

Hubert Weiger & Herbert Barthel<sup>11</sup>

## ENERGIEWENDE UND UMWELTSCHUTZ

Die Notwendigkeit einer zukunftsfähigen Energiewende folgt direkt aus den gesellschaftlichen Zielen Umweltschutz, Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit. Der BUND Naturschutz, als in der Fläche verankerter bayerischer Natur- und Umweltverband, leitet aus diesen Zielen die Anforderung der dezentralen Bürgerenergiegewende ab, in den Bereichen Strom, Wärme und Verkehr. Das Vorgehen muss der „Energie-3-Sprung“ sein, mit Energiesparen, Energieeffizienz und Ausbau der Erneuerbaren Energien. Konkrete Vorgaben sind der schnellstmögliche Ausstieg aus der letztlich unbeherrschbaren und tödlichen Atomenergie und konsequenter Klimaschutz, das heißt die deutliche Reduktion unserer menschlichen Emissionen von Treibhausgasen, wie von Kohlendioxid, bis spätestens zum Jahre 2050. Die EU hatte diese Ziel klar formuliert: Reduktion der Kohlendioxidemissionen gegenüber 1990 bis 2050 um 80 bis 95 Prozent, der BUND Naturschutz hält das Ziel minus 95 Prozent für den gesamten Energiebereich für dringend erforderlich, dies erfordert die Reduktion der Kohlendioxidemissionen im Bereich der Stromproduktion bis 2050 auf effektiv Null. Dies muss erfolgen vor allem durch den Ausstieg aus der Nutzung fossiler Energieträger wie Kohle, Erdöl und Erdgas<sup>12</sup>.

Unlösbare Widersprüche zwischen einer zukunftsfähigen Energiewende und dem Natur- und Umweltschutz treten dabei aus Sicht des BUND Naturschutz nicht auf. Angebliche Konflikte des Natur-, Landschafts- und Umweltschutzes mit der Energiewende, unter missbräuchlicher Verwendung der Werte Natur-, Landschafts- und Umweltschutz, formulieren v.a. die übrig gebliebenen Anhänger der Atomenergie, die Gegner des Klimaschutzes, die Vertreter des alten Energiesystems! Oder – wie Prof. Dr. Franz Walter,

---

<sup>11</sup> Zitationsvorschlag: Weiger, Hubert/Barthel, Herbert (2014): Energiewende und Umweltschutz, in: TTN edition. 3/2014, online unter: [www.ttn-institut.de/TTNedition](http://www.ttn-institut.de/TTNedition), 35-41. [Datum des Online-Zugriffs]

<sup>12</sup> Zukunftsfähige Energiepolitik, BUND Position Nr. 48, September 2011, S. 13-14, online unter: [www.bund.net/fileadmin/bundnet/publikationen/energie/20110922\\_energie\\_position.pdf](http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/publikationen/energie/20110922_energie_position.pdf), [21.11.2014]

Leiter des Instituts für Demokratieforschung, Universität Göttingen, dies bei seinem Vortrag „Die neue Macht der Bürger – was motiviert die Protestbewegungen?“ anlässlich der gemeinsamen Jahrestagung des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches in Bayern und des Verbandes der Bayerischen Energie- und Wasserwirtschaft am 27./28. Juni 2013 in Erlangen angemerkt hat: „Windenergiegegner sind pensionierte Ingenieure!“ ... “Stellen Sie sich vor, Sie haben für Ihr (Energie-)Unternehmen auf vier Kontinenten gearbeitet, Sie sind nun im Ruhestand, Sie haben ein Häuschen im Grünen gekauft – und dann baut jemand ein Windrad vor Ihrem Fenster!“. Zu Protokoll gegeben hat dies in ähnlicher Weise auch öffentlich der bayerische Sprecher der Bürgerinitiative „Vernunftkraft“, Markus Pflitsch, als Sachverständiger bei der Anhörung im Umweltausschuss des deutschen Bundestages am 21. Mai 2014. Er lehnte die Windenergie insgesamt als unsinnig ab und führte auf die Frage nach Alternativen u. a. die Kernfusion auf<sup>13</sup>.

Aber auch ein Hoffnungsträger der Energiewende, wie die Erneuerbare Energie Windenergie, besteht aus technischen Anlagen – die vorwiegend im Außenbereich gebaut werden. Das gemeinsame Ziel „Atomausstieg sofort – ohne schuldhaftes Zögern“ und konsequenter Klimaschutz, also baldiger Ausstieg aus der Kohleverstromung und Mineralölnutzung offen und ehrlich vorausgesetzt, ist es den Kontroversen um die Windenergie zu verdanken, dass das Thema Landschaftsästhetik in Bayern überhaupt zum ersten Mal in breiter Öffentlichkeit diskutiert wird. Aus Sicht des BUND Naturschutz ist dies sehr erfreulich! Der Ursprung des Verbandes BUND Naturschutz lag bereits vor 100 Jahren in der Bewahrung des Landschaftsbildes. Aber in der Zeit des Wirtschaftswunders und danach wurden Autobahnen und Gewerbegebiete gebaut, als ob die Landschaft in Bayern keinen Wert hätte und nie haben würde!

Den Begriff Energiewende hatte der BUND Naturschutz bereits in den 1970er Jahren in die Öffentlichkeit getragen: Umbau des bisherigen atomaren und fossilen Energiesystems in den Bereichen Strom, Wärme und Verkehr in ein zukunftsfähiges System mit regenerativen Energien. Von Beginn an hatte der BUND Naturschutz hierbei formuliert, dass Energiesparen, durch Änderungen im Lebensstil, durch Verbesserung der Techniken und durch Energieeffizienz, im Vordergrund stehen muss! Der zielführende Weg ist der „Energie-3-Sprung“ oder auch „Energie-3-Klang“: Energiesparen, Energieeffizienz und Ausbau der Erneuerbaren Energien.

Eine überregionale interne Analyse des BUND Deutschland zeigt, dass eine 100 Prozent Versorgung der Industriegesellschaft Deutschland mit Erneuerbaren Energien möglich ist, in den Bereichen Strom, Wärme und Verkehr und dies auch innerhalb ökologischer Rahmenbedingungen zur Bewahrung von Natur und Landschaft möglich<sup>14</sup>. Voraussetzung ist dabei die Halbierung unserer Energieverbräuche in allen Bereichen. Für Bayern und den Teilbereich Strom hatte der BUND Naturschutz dies in 2012 in einer Studie an der Energieagentur Nordbayern analysieren lassen: Bis 2030 wäre eine Reduktion des

---

<sup>13</sup> Protokoll-Nr. 18/15, S. 29, Ausschuss für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit des deutschen Bundestages, 21.05.2014

<sup>14</sup> Workshop des BUND Arbeitskreises Energie am 01.11.2013 in Kassel zur Versorgung von Deutschland mit 100 Prozent Erneuerbaren Energie für Strom, Wärme und Verkehr. Energiesparen 50 Prozent. Online unter: <http://www.bund-naturschutz.de/themen/energie/energie-sparen.html>

Stromverbrauch um 40 Prozent technisch und wirtschaftlich möglich, in den privaten Haushalten, in Handel und Gewerbe, und in der Industrie<sup>15</sup>.

BUND Naturschutz und Landesbund für Vogelschutz hatten in 2012 hieraus gemeinsam mit dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit einen 12-Punkte-Aktionsplan<sup>16</sup> abgeleitet, der darlegt, dass bis zum Jahr 2020 eine Reduktion des bayerischen Stromverbrauchs um 20 Prozent und bis zum Jahr 2050 um 50 Prozent möglich ist, auf Basis heutiger Verbräuche.

Die Nutzung der Erneuerbaren Energien erfordert aber auch einen mentalen und gesellschaftlichen Paradigmenwechsel in der bayerischen Gesellschaft. Ein Beispiel ist die Bewertung, Wahrnehmung und Zielsetzung der Wasserkraft. Wasserkraft war Triebfeder des bayerischen Handwerks im Mittelalter, in der beginnenden Neuzeit und beim Start ins Industriezeitalter. Mit unseren gigantischen Energieverbräuchen ist sie heute jedoch marginal geworden. Nur noch ca. 15 Prozent der Stromproduktion in Bayern, das sind ca. 3 Prozent der Energieversorgung in Bayern, kommen aus Wasserkraft. Und dies zu einem zu hohen Preis: Mehr als 90 Prozent der bayerischen Flüsse und Bäche sind bereits verbaut. Fluss- und Bachfische können nicht „zu Fuß“ über Land fliehen – wird der Fluss zum Stausee, dann geht ihr Lebensraum für immer verloren – und diese Arten verschwinden aus Bayern! Ein weiterer Ausbau der Wasserkraft in Bayern ist daher aus ökologischen Gründen nicht möglich, und energiewirtschaftlich auch irrelevant: nur ein Prozent mehr Strom wäre maximal möglich in Bayern – und das mit der Konsequenz eines Desasters für die Ökologie unserer letzten Fließgewässer<sup>17</sup>.

Im Gegensatz zur Wasserkraft zeigen Anlagen für Fotovoltaik und Solarthermie auf den Dächern von Gebäuden keinen Anlass zu Konflikten mit Natur-, Landschafts- und Umweltschutz. Konflikte mit dem Denkmalschutz sind lösbar, wie eine gemeinsame Broschüre „Solarenergie und Denkmalpflege“ aus dem Jahre 2012 des bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, gemeinsam mit dem Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst, dem bayerischen Landesverein für Heimatpflege, dem BUND Naturschutz, der Bayerischen Architektenkammer und der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau aufzeigen kann<sup>18</sup>. Fotovoltaik Freiflächenanlagen hat der BUND Naturschutz immer wieder kritisch, aber nicht ablehnend begleitet. Fotovoltaik Freiflächenanlagen sind reversible und abbaubare technische Einrichtungen! Entscheidend ist hierbei ihre Standortwahl – Biotope dürfen nicht zerstört oder beeinträchtigt werden.

---

<sup>15</sup> Stromeinsparpotentiale in Bayern 2010 bis 2030, Studie der Energieagentur Nordbayern, März 2012, online unter: [http://www.bund-naturschutz.de/fileadmin/download/energie/Stromsparen/EinsparpotentialStromBayern\\_BN.pdf](http://www.bund-naturschutz.de/fileadmin/download/energie/Stromsparen/EinsparpotentialStromBayern_BN.pdf), [21.11.2014].

<sup>16</sup> 12-Punkte-Aktionsplan, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, BUND Naturschutz (BN) und Landesbund für Vogelschutz (LBV), April 2012, online unter: [http://www.stmuv.bayern.de/umwelt/klimaschutz/klimaschutzpolitik/zwoelf\\_punkte\\_aktionsplan.htm](http://www.stmuv.bayern.de/umwelt/klimaschutz/klimaschutzpolitik/zwoelf_punkte_aktionsplan.htm), [21.11.2014] und [http://www.bund-naturschutz.de/fileadmin/download/energie/Stromsparen/12-Punkte-Aktionsplan\\_StMUG-BN-LBV\\_12-09-05.pdf](http://www.bund-naturschutz.de/fileadmin/download/energie/Stromsparen/12-Punkte-Aktionsplan_StMUG-BN-LBV_12-09-05.pdf), [21.11.2014].

<sup>17</sup> Gemeinsame Position zur Wasserkraftnutzung, Bund Naturschutz in Bayern e.V., Landesbunds für Vogelschutz in Bayern e.V. und Landesfischereiverband Bayern e.V., April 2012, online unter: [http://www.bund-naturschutz.de/fileadmin/download/energie/Energie\\_Positionen/BN-Position\\_Wasserkraft.pdf](http://www.bund-naturschutz.de/fileadmin/download/energie/Energie_Positionen/BN-Position_Wasserkraft.pdf), [21.11.2014].

<sup>18</sup> Solarenergie und Denkmalpflege, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, November 2012, online unter: [http://www.blfd.bayern.de/medien/solarenergie\\_und\\_denkmalpflege.pdf](http://www.blfd.bayern.de/medien/solarenergie_und_denkmalpflege.pdf), [21.11.2014].

Wichtig wäre in Zukunft die Entwicklung der richtigen ökologischen Pflege: Mulchen des Aufwuchses schadet der Entwicklung der Biodiversität, Mahd und Entnahme des Mähgutes unterstützen die Biodiversität zwischen den Solarpanelen. Am besten wäre Schafbeweidung für eine ökologisch orientierte Pflege der Zwischenflächen.

Die Stromerzeugung aus Windenergie ist hoch flächeneffizient und energieeffizient. Die Zeit für die Amortisation der für Materialherstellung und Errichtung eingesetzten Energie liegt bei 5 bis 10 Monaten – das ist ein sehr guter Wert<sup>19</sup>. Die Errichtung von Windenergieanlagen ist reversibel, Windenergieanlagen sind gut rückbaubar innerhalb weniger Wochen. In den kompakten Anlagen sind auch die in ihnen eingesetzten Rohstoffe gut recycelbar - im Vergleich zu den von uns allgegenwärtig genutzten, vielen kleinen Konsumgütern - sogar sehr gut!

Solaranlagen und Windenergieanlagen nutzen Technik und Elektronik, Kunststoffe, Metalle, Silizium. Sie leiden wie unsere gesamte wohlhabende Industriegesellschaft an der Gefahr der Ressourcenverschwendung. Ressourcenverbrauch ist aber keine Besonderheit der Energiewende, sondern Normalfall in einer Industriegesellschaft. Eine konsequente Forderung auch für die Energiewende lautet daher: Recycling, schonender Umgang mit Ressourcen und Wiederverwendung der eingesetzten Ressourcen ist auch bei den Anlagen der Energiewende ein Muss.

Windenergieanlagen in einem Binnenland wie Bayern müssen naturgegeben hoch sein – in Bodennähe bremst vielerorts Bodenrauhigkeit durch Wälder und Hügel den Wind und mindert damit die Windhöffigkeit. Windenergieanlagen in Bayern können daher sichtbar sein. Sichtbarkeit ist aber keine Schadwirkung an sich. Die Frage, die sich unsere Gesellschaft stellen muss, ist dann, stört die Sicht auf Windräder, oder bietet die Sicht auf Windräder die Hoffnung auf eine nachhaltige Stromversorgung?

Wir im BUND Naturschutz versuchen dieses Problem in folgendem „Bild“ zusammen zu fassen und anschaulich zu machen: „Wenn ich abends fernsehe und dann morgens aus dem Küchenfenster kein Windrad sehe, dann muss ich mich doch fragen, woher kam der Strom gestern Abend? Aus einem Atomkraftwerk wie Isar 2, Grafenrheinfeld oder Gundremmingen? Oder aus einem Kohlekraftwerk der Lausitz? Oder einem Gaskraftwerk mit Gas aus Sibirien? Wo wäre das Lager für meinen Atommüll? Wie erkläre ich meinen Enkeln die Auswirkungen des Klimawandels?“

Der Zweck soll dabei aber nicht die Mittel heiligen: Windräder gehören in den menschlich genutzten Kulturraum, denn es sind wir Menschen, die Strom verbrauchen. Zusätzlich benötigen wir in Bayern aber auch Natur- und Landschaftsräume, die frei von technischen Anlagen sind, damit auch frei von Windrädern sind.

Diese Abwägung, wo in Bayern Windräder errichtet werden, und wo nicht, muss nach Regeln erfolgen, die in ganz Bayern gleich gelten und angewendet werden und verständlich sind. Wenn wir beispielweise keine Windräder im Spessart sehen wollen, dann muss die Begründung hierzu auch im Fichtelgebirge oder im Berchtesgarden Land verstanden werden – und dies gegenseitig! Immer mit dem klaren gemeinsamen Einverständnis, dass die Atom- und Kohlekraftwerke abgeschaltet werden müssen!

---

<sup>19</sup> Energieaufwand zur Herstellung regenerativer Anlagen, Quaschnig, Volker, Dezember 2011, online unter: <http://www.volker-quaschnig.de/datserv/kev/index.php>, [21.11.2014].

Dies erfordert eine überlokale Planung, wie sie durch die Regionalplanung der Windenergie in Bayern bis zum 20.11.2014 in 16 von 18 regionalen Planungsverbänden durchgeführt wurde. Die Planung von Windrädern muss fachlich fundiert erfolgen, in demokratischer und kommunaler Abstimmung. Die Planung muss neben dem Umwelt- und Naturschutz auch das Landschaftsbild berücksichtigen, beispielsweise müssen Sichtachsen beachten werden. Der „Windenergieerlass“ der Staatsregierung Bayerns vom Dezember 2011 hatte hier eine gute Richtung vorgegeben: Zonierungskonzepte für Landschaftsschutzgebiete in Naturparks, diese Zonierungskonzepte nutzen Werkzeuge wie die Bewahrung von schönen „Postkartenmotiven“ vor Ort, aber Landschaftsbildbewertung für Bayern im landesweiten Vergleich, etc.

Technische Anlagen sind nicht kompatibel mit den Notwendigkeiten des Naturschutzes, dies trifft auch auf Windenergieanlagen zu. Der BUND Naturschutz hat deshalb schon vor Fukushima nach intensiven Diskussionen im Verband demokratisch als Position beschlossen: keine Windräder in Nationalparks, nicht in Naturschutzgebieten, nicht in Kern- und Pflegezonen der Biosphärenreservate, nicht in „Natura 2000“-Gebieten und nicht in Naturwäldern. Er fordert besondere zusätzliche Prüfungen bei Planungen in Landschaftsschutzgebieten und in Wirtschaftswäldern. Für jede Windenergieanlage muss penibel untersucht werden, ob sie lokal Tier- oder Pflanzenpopulationen schädigt, spezielle artenschutzrechtliche Prüfungen und Umweltverträglichkeitsprüfungen sind notwendig, wie im „Windenergieerlass“ der bayerischen Staatsregierung vom Dezember 2011 auch festgelegt. Windenergieanlagen bedrohen keine Vogel- oder Fledermauspopulationen in Deutschland – wenn klare Regeln des Naturschutz berücksichtigt werden.

Lärm ist bei hohem Schalldruck gesundheitsschädlich und bei niederem Schalldruck lästig, dies gilt für hörbaren Schall ebenso wie für nicht hörbaren Ultra- und Infraschall. Einen gänzlichen Freiraum von Lärm gesteht unsere Industriegesellschaft leider nirgendwo zu. Welchen Lärm wir uns gegenseitig zumuten dürfen, regelt die Gesetzgebung im Bundesimmissionsschutzgesetz in der Technischen Anleitung Lärm (für Anlagen wie Windenergieanlagen) und in der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (für den Verkehr). Natürlich würde der BUND Naturschutz generell eine neue Grundsatzdiskussion der zumutbaren Lärmgrenzwerte begrüßen. Menschen könnten dann in Deutschland besser vor Lärm aus Gewerbegebieten, Flughäfen und Straßen geschützt werden. Aber spezifische Regelungen, die sich nur gegen Windenergieanlagen richten würden, hielte der BUND Naturschutz nicht für akzeptabel. Lärm ist Lärm – auch der Lärm aus Windrädern ist nicht mehr oder weniger schädlich als aus anderen Quellen.

Die Bayerische Staatsregierung versucht nun ab dem 21.11.2014 die Erneuerbaren Energien, hier v.a. die Windenergie, aus Bayern auszugrenzen. Basierend auf einer Öffnungsklausel im Bundesbaugesetzbuch vom Sommer 2014 wird in der Bayerischen Bauordnung ab dem 21.11.2014 ein Abstand von Windrädern zur Wohnbebauung von 10 Mal der Höhe festgelegt. Das wäre für moderne Windräder in Bayern ein Abstand von ca. 2000 Meter. Bislang galt in der Rechtsprechung ein erdrückender Anblick bei Unterschreitung von 2 bis 3 Mal der Höhe eines Windrades, also ca. 500 Meter. Aus dem Lärmschutz ergibt sich ein Abstand von knapp 800 Meter für moderne Windräder zur Wohnbebauung. Der Abstand allein, als typisierende Regel, war bisher in dieser Form planerisch unbekannt und macht in einem Hügelland Bayern auch keinen Sinn. Windenergie soll nach dem Willen der Bayerischen Staatsregierung aus Bayern weitestgehend ausgeschlossen werden. Profiteure wären wohl die Betreiber der Atomkraftwerke in Bayern oder der Kohlekraftwerke in Norddeutschland.

Biomasse als Energieversorger war historisch der einzige Energielieferant, neben der Wasserkraft. Holz zum Heizen hat uns über Jahrzehntausende gedient. In den vergangenen Jahrhunderten nutzten die Landwirte im Mittel ein Viertel ihrer Ackerfläche für Futter für ihre Zugtiere. Die Explosion unseres Energieverbrauches um das hundert- oder tausendfache hat dies alles aus den Fugen platzen lassen: Eine Vollversorgung unserer Industriegesellschaft mit Bioenergie ist physikalisch nicht möglich, die notwendige Fläche fehlt uns. Die ethische globale Diskussion „Tank oder Teller“ müsste ins reiche Bayern wohl übersetzt werden mit „TV oder Schnitzel“. Die Energiewende wird dabei oft zu Unrecht für das ethische Versagen der globalen Agroindustrie herangezogen: ca. 90 Prozent des Palmöls der Tropen gehen in Kosmetika, ca. 75 Prozent der Vermaisung der Landschaft Bayern gehen via landwirtschaftliche „Veredelungsbetriebe“ in Brathähnchen, Schnitzel und Steaks.

Kern einer sinnvollen Nutzung von Bioenergie ist Energiesparen. Hätten wir heute 100 Prozent aller Gebäude in Bayern im Wärmedämmstand eines Passivhauses, also weniger als 15 Kilowattstunden Wärmeverbrauch pro Jahr und Quadratmeter Wohnfläche, – dann, und nur dann, wäre der Holzzuwachs in Bayern ausreichend, um unseren Wärmebedarf für den Wohnungsbau zu decken. Dies zeigen eigene Analysen des BUND Naturschutz<sup>20</sup>. Von den ca. 2,2 Millionen Hektar nutzbarer Waldfläche in Bayern, könnten mit ökologischen Leitplanken, ca. 10 Prozent als Energieholz genutzt werden, entsprechend ca. 49 Petajoule Heizenergie. Bei heutigem Standard im Altbaubestand, also ca. 200 Kilowattstunden Wärmeverbrauch pro Jahr und Quadratmeter Wohnfläche, könnte dies für ca. 400.000 Wohnungen ausreichen. Unter der Voraussetzung von 100 Prozent Niederenergie- oder Passivhausstandard für Wohnungen in ganz Bayern, also einem Wärmebedarf von nur 30 bis 15 Kilowattstunden Wärmeverbrauch pro Jahr und Quadratmeter Wohnfläche, könnte dies für bis zu 4 Millionen Wohnungen reichen, um deren Wärmebedarf zu decken. Das entspräche bis zu ca. 12 Millionen Menschen, also der Bevölkerung Bayerns. In unserer „Verschwendungsgesellschaft“ in schlecht gedämmten Häusern bietet Holzheizung keine zukunftsfähige Option für die Wärmeversorgung Bayerns. Die Ökologie der Heizung entscheidet sich bei der Dämmung!

Holz ist dabei auch ein ökologischer Werkstoff, der Zukunft, für die effektive energetische Sanierung im Altbau und für Passivhausstandard im Neubau. Dämmen mit Holzwerkstoffen ist nachhaltig und würde sehr viel Holz für die Heizung einsparen.

Bioenergie kann jedoch Zukunft haben, würden wir vorhandene Technologien konsequent nutzen: Dezentrale Kraftwärmekopplung! Große Heizkraftwerke mit Wärmenetzen in den Großstädten und lokale Blockheizkraftwerke in kleineren Städten und auf dem Lande! Dezentrale Kraftwärmekopplung kann, in Kombination mit Warmwasserspeichern, Wärme zu rechten Zeit liefern, Strom als elektrische Energie [Kilowattstunden kWh] und mit moderner Strom-geführter Steuerung zum richtigen Zeitpunkt elektrische Leistung [Kilowatt kW] zur Verfügung stellen. Letztere ist der Schlüssel für eine regionale und lokale Stabilisierung der Stromnetze in einer zukünftigen Welt einer fluktuierenden Stromerzeugung aus Wind und Sonne.

Große Heizkraftwerke in den Großstädten werden heute mit Erdgas betrieben. Erdgas ist gut über lange Zeit speicherbar, Gaskraftwerke sind schnell und flexibel, sie können heruntergefahren werden, wenn Strom aus Sonne und Wind im Überschuss vorliegt,

---

<sup>20</sup> <http://www.bund-naturschutz.de/themen/energie/energie-sparen.html>

und können zugeschaltet werden, wenn Wind und Sonne nicht liefern. Der BUND Naturschutz fordert hierbei wichtige technische Anforderungen an einen Umbau der Zukunft:

(1) Die bei Stromproduktion anfallende Abwärme muss konsequent und sinnvoll genutzt werden, denn auch moderne Stromproduktion aus Gas wandelt nur ca. ein Drittel bis maximal die Hälfte der Energie im Erdgas in Strom um – der Rest ist Abwärme. Diese darf nicht in Flüssen und Kühltürmen vernichtet werden, sie muss durch nahe Verbraucher genutzt werden!

(2) Erdgas ist ein fossiler Energieträger, und ist mittelfristig ab ca. 2030 mit Rücksicht auf den Klimaschutz nicht mehr akzeptabel. Erdgas besteht zu über 90 Prozent aus Methan. Eine erneuerbare Alternative könnte „Windgas“ sein: Via Elektrolyse mit überschüssigem Wind- und Sonnenstrom durch die Spaltung von Wasser den Energieträger Wasserstoffgas herstellen. Und in einem zweiten Schritt dann den Wasserstoff mit Kohlendioxid in dem seit über 100 Jahren bekannten „Sabatier“-Prozess oder in modernen mikrobiellen Prozessen zu Methan umsetzen. Das ist heute technisch möglich, aber noch nicht wirtschaftlich. Ein Problem dabei ist – wir haben bis heute noch nicht ausreichend Strom aus Erneuerbaren Energien im Überschuss über Zeiten von mehr als 1000 Stunden pro Jahr zur Verfügung. Industrie oder Gewerbe benötigen Mindestbetriebszeiten größer 1000 Stunden, um Wirtschaftlichkeit zu erreichen. Der BUND Naturschutz fordert daher, Wind- und Sonnenstrom mehr als bisher auszubauen, und zusätzlich regionale Marktmechanismen für eine sinnvolle Preissteuerung zu schaffen.

Auch kleine Blockheizkraftwerke werden heute noch größtenteils mit Erdgas betrieben. Auf der anderen Seite wird Biogas in einer energiepolitisch sinnlosen 24-Stunden-Dauerfahrweise verstromt, oft ohne Wärmenutzung und mit negativen ökologischen Auswirkungen, wie „Vermaisung“ der Landschaft und sogar Grünlandumbruch. Mitglieder des BUND Naturschutz gehörten zu den Pionieren der Biogastechnologie. Der BUND Naturschutz hatte in den Anfängen die Biogasnutzung begrüßt. Aber damals war das Ziel immer die Integration in den landwirtschaftlichen Stoffkreislauf: vorrangig sollten Reststoffe in Biogasanlagen eingesetzt werden. Leider hatte bereits die rot-grüne Bundesregierung dies in 2002 nicht ausreichend beachtet und damit die Grundlagen für die Fehlentwicklung des vorrangigen Einsatzes von sogenannten Anbaubiomassen, v.a. Mais, geschaffen. Dieses Übermaß an Mais führt heute leider zu Maximierung von Umwelt- und Strukturproblemen. Der BUND Naturschutz hatte diese Situation mit einer Position<sup>21</sup> in 2012 analysiert, mit dem Ergebnis, dass die aktuelle Biogasnutzung in einer gefährlichen Sackgasse steckt: falscher Rohstoff Mais, falscher Beitrag zur Energiepolitik, klimaschädliche Verschwendung der Abwärme. Aber andererseits wäre das sinnvolle Potential riesig: Würde die Branche den Umbau zu einer Biogasnutzung in Blockheizkraftwerken schaffen, mit vorwiegend Abfall als Rohstoff in kleinen Anlagen, mit lokaler sinnvoller Wärmenutzung, mit flexibler Fahrweise, die dann elektrischen Strom und elektrische Leistung liefert, wenn die Verbraucher diese auch benötigen und wenn Sonne und Wind nicht liefern, dann wäre die dezentrale Energiewende in Bayern ein großes Stück weiter.

---

<sup>21</sup> Umweltverträgliche Nutzung von Biogas, BUND Naturschutz in Bayern, April 2012, online unter: [http://www.bund-naturschutz.de/fileadmin/download/energie/Energie\\_Positionen/Biogas\\_Nutzung.pdf](http://www.bund-naturschutz.de/fileadmin/download/energie/Energie_Positionen/Biogas_Nutzung.pdf), [21.11.2014].

Vor allem die Potentiale des „Stroms aus Heizung“, also lokale Stabilisierung der Stromnetze nach dem Konzept der dezentralen Kraftwärmekopplung, wurden im Bayernplan Biogas in 2012 vom BUND Naturschutz mit ökologisch orientierten Partnern aus dem Gewerbe vorgedacht, aber blieben leider 2014 in der „Novellierung“ des EEG2014 fast letal stecken. Das Potential aber für die dezentrale Energiewende wäre enorm, wenn die bayerische Staatsregierung von verbalen Aussagen in 2012 zu realen Politikansätzen in 2014 weiterginge.