

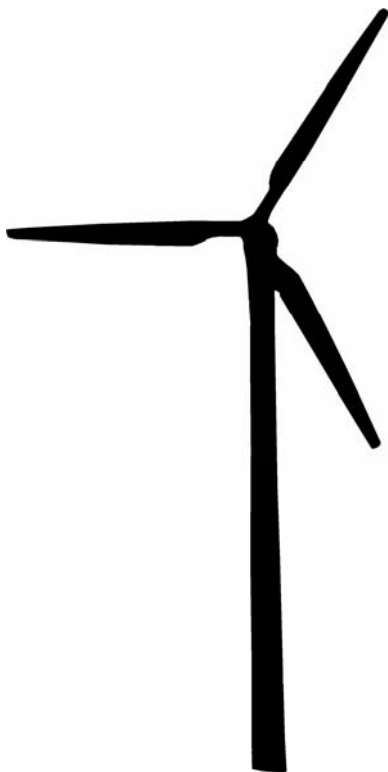
FGW-Mitteilungen

Ausgabe 2 / 2007

Seite 1

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort.....1
2. Kontakt.....1
3. Leitstudie 2007 des BMU.....2
4. Nutzoptimierte
Kooperationsstrategie.....3



1 Vorwort

Liebe Mitglieder,

eine Konstante im Leben eines Windbegeisterten ist die HUSUMwind. Und seien wir ehrlich: Es sind nicht nur die Messe und der Kongress, die uns alle zwei Jahre im Spätsommer in die graue Stadt am Meer führen. Partys, Empfänge und viele andere Veranstaltungen, die nebenher und zusätzlich stattfinden, erleichtern uns ebenfalls die Anwesenheit in Husum. Wir, die Mitarbeiter der FGW-Geschäftsstelle, sind auch auf der HUSUMwind vertreten. Besuchen Sie uns auf dem **Stand 2B09** in Halle 2. Gerne können wir auch vorab einen Termin vereinbaren (Kontaktdaten siehe unten).

Neu ist das Hintergrundpapier zur FGW „Wir über uns“, welches wir diesem Newsletter beigelegt haben. Natürlich steht die Lektüre dieses Textes bei Ihnen nicht auf der Prioritätenliste ganz oben. Heften Sie diesen zu Ihren FGW-Unterlagen und immer, wenn Sie sich fragen, was macht eigentlich die FGW, welches Bild verkörpert sie nach außen, welchen strukturellen Aufbau weist sie im Inneren auf, welche Personen sind zur Zeit im Rahmen der FGW-Arbeit aktiv usw., dann schauen Sie einfach rein. Die Kapitel sind unabhängig von einander geschrieben und können auch unabhängig von einander gelesen werden.

Politische Debatten sollten grundsätzlich mit Zukunftsbildern verknüpft sein. Die Leitstudie 2007, im Auftrag des BMU vom DLR erstellt, stellt solch ein Zukunftsbild bezüglich der Entwicklung des deutschen Kraftwerksparks bis zum Jahre 2050 dar. Wesentliche Ergebnisse, die die Nutzung der Windenergie betreffen, werden in Kapitel 3 vorgestellt. Allerdings ist auch klar, dass Computermodelle kein neues Wissen erzeugen, bestenfalls zeigen sie uns die konsequente Entwicklung eines Systems. Und die Ergebnisse hängen stark von der jeweiligen Qualität der Modellparameter ab.

Nicht selten wird an uns die Frage herangetragen; „Warum soll ich mich zusammen mit meinen Konkurrenten bei der FGW engagieren?“ Diese Frage kann spezifisch beantwortet werden oder aber auch generell: „Auch der Wettbewerb in einem Haiischbecken zeigt Prinzipien von Kooperation auf.“ Generell findet Wettbewerb im Spannungsfeld der beiden Pole Konkurrenz und Kooperation statt. Beide Pole haben ihre spezifischen Aufgaben im Rahmen des Wettbewerbs. Entscheidet man sich im Wettbewerb für die Kooperation, dann stellt sich die Frage nach der besten Strategie. Eine erfolgreiche Kooperationsstrategie wird kurz im Kapitel 4 vorgestellt.

Viel Spaß beim Lesen.

Ihr Lennart Reeder

2 Kontakt

Unsere freundlichen Mitarbeiter in der Geschäftsstelle erreichen Sie unter:

Fördergesellschaft Windenergie e.V.

Stresemannplatz 4, 24103 Kiel

Fon (Fax) 0431 668776-4 (-5)

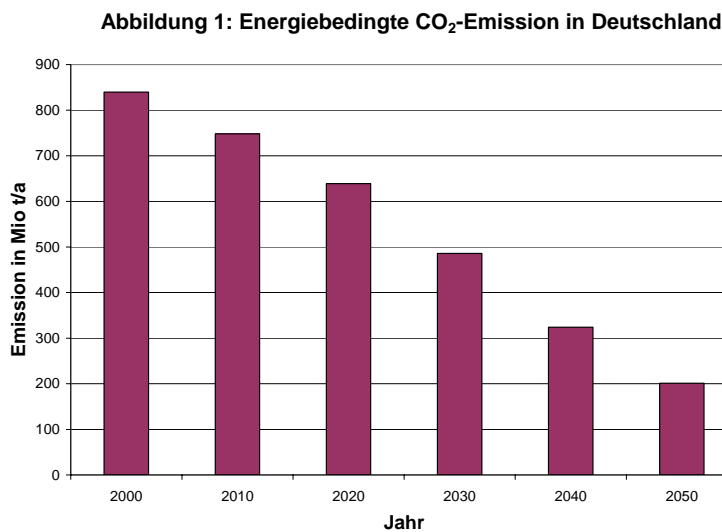
Email info@wind-fgw.de - Internet www.wind-fgw.de

3 Leitstudie 2007 des BMU

Wesentliche Ergebnisse für die Nutzung der Windenergie in Deutschland

Im Folgenden werden wesentliche Aussagen der Leitstudie 2007 „Ausbaustrategie Erneuerbare Energien“ bezüglich der zukünftigen Entwicklung der Windenergienutzung in Deutschland grafisch aufgezeigt. Die Leitstudie 2007 ist ein zielorientiertes Szenario, welches darlegt, wie die Zielsetzung der Bundesregierung, die Klimagasemissionen bis 2050 in Deutschland auf rund 20% des Wertes von 1990 zu senken, grundsätzlich umgesetzt werden kann. Die Leitstudie 2007 wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) durch Dr. Joachim Nitsch in Zusammenarbeit mit der Abteilung „Systemanalyse und Technikbewertung“ des DLR – Institut für Technische Thermodynamik erstellt (Download der Studie z.B. auf www.erneuerbare-energien.de).

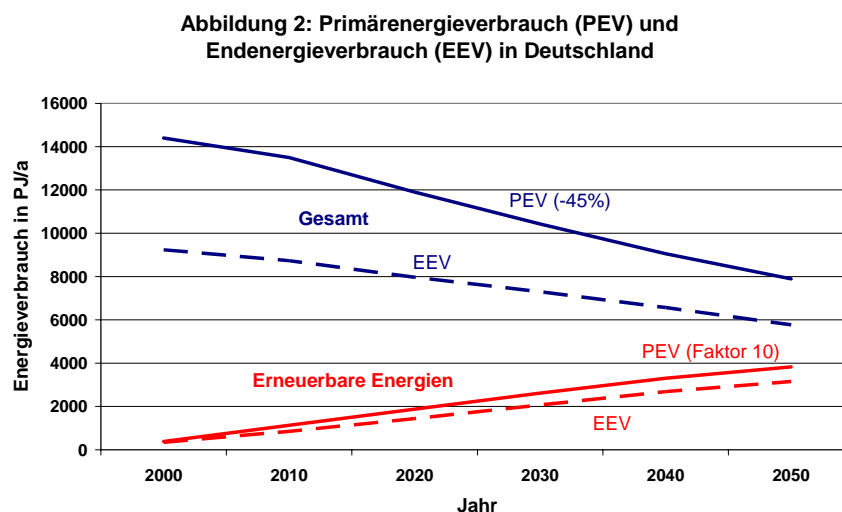
Abbildung 1 zeigt, wie das o.g. Ziel der Bundesregierung schrittweise umgesetzt werden soll. Die energiebedingten CO₂-Emissionen in Deutschland werden dabei von etwa 830 Mio t/a im Jahr 2000 innerhalb von 50 Jahren auf rund 200 Mio t/a reduziert. Pro Jahrzehnt bedeutet dies im Schnitt eine Reduktion der CO₂-Emissionen um ca. 125 Mio t/a. Für das erste Jahrzehnt entspricht dies einer Reduktion um rund 15 %, für das letzte Jahrzehnt einer Reduktion um etwa 38%.



Das Erreichen der o.g. Zielsetzung bedingt die erfolgreiche Umsetzung der drei folgenden Teilstrategien:

1. Erhöhte Nutzungseffizienz in allen Sektoren
2. Erhöhte Umwandlungseffizienz durch deutlichen Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung und effizientere Kraftwerke
3. Einstieg in die substantielle Nutzung erneuerbarer Energien

Abbildung 2 demonstriert die Auswirkungen auf den Primär- und Endenergieverbrauch in Deutschland (Gesamt und erneuerbare Energien) bei konsequenter Verfolgung des CO₂-Reduktionsziels gemäß den Vorgaben durch die Teilstrategien. Der gesamte Primärenergieverbrauch in PJ/a wird bis zum Jahre 2050 um rund 45% abgesenkt, während der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtprimärenergieverbrauch auf etwa 50% ansteigt.



Während der gesamte Primärenergieverbrauch in den nächsten 50 Jahren um 45% auf rund 8.000 PJ/a gesenkt wird, bleibt die Bruttostromproduktion von ca. 2000 PJ/a nahezu konstant. Allerdings zeigt Abbildung 3, dass der Anteil der erneuerbaren Energien an der Bruttostromproduktion kontinuierlich steigt und im Jahre 2050 rund 80% ausmacht. Etwa die Hälfte der Bruttostromproduktion durch erneuerbare Energien erfolgt dabei durch die Nutzung der Windenergie.

Abbildung 3: Bruttostromproduktion in Deutschland

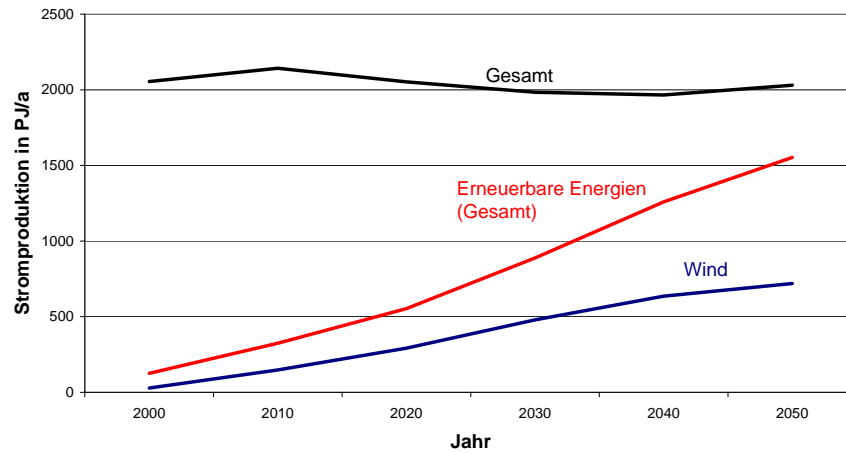


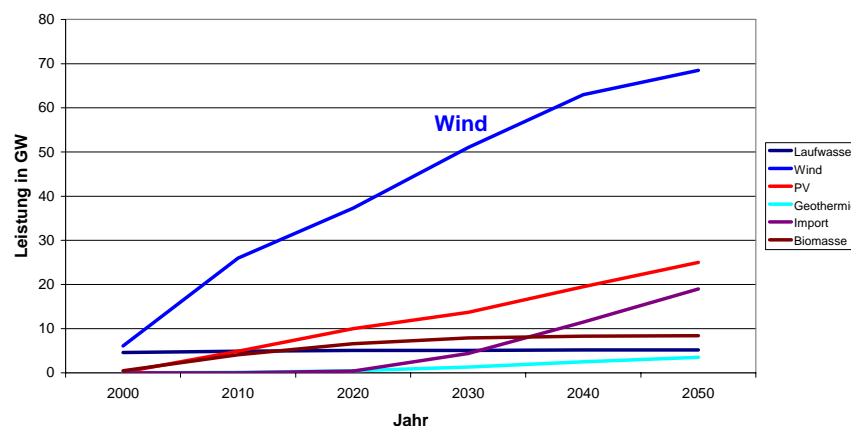
Tabelle 1 zeigt die Anfangs- und Endwerte für die installierte Bruttokraftwerksleistung (BKL) in Deutschland für die Jahre 2000 und 2050 aufgeteilt nach verschiedenen Energieträgern.

	Jahr 2000	Jahr 2050
Fossile Energieträger	86	43
Nuklear	22	0
Erneuerbare Energien	11	130
Summe	119	173

Während die installierte BKL auf Basis fossiler Energieträger sich im Zeitraum bis 2050 halbiert, verzehnfacht sich die installierte BKL bei den erneuerbaren Energien. Die Nutzung der Atomenergie läuft im Wesentlichen schon ab dem Jahr 2020 aus. In der Summe steigt die gesamte in Deutschland installierte BKL bis zum Jahre 2050 um rund 50% auf 173 GW an. Die erneuerbaren Energien sind dann mit rund 75% Anteil an der gesamten BKL vertreten.

Die Verteilung der BKL auf die einzelnen erneuerbaren Energieträger ist in Abbildung 4 dargestellt. Rund die Hälfte der installierten BKL bei den erneuerbaren Energien wird durch die Windenergienutzung (70 GW) abgedeckt.

Abbildung 4: Installierte Bruttokraftwerksleistung Erneuerbare Energien



4 Nutzenoptimierte Kooperationsstrategie: Tit for Tat

Die Wirtschaftstheorie hat sich traditionell vor allem mit Allokationsproblemen befasst, das heißt mit der Aufteilung knapper Ressourcen unter konkurrierenden Nutzungsformen. Die knappen Ressourcen werden auf einem Marktplatz gehandelt und die Marktteilnehmer versuchen mit sehr unterschiedlichen Strategien ihren Anteil an knappen Ressourcen zu erhalten. Die unterschiedlichen Strategien bewegen sich dabei im Spannungsfeld von Konkurrenz und Kooperation mit dem jeweils typischen Aufgabenprofil:

- Kooperation ermöglicht Spezialisierung
- Konkurrenz erzwingt stete Verbesserung.

Das Zusammenleben und –arbeiten in gesellschaftlichen Gruppen entspricht ebenfalls der Situation auf einem Marktplatz. Auch hier werden knappe Ressourcen ausgetauscht und gehandelt, zum eigenen und zum gemeinsamen Nutzen. So gehen wir mit dieser Doppelstrategie auf die Suche nach den passenden Partnern, die zu unserer Existenzsicherung beitragen können, die unsere Vorteile im sozialen Wettbewerb vermehren.

Der alltägliche Wettbewerb um die knappen Ressourcen findet nun mit den unterschiedlichsten Strategien statt. Hierbei kommen freundliche (kooperative), unfreundliche und auch dumme Strategien (z.B. immer kooperativ) zur Anwendung je nach Präferenz der Marktteilnehmer. Eine Kardinalfrage könnte demnach lauten: Existiert eine nutzenmaximierte Strategie im sozialen/ökonomischen Wettbewerb?

Der Mathematiker Anatol Rapaport entwickelte das Computerprogramm „Tit for Tat“ als eine Strategie für das im Rahmen der Spieltheorie bekanntgewordene Gefangenendilemma (siehe Kasten). Über viele Jahrzehnte hinweg war „Tit for Tat“ die erfolgreichste Strategie bei iterativen Spielverläufen. Die zu Grunde liegende Taktik hinter dieser Strategie kann mit dem Motto *„wie du mir, so ich dir“* beschrieben werden. Das Grundprinzip dieser Strategie ist die Gegenseitigkeit. Ein Spieler, der sich dieser Strategie bedient, wird immer das tun, was sein Gegner gerade getan hat. Allerdings ist der Spieler zu Beginn auf jeden Fall kooperativ.

Kasten 1: Das Gefangenenden-Dilemma
(John von Neumann, Oskar Morgenstern)

Zwei Gefangene A und B sind verdächtig, gemeinsam eine Straftat begangen zu haben, für die die Höchststrafe von fünf Jahren Gefängnis ausgesetzt ist. Sie sitzen beide in getrennten Gefängniszellen und können nicht miteinander reden. Nun macht der Richter beiden das gleiche Angebot (die Zahlenpaare (A,B) geben an, für welchen Zeitraum A und B bei der jeweiligen Konstellation im Gefängnis einsitzen muss):

		B	
		Schweigen (kooperieren)	Gestehen (verweigern)
A	Schweigen (kooperieren)	(2,2)	(5,0)
	Gestehen (verweigern)	(0,5)	(4,4)

Die „Tit for Tat“-Verhaltensmaximen in der Zusammenarbeit heißen:

- Sei freundlich und nachsichtig
- Bestehe auf Gegenseitigkeit (Wie Du mir, so ich dir)
- Bestrafe unfreundliches Verhalten.

Wer „Tit for Tat“ anwendet, verfolgt die eigene Nutzenmaximierung und ist nachsichtig darauf bedacht, die Kooperation immer wieder herzustellen, falls der Partner nach einer Unfreundlichkeit sich wieder kooperativ zeigt. Notwendige Bedingungen für das Ausbreiten von kooperativen Strategien im Gefangenendilemma-Spiel sind:

1. Dass mehrere Runden gespielt werden;
2. Sich die Spieler von Runde zu Runde gegenseitig wiedererkennen können, um ggf. Vergeltung üben zu können;
3. Dass nicht bekannt ist, wann sich die Spieler zum letzten Mal begegnen.

Mehr Hintergrundinformationen in: „Netzwerken für Egoisten – Mit fairer Kooperation zum Erfolg“, Welppe & Welppe, 2006