

Kann der weitere , umfangreiche Ausbau der Windkraft in Bayern durch die Stilllegung der 5 Kernkraftwerke in Bayern begründet werden ?

Von zahlreichen Politikern, von den Medien und von den WKA – Projektanten wird behauptet : Nach dem Ausstieg aus der Nutzung der Kernenergie und insbesondere nach der Fukushima KKW-Katastrophe muss die Windenergie in Bayern und in Deutschland rasant ausgebaut werden. Vertreter von bestimmten Parteien und von NGO fordern eine Verzehnfachung der Stromerzeugung aus Windenergie , von derzeit ca. 0,5 TWh (0,6 % der ca. 80 TWh Stromerz. in Bayern) auf mindestens 5 TWh (6 %). Dies würde die Neuerrichtung von 1.500 WKA bedeuten. Wir hätten dann etwa 2.000 WKA in Bayern, vornehmlich in Nordbayern.

Kann der weitere Ausbau der WKA in Bayern durch die Fukushima – Katastrophe begründet werden ?

Die Antwort lautet eindeutig nein !.

Bayern ist führend beim Einsatz von Erneuerbaren Energien, bei Energieeffizienzmaßnahmen, bei der Minderung der CO₂ – Emissionen. Mit ca. 6,3 TCO₂ pro Einwohner und Jahr liegen wir bei etwa 60 % des Bundesdurchschnitts. Wir haben zahlreiche Möglichkeiten, die wirkungsvoller und kostengünstiger sind, als der Ausbau der Windenergie.

Auch nach der Abschaltung aller 5 KKW in Bayern und bei einer möglichen Verzehnfachung der Windstromerzeugung in Bayern kann der weitere Ausbau der Windenergie und die Zerstörung unserer wertvollen Kulturlandschaften weder ökonomisch, noch ökologisch begründet werden.

Bayern führend bei CO₂-freier Stromerzeugung

2

Fall : Ohne Abschaltung der 5 bay.Kernkraftwerke (Stand Febr.2011)

Bayerische Stromerzeuger (VBEW) sind Vorreiter beim Klimaschutz: Durch die beiden wichtigsten Säulen der Stromerzeugung – Kernenergie und Wasserkraft – sind rund 80 Prozent des hiesigen Stroms CO₂-frei. Dadurch hat der in Bayern produzierte Strom im Jahr 2007 etwa 60 Mio. Tonnen CO₂ gegenüber der gleichen Menge Strom aus Kohlekraftwerken vermieden. Alleine die Wasserkraft vermeidet jedes Jahr über 12 Mio. Tonnen CO₂-Emissionen. Durch frühzeitige, zukunftsorientierte Investitionen in umweltschonende Kraftwerkstechnologien gingen in Bayern die CO₂-Emissionen pro kWh in den letzten 30 Jahren um 80 Prozent zurück. **Mit rund 110 Gramm CO₂ pro kWh bei einem Bundesdurchschnitt von 520 Gramm/kWh belegt Bayern einen Spitzenplatz beim Klimaschutz.**

Die bayerischen Versorger engagieren sich stark bei den erneuerbaren Energien. Rund 20 Prozent oder 16 Mrd. kWh des Stromverbrauchs werden durch sie gedeckt. Die bayerische Stromwirtschaft trägt schon heute ihren Anteil dazu bei, 20 Prozent des Energieverbrauchs in der Europäischen Union bis 2020 aus erneuerbaren Energien zu decken. Über 4.200 Wasserkraftanlagen haben einen Anteil von 74 Prozent an der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern. Der Anteil der rund 1.350 Biomasse-Anlagen liegt bei ca. 17 Prozent, er hat sich seit 2005 mehr als verdoppelt. Auf Platz drei rangiert mit sechs Prozent die Photovoltaik.

Anmerkung von Joh.Waldmann : **Windenergiestrom mit 2,7 % bzw. mit ca.0,6 % an der gesamten Stromerzeugung spielt in Bayern heute und auch in Zukunft kaum eine Rolle. Am Primärenergieverbrauch in Bayern hat Windstrom einen Anteil von ca. 0,1 % und an der CO₂-Verminderung von nur ca. 0,07 % der gesamten CO₂ – Emissionen in Bayern. Der Wert ist also vernachlässigbar klein. Die Aussage des BWE : Wir brauchen in Bayern mehr Windenergie , um das Klima zu schützen ist Volksverdummung !!**

Brauchen wir WKA in Bayern, wenn alle 5 KKW – Blöcke (Isar-Grundremmingen-Grafenrheinfeld) bis zum Jahr 2020 außer Betrieb gehen müssen ?

3

Die Kernkraftwerke in Bayern liefern derzeit 48,8 Mrd. kWh/a ins Verbundnetz. Werden sie abgeschaltet, so müssen voraussichtlich ca. 60 % oder ca. 30 Mrd. kWh/a Grundlast aus GUD – Erdgaskraftwerken erbracht werden; bei einer Volllaststundenzahl von 7.500 VLS/a . Dafür müssten etwa 8 neue GUD – Blöcke mit Einzelleistungen von 550 MW mit einem Kostenaufwand von etwa 4 Mrd. € errichtet werden. Eine derartige Anlage mit einem Wirkungsgrad von 60 % ist in Ingolstadt in Betrieb. Die spezifische CO₂-Emission beträgt 0,33 kg CO₂/kWh. Die restliche Strommenge muss ersetzt werden durch eine zwei bis dreifache Erhöhung des Biomassestroms und durch Erhöhung der Wasserkraftstromerzeugung. **Biomassestrom ist (rund um die Uhr) im Gegensatz zu WKA- Strom grundlastfähig.** Dies ist ein gravierender Vorteil ! .

Eine Überschlagsrechnung ergibt eine durchschnittliche spezifische CO₂-Emission von **ca. 0,30 kg CO₂ /kWh** bezogen auf die gesamte Stromerzeugung von ca. 80 Mrd. kWh/a.

Durch Energie - Effizienzmaßnahmen im Gebäudebereich, in der Industrie und im Gwerbebereich kann noch eine größere Menge Erdgas eingespart werden, das in den GUD – Kraftwerken und in KWK – Kraftwerken verwendet werden kann. Dies führt auch zur Verminderung der CO₂ – Emissionen.

Bei der von einigen Politikern geforderten Verzehnfachung der WKA – Stromerzeugung bis zum Jahr 2020 ergäbe dies etwa 5 Mrd. kWh /a (ca. 6% der Gesamtstromerzeugung). Dazu müssten etwa 1.500 WKA mit einer Leistung von ca. 3.000 MW und einen Investment von ca. 5 Mrd.€ neu errichtet werden. **Unsere Kulturlandschaft wäre zerstört !**

Die energiewirtschaftliche Bedeutung wäre vernachlässigbar. Wegen des geringen Nutzungsgrads und wegen der auftretenden Wind-Flauten müsste eine etwa gleichgroße konventionelle Kraftwerksleistung immer einsatzbereit zur Verfügung stehen, weil sonst die sichere Stromversorgung gefährdet wäre (Schattenkraftwerke).

Hier sei vermerkt, dass die CO₂ – Vermeidungskosten durch den nicht bedarfsgerecht verfügbaren WKA – Strom bei **ca. 200 € / TCO₂ liegen.** Effizienzmaßnahmen in konventionellen Kraftwerken und CO₂-Zertifikate kosten nur etwa 30 – 40 € / TCO₂ !

Fazit :Auch im Jahr 2020 gibt es in Bayern keinen belegbaren Grund, Strom im Hinblick auf ökologische und ökonomische Belange, aus WKA zu erzeugen . Andere Maßnahmen sind wirksamer und billiger und zerstören nicht unsere Kulturlandschaft.

Anmerkung : Vorstehende Ausführungen werden durch einen Kurzbericht verifiziert.

Strom aus Regenerativen Energien in Bayern – Stand wahrscheinl. 12.2010

Bundesland **Bayern**

17 % EEG-Strom

Ca 30,5 % Regen. erz. Strom

Stromverbrauch:

Wahrscheinlich Erzeugung:

92.411.200 MWh/Jahr

Einwohner:

12.488.000 Bürger

Fläche:

70.552 qkm

Anmerkungen:

- 1) Die regionalen Verbrauchsdaten sind Schätzungen auf der Basis des durchschnittlichen Stromverbrauches in der Bundesrepublik.
- 2) Die Berechnungen der EE-Stromproduktion basieren, sofern entsprechende Zahlen vorliegen, auf den realen Produktionsdaten für ein volles Kalenderjahr.
- 3) Die zugrundeliegenden EEG-Anlagen entsprechen dem

Stand der
Meldungen vom
05.06.2011

Erneuerbare Stromproduktion **15.304.410 MWh/Jahr – Ohne „Alte Wasserkraft“
Mit Alter Wasserkraft 28.172.778 MWh/Jahr**

Solarstrom

309.102

1 Anlagen

6.606

MW(peak)

Windkraft

2 365 Anlagen

482 MW(peak)

Wasserkraft

3 3.552 Anlagen

611 MW(peak)

Biomasse

4 3.598 Anlagen

936 MW(peak)

Klärgas, etc

5 129 Anlagen

50 MW(peak)

Geothermie

6 2 Anlagen

4 MW(peak)

Hinweis:

Aufgrund der uns bekannten **Probleme mit der Datenqualität** der EEG-Meldungen werden in manchen Regionen (z.B. dem gesamten Versorgungsgebiet der eniva Verteilnetz GmbH) sehr viele Anlagen derzeit leider noch nicht den jeweiligen Standortgemeinden zugeordnet. Fehlerhafte Zuordnungen durch falsche Standortinformationen sind vereinzelt überall möglich.

Weiterhin wird bisher die **alte Wasserkraft nicht erfaßt**, da sie in den EEG-Meldungen nicht auftaucht. Dies führt zum Beispiel in Bayern zu einer extremen Verzerrung, weil dort rund 13 TWh Erneuerbarer Wasserkraftstrom zu wenig verrechnet wird

6.348.579 MWh/Jahr

731.632 MWh/Jahr (potenziell)
ca. 600.000 MWh/Jahr (Wirklich)

2.741.302 MWh/Jahr EEG - Wasserkraft
13.000.000 MWh/Jahr Nicht EEG, alte WK
Ges.: 15.741.302 MWh/Jahr Wirklicher Wert

5.383.173 MWh/Jahr

87.869 MWh/Jahr

11.855 MWh/Jahr

**Anmerkungen von
Joh. Waldmann :**

Mit der Korrektur / Ergänzung
Mit roter Schrift beträgt die
Stromerzeugung mit
Regenerativer Energie etwa
30,5 % . Die Wasserkraft hat mit
15.741.302 MWh/Jahr
alleine einen Anteil von
ca. 17 % .

**Die Windkraft hat nur ca.
2,1 % Anteil an der Regene-
rativen (Erneuerbaren)
Stromzeugung oder
ca. 0,65 % an der gesamten
Stromerzeugung in Bayern**

Quelle : EnergyMap.info

Auszug aus einer 48 Seiten umfassenden Studie des VBW (www.vbw-bayern.de)

: Das Energiewirtschaftliche Gesamtkonzept

Konsequenzen eines beschleunigten Ausstiegs aus der Kernenergie in Deutschland

4

Eine Studie der Prognos AG
im Auftrag der vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V.

Stand: April 2011
www.vbw-bayern.de

Installierte Leistung von Anlagen zur Stromerzeugung auf Basis erneuerbarer Energie 2010 bis 2025, in MW

Energiewirtschaftliches Gesamtkonzept	2010	2015	2020	2025
– Wasserkraft	2.160	2.246	2.279	2.292
– Windkraft	461	524	558	577
– Photovoltaik	5.430	10.025	12.616	13.612
– Biomasse	1.183	1.437	1.691	1.772
– Geothermie	6	33	83	173
Summe	9.240	14.266	17.227	18.426

Quelle: Prognos AG 2011

Bei der Bewertung des starken Ausbaus der erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung ist zu berücksichtigen, dass v. a. Windkraft und Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) je MW installierter Leistung deutlich weniger Strom erzeugen als konventionelle Kraftwerke. Grund dafür ist das eingeschränkte Dargebot an Wind und Sonne.

Anmerkungen von Joh. Waldmann : Aus der Tabelle, Zeile 3 geht hervor, dass die Installierte Leistung der Windenergie in Bayern zwischen 2010 und 2015 nur von 461 MW auf 577 MW (um 25 %) zunehmen soll.

Es gibt also keine sachliche Begründung für einen massiven Ausbau der Windenergie und eine damit verbundene Zerstörung unserer wertvollen Kulturlandschaften