

Betrachtungen zum Strom, mit dem diese Seilbahn betrieben werden soll.

Nun wird von Prof. Heiner Monheim, aber auch von Ulrich Kelber, ehemaliges MdB, und anderen Befürwortern der Seilbahn argumentiert, die Seilbahn könne ja mit CO₂-neutralem grünem Umweltstrom, erzeugt von Wind und Sonne oder Biomasse betrieben werden. Die Stadtwerke Bonn böten „SWB Naturstrom“ an, für den dies zutreffe. Damit seien alle Emissionsbetrachtungen hinfällig.

Stellungnahme:

Grüner Strom ist ein Verkaufskanal für Strom, weiter nichts. Damit fließt Geld an die Betreiber von Windkraftanlagen, PV-Anlagen und Biogaserzeuger, die den Ökostrom in das Netz einspeisen. Ziel ist es, langfristig von fossilen Energieträgern wegzukommen. Und das ist sicher sinnvoll und gewünscht das bestreiten wir nicht.

Aber woher kommt nun der Strom, der die Seilbahn antreibt? Direkt vom Windrad oder vom Solarpark mit eigener Leitung? Nein, aus der Steckdose, und es ist ein Energiemix aus konventionellen Kraftwerken mit Kohle, Gas, Öl und Kernkraft, weiterhin aus Wind- und Solarkraft sowie Stromerzeugung aus Biogasanlagen und ähnlichem. Die Zusammensetzung dieses Energiemix kann man auf der Seite des Umweltbundesamtes mit allen Anteilen nachlesen, die Liste wird jährlich aktualisiert [4]. Dort findet man auch die Antwort, warum der Strommix so ist, wie er ist: die konventionellen Kraftwerke müssen laufen, um die Grundsicherung zu garantieren.

Und wenn ein Windrad trotz vorhandenem Wind steht, wie das ein aufmerksamer Beobachter oft sieht? Dann bedeutet das, dass niemand diesen Strom gerade benötigt oder bezahlt, weil gerade ein Überschuss produziert wird. Und dann wird das Windrad abgeschaltet.

Konventionelle Kraftwerke können ihre Leistung kaum regeln (Kernkraftwerke, Kohlekraftwerke) und laufen daher unter Vollast, andere Kraftwerke lassen sich nicht so schnell (z.B. Gasbetriebene Kraftwerke) anpassen, wie sich Wind und Einstrahlung ändern können oder der tägliche Bedarf schwankt. Also müssen, egal von wem der Strom bezahlt wird, immer konventionelle Kraftwerke im Hintergrund mitlaufen und die Grundlast sichern. Und so kommt auch der Strom für die Seilbahn zu entsprechenden Anteilen aus konventionellen Kraftwerken und erzeugt so eine CO₂-Emission wie oben berechnet. Da nützt der Bezahlmodus „grüner Strom“ nichts.

Nebenbei gesagt, auch ein Elektroauto erzeugt auf diese Weise CO₂, und das in erheblichem Maße. Das erzählt uns aber niemand von der Autolobby, es könnte ja dem Umsatz mit Elektroautos schaden.

Grüner-Strom-Label: Vorausgesetzt, gelieferter Strom enthält keinen Anteil an Atomstrom, und es werden vom Strompreis pro Kilowattstunde 0,5 Cent in ökologische Projekte investiert.

Dann reicht das aus, um das „Grüner Strom Label“ zu erhalten. So einfach kann auch z.B.

Braunkohlestrom das begehrte Ökolabel erhalten und damit aufgehübscht werden.

Eine Nachfrage beim „Grüner Strom Label“ in Bonn bestätigte diesen Zusammenhang.

Betrachten wir einmal den von den Bonner Stadtwerken gelieferten „**Naturstrom**“, der pro kWh einen Cent teuer ist als der normale Strommix. Damit soll laut Befürwortern die Seilbahn betrieben werden, umweltfreundlich und emissionsarm.

Wo kommt dieser Strom her und ist er ökologisch nachhaltig erzeugt?

Er wird geliefert vom Westerwälder **Stromhändler** MANN Energie, Geschäftsführer Markus Mann. Und er besitzt das „Grüner Strom Label“. Weil Markus Mann von dem extra bezahlten Cent einen halben Cent abzweigt und damit ökologische Projekte subventioniert.

Da fragen wir einmal, welche ökologischen Projekte werden nun von MANN-Energie gefördert?
Da gibt es bei MANN-Energie eine ganze Liste, z.B. ein Solardach auf einem Privathaus, eine Stromtankstelle in Koblenz mit Solardach, eine Ladestation in Weyerbusch oder ein Projekt in Tschernobyl, die anteilig hier mit 1000 €, dort mit 500€ oder auch einmal 2000 € gefördert wurden. Aber die wirklich großen Beträge der Förderung durch MANN-Energie flossen in:

- SEO-Anlage (**Stofflich energetische Optimierung**) in Langenbach auf dem Gelände der Westerwälder Holzpellets GmbH. Hier wird Holz sortiert, das später entweder gesägt oder für Pellets zerspant wird.
- Westerwälder Holzpellets GmbH in Langenbach, PV-Freiflächenanlage
- Langenbach Schulweg, Adresse identisch mit Westerwälder Holzpellets GmbH. Pflanzenöl-BHKW
- Biogasanlage auf dem Gelände der Westerwälder Holzpellets GmbH in Langenbach

Die Westerwälder Holzpellets GmbH verbraucht den gesamten in den oben angegebenen Ökoproyekten in Langenbach hergestellten Strom 24 Stunden pro Tag aber selbst für das Sägen von Holz oder die Produktion von Pellets. Nur an Ostern, Weihnachten und Pfingsten und wann sonst die Produktion ruht, wird der erzeugte Strom in den Pool, aus dem der „SWB Naturstrom“ stammt, eingespeist. Die Westerwälder Holzpellets GmbH, Inhaber auch hier Markus Mann, wird also von den Bonner Stromkunden, die „SWB Naturstrom“ beziehen, subventioniert. Und genau durch deren Subvention wird der „SWB Naturstrom“ mit dem „Grüner Strom Label“ aufgehübscht. Natürlich ist das gut für die Umwelt, wenn die Pellets mit Ökostrom hergestellt werden statt mit fossilem Strom. Aber: der Verbraucher will ökologisch erzeugten Strom beziehen, den bekommt er jedoch nicht. Und die Seilbahn, ein zusätzlicher großer Verbraucher, wird betrieben aus dem deutschen Strommix. Auch läßt sich die Kapazität des Wiener Wasserkraftwerks nicht steigern, also gibt es auch global keinen Vorteil. Dafür hat die Westerwälder Holzpellets GmbH einen guten Standortvorteil und kann auch noch werben mit 100 % ökologisch erzeugten Pellets aus dem umweltfreundlichen Brennstoff Holz.

Wasserkraftwerk an der Nister

Die Nister ist ein Bach, der in die Sieg mündet. Dort ist ein „Kraftwerk“ und mit dem MANN-Energie wirbt: Wasserkraft aus dem Westerwald. Spielt das für die Stromversorgung Bonns eine Rolle? Das genannte Wasserkraftwerk erzeugt pro Jahr 100.000 kWh Strom, heruntergerechnet auf die Stunde hat es eine Leistung von 11 kW. Das ist die Hälfte, die ein einziger Durchlauferhitzer für die Badewanne zieht, oder es entspricht dem Energiebedarf von 6 Bügeleisen, die gerade gleichzeitig betrieben werden. Es ist also lediglich eine symbolische Stromproduktion. Und auch der hier erzeugte Strom wird in der Holzproduktion einer der Firmen Markus Manns in Langenbach verbraucht, gelangt also nicht in den Ökostrompool. Außer an Weihnachten, Ostern und Pfingsten.

MANN-Energie Windrad

Unter anderem wird auf der Website von MANN-Energie auch von einem Windrad berichtet (Einweihung der Windkraftanlage VT 110 – „Repowering – Oberdreisbach“), zu dessen Eröffnung Markus Mann eine Rede hielt, die dort auch abgedruckt ist. Es sieht so aus, als fliese der dort erzeugte Strom auch in den Öko-Pool, würde also durch Naturstrom-Kunden bezahlt.

Tatsächlich hat Markus Mann dieses Windrad für die „Wäller Energie eG“ errichten lassen, wo er Mitglied ist. Nur mit einem kleinen Schönheitsfehler: der dort erzeugte Strom wird gewinnbringend

an die RWE mit 4 Cent Aufschlag verkauft (das entspricht den Vorgaben des Erneuerbaren Energie-Gesetzes), wird also vom Verbraucher mit dem normalen Strompreis abgerechnet und ist so dem deutschen Energiemix zugeschlagen. Investor und Profiteur: Markus Mann.

Wer also normalen Strom bezieht, „bekommt“ auch Strom aus diesem Windrad. Die vier Cent Aufpreis für den Windstrom sind wegen des EEG-Gesetzes im Strompreis enthalten.

Und woher kommt der „SWB Naturstrom“ nun tatsächlich?

Da die Sägewerke und das Holzpelletwerk von Herrn Mann den durch Förderung entstandenen Strom selbst nutzen, was bleibt dann an nachhaltig produziertem Strom für die SWB-Kunden übrig?

Nichts. Deren Strom kommt zu mehr als 90% aus Österreich, genauer gesagt von Fließwasserkraftwerken an der Donau in Wien, 750 km von Bonn entfernt. Dieser Strom wird aber, das ist eine Eigenschaft des Stromnetzes, lokal im Umkreis von ca. 350 km um die Kraftwerke verbraucht, in Bonn kommt davon nichts an. Der Bonner „SWB Naturstrom“ kommt also tatsächlich aus der lokalen Erzeugung aus dem Köln-Bonn-Aachener Raum, also dem deutschen Strommix mit hohem Anteil an Braunkohlestrom. Denn Braunkohlestrom wird in der Nähe produziert.

Fließwasserkraftwerk Freudenau

Fast der gesamte von MANN-Energie ausgewiesene Strom wird in dem seit 1998 bestehenden Kraftwerk Freudenau/Donau erzeugt. Dieses Kraftwerk produziert also seit 20 Jahren Strom, und wenn er nun aus Deutschland bezahlt wird, bringt das ökologisch nichts. Die bisherigen Kunden aus Österreich bezahlen nun anderen, z.B. Österreichischen Strommix, verbrauchen aber weiterhin den gleichen Strom aus Freudenau.

Bonner Kunden erhalten Strom aus dem Deutschen Energiemix.

Anders wäre die Sache, wenn für die hinzugekommenen Bonner Neukunden z.B. neue Windräder gebaut würden. Dann würde für diese Kunden nachhaltiger Strom bereitgestellt und in der Summe würde nicht mehr fossile Energie erzeugt, sondern mehr Windenergie. Vorausgesetzt, man kann diesen Strom auch nutzen und muss nicht noch mehr „Grundlastsicherung“ Installieren.

Die Erdatmosphäre hat jedenfalls vom derzeitigen „SWB Naturstrom“ keinen Vorteil und der Klimawandel wird damit nicht aufgehalten. Das Ganze entpuppt sich so als ein unübersichtlicher Etikettenschwindel.

Und die Seilbahn? Sie wird, wenn sie denn gebaut wird, ebenfalls aus dem deutschen Energiemix versorgt und wird daher die oben berechnete Menge von 6,3 Tonnen CO₂ emittieren, tagein, tagaus. So viel, wie 8.800 Autos, die täglich die gleichen Strecken fahren.

Quellen/Literatur

- [1] Machbarkeitsstudie Seilbahn Venusberg, Autor Dr. Baum, s. S. 37, extrapoliert auf die angegebene Geschwindigkeit von 6m/sec
- [2] Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 – 2017; Publikation des Umweltbundesamtes

- [3] Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr Bezugsjahr 2017
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#textpart-1>
- [4] <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/energieversorgung/strom-waermeversorgung-in-zahlen>

Liste durchschnittlicher Emissionen einzelner Verkehrsmittel (Umweltbundesamt)

Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr - Bezugsjahr 2017

		Pkw	Reisebus ¹	Eisenbahn, Fernverkehr	Flugzeug	Linienbus	Eisenbahn, Nahverkehr	Straßen-, Stadt- und U-Bahn
Treibhausgase²	g/Pkm	139	32	36 ³	201 ⁴	75	60	64
Kohlenmonoxid	g/Pkm	0,60	0,04	0,02	0,13	0,05	0,04	0,04
Flüchtige Kohlenwasserstoffe⁵	g/Pkm	0,14	0,01	0,00	0,04	0,03	0,01	0,00
Stickoxide	g/Pkm	0,34	0,17	0,04	0,51	0,28	0,18	0,06
Feinstaub⁶	g/Pkm	0,004	0,003	0,000	0,004	0,002	0,002	0,000
Auslastung		1,5 Pers./Pkw	60%	56%	82%	21%	27%	19%

g/Pkm = Gramm pro Personenkilometer; l/100Pkm = Liter pro 100 Personenkilometer

Emissionen aus Bereitstellung und Umwandlung der Energieträger in Strom, Benzin, Diesel und Kerosin sind berücksichtigt.

Quelle: TREMOD 5.82

Umweltbundesamt 13.11.2018

¹ Die Kategorie „Reisebus“ umfasst Busse im Gelegenheitsverkehr (z.B. für Klassen- oder Kaffeefahrten) und Fernlinienbusse. Differenzierte Daten für diese beiden Unterkategorien stehen für das Jahr 2017 nicht zur Verfügung.

² CO₂, CH₄ und N₂O angegeben in CO₂-Äquivalenten

³ Die in der Tabelle ausgewiesenen Emissionsfaktoren für die Bahn basieren auf Angaben zum durchschnittlichen Strom-Mix in Deutschland. Emissionsfaktoren, die auf unternehmens- oder sektorbezogenen Strombezügen basieren (siehe z.B. den „Umweltmobilitycheck“ der Deutschen Bahn AG), weichen daher von den in der Tabelle dargestellten Werten ab.

⁴ unter Berücksichtigung aller klimawirksamen Effekte des Flugverkehrs (EWF = Emission Weighting Factor = 2)

⁵ ohne Methan

⁶ ohne Abrieb