



Oktober 2015

Liberaler Senioren Initiative Baden-Württemberg e. V.

Themen-Newsletter

Das vorliegende Eckpunktpapier liefert Hintergrundinformationen zum Status der Energiewende in Baden-Württemberg, mit dem Schwerpunkt auf **Windkraft**.

Unser AK-Mitglied **Norbert Patzner**, Dipl.-Ing., Inhaber einer Umwelttechnikfirma und Buchautor zu unserem Thema, Regionalleiter der LSI-Region Bad Mergentheim und Mitglied in der Bürgerinitiative „Windwahn—Nein—Danke“ gibt einen Überblick über den Wind in BW. Ziel ist eine Versachlichung der emotional geführten Debatte.



**Auf einen Blick**

1. Baden-Württemberg ist das windärmste aller Bundesländer. Die für einen effizienten Betrieb notwendige Windhöffigkeit wird mit 2 Ausnahmen an keinen Standort erreicht.
2. Der Ausbau der WKA in BW beruht auf Ideologie und beinhartem Lobbyismus.
3. Die Netzstabilität wird durch den WKA-Ausbau dramatisch verschlechtert.

**Dr. Wolfgang Allehoff**  
Landesvorsitzender

## Taugen für das Hochindustrialand Baden-Württemberg Windräder zur sicheren Versorgung?

### Was ist eigentlich Windhöffigkeit?

Der Begriff bedeutet: durchschnittliches Windaufkommen an einem bestimmten Standort. Er spielt bei der Planung von Windenergieanlagen eine entscheidende Rolle. Man unterscheidet in:

- „überwiegend geeignete“ (Windgeschwindigkeit > 6,0 m/s in 140 m Höhe) und
- „bedingt geeignete“ Flächen mit bzw. ohne Einschränkungen (z.B. Naturschutz/Landschaftsschutz).

Es liegt auf der Hand, dass eine Definition der Windhöffigkeit einer größeren Region sehr schwierig, wenn nicht unmöglich ist. Genau genommen müsste in der gesamten Region permanent in einem mindestens zwölfmonatigen Zeitraum in einem engen Raster in mehreren Höhenlagen Windmessenanlagen installiert werden. Da man aber nur einige Messpunkte hat, muss man auf das sog. Interpolieren ausweichen – d.h. statistische Annahmen berechnen. Ein Beispiel

für die Problematik zeigt der Rauhenberg, ein Ort an der deutsch-schweizerischen Grenze. Im Schweizer Plan wird dort die Windhöffigkeit mit **4,5 m/s ausgewiesen und im Windatlas Baden-Württemberg mit ca. 6,5 m/s – jeweils in 100 m Höhe**. In der Praxis werden externe Ingenieurbüros mit der Feststellung der Windhöffigkeit betraut.

Für Eingeweihte ist klar, dass es hierbei auch zu Interessenkonflikten und Auftraggebereffekten kommen kann.

### Kann man ein industriell geprägtes Land mit Windkraft oder Photovoltaik sicher versorgen?

Schlüsselbegriff in diesem Kontext ist der Begriff Versorgungssicherheit. Für die Versorgungssicherheit spielen viele Aspekte eine Rolle, die wichtigsten vier sind:

1. Strom- und Gasnetze müssen in der Lage sein, ihre **Transportaufgaben** zu erfüllen.
2. Ausreichende sichere **Erzeugungskapazitäten** sind notwendig, um den prognostizierten Energiekonsum zu decken.
3. Belastbare **Regelungsmechanismen** müssen sicherstellen, dass die **Netzstabilität** gewahrt wird, damit sich

Einspeisungen in und Entnahmen aus dem Netz immer die Waage halten.

4. Die Netze müssen hinreichend **gegen Eingriffe Dritter abgesichert** sein.

Die Stromnetze erfüllen die Aufgabe des sicheren **Transports** von den windstarken Gebieten Deutschlands in die windschwachen derzeit noch nicht. Dieses Problem lässt sich allerdings mit viel Geld lösen.

Ausreichende **Erzeugungskapazitäten** liegen im statistischen Mittel zwar vor, jedoch folgen erneuerbare Energien nicht

statistischen Mittelberechnungen. Bei Windflaute und bedecktem Himmel im Winter sind konventionelle Kraftwerke notwendig. Das wird immer schwieriger, da bei uns im Süden die konventionellen Kraftwerke fehlen werden.

Auch die **Absicherung** von Daten und **Prozessabläufen** innerhalb der Energienetze lässt sich mit genügend Aufwand lösen. Ab einem bestimmten Prozentsatz an erneuerbaren Energien lässt sich die **Netzstabilität** allerdings nicht mehr sicherstellen. Blackout ist aber keine Lösung.

Die mittlerweile über 30000 WKA, die in Deutschland gebaut wurden, decken keine 2 % unseres Energieverbrauchs. Dabei wurden manche Regionen, die bis vor kurzer Zeit noch Erholungsgebiete waren, zu Industriegebieten erklärt und umgewandelt

Es ist offensichtlich, dass dieser minimale Prozentsatz selbst bei einer Verzehnfachung der Zahl der Windräder nicht wesentlich gesteigert werden kann.

### Macht Windkraft eigentlich auch krank?

*Bad Mergentheim.*

Zu diesem Thema referierte der bekannte Bad Mergentheimer Buchautor Norbert Patzner am 16.9.2015 im Café im Schlossgarten. Mit über 70 interessierten Zuhörern war der Vortragsraum bis auf den letzten Platz gefüllt. Gernot Dziallas vom Ortsverband der CDU begrüßte den Referenten, der sich in den vergangenen Jahren in der Öffentlichkeit kritisch, aber ausgewogen zur deutschen Energiewende geäußert hat. In Anbetracht der mit Spannung verfolgten bevorstehenden Entscheidung des Bad Mergentheimer Gemeinderats bezüglich des geplanten Baus von Windkraft-

anlagen in den Teilorten Apfelbach und Althausen wollte sich der Ortsverband der CDU mit der kritischen Position zum Windkraftausbau auseinandersetzen. Patzner ging zunächst auf die gesundheitlichen Gefahren ein, die durch Infraschallwellen der WKA ausgehen. Eine gesundheitliche Beeinträchtigung des Menschen kann heute auch nach Darstellung des Umweltbundesamtes nicht ausgeschlossen werden. Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen auf globaler Ebene sind die interdependenten Wirkungsmechanismen. Dabei fällt auf, dass es in Deutschland keine universitäre Forschung

auf diesem Gebiet gibt. Als skandalös bezeichnete Patzner die Haltung von Umweltminister Untersteller, das Problem des tieffrequenten Schalls verneine und somit die gesundheitliche Beeinträchtigung der Bürger eigentlich billigend in Kauf nähme.

Anders in Dänemark: Dort haben viele Städte und Gemeinden 2014 den Ausbau der Windkraft vorläufig komplett eingestellt, nachdem die Klagen zahlreicher Bewohner und Besitzer von Tierfarmen unüberhörbar wurden. Die Diskussion fand in der deutschen Presse keinen Widerhall. Was Patzner sehr verwunderte.

### Das EEG führt zur Verschleuderung von Volksvermögen

Weil die im Alleingang ohne internationale Abstimmung aufgesetzte deutsche Energiewende auf dem exzessiven Ausbau von Photovoltaik- und Windkraftanlagen beruhe, sei sie in technischer, ökonomischer, ökologischer, ordnungspolitischer, sozialpolitischer und sogar verfassungsrechtlicher Hinsicht völlig falsch konzipiert, so Patzner. Es gäbe kaum eine Regel, die vom „Erneuerbaren Energiegesetz“ (EEG) nicht verletzt worden wäre. Ent-

sprechend sei nachgewiesen, dass das EEG zu einer desaströsen Verschleuderung von Geld – fast 1% des BSP – und zu einer nachhaltigen Störung unserer Stromversorgung führen würde.

„Mit Windkraft und Photovoltaik kann man ein Hochindustrieland nicht sicher mit elektrischer Energie versorgen“, lautet eine der Schlüsselaussagen Patzners. Paradoxerweise führt das EEG nämlich zu einer Steigerung der CO<sub>2</sub>-Emission im Bereich der Erzeugung elektri-

scher Energie.

Wenn vonseiten der Politik auf eine angebliche Reduzierung der deutschen CO<sub>2</sub>-Emission hingewiesen würde, so läge der Effekt vor allem in einer enormen Effizienzsteigerung bei der Verwendung von Energie in den Bereichen Industrie, Handwerk und Handel begründet. Und hier vor allem in der Sanierung der Alt-Industrieanlagen und Kraftwerken in den Neuen Bundesländern.

Das High-Tech-Land Baden-Württemberg ist auf Gedeih und Verderb auf Versorgungssicherheit angewiesen.

Wie locker die „Lobby“ mit dieser Tatsache umgeht zeigt folgender Satz in einem Artikel in der ZEIT (24.9.2015 – Seite 10):

**Die Deutschen „lernen mit schwankenden Spannungen in Stromnetzen umzugehen“.**

Dies ist an Sachfremdheit nicht mehr zu überbieten. Denn regelmäßige Stromausfälle kennen wir vor allem aus der Dritten Welt.

## Energieverbraucher in Baden-Württemberg

Der größte Teil des baden-württembergischen Energieverbrauchs geht auf das Konto von Handel, Handwerk und Industrie. Fast 75 % des Verbrauchs an elektrischer Energie verursacht die Industrie verursacht. Es liegt auf der Hand, dass eine Ein-

schränkung der Energieversorgung – in welcher Form auch immer – die Leistungsfähigkeit unserer Wirtschaft beeinträchtigen würde. Wir als Privatleute können uns vorstellen, dass wir zu Hause die Spülmaschine einmal eine Stunde später einschalten, weil das Stromangebot gerade

mal nicht ausreicht – in der Wirtschaft ist ein derartiges Lastmanagement nicht oder nur in extrem engen Grenzen möglich. Eine leistungsfähige Industrie braucht zu jeder Zeit eine sichere Energieversorgung – dies gilt auch für die Versorgung mit elektrischer Energie.

## Der aktuelle Stand der Speichertechnologien für Energie

Die am intensivsten diskutierte Speichertechnologie für Windstrom ist derzeit „**Power-to-gas**“ (auch P2G). Darunter versteht man die Umwandlung von elektrischer Energie zu Gas, also einen chemischen Prozess, in dem mittels Wasserelektrolyse mit teilweise nachgeschalteter Methanisierung unter Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energien ein brennbares Gas hergestellt wird. Das so erzeugte Gas wird auch als **EE-Gas** oder **Windgas** bezeichnet. Je nach chemischer Zusammensetzung des Gases wird statt des Begriffes „Gas“ auch „Methan“ oder „Wasserstoff“ verwendet. Die Methanisierung aus Windstrom funktioniert im Forschungslabor der Universität Stuttgart im Laborstadium. Langfristiges Ziel ist, das so hergestellte Brenngas entweder in das öffentliche Gasnetz einzuspeisen, in Kavernenspeichern saisonal zwischenspeichern oder im

Autoverkehr zu nutzen. Neben P2G existieren auch Konzepte für integrierte Speicherkraftwerke auf Basis von **reversiblen Brennstoffzellen**. Die große Herausforderung für die Forschung einerseits und die Industrie andererseits liegt in der notwendigen Verbesserung der Wirkungsgrade.

Zur Zeit ist die Methanisierung des Windstroms im Labor möglich. Eine Rücktransformation von Methan in elektrischen Strom ebenso, aber mit massiven Effizienzverlusten beim Wirkungsgrad.

Die größte Hürde für eine sichere Speicherung von Windstrom ist die Tatsache, dass man elektrische Energie großtechnisch und großindustriell auf ökonomische Weise nicht speichern kann. Und zwar auf absehbare Zeit nicht.

Seit der Entdeckung der Elektrizität wird an großen Stromspeichern geforscht – vergeblich.

Die physikalischen Gesetze bei der Transformation von Aggregatzuständen stehen dem bisher entgegen. Natürlich werden die vorhandenen Technologien kontinuierlich im Wirkungsgrad verbessert, aber zur großtechnischen Stromspeicherung genügen diese Systeme hinsichtlich Energiedichte, spezifischer Kosten, Verluste etc. bei Weitem nicht den Anforderungen.

Der Vollständigkeit halber sei gesagt: Unser Energiebedarf bezieht sich auf drei Formen:

- elektrische Energie,
- Wärme und
- Bewegungsenergie.

Alle drei Formen sind so gut wie nicht großindustriell speicherbar.

Da das so ist, muss die Erzeugung von elektrischem Strom in jeder Sekunde genau so groß sein wie der Verbrauch.

Die kleinsten Abweichungen in der Spannung oder bei der Frequenz würden zur sofortigen Zwangsabschaltung führen.

## Stellungnahmen

### Gibt es einen Zusammenhang zwischen der vom Menschen verursachten CO<sub>2</sub>-Emission und einer globalen Erwärmung?

An Hand von einigen wenigen Plausibilitäten zeigt Patzner, dass es den Zusammenhang gar nicht geben kann. Mehr noch: Um diese Plausibilitäten nicht zu erkennen, werden von interessierte Seite – auch von der Bundesregierung – Argumetationstricks verwendet.

1. Es wird behauptet, die energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emission liege bei 80 %. Richtig wären ca. 4 %. Trotz Aufforderung ist die Bundesregierung nicht bereit, diesen Fehler zu korrigieren.
2. Weiterhin wird CO<sub>2</sub> immer wieder als „tückisches“ oder gar „giftiges“ Gas diskreditiert. Dabei ist CO<sub>2</sub> ein lebenswichtiges Spurengas mit einem Anteil von 0,036 % in der Atmosphäre. Ohne CO<sub>2</sub> gibt es auf der Erde kein Leben.
3. Wenn wir eine Zunahme des CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre vermeiden wollten, dann sollte die laufende Abholzung von Wäldern gestoppt werden (global ca. 1 % jährlich). Ein guter Teil dieser Abholzung geht auf das Konto von E10!
4. Es gibt keinen Zusammenhang zwischen CO<sub>2</sub>-Konzentration und globaler Temperatur. Das ist eine Erfindung des Weltklimarats. Der spricht deshalb auch nur von einem „Szenario“, nicht von einer wissenschaftlichen Hypothese. Patzner erläutert auch die politischen und ideologischen Hintergründe der „erfolgreichsten, aber auch perfidesten Marketingidee aller Zeiten“.

### Wie gehen wir mit volatiler Windenergie um?

Wir wissen, dass der Wind an den meisten Orten dieser Erde nur unregelmäßig weht. Hier in Mitteleuropa kennen wir Phasen mit windigem, ja stürmischem Wetter, und wir kennen Zeiten ohne Wind. Bei manchen Wetter-situationen im Winter kann es vier und mehr Wochen dauern, bis wieder einmal ein kleines Lüftchen weht. Für die Stromerzeugung mit Windkraft heißt dies, wir könnten wochenlang ohne Strom sein, wären wir allein von Windenergieanlagen abhängig. Das Gleiche gilt für Strom aus Photovoltaikanlagen, wenn die Sonne nicht scheint.

„Irgendwo weht immer Wind“ heißt es – also doch eine permanente Versorgung? Leider eben nicht. Wettergebiete haben stets eine großräumige Ausdehnung – im Mittel etwa 600 km. Wenn also in Thüringen Flaute herrscht, dann könnte wohl am Alpenrand windiger Föhn wehen und an der Nordseeküste eine steife Brise. Doch die Stromausbeute wäre sehr gering. Man kann das System „Wind“ nicht vergleichen mit einem Würfelspiel: Je mehr Würfel ich im Spiel habe, desto öfter oder auch gleichmäßiger kommt eine bestimmte Zahl, z.B. die „6“. Bei Windrädern gilt das nicht. Entweder arbeiten fast alle oder es arbeiten nur sehr wenige – den statistischen Ausgleich gibt es nicht

In Deutschland sind derzeit Wind- und Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von ca. 70 GW (Gigawatt) installiert. 70 GW entsprechen in etwa der Durchschnittsnachfrage nach elektrischen Strom. Diese Anlagen liefern aber nachts und bei Flaute keinen Strom. Oder sie decken (theoretisch) bei gleichzeitig sonnigem und windigem Wetter in etwa den Gesamtbedarf. Die ständig auftretenden Lücken müssen anderweitig gefüllt werden. Dazu benötigen wir unsere konventionellen Kraftwerke: Steinkohle-, Braunkohle-, Kernkraftwerke. Die können aber nicht beliebig ein- und ausgeschaltet werden, sie müssen nahezu gleichbleibend Strom erzeugen. Im Ergebnis haben wir es daher mit einer ständig abwechselnden Über- oder Unterproduktion von Strom zu tun, der mittlerweile fast permanent Eingriffe in die Regelungsmechanismen notwendig macht.

Hätten wir unsere benachbarten ausländischen Netze nicht, die überschüssigen Strom aufnehmen (gegen Bezahlung versteht sich - also für uns zu negativen Preisen) und bei Bedarf fehlenden Strom liefern (gegen Bezahlung versteht sich und auch Kernkraftwerken), wäre unsere Stromversorgung längst zusammengebrochen.

Allmählich überlasten wir aber auch unsere Nachbarnetze. Manche Nachbarn bauen schon Schalter ein, damit kein überschüssiger deutscher Windstrom mehr eingespeist werden und das Netz überlasten kann. Mit einem weiteren Zubau von Wind- oder Photovoltaikanlagen würde sich daran wenig ändern: Die Stromlücken bei Dunkelflaute werden nicht kleiner, die Menge des überschüssigen Stroms, den wir vernichten müssen, wird größer.

### Liberales Senioren Initiative Region Stuttgart

Kirchheimer Straße 60  
70619 Stuttgart

liberalesenioren\_stuttgart@a-b-consult.de

Für eine altersoffene moderne  
Gesellschaft

Das Exportland Baden-Württemberg ist auf Versorgungssicherheit und Netzstabilität angewiesen. Noch mehr Windräder im windärmsten Bundesland Deutschlands taugen dafür nicht. Ökonomisch und ökologisch denkende Liberale sollten deshalb jede Möglichkeit nutzen, in ihrem persönlichen Umfeld für eine vernunftgesteuerte Lösung zu werben.

[www.liberalesenioren-bw.de](http://www.liberalesenioren-bw.de)