

## **Flächendeckende Industrialisierung unseres Landes mit Wind- und Solaranlagen**

Der Koalitionsvertrag zum Regierungsprogramm für Baden-Württemberg steht: Mit dem Ziel einer klimafreundlichen Energiewende soll der Ausbau von Wind- und Solaranlagen mit hoher Priorität vorangetrieben werden. Für 1.000 neue Windräder und eine große Zahl von Solarfeldern auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen ist das Startsignal gegeben, auf dem Weg zur Klima-Neutralität von Deutschland. Vorsorglich wurde dazu die 1.000 Meter-Mindestabstandsregelung für Windräder zur Wohnbebauung aus dem CDU-Wahlprogramm gestrichen, damit genug Platz zur Umsetzung der deutschen Energiewende vor Ort bleibt.

Ziel der deutschen Energiewende ist es, dass in den nächsten 30 Jahren unser gesamter Energieverbrauch aus erneuerbaren Energien bereitgestellt wird. Das heißt, wir reduzieren kontinuierlich unseren Verbrauch an Öl, Gas und Kohle bis auf Null. Und parallel dazu steigern wir unsere Energiegewinnung mit Wind- und Solaranlagen, denn diese beiden Energieerzeuger sind die tragenden Säulen unserer Energiewende.

Ist dieses Ziel erreichbar oder gar ein nicht einlösbares Heilsversprechen, im guten Glauben so etwas gegen den Klimawandel zu unternehmen?

Und was bedeutet die Umsetzung dieses Vorhabens für die Lebensräume von Mensch, Tier und Natur in unserem Land?

### **1. Möglicher Beitrag von Solaranlagen zur Energiewende**

Kleine Solaranlagen auf bereits versiegelten Flächen sind ein guter Beitrag zur klimaschonenden Energieerzeugung, wenngleich nicht klima- und umweltneutral, denn der gesamte Prozess von der Herstellung bis zur Entsorgung ist mit einem hohen Energie- und Rohstoffeinsatz verbunden. Nachteilig ist ebenso die vielgliedrige und somit wirtschaftlich wenig effiziente Struktur im Vergleich zu Großanlagen.

**Große Solaranlagen auf landwirtschaftlich nutzbaren Böden** dagegen sind wirtschaftlich vorteilhafter jedoch eine „ökologische Mogelpackung“. Denn für jede Fläche, welche bei uns der Produktion von Futter- und Lebensmitteln entzogen wird, müssen woanders in der Welt Ersatzflächen gerodet werden. Das tut unserer Welt und dem Klima sicherlich nicht gut und kann nicht als „Beitrag zum Klimaschutz“ gewertet werden.

Mehr noch, alle Formen der Energieproduktion auf landwirtschaftlichen Flächen (auch Biogas und Biodiesel für die Zusätze zum E5/E10 Kraftstoff) sind sowohl ökologisch als auch moralisch sehr bedenklich. Sie erzeugen den „Teller-Tank-Konflikt“, also die Konkurrenz zwischen der Lebensmittelerzeugung und Energieerzeugung. Diese Konkurrenz verursacht steigende Preise für Grundnahrungsmittel wie Weizen und Mais, welche für arme Menschen in der Welt unbezahlbar werden und woraus schon Unruhen entstanden (z.B. die „Tortilla-Krise“ in Mexiko).

Moderne Solarparks sind riesige industrialisierte Flächen, die der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen wurden, wie am Beispiel des EnBW-Solarparks Weesow-Willmersdorf ersichtlich.

**EnBW-Solarpark Weesow-Willmersdorf**  
 465.000 Module auf 164 Hektar Ackerland  
 mit einem Regelarbeitsvermögen von 187 GWh  
**3.100 Solarparks dieser Größe**  
**auf der zweifachen Fläche des Saarlandes**  
**wären allein zur Gesamtstromerzeugung**  
**für D erforderlich.**



**Rechnung:**

- Bruttostromverbrauch in D in 2018 gleich 583.000.000.000 kWh
- Regelarbeitsvermögen des Solarparks Weesow 187.000.000 kWh
- Bruttostromverbrauch / Regelarbeitsvermögen = 3.100 Anlagen
- 3.100 Anlagen mal 164 ha ergibt 508.000 ha = 5.080 km<sup>2</sup>
- 5.080 km<sup>2</sup> / Fläche Saarland 2.570 km<sup>2</sup> =  
Zweimal Fläche Saarland

Foto EnBW

Dr. Wolfgang Hübner

Die einfache Rechnung zeigt: Zur Erzeugung des gesamten Strombedarfs für Deutschland müsste man die zweifache Fläche des Saarlandes komplett mit Solarmodulen belegen.

Da der Bruttostromverbrauch (583 TWh) von Deutschland nur etwa 16% des Gesamtenergieverbrauchs (3.640 TWh) beträgt, würde man  $3640/583 \text{ mal } 5.080 \text{ km}^2 = 31.700 \text{ km}^2$  Solarflächen benötigen, um den Gesamt-Energiebedarf von D zu decken (zum Vergleich: Nordrhein-Westfalen hat 34.112 km<sup>2</sup>). Eine Utopie!

Um das globale Ziel des Ausstiegs aus den fossilen Energien und somit die Klimaneutralität zu erreichen, müssten alle Länder unserem Beispiel folgen und parallel zum Aufbau der Solarfelder dazu die nötigen Ersatzflächen zur Lebensmittelerzeugung roden, eine Perversion des Klimagedankens.

Aus der Klima-Perspektive macht die großtechnische Gewinnung von Energie mit Solarmodulen somit nur dort einen ökologischen Sinn, wo nicht landwirtschaftlich/forstwirtschaftlich nutzbare Flächen zur Solar-Energiegewinnung umgewidmet werden, also vorwiegend in Wüstengebieten.

## 2. Möglicher Beitrag von Windkraftanlagen zur Energiewende

Die Windenergie ist Deutschlands größter Hoffnungsträger, auf dem Ziel zur Klimaneutralität. Mit immer leistungsfähigeren Anlagen soll selbst in windschwachen Gebieten der Strom geerntet werden. Giganten mit 250 m Höhe (das Ulmer Münster ist 160 m hoch), deren Rotoren die Fläche von zwei Fußballfelder überstreichen, werden flächendeckend bis auf 400 m zu bewohnten Gebieten errichtet. Die gewaltigen Rotoren erzeugen Schattenwurf, Lärm und getaktete Luftdruckschwankungen, mit den dadurch inzwischen von einer Vielzahl von Anwohnern berichteten gesundheitlichen Schädigungen sowie massive Eingriffe in die Tierwelt, die Natur und das Landschaftsbild. Behördlicherseits wird immer wieder beteuert, dass von den riesigen Rotoren keine Beeinträchtigung der Anwohner ausgeht. Die inzwischen zahlreichen Zeugnisse von betroffenen Anliegern widersprechen dem, siehe beispielsweise die Erfahrungen einer Unternehmerfamilie 400 m neben einem Windrad (4).

Mit den in (1) bis (3) zitierten Leserbriefen wurden die verantwortlichen Politiker zu den Koalitionsverhandlungen in Baden-Württemberg zur Frage des Windkraftaufbaus sensibilisiert. Daraus nachfolgend die wesentlichen Kritikpunkte am geplanten Windkraftausbau, mit einfachen Rechnungen belegt, für jedermann nachvollziehbar.



*Blick auf 40 Windräder im Hunsrück; demnächst in Oberschwaben, im Schwarzwald und auf der Alb*

1000 neue Windräder in der Koalitionsvereinbarung Baden-Württemberg sind natürlich nur der Einstieg zur Zielvorgabe, denn die heißt „komplette Energieerzeugung mit erneuerbaren Energien“.

Was bedeutet das für unser Land und unsere Lebensräume?

Ist das überhaupt machbar oder gar ein nicht einlösbares Heilsversprechen?

Dazu die Rechnung im nachfolgenden Schaubild: Im Mittel müsste alle 1,8 km flächendeckend ein Windradgigant stehen, wollte man nur den Gesamtstrombedarf von D erzeugen. Für Mensch, Tier und Natur bleibt da kein Platz mehr. Wir hätten unser Land zur Unkenntlichkeit flächendeckend industrialisiert und wären noch weit weg von der Erzeugung unseres Gesamtenergiebedarfs, der etwa sechs Mal höher ist als der Gesamtstrombedarf.

### Gesamtstrom-Produktion mit Wind in D



- Brutto-Gesamtstromverbrauch in 2018  $5,83 \times 10^{11}$  kWh
- Jahresertrag eines Windrades \*  $5,26 \times 10^6$  kWh
- Gesamtfläche von D  $357.581 \text{ km}^2$

Wieviel Räder sind zur Gesamtstromerzeugung erforderlich?  
 $583.000.000.000 / 5.260.000 = \mathbf{110.000 \text{ Windräder}}$

Wie groß ist die Windraddichte?  
 $357.581 \text{ km}^2 / 110.000 \text{ Räder} = \mathbf{3,25 \text{ km}^2} = \mathbf{1,8 \text{ km} \times 1,8 \text{ km}}$



**Wollte man den Gesamtstrom in D allein mit Wind erzeugen, so würde flächendeckend alle 1,8 km ein Windrad stehen.**

**Da jedoch nur ein Bruchteil der Flächen nutzbar ist, wäre dort rechnerisch eine wesentlich höhere Windraddichte erforderlich. Da bleibt für Mensch, Tierwelt und Natur kein Platz mehr.**

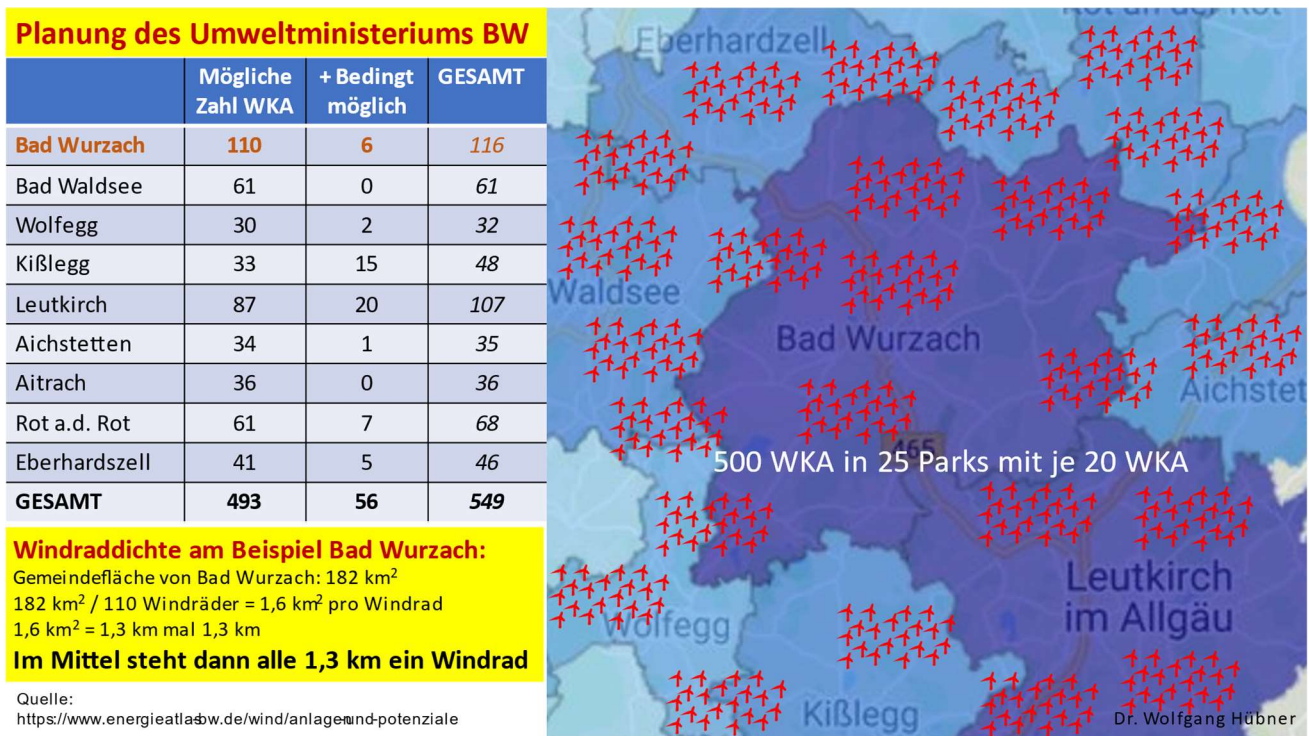
\* 20% durchschnittliche Leistungsabgabe übers Jahr von 3000 kW Nennleistung = 600 kW mal 365 Tage mal 24 Stunden =  $5,26 \times 10^{10}$  kWh

Dabei ist in dieser Rechnung der Zusatzbedarf an Strom für die e-Mobilität und die zunehmende Wärme-erzeugung mittels Wärmepumpen noch nicht enthalten, so wie auch die Frage der Stromspeicherung in dieser Menge völlig ungelöst ist.

Eine völlig übertriebene Darstellung?

Nein, denn der Potenzialatlas des BW-Umweltministeriums weist beispielsweise allein für die 9 Gemeinden im Gebiet um Bad Wurzach ein Potenzial von 493 bis 549 „Schwachwindanlagen“ aus.

Am Beispiel von Bad Wurzach, könnten allein auf dem Gemeindegebiet 110 Windräder Platz finden, dann stünde dort im Mittel alle 1,3 km ein Windrad. Verständlich, dass da jede Abstandsregelung zur Wohnbebauung ein Hindernis zur Umsetzung der Zielvorgabe wäre. Der einzelne Anwohner in den Streusiedlungen auf dem Land hat dann einfach Pech und muss sich ohne Entschädigung eine andere Bleibe suchen. Übertrieben? Auch dazu gibt es viele Zeugnisse von betroffenen Familien.



Wollte man nach der Ziel-Vorgabe „im Mittel alle 1,8 km ein Windrad“ auch für das Gemeindegebiet von Stuttgart so vorgehen, dann müssten dort 63 Windräder Platz finden. Das geht natürlich nicht, deshalb muss die Windraddichte auf dem Land noch höher sein als „im Mittel nur alle 1,8 km“. Das aber befeuert den „Stadt-Land-Konflikt“, aus der Sicht der Stadt sollen die Menschen auf dem Land mit ihrer Betroffenheit alleine zurechtkommen.

In der Mathematik gibt es bekanntlich nur richtig oder falsch und jedermann ist zum Glück in der Lage, obige einfache Rechnungen bestehend aus wenigen Divisionen nachzuprüfen.

So sieht das wahre Bild zur deutschen Energiewende aus, wobei nur der Gesamtstrombedarf gedeckt wäre, weit vom sechsfach höheren Gesamtenergiebedarf entfernt.

## Rechnung zur grünen Vision

### Stuttgart 2050

...aber bitte nicht in Stuttgart, sondern auf dem Land



- Gleichmäßige Verteilung von Windrädern der 3 MW Klasse zur Gesamtstromerzeugung von D ergibt alle 3,3 km<sup>2</sup> ein Windrad
- Stadtfläche von Stuttgart 207km<sup>2</sup>
- 207/3,3 = 63 Windräder über die Stadtfläche von Stuttgart verteilt
- Da dies nicht möglich ist, muss die Dichte auf dem Land noch größer sein.

### 3. Quo Vadis Deutschland?

Die einfachen und für jedermann nachprüfbareren Rechnungen zu den Grenzen der Energiegewinnung mittels Solar- und Windanlagen in Deutschland belegen: Eine Deckung allein nur unseres Strombedarfs würde unser Land ins Unerkennliche verändern und die Lebensräume für Mensch, Tier und Natur zerstören. Nach dem Abschalten von Kern- und Kohlekraftwerken wird Deutschland nicht in der Lage sein, seinen Energiebedarf mit Öko-Energie wie Solar- und Wind zu erzeugen, teure Gaskraftwerke (die ebenfalls CO<sub>2</sub> erzeugen) werden die unumgängliche „Brücken-Lösung“ sein. Wir sind auf dem Weg eines gefährlichen und sehr teuren Alleingangs, welcher hunderte von Milliarden kostet, unsere globale Wettbewerbsfähigkeit mindert und somit die Erwerbsgrundlagen von 80 Mio. Menschen in Frage stellt. Denn der Wohlstand unseres Landes beruht primär auf seinen industriellen Fähigkeiten und seiner Exportwirtschaft.

Wir gehen einen Weg „im guten Glauben“, dass alle Länder unserem „guten Beispiel“ folgen. Wie in (3) an Minister Lucha gerichtet, muss man dazu einen sehr starken Glauben haben:

#### **Das Glaubensbekenntnis zur deutschen Energiewende**

*Ich glaube, dass*

- *die besitzenden Länder von Öl, Gas, Kohle ihre Quellen versiegeln werden und andere Wege finden, um ihre Völker zu ernähren,*
- *das Militär zu Luft, Wasser und Boden einschließlich Raketentechnik weltweit auf nicht fossile Antriebsstoffe umgestellt wird,*
- *das weltweite Transportwesen mit Schiffen, Flugzeugen und den 1,5 Milliarden Kraftfahrzeugen auf regenerative Energien und Batteriestrom umgestellt wird, wobei die Batterien selbst Ressourcen schonend mit regenerativer Energie produziert werden,*
- *die Chemische Industrie künftig ohne Erdöl und Gas ihre vielfältigen Produkte herstellen kann und auch die Zement- und Stahlherstellung künftig ohne Einsatz fossiler Brennstoffe möglich sein wird,*
- *der Strom für alle Wärmepumpen weltweit zu Heiz- und Kühlzwecken regenerativ gewonnen wird,*
- *die weltweit 1.380 in Planung und Bau befindlichen Kohlekraftwerke nicht mehr ans Netz gehen, so wie auch Deutschland mit gutem Beispiel voran ging und Kraftwerke neuester Bauart stillgelegt hat und die Anlagenbesitzer mit Steuergeld dafür entschädigt hat.*

Und...

*dass alle Länder der Welt von dieser Erleuchtung erfasst werden,*

- *dass man mit einer Ersatzreligion auch ganz gut politische und unternehmerische Geschäfte machen kann und junge Menschen sowie besorgte Wähler dafür begeistern kann,*
- *dass viele energieintensive Unternehmen Ihre Produktionsstandorte in andere Länder verlagern werden, hochwertige Schlüsseltechnologien (in welchen Deutschland Weltspitze war) mit dem dahinter stehenden Humankapital ins Aus getrieben werden und somit unser Land schleichend de-industrialisiert und in Armut getrieben wird.*

*...und dass einige deutsche Politiker als die Hohen Priester dieser Ersatzreligion in die Geschichte eingehen werden.*

Wie in (1) dargestellt, ist unser Alleingang völlig nutzlos für das Klima, denn er widerspricht einem menschlichen Verhalten in der Gruppe: dem Allmende-Prinzip. Unser Alleingang bewirkt die Selbstzerstörung unseres Landes und seiner Lebensräume.

Der einzige dem Klima dienliche Weg ist der gemeinsame globale Ausstieg (nicht nur das ständig wiederholte Bekenntnis dazu auf internationalen Konferenzen) aus den fossilen Energieträgern und eine neue globale Arbeitsteilung: Jeder produziert das, was er im globalen Wettbewerb am besten kann. Der Eine erntet Energie in wüstennahen Geländen, der Andere produziert Lebensmittel auf landwirtschaftlich wertvollen Böden und Weitere produzieren arbeitsteilig die benötigten Güter. Ein deutscher Alleingang ist entsprechend dem Allmende-Prinzip für das Klima völlig nutzlos, denn die von uns freigegebenen fossilen Energie-Kontingente werden gerne von anderen Ländern übernommen. Schlimmer noch, sollte es zu dem gewünschten internationalen Konsens eines gemeinsamen Ausstiegs kommen, dann hätten wir in die falschen Energieerzeugungs-Technologien Wind und Sonne investiert. Denn andere Länder mit viel besseren Rahmenbedingungen für Wind und Sonne können dann die regenerative Energie im globalen Wettbewerb viel günstiger produzieren. Unsere planwirtschaftlich errichteten riesigen Wind- und Solaranlagen stehen dann konkursreif still.

Dieser Wahrheit sollte sich die Politik stellen, statt dem Bürger wenig hilfreiche Beruhigungsmittel zur drohenden Klimakatastrophe zu verabreichen. Wichtige Weichenstellungen für unser Land sollten sich nicht an sicherlich gut gemeinten Glaubenssätzen orientieren, sondern an der Realität, die leider nicht immer den Wunschvorstellungen entspricht.

---

(1) Leserbrief vom 08.03.2021

**„Auf dem Weg zur Selbstzerstörung“**

<https://www.diebildschirmzeitung.de/diebildschirmzeitung/bad-wurzach/bad-wurzach-le/4136-leserbrief-auf-dem-weg-zur-selbstzerstoerung>

(2) Leserbrief an Herrn Haser/CDU-Abgeordneter BW vom 17.03.2021

**„Wind- und Solarenergie in der Koalitionsverhandlung“**

<https://www.diebildschirmzeitung.de/diebildschirmzeitung/bad-wurzach/bad-wurzach-le/4254-leserbrief-wind-und-solarenergie-in-der-koalitionsverhandlung>

(3) Leserbrief an Minister Lucha/Die Grünen BW vom 11.04.2021

**„Das Glaubensbekenntnis zur deutschen Energiewende“**

<https://www.diebildschirmzeitung.de/diebildschirmzeitung/bad-wurzach/bad-wurzach-le/4525-das-glaubensbekenntnis-zur-deutschen-energiewende>

(4) **Gesundheitliche Beeinträchtigung einer Unternehmerfamilie in 400 m Entfernung zu einem Windrad**

<https://www.youtube.com/watch?v=sD1AgMq97oE>