



Mit Erneuerbaren Energien (EE) streben wir 100 % an

1. Wind- und Sonnenkraft müssen viele Widerstände überwinden

Im Juni 1993 unkten die deutschen Stromkonzerne mit Anzeigen in den Zeitungen: **>> Sonne, Wasser oder Wind können auch langfristig nicht mehr als 4 % unseres Strombedarfs decken. <<**

Politiker, die den Erneuerbaren Energien nur 4 % zugetraut haben, haben sich auch kaum für die Erneuerbaren eingesetzt. Im Jahr 1996 nannte der damals sogenannte Zukunftsminister Jürgen Rüttgers das Gerede der Opposition vom Solarzeitalter „Wahn-

sinn“. Das von der SPD geforderte 100.000 Dächer-Programm bezeichnete er als „Kriegserklärung an die Vernunft“.

Und dennoch: Im Jahr 2011 haben wir 122 Milliarden Kilowattstunden Strom aus EE erzeugt. Verbraucht wurden in unserem Land netto 541 TWh Strom. So deckten wir schon fast **23 Prozent** unseres Stromverbrauchs aus Erneuerbaren Energien.

EE-Strom Entwicklung vom Jahr 2000 bis 2011

Der Bundesverband Erneuerbare Energien BEE prognostiziert für 2020 schon **47 %** EE-Strom

	Einheit	2000	2007	2009	2010	2011	BEE-Progn. 2020
Bruttostromverbrauch	TWh	580	618	579	610	609	595
Nettostromverbrauch	TWh	501	541	510	541	541	???
Wasserstromproduktion	TWh	25	21	19	21	19,5	32
Windkraftleistung Land	GW	6	22	26	27	29	45
Windkraftleistung See	GW	0	0	0	0,2	0,2	10
Windstromprodukt. Land	TWh	10	40	39	38	46	112
Windstromprodukt. See	TWh	0	0	0	0	1	37
Biomasse/gas-stromprod.	TWh	4	24	30	33	37	54
Photovoltaikleistung	GW	0,1	4	9,8	17,4	24,8	39,5
Photovoltaikproduktion	TWh	0	3	7	12	19	
Summe EE-Strom		39	88	95	104	122	

(1.000 kW = 1 Megawatt; 1.000 MW = 1 Gigawatt; 1.000 GW = 1 Terawatt
 1.000 kWh = 1 MWh; 1.000 MWh = 1. GWh; 1.000 GWh = 1 TWh. Oder: 1 Milliarde kWh = 1 TWh)
 Amtliche Statistiken ändern durch Rundungen oder Nachberechnungen manchmal geringfügig ihre Zahlen.
 Hauptquelle AG Energiebilanzen der deutschen Wirtschaftsverbände

2. Windkraft als Boomer und Billigmacher

Im Mix der gut ausbaufähigen Erneuerbaren Energien ist die Windenergienutzung die kostengünstigste Stromerzeugung. Sie liefert den Strom für 5 – 9 ct/kWh.

Land Windkraft. Vor allem in den Nachzüglerländern Bayern, Baden-Württemberg und Hessen können noch viele Standorte genutzt werden.

Mit Zubau und dem Ersatz alter Anlagen will die Branche die Leistung bis 2020 auf gut 40 GW steigern. Die produzierten Kilowattstunden werden sich im selben Zeitraum dank höherer Türme sogar verdreifachen.

www.wind-ist-kraft.de/

See Windkraft. Seit 2010 werden Wind-

kraftanlagen vor Deutschlands Küste gebaut. Dort sollen im Jahr 2020 tausende Anlagen arbeiten. Allerdings können hier noch unbekannte Naturschäden und Technikprobleme

3. Photovoltaik (PV)

Die Sonne strahlt im Jahresschnitt 1000 Kilowattstunden auf jeden Quadratmeter in Deutschland. PV-Anlagen können hieraus über 100 kWh Strom pro qm und Jahr erzeugen. Immer bessere Technik macht diese Gewinnung immer günstiger. Die Anlagenpreise sanken in den letzten sechs Jahren um zwei Drittel! Von 5.000 € je kW in 2006 auf 1.600 € im Februar 2012. Jetzt wird für neu ans Netz gehende Anlagen 20 Jahre lang gezahlt: kleine Dachanlagen: 24,4 ct/kWh; große Anlagen: 18,3 ct/kWh. Aber nun wollen CDU.CSU.FDP dies abwürgen.

Fachleute sagen, dass in 2011 erst 5 % unserer nutzbaren Dächer mit PV-Anlagen bestückt seien. Dass dank großer Technikpotenziale die PV so billig werde, dass in der Zukunft neben den Süddächern auch die Ost-, die West und sogar die Norddächer für die Solarstromerzeugung genutzt werden. Ebenso Gebäudefassaden. Dass wir weg kommen werden von aufgesetzten Anlagen.

4. Biogas und Biomasse

Biogas und Biomasse haben seit dem Jahr 2000 den größten Zuwachs an EE-Strom geliefert. Viel mehr Äcker sollten wir jedoch nicht mit Mais belegen. Fortschritte wird es

5. Wasserkraft

Der Bundesverband Erneuerbarer Energie will die Wasserkraftkapazitäten in Deutschland noch stark ausbauen. Die Naturschützer hingegen lehnen grundsätzlich in den Flüssen den Bau weiterer Wasserkraftwerke ab. Zu viele Arten von Fischen wie auch wenig bekannter Kleinlebewesen sind bei uns ausgestorben, weil durch Begradigung, Kanali-

6. Zukunft

Vielleicht werden wir in kommenden Jahren auch die Geothermie, die Wellenkraft und solarthermische Kraftwerke nutzen.

Das Umweltbundesamt stellte im August 2007 dar, wie wir schnell und sogar profitabel 110 TWh sparen können. **Wenn wir**

auftauchen. Und der Strom ist teuer: 16 Cent je kWh statt 9 ct/kWh für Land-WKA.

Zukünftig werde die PV in die Gebäudehülle integriert (BIPV, building integrated PV). Jetzt, wo PV-Anlagen noch kostspielig sind, sei es sinnvoll, die teuren Module auch auf Freiflächen zu installieren. Dort können sie optimal zur Sonne ausgerichtet werden und so viel Strom ernten: Pro Hektar Fläche fast 500.000 Kilowattstunden je Jahr. Und höchstens auf 1 % unserer Landwirtschaftsflächen. Wenn die Ackeranlagen dann in 30 Jahren abgenutzt sind und wieder abgebaut werden, bräuchte man die Felder nicht mehr, da dann unsere Dächer und Fassaden genug Solarstrom produzierten.

Ein Acker mit PV erzeugt zudem etwa **25-Mal (!) mehr Strom** als derselbe Acker mit Mais, welcher dann in einer Biogasanlage verstromt wird.

Bei PV-Äckern wird sich zudem im Unterschied zu Maisäckern der Boden erholen. Das Grundwasser wird geschont und Lebensraum für Hasen, Lerchen und Hühner gelassen.

bei der Wärmenutzung der Biogas-Kraftwerke und bei der Pflanzenvielfalt geben. Auch Holzfelder mit z.B. Pappeln und Energiewälder sind aussichtsreich.

sierung und Aufstauung ihre Lebensräume zerstört wurden. 90 Prozent aller Flussfischarten und sogar 100 Prozent aller Kieslaicher stehen auf der Roten Liste.

Aber wir werden in unserem Land, vielleicht auch in norwegischen Fjorden, noch große Pumpspeicherkraftwerke benötigen. Denn Solar- und Windstrom fallen unet an.

endlich diese Einsparmöglichkeiten nutzen, können wir wohl ab 2030/40 unseren Strom zu 100 % aus Erneuerbaren Energien erzeugen. Klasse!

www.fvee.de/fileadmin/politik/10.06.vision_fuer_nachhaltiges_energiekonzept.pdf