

Argumentarium

Nichtformulierte Volksinitiative – Stopp dem Klimawandel

Weg vom Öl – hin zu erneuerbaren Energien!

„Bis im Jahr 2030 soll der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtverbrauch auf dem Kantonsgebiet mindestens die Hälfte betragen. Der Kanton schafft gesetzliche Rahmenbedingungen und formuliert die erforderlichen Massnahmenpläne.“

Heute stammen lediglich 17,2 % der im Kanton Baselland verbrauchten Energie aus erneuerbaren Energieträgern. Den Grossteil davon macht die Stromproduktion durch Wasserkraft aus: So genannt „neue erneuerbare Energien“ – Sonne, Wind, Biomasse und Geothermie – decken heute sogar nur 3% des Endverbrauchs in unserem Kanton.

Mit anderen Worten: Zu über 80% sind wir zur Deckung unserer Bedürfnisse auf genau jene fossilen Energieträger angewiesen, die langsam aber sicher zur Neige gehen und erst noch unerwünschte Nebeneffekte auf Klima und Umwelt mit sich bringen – es sei denn, man entscheidet sich für die hochproblematische Atomenergie, weder einheimisch noch erneuerbar. Dass wir unsere Abhängigkeit von Öl, Gas & Co. reduzieren müssen, leuchtet also rasch ein. Wie aber tun wir dies, und wo könnte ein realistisches Mengenziel für die mittelfristige Zukunft liegen?

Der Weg in die Energiezukunft muss auf zwei parallelen Säulen aufgebaut sein:

- **Energieverbrauch senken** – durch eine langsame Anpassung unserer Bedürfnisse einerseits; andererseits und vor allem sind hier Verfahren der Effizienzsteigerung beim Energieverbrauch in Gebäuden und der gewerblichen Produktion zu nennen. Verbindliche Standards könnten diese Entwicklung vorantreiben.
- **Erneuerbare Energien fördern** – ihr Anteil an der einheimischen Energieproduktion ist heute verschwindend gering, ihr Potenzial aber enorm. Auch auf Baselbieter Boden – die Abhängigkeit vom internationalen Energiemarkt könnte durch Investition in Erneuerbare ebenfalls deutlich reduziert werden!

Energie sparen – Energie effizienter nutzen!

Angesichts von Peak Oil und Klimawandel ist die Zukunft der Energieversorgung ein heiss diskutiertes Thema. Energie muss gespart und effizienter genutzt werden – auch der Bundes-

rat und der Baselbieter Regierungsrat bekennen sich zur Vision der 2000-Watt-Gesellschaft. Damit ist gemeint, dass der Energieverbrauch pro Kopf und Jahr höchstens 2000 Watt betragen soll – heute sind es in der Schweiz 6000 Watt. Entsprechend fordern die Grünen Schweiz in ihrem Grundlagenpapier zur Energiepolitik eine Senkung des Energieverbrauchs um 60%.

Die Studie „Energieperspektive 2050“ hat aufgezeigt, dass es möglich ist, bis zum Jahr 2050 den Gesamtenergieverbrauch der Schweiz um 40% zu senken. Dies ist keineswegs ein utopischer Wunschtraum der beteiligten Umweltorganisationen – es werden sogar ausgesprochen konservative Annahmen zugrunde gesetzt: Die Berechnung erfolgt alleine nach dem Grundsatz, dass bei jedem Konsum- oder Investitionsentscheid die energieeffizienteste 2004 verfügbare Technologie verwendet wird. Entsprechende Rechtsgrundlagen wären eine taugliche Lösung: Im Bereich Mobilität sind mit den heutigen Möglichkeiten und angesichts der vorhandenen Bedürfnisse kaum Einsparungen möglich – hier müssten wir unser Verhalten überdenken und weiter in Innovation investieren. Im Bereich Wohnen hingegen besteht beträchtliches Potenzial: Würden technische Normen für den Stromverbrauch elektrischer Geräte geschaffen und das Minergie-P-Konzept („Passivhäuser“) zum Standard für Gebäudeneubauten und –renovierungen erhoben, könnte der Energieverbrauch pro Kopf auf 3500 Watt, 40% weniger als heute, sinken.

Die Studie „Energieperspektive 2050“ bezieht sich bei einer hypothetischen Einführung der bezeichneten Standards 2012 auf das Jahr 2050. Unter der Annahme, dass der Kanton BL bei einem Erfolg dieser Initiative rasch solche Standards schafft, liegen 20% weniger Energieverbrauch bis 2030 im Bereich des Möglichen.

Das Potenzial der Erneuerbaren Energien in BL

Die andere Seite, an der nachhaltige Energiepolitik ansetzen kann, ist die Förderung erneuerbarer Energien. Diese Initiative möchte den Kanton durch die Formulierung eines Mengenziels zu einer verstärkten Förderung bringen. Wo aber besteht überhaupt welches Steigerungspotenzial bei den erneuerbaren Energien?

Um unsere Forderung – 50% Energie aus erneuerbaren Ressourcen bis 2030 – zu plausibilisieren, seien in der Folge die Potenziale der erneuerbaren Energieträger im Kanton Baselland kurz umrissen:

Wasserkraft

Die Stromerzeugung durch Wasserkraft ist die älteste und bewährteste Form der Nutzung erneuerbarer Energie – und sie liefert bisher auch im Kanton Baselland den Mammutanteil an Energie aus erneuerbaren Ressourcen: Die Rheinkraftwerke Birsfelden und Augst stellen jährlich 300-350 GWh, und auch der von ausserhalb des Kantonsgebietes bezogene Strom stammt zu über der Hälfte aus der Wasserkraft.

Bezüglich eines weiteren Ausbaus der Wasserkraft ist Vorsicht geboten; im Grossen und Ganzen ist das Potenzial im Baselbiet ausgeschöpft. Im Bereich der Kleinwasserkraftwerke (Anlagen mit einer Leistung bis 1MW) besteht noch einiges Steigerungspotenzial, und auch eine Austiefung des Rheins zur Steigerung der dortigen Laufkraftwerke wird diskutiert –

insgesamt aber gilt für das Wasser: Diese Quelle erneuerbarer Energie auf dem bisherigen Niveau weiter nutzen!

Geothermie

Ein Grossteil der Baselbieter Hoffnungen im Bereich der erneuerbaren Energien ruht auf der Energiegewinnung aus Geothermie. Geothermie ist die Nutzung von Erdwärme unterhalb der Erdoberfläche. In ihrer Nutzung zu Heizzwecken ist die Schweiz Weltmeisterin – nirgendwo sonst stehen anteilmässig so viele Wärmesonden. Und in Basel wird seit mehreren Jahren am weltweit ersten Geothermie-Kraftwerk gearbeitet – die sogenannte Deep Heat Mining-Technik ermöglicht es, in Tiefen bis zu 5000 Metern vorzudringen, wo die Temperaturen noch einmal deutlich höher liegen als direkt unter der Erdoberfläche.

Neben den Kantonen BS (8 Mio. CHF) und BL (3,2 Mio.) investieren auch die Energieanbieter IWB (17,2 Mio.) und EBL (6,4 Mio.) stark in das Basler Highrisk-Projekt – die EBL hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2020 20% ihres Energieangebotes aus Erdwärme zu erschliessen! Was sich mit der EBL ein marktorientierter Energieanbieter selbst zur Zielsetzung für die Energieversorgung der Zukunft setzt, muss auch für den zweiten kantonalen Monopolisten, die EBM, möglich sein.

Die Vorteile der Erdwärmennutzung sind mannigfaltig: Geothermie ist eine einheimische Energie und in menschlichen Massstäben unerschöpflich. Zudem entsteht weder CO₂-Belastung, noch brauchen die Anlagen viel Platz an der Erdoberfläche. Im Vergleich mit den Zahlen anderer Alternativenergien erweist sie sich auch als voraussichtlich billiger. Theoretisch werden der Geothermie die grössten Zukunftsperspektiven überhaupt eingeräumt: Sie könne das zehnfache des heutigen Weltenergiebedarfs decken (10 000 000 000 GWh!); allein in der Schweiz bestehe das Potenzial für 17 000 – 18 000 GWh Energieerzeugung aus Erdwärme. Für das Pilotkraftwerk in Basel wird bei seiner Fertigstellung 2010 mit 20 GWh Elektrizität und 80 GWh Wärme gerechnet – es soll dann erst einmal 10 000 Haushalte mit Strom, sowie 2700 Haushalte mit Wärme beliefern.

Die Geothermie kann eine zentrale Energieressource der Zukunft werden. Die Probebohrungen und der Verlauf des *Deep Heat Mining*-Projektes in Basel stimmen optimistisch; wir übernehmen deshalb für die Erreichung unseres Mengenziels die Zielsetzung der EBL, aber für die Versorgung des gesamten Kantonsgebietes etwas vorsichtiger für 2030 statt für 2020: 20% des Energieverbrauchs des Kantons Baselland sollen durch einheimische Erdwärmeeinrichtungen gedeckt werden. Da aber noch nicht alle theoretischen Erkenntnisse technisch völlig gesichert sind, ist die Förderung weiterer erneuerbarer Energien zur Sicherung der Energiezukunft unabdingbar, um sich nicht in zu starke Abhängigkeit vom Ausgang des Basler Highrisk-Projekts zu begeben.

Windenergie

Im Gegensatz zu Deutschland, aber auch dem topografisch artverwandten Österreich hat es die Schweiz bisher verpasst, das Energiepotenzial des Windes stärker zu nutzen. Die Energiepolitik des Bundesrates hat sich aber zum Ziel gesetzt, bis 2010 50-100 GWh zusätzlich aus Windenergie zu gewinnen. Eine Möglichkeit ist die Beteiligung an grossen Off-Shore-Anlagen in Nord- und Ostsee; so hat sich etwa die *Axpo* Anteile an norwegischen Windanlagen gesichert.

Aber auch in der Schweiz sind etliche Gebiete für die Windkraft geradezu prädestiniert, wie eine Studie des Bundes zeigt. Jedoch: Im *Konzept Windenergie Schweiz* findet sich unter über hundert vorgeschlagenen Windkraft-Standorten kein einziger im Kanton BL! Dabei sind die Voraussetzungen im Baselbiet günstig: Es gibt von den Windverhältnissen her kaum besser geeignete Standorte für Windkraftanlagen als die Jura-Höhen. 48 Anlagen an 16 Standorten wären auf Kantonsgebiet denkbar – ausserhalb der Natur- und Landschaftsschutzgebiete selbstverständlich, in genügendem Abstand vom Siedlungsraum, und ohne dass die Standorte aufwändige verkehrstechnische Neuerschliessungen nötig machen würden. Im Richtplanentwurf sind bisher 8 Standorte ausgewiesen.

An den 16 möglichen Standorten könnten mit einer Leistung von 75MW total 93,75GWh Strom erzeugt werden – immerhin gut 5% des Strom- und 1% des Gesamt-Energieendverbrauchs des Kantons von heute.

Der Kanton Baselland alleine könnte die vom Bund geforderte zusätzliche Menge Windenergie liefern!

Biomasse

Biomasse ist chemisch gespeicherte Sonnenenergie. Energie aus Biomasse ist CO₂-neutral, da das entstehende CO₂ beim Nachwachsen der Pflanzen wieder von diesen aufgenommen wird. In Biomasse ist Sonnenenergie in Form von Kohlenhydraten gespeichert, die es mittels Verbrennung, Vergasung, alkoholischer Fermentation oder Biogasproduktion energetisch zu nutzen gilt.

Das klassische Beispiel für die Nutzung von Biomasse sind Holzheizungen. Der jährliche Nachwuchs an Holz beträgt in der Schweiz 9 bis 10 Mio. m³, gebraucht werden aber nur 4,5 Mio. m³. Dabei liesse sich mit diesem Potential und guter Isolation der gesamte Wärmebedarf der Schweiz decken!

Neben Holzheizungen gibt es weitere Möglichkeiten der Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung: Der in der Schweiz täglich anfallende Abfall besteht zu 50% aus Biomasse, und auch Klärschlamm, Hofdünger, Grün- und Lebensmittelabfälle können durch Vergärung zu nutzbarem Biogas werden. Dieses ist direkt verwertbar, kann aber auch mittels Wärmekraftkoppelung zu Ökostrom und Wärme umgewandelt werden. Die Forschung rechnet damit, dass schweizweit allein in landwirtschaftlichen Biogasanlagen rund 315 GWh Strom pro Jahr produziert werden könnten. Hinzu kommt die doppelte Menge an Wärmeenergie.

Biomasse bietet sogar die Möglichkeit, bei der Mobilität auf erneuerbare Energien umzusteigen – doch fehlt hier wohl die Menge an verwertbarem Mais, Raps, Holz und Chinaschilf, die zu Treibstoff verarbeitet werden könnte. Und auch ethisch ist es nicht völlig unproblematisch, Lebensmittel zur Treibstoffherstellung zu „verschwenden“.

Das Bio-Power-Projekt in Pratteln stellt mittels Kompostvergärung Biogas her, das als Treibstoff verwendet werden kann. Insgesamt besteht das Potenzial für zwei weitere grosse Anlagen (als Standorte sind Arlesheim und Riehen in Planung), so dass im Verbund mit kleineren, dezentralen Anlagen jährlich gut 50 GWh Biogas-Treibstoff zur Verfügung gestellt werden könnten. Aber auch hier gilt: Der Kanton muss die gesetzlichen Rahmenbedingungen schaffen, die zur Nutzung des Potenzials notwendig sind: Heute besteht bereits ein grosses Problem

in der umständlichen Beschaffung des Biomassematerials aus jeder einzelnen Gemeinde – die Gemeinden müssen verpflichtet werden, ihre kompostierbaren Abfälle den Biogas-Anlagen zur Verfügung zu stellen.

Nach heutigem Wissensstand kann das Potential an Energie aus Biomasse mit gut 10% des gesamten heutigen Primärenergiebedarfs in der Schweiz veranschlagt werden. Holz nimmt mit fast der Hälfte des gesamten Potentials eine herausragende Stellung ein. Dieses Ziel (zu erreichen bis 2020) hat sich auch die EBL für ihre Energieversorgung gesetzt; durch ihre Beteiligung an einem Holzheizkraftwerk in Basel wird sie es problemlos erreichen. Das muss auch für den Kanton insgesamt (und die EBM) möglich sein. Die verstärkte Nutzung von klimafreundlichem Energieholz und landwirtschaftlichen Biogasanlagen kann zudem einen wichtigen regionalpolitischen Beitrag an strukturschwache Regionen leisten. In Deutschland hat die Forcierung von Biogasanlagen die weitere Verbesserung der Verfahren beschleunigt und über 50 000 Arbeitsplätze geschaffen.

Sonnenenergie

Der Kanton Baselland war einmal ein Pionier der Solarenergie-Förderung, Baselbieter Energieunternehmen gehörten zu den ersten, die Strom aus Photovoltaik-Anlagen anboten. Ohne, dass dafür ein plausibler Grund auszumachen wäre, sind der Kanton und die regionalen Anbieter von der eingeschlagenen Richtung abgekommen. Mit dem katastrophalen Gegenvorschlag 2003 zur kantonalen Solarinitiative ist die kantonale Förderpolitik endgültig in der Sackgasse gelandet. Als Argument gegen die Sonnenenergie werden häufig die zu hohen Kosten ins Feld geführt – Solarstrom beispielsweise (Preis: ca. 80 Rp./KWh) sei am Markt nur als Nischenprodukt absetzbar. Jede Technologie wird aber durch ihre zunehmende Verbreitung billiger – auch die Sonnenenergie. Es gibt wohlbekannte Lösungen der Förderung, die für Wirtschaft und Steuerzahler kostenneutral sind.

Die Vernachlässigung der Solarenergie ist ein Fehler, der schnellstmöglich korrigiert werden muss. Die Sonne scheint gratis, dezentral und CO₂-neutral; sie liefert theoretisch Energie für das 220fache unseres Energiebedarfes. Ausserdem bestehen diverse Möglichkeiten der indirekten Nutzung: Dass etwa Häuser schon heute mehr Energie produzieren können, als sie verbrauchen, ist zu einem Grossteil solaren Technologien zu verdanken – hier kommt auch die Rentabilität wieder ins Spiel. Gewinnung von Energie durch chemische Photosynthese, direkte Wasserstoff-Produktion, Hochtemperatur-Solaranlagen, die Sonnenspiegel benützen, etc. – die weitere Erforschung und Entwicklung solcher Technologien sollte von der öffentlichen Hand mitfinanziert und dadurch beschleunigt werden. Auch beim Solarstrom bestehen Perspektiven: Extrapoliert man die heute beobachtbaren Fortschritte (denn das Ausland schläft hier nicht!), so dürfte Photovoltaik bis 2020 zwar nur etwa 0,5% des Stromverbrauchs liefern, im darauffolgenden Jahrzehnt aber den Anteil auf 5% (oder gut 1% des Gesamtenergieverbrauchs) verzehnfachen.

Die Fläche der Baselbieter Dächer würde, mit Sonnenkollektoren belegt, 3x ausreichen, um den Bedarf an Energie für Heizung und Warmwasser zu decken. Bei einem solchen theoretisch riesigen, praktisch aber nicht umfassend realisierbaren Potenzial ist es schwierig, eine konkrete Zielsetzung zu formulieren. Blickt man aber über die Kantonsgrenze nach Basel-Stadt, wo die Solarenergie zielgerichtet gefördert wird, lässt sich zumindest ein Anhaltspunkt ausmachen: In Basel-Stadt deckt die Solarenergie heute 0,7% des Wärmeverbrauchs ab, Tendenz steigend – im Baselbiet liegt dieser Anteil unter 0,1%. Eine Zielsetzung von 1% Son-

nenenergieanteil in diesem Bereich ist also eine vorsichtige Forderung und berechnet die zu erwartende technologischen Fortschritte nicht mit ein.

Zusammengerechnet ergibt sich aus Strom- und Wärmebereich ein Mindestpotenzial von 2% Sonnenanteil am Gesamtendverbrauch.

Gesamtrechnung:

Energie aus:

Geothermie: 20%

Biomasse: >10%

Wasser (bestehend: 14,2 %): 15%

Wind: 1%

Sonne: 2%: 1% (Elektrizität) + 1% (Heizung, Warmwasser und weitere Nutzungsformen)

Total >48% ENERGIE AUS ERNEUERBAREN RESSOURCEN.

Kann der Energieverbrauch zudem tatsächlich um 20% gesenkt werden, erhöht sich dieser Anteil um ein Viertel auf 60%.

Die Zielsetzung, bis 2030 einen Anteil von mindestens 50% erneuerbare Energie am Gesamtenergieverbrauch auf dem Gebiet des Kantons BL zu erreichen, stellt eine grosse Herausforderung dar – jedoch eine machbare, da das Mengenziel durch klar ausgewiesene Potenziale gedeckt ist. Zwingend notwendig ist jedoch die Ausgestaltung entsprechender gesetzlicher Rahmenbedingungen sowie die Festsetzung verbindlicher Massnahmenpläne und Meilensteine für die erneuerbaren einheimischen Ressourcen.