt auf einer Nachbarinsel kann wegen diverser technischer Probleme einschließlich Dammbrüchen und Überschwemmungen nur noch zu maximal 50 % genutzt werden. Von den Kosten und den technischen Schwierigkeiten verteilter Becken, Leitungen und Pumpspeicherkraftwerke einmal ganz abgesehen.

…Probleme mit der Netzstabilität…

Als weiteres Problem erwies sich, dass die Netzstabilität bei Verbrauchsspitzen nicht gewährleistet werden kann. Die dann erforderliche blitzschnelle Kompensation erfolgt in normalen Netzen mithilfe der Energie, die in den Schwungmassen der rotierenden Großkraftwerke gespeichert ist. Die Windenergieanlagen mit ihrer vergleichsweise geringen Schwungmasse haben keine nennenswerte Energiespeichermöglichkeit und können dies nicht ausreichend leisten, und das Hochfahren der Turbine des Pumpspeicherkraftwerks dauert zu lange. Im besten Falle, so das Fazit des LaPalma-Blogs, ist daher wahrscheinlich eine Nutzung der

„regenerativen“ Energie nur zu 80 % technisch möglich. Berichtet wird über Probleme mit ständigen Über- oder Unterspannungen mit der Gefahr eines Blackout. Andere geeignete Speichertechnologien, die in Sekundenschnelle die erforderliche Energie bereitstellen könnten, stünden heute noch nicht zur Verfügung.

…und horrende Strompreise

Auch bei der Berechnung der Wirtschaftlichkeit befleißigt sich die Betreibergesellschaft erneut der bereits erwähnten Kreativität. So wird für die Vorher/-Nachher-Kalkulation der Betriebskosten offensichtlich einfach für 2011 und 2015 mit dem gleichen (hohen) Preisniveau für den Treibstoff kalkuliert, obwohl der Ölpreis bekanntlich seitdem um rund 50 % gesunken ist. Das hilft dabei, die Berechnung der Amortisation der Anlage zu „verschönern“.
Wichtig ist bei der Betrachtung natürlich auch der Vergleich mit dem auf dem spanischen Festland üblichen Strompreis, der bei einheitlich 24 ct./ kWh liegt. Davon können die Inselbewohner jedoch nur träumen: Den Recherchen des bereits zitierten Blogs zufolge kostet der auf El Hierro erzeugte Strom 81 ct./ kW/h, also mehr als 3mal soviel. Vorsichtshalber wird darauf hingewiesen, dass es sich hier um eine Momentaufnahme handele, die sich „in den nächsten Jahren durch eine Steigerung der Effizienz“ noch positiv verändern könne.

Die Zeche für El Hierro zahlt die Allgemeinheit

Da jedoch El Hierro so ein schönes Energiewende-Märchen geliefert hat, darf es auch kein bitteres Ende geben. Wer soviel Wohlwollen und Illusionen erweckt hat, den darf man nicht im Regen stehen lassen, schliesslich gibt es noch zahllose andere Inseln, denen man die gleiche Story verkaufen kann. Man muss nur negative Schlagzeilen vermeiden und somit einen Dummen finden, dem man die Kosten auf’s Auge drücken kann. Als solcher wurde der spanische Steuerzahler ausgemacht. Laut [LAPA] übernimmt das spanische Mutterland im Rahmen eines mit der Madrider Regierung ausgehandelten Vertrags das Risiko. Für 8,64 Mio. Kilowattstunden Windenergie wurden bisher 7 Millionen Euro vergütet. Ob und wie lange dieses Spielchen angesichts der derzeit unsicheren politischen Machtverhältnissen in Madrid so weiter laufen könne, lasse sich im Moment nicht abschätzen.

Ein vernichtendes Urteil

Natürlich wird dieses Projekt auch in der deutschsprachigen Bevölkerung vor Ort kontrovers diskutiert. Manche Kommentatoren nehmen dabei absolut kein Blatt vor den Mund: So gab eine unerschrockene deutsche Einwohnerin von El Hierro am 9.1.2016 einen Link zu den aktuellen Betriebsdaten des Systems [LINK] bekannt und schrieb dazu: „Da könnt ihr Stunde per Stunde, Tag per Tag, Woche per Woche, Monat per Monat genau sehen, was auf El Hierro in Sachen Lügen & Millionenbetrug tatsächlich läuft. Es ist eine Schande, wie sich clevere Leute ihre Taschen gefüllt haben – und sich unter dem Deckmäntelchen „heile Umwelt“ ein weißes Füsschen gemacht haben. Das ganze Projekt war vom ersten Moment an ein Politikum für Geldbeschaffung + Image – ohne wissenschaftlich/technisches Knowhow. Und jetzt hat El Hierro den Salat. Ein mit Wasser gefüllter Krater (mitten im Biosphäre-Naturreservat), lächerliche Windräder (mitten in der Biosphäre-Landschaft) – und die immensen Kosten des Alltagsbetriebs. Für NULL! Man kann nur hoffen, dass die Natur ein Einsehen hat – dass die Windräder verrosten und der Wasserkrater undicht wird“ [LAPA]. und fügte kurz danach hinzu: „Kleiner Nachtrag: Im Moment (9.1.2016 um 21.56 h) bezieht El Hierro seine Energie aus 100 % DIESEL“.
Dem ist nichts hinzuzufügen. Irgendwann wird man auch in Deutschland erkennen, dass dies ebenso für den ganzen „EE“-Unsinn gilt, der hierzulande veranstaltet wird – damit einige gewiefte Millionäre und Milliardäre auf Kosten der Allgemeinheit reich und immer reicher werden, siehe die Fotogalerie bei „Spiegel Online“ [SPON].

Fred F. Mueller

Quellen:

[ARTE] http://www.arte.tv/guide/de/051367-001-A/inseln-der-zukunft
[PLAS] https://www.planet-schule.de/wissenspool/schwerpunkt-klimawandel/inhalt/sendungen-thema-energie/el-hierro-inseln-der-zukunft.html
[DEWE] http://www.dw.com/de/el-hierro-insel-mit-100-%C3%B6kostrom/a-5384262
[LAPA] http://www.lapalma1.net/2016/01/09/el-hierro-regenerative-energie-bilanz/
[NZZ] http://www.nzz.ch/panorama/alltagsgeschichten/el-hierro-ist-unabhaengig-1.18358642
[LINK] https://demanda.ree.es/visionaCan/VisionaHierro.html#*
[SPON] http://www.spiegel.de/fotostrecke/oekostrom-die-groessten-absahner-des-foerderboooms-fotostrecke-135193.html

Titelfoto: Jose Mesa. flickr

Anmerkungen der Redaktion:

* GEO Magazin Nr. 08/13, „El Hierro wird Ökomodell“
El Hierro ist die westlichste und kleinste der sieben großen, zu Spanien gehörenden Kanarischen Inseln im Atlantischen Ozean. El Hierro wurde im Jahr 2000 von der UNESCO zum Biosphärenreservat erklärt. Im Jahr 2014 erhielt die 1,12 Millionen Jahre alte Vulkaninsel die Auszeichnung Geopark durch die UNESCO. (Wikipedia). Von Reiseführern wird El Hierro als ein Geheimtipp für alle empfohlen, die jenseits des üblichen Massentourismus ihren Urlaub verbringen möchten. „Die Attraktivität des Urlaubs auf El Hierro besteht in der Ruhe und Beschaulichkeit der Insel. Ein Urlaub auf El Hierro ist das Erlebnis einer idyllischen, viel gestaltigen Landschaft: Von kargen Lavawüsten über verträumt wirkenden Nebelwald, üppig tragenden Obstplantagen mit Südfrüchten bis hin zum Meer, das herrliche Bedingungen für jeden Taucher schafft.“ (https://www.el-hierro.eu/)

*Die Zahlenangaben schwanken zwischen 7.000 und 10.000 Einwohnern, wobei auch die Zahl von 6.000 Einwohnern realistisch sein könnte, wenn nur die Herreños gezählt würden, die das ganze Jahr über auf der Insel leben.

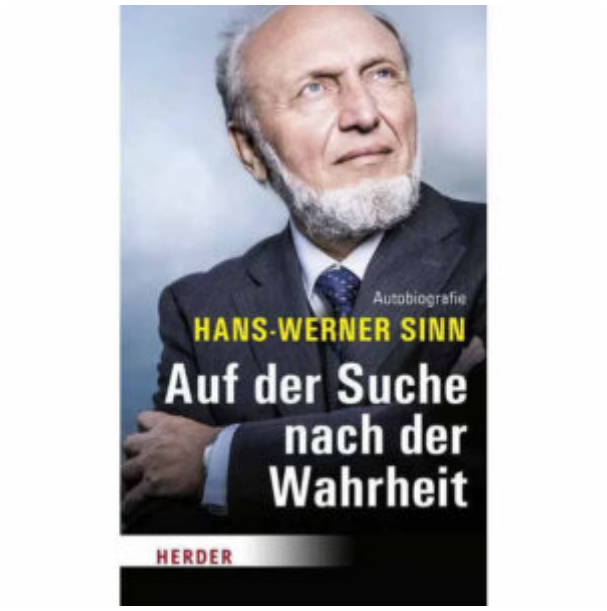
**Grafik mit Dank an Hermann Dirr und rtf-radmarathon.

Ruhrkultour Leseempfehlung:

Michel Limburg, Fred Mueller, Arnold Vaatz:
„Strom ist nicht gleich Strom. Warum die Energiewende nicht gelingen kann.“
Erhältlich bei ► **Storchmann Medien**
108 Abbildungen, gebunden, 19,90 €, Versand kostenfrei.

Der Ingenieur Michael Limburg und der Wissenschaftsjournalist Fred F. Mueller erklären in einfachern, auch für Laien leicht verständlichern Weise, wie unser Stromversorgungssystem funktioniert.

Werbung


Autobiografie
HANS-WERNER SINN
Auf der Suche nach der Wahrheit
HERDER