

# Rahmenbedingungen für regenerative Energien in den USA

Jeffrey H. Michel, MSc.

Prof. Dr. Wilhelm Riesner

Der Einsatz regenerativer Energien in den USA wird maßgeblich durch die Versorgungsstrukturen für konventionelle Energieträger erschwert, mit denen bereits eine marktgerechte Bedarfsdeckung sichergestellt wird. Beachtliche Wachstumsperspektiven bestehen jedoch in einigen Anwendungsbereichen infolge des weiter steigenden Energieverbrauchs und saisonal auftretender Versorgungsengpässe.

## Stellenwert regenerativer Energien

Die Wasserkraft sowie die Holzverbrennung sind lange etablierte Bestandteile regionaler Wertschöpfungsketten. Über eine halbe Million solarthermischen Anlagen dienen überwiegend zur Beheizung von Schwimmbädern.(1) Pflanzenöl und Ethanol werden als Kraftstoffzusätze verwendet, um ohne Motorenumrüstung verbesserte Verbrennungseigenschaften zu erzielen. Die Windkraft erhöht den effektiven Ertrag landwirtschaftlicher Nutzflächen durch die Verpachtung von Anlagenstandorten.

Die Übersichtsdaten des US-Energieministeriums Department of Energy (USDOE) verdeutlichen gleichwohl den geringen Anteil regenerativer Energien am Gesamtverbrauch.(2) Die Tabelle enthält umgerechnete BTU-Angaben ohne importierte Energieprodukte (Koks, Elektroenergie aus fossilen Energieträgern).

<b>Energieverbrauch USA 2002</b>	<b>Exajoule (9,48 * 10<sup>14</sup> BTU)</b>	<b>Anteil (%) am Gesamtverbrauch</b>	<b>Veränderung (%) gegenüber 1990</b>
Gesamtverbrauch	101,4		13,7
Fossile Brennstoffe	85,6	84,4	12,5
Atomstrom	8,7	8,5	33,1
Wasserkraft	3,1	3,0	-7,6
Holz, Abfall, Alkohol	3,6	3,5	27,7
Geothermie	0,3	0,3	-14,6
Solar und Wind	0,2	0,2	62,8

Der Rückgang des Wasserkraftanteils im Jahre 2002 ist witterungsbedingt und stellt keine grundlegende Kapazitätseinschränkung dar. Doch zur Erschließung des bis 2020 ermittelten Ausbaupotentials von 20.915 MW (derzeitiger Stand 78.563 MW) wäre nach Ansicht der National Hydropower Association zunächst eine Lockerung von Genehmigungsvorschriften im Rahmen einer klimaschutzorientierten Energiepolitik erforderlich.(3)

Mit Ausnahme der Wasserkraft beträgt der gegenwärtige Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung rund 2%.(4) In dem 2001 von der US-Regierung vorgelegten Energiebericht National Energy Policy wird eine Steigerung bis 2020 auf lediglich 2,8% erwartet. Im gleichen Zeitraum sollen 1.300 bis 1.900 konventionelle Kraftwerke (größtenteils auf Erdgasbasis) errichtet werden, um die "fundamentale Schiefelage zwischen Versorgung und Bedarf"(5) zu korrigieren und eine "nationale Energiekrise" abzuwenden.(6)

Der inzwischen bekannt gewordene Einfluss von Industrielobbyisten auf den nationalen Energiebericht macht dessen vorsichtige Bewertung erforderlich.(7) Nach Angabe der American Wind Energy Association(AWEA)(8) ist das nationale Potential an Windenergie ausreichend, um den Elektroenergiebedarf der USA dreimal zu decken. Die ausgewiesene Windkraftleistung von 2.578 MW im Jahre 2000 wird sich bis Ende 2003 mehr als verdoppelt haben. Die tendenziell fallenden Erzeugungskosten bei Neuanlagen liegen derzeit unter Einbeziehung von finanziellen Anreizen der US-Regierung bei 3 bis 5 US-Cent/kWh und dürften in wenigen Jahren das steigende Preisniveau für frei gehandelten Strom (competitive bulk power) dauerhaft unterschritten haben.(9)

Viele windreiche Standorte werden zwar aufgrund hoher Netzausbaukosten nicht erschlossen. Doch nach Berechnung des Dachverbands Center for Energy Efficiency and Renewable Technology könnte innerhalb von zwei Jahrzehnten ein erneuerbarer Elektroenergieanteil um 20% erreicht werden.(10) Die erforderlichen Investitionen von jährlich 20 Milliarden Dollar ließen sich durch den Verzicht auf Erdgaseinfuhren zur Erzeugung der gleichen Strommenge finanzieren.

Während in Umfragen eine prinzipielle Bereitschaft zum Bezug grünen Stromes bei 50% bis 95% der US-Bevölkerung ermittelt worden ist, beträgt der tatsächliche Kundenanteil weniger als 1%.(11) Diese geringe Quote erklärt sich durch die unzureichende Kosteneffektivität vieler Erzeugungsanlagen unter regional unterschiedlichen Einspeisungs- und Vermarktungsbedingungen.

Lange Kapitalrückflusszeiten erschweren gleichermaßen die Umsetzung von CO<sub>2</sub>-Minderungsstrategien. Der US-Klimabericht Climate Action Report stellt unter diesem Umstand einen Anstieg der landesweiten Treibhausgasemissionen um 42,7% in Aussicht, von 5.773 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent im Jahre 2000 auf 8.237 Millionen Tonnen bis 2020.(12) Angesichts des erwarteten Bevölkerungszuwachses im gleichen Zeitraum um knapp 18% (von 276 auf 325 Millionen Einwohner) werden die Emissionen pro Einwohner trotz Effizienzsteigerungen und tendenzieller Entkarbonisierung des Brennstoffeinsatzes weiter zunehmen.

### **Initiativen der Bundesstaaten**

Einheitliche Maßnahmen zur Reduzierung von Schadstoffemissionen werden durch unterschiedliche Klimazonen und Infrastrukturen verhindert. Gemäß dem 1980 erlassenen US-Luftreinhaltungsgesetz (Clean Air Act) wird deshalb jeder Bundesstaat zur Aufstellung eines eigenen Umsetzungsplans (State Implementation Plan SIP) für Schadgase (CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, dazu Blei und Partikel) verpflichtet. Durch Mitnahmeeffekte und ergänzende Strategien(13) kann das Niveau von klimawirksamen Emissionen ebenfalls gesenkt werden.

Einige Bundesstaaten und Regionen streben eine quantitative Minderung von Treibhausgasen aus arbeitsmarktpolitischer Weitsicht an. Die Gouverneure der sechs Bundesstaaten von Neuengland sowie die Ministerpräsidenten der fünf ostkanadischen Provinzen verabschiedeten im August 2001 einen gemeinsamen Aktionsplan über Klimaveränderung, in dem eine CO<sub>2</sub>-Senkung um 10% bis 2020 (Basisjahr 1990) und langfristig um 75% - 85% festgelegt wird.(14) Auf diese Weise soll "zukünftiges Beschäftigungswachstum durch die Nutzung nachhaltiger Energieressourcen und fortschrittlicher Technologien" gefördert werden.

Die bislang umfangreichsten Klimaschutzbestimmungen gelten in Kalifornien, wo sowohl ein regenerativer Stromanteil von 20% bis 2017(15) als auch CO<sub>2</sub>-Vorgaben für Kfz-Emissionen ab Modelljahr 2009(16) angeordnet worden sind. Aufgrund der zögerlichen Markteinführung von Null-Emissions-Fahrzeugen (zero emission vehicles ZEV) mit Elektro- und Brennstoffzellenantrieb schreibt die Luftqualitätsbehörde Air Resources Board bestimmte Verkaufsanteile von Personenfahrzeugen und Kleinlieferwagen mit stark reduzierten Emissionswerten (partial ZEV) als Beitrag zur Zielerfüllung vor.(17)

In der DSIRE-Datenbank (Database of State Incentives for Renewable Energy)(18) der North Carolina State University werden Anreize auf Länder- und Bundesebene zur

Förderung regenerativer Energien erfasst. Steuernachlässe, zinsgünstige Darlehen, Stromeinspeisung zum Bezugstarif (net metering) und Zuwendungen aus Gemeinwohlfonds (public benefits funds) sind weit verbreitet. Im letzteren Falle werden erneuerbare Energien und Effizienzvorhaben durch einen allgemeinen Aufschlag auf die Stromrechnung subventioniert. Die meisten Maßnahmen bestehen in den Bundesstaaten und Kommunen bzw. bei den regionalen Stromversorgern, wie in der Übersichtstabelle verdeutlicht wird.

<b>Anreize in den USA für regenerative Energien</b>	Quelle: DSIRE-Datenbank <a href="http://www.dsireusa.org">www.dsireusa.org</a>
<b>Bundesstaaten, Städte, Stromversorger</b>	
Finanzielle Anreize	Steuerrückerstattungen und -abzüge, Zuwendungen, zinsgünstige Darlehen, Rabatte, Neugründungs- und Ansiedlungsprämien, Leasing/Verkauf von Photovoltaikanlagen durch Stromversorger
Richtlinien, Verordnungen und politische Vorgaben	Zahlungen aus Gemeinwohlfonds, grüne Strommixverpflichtungen, Einspeisung zum Bezugstarif, Netzerweiterungsanalyse, Stromherkunftserklärung, Betreiberlizenzierung, Anlagenzertifizierung, Solar/Wind-Privilegierung, Bau- und Ausführungsvorschriften, grüne Strompreisaufgaben, Anbieterzulassung
Investitions- und Öffentlichkeitsprogramme	grüne Stromvermarktung, Bündelung/Einkaufsgemeinschaften für grünen Strom, Unterrichtung und Mitwirkung, Demonstrationsprojekte, Forschungs- und Öffentlichkeitszentren
<b>US-Regierung</b>	Steuergutschriften und -befreiungen, Zuschüsse, Sonderabschreibungen, zinsgünstige Darlehen

In 14 Bundesstaaten werden die Versorger zu einem grünen Strommix (renewables portfolio standard) zwischen ca. 1% (Arizona) und 30% (Maine) verpflichtet. Der Bezug grünen Stromes durch staatliche Liegenschaften und der Betrieb von Photovoltaikanlagen an öffentlichen Gebäuden sind in einigen Staaten als zusätzliche Maßnahmen der Absatzförderung vorgeschrieben.

Neugründungs- und Ansiedlungsprämien (industrial recruitment incentives) werden beispielhaft im Bundesstaat Virginia für die heimische Photovoltaikfertigung gewährt. Die Hersteller erhalten über sechs Jahre einen Zuschuss von bis zu 0,75 Dollar pro Watt bei der Produktauslieferung.

Da die Haushaltsfinanzierung amerikanischer Kommunen maßgeblich über Grundsteuereinnahmen erfolgt, bieten sich Hebesatzlerleichterungen (property tax incentives) als Förderinstrument an. In einem Verfahren wird Solartechnik bzw. der

erneuerbare Anteil privater Heizungsanlagen nicht in die steuerliche Wertermittlung eines Gebäudes einbezogen. Steuererminderungen werden auch in einigen Ortschaften für alle mit Windkraftanlagen bebauten Grundstücke gewährt und im kommunalen Haushalt über die zusätzlich erzielten Gewerbesteuererinnahmen wieder ausgeglichen.

### **Vermarktungsstrategien**

Die DSIRE-Datenbank enthält zahlreiche Marktangebote für regenerativ erzeugten Strom (green pricing programs). Durch den Erwerb von grünen Zertifikaten (green certificates bzw. tags) verpflichtet der Endkunde seinen Stromversorger zu entsprechenden Abrechnungsmengen regenerativ erzeugter Elektroenergie. Die Erzeugungsvergütung erfolgt entweder über den Zertifikatshandel oder direkt an einen Produzenten wie beispielsweise die Bonneville Power Administration.(19) Bei ausreichender Beteiligung stellen die Befürworter grünen Stromes die Verdrängung konventioneller Kraftwerke aus Stadt- und Wohngebieten in Aussicht.

Auf Initiative des World Resources Institutes (WRI) ist eine Einkaufsgemeinschaft für Großkonzerne (darunter IBM, DuPont, Johnson & Johnson, Alcoa und General Motors) zum wettbewerbsgerechten Bezug regenerativ erzeugter Elektroenergie entstanden.(20) Diese Green Power Market Development Group hat sich bis 2010 einen Versorgungsumfang von 1.000 MW zum Ziel gesetzt.

Die Umweltfolgen des Straßenverkehrs haben zur Beimischung von Pflanzenöl in Dieselmotoren im Verhältnis von bis zu 20:80 (B20 biodiesel) sowie von Ethanol als Ersatz für das Oxidationsmittel Methyl-tertiär-Butyl-Ether (MTBE) im Benzin geführt. Die damit verbundenen Absatzperspektiven für Sojabohnen und Mais stellen einen wichtigen Aspekt der politischen Durchsetzung im ländlichen Raum dar.

### **Einsatzschwerpunkt bei Versorgungsengpässen**

Die häufige Überbeanspruchung des Hochspannungs- und Verteilungsnetzes der USA, das vor einem halben Jahrhundert als "die größte jemals von Menschen geschaffene Maschine" entstand,(21) hat die Entlastungswirkung von dezentralen Stromquellen verdeutlicht. Mit dem Distributed Power Program(22) des USDOE soll die Störanfälligkeit des überregionalen Netzes durch zunehmend verteilte Erzeugungsstrukturen verringert werden. Auf der Programm-Website werden die Bestimmungen aller Bundesstaaten zur Stromeinspeisung sowie Regelungen der Umstrukturierung zusammengefasst.

Die Stromversorger im amerikanischen Südwesten sind gesetzlich dazu verpflichtet, bei Feststellung einer kostenträchtigen Netzerweiterung (line extension analysis) den Endverbraucher über den alternativen Einbau einer eigenen Photovoltaikanlage zu unterrichten.

Zur Herabsetzung von Lastspitzen beim Betrieb von Klimaanlage werden auf Long Island bei New York City neu installierte Photovoltaikanlagen mit fünf Dollar pro Watt vom Regionalversorger LIPA bezuschusst.(23) Vor der dortigen Atlantikküste sind zwei Offshorewindparks mit langfristig 5.200 MW in Planung.(24) Die Energy and Research Development Authority des Bundesstaates New York fördert Machbarkeitsstudien über fünf weitere Windstandorte im Inland mit insgesamt rund 17 Millionen Dollar.(25)

Die Windkraftherzeugung stellt für die Regionalversorger einen Verhandlungsvorteil gegenüber Lieferpreiserhöhungen für den Fremdbezug von Elektrizität infolge saisonal bedingter Gaspreisschwankungen dar. Die Renditeaussichten werden in bestimmten Regionen auch durch trockenheitsbedingte Lieferengpässe bei Wasserkraftstrom oder bei unzureichenden Kühlwasserreserven für Kondensationskraftwerke begünstigt.

### **Sicherheitspolitische Gesichtspunkte**

Regenerative Energien werden zunehmend als erstrebenswerte Alternative zu den Gefahren der Kernenergienutzung und zur wachsenden Abhängigkeit der USA von Brennstoffimporten angesehen. Nach Feststellung der für neue Energietechnik zuständigen Forschungsbehörde National Renewable Energy Laboratory sind "diese konventionellen Energiequellen politischen Instabilitäten, Handelskonflikten, Embargos und anderen Unruhen ausgesetzt".(26)

Erdenkliche Terrorangriffe auf Atomkraftwerke und -transporte sowie das mit erheblichem Verzug beschlossene Endlager in Yucca Mountain (Nevada) haben das öffentliche Bewusstsein für die Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen an 103 kommerziellen Standorten in 31 Bundesstaaten sowie bei militärischen Einrichtungen in acht Staaten geschärft.(27) Sicherheitspolitische Abwägungen könnten in Zukunft die Genehmigung von Atomanlagen erschweren und dadurch sowohl fossile als auch erneuerbare Energien aufwerten.

Die Einfuhr fossiler Brennstoffe belastet jedoch die US-Außenhandelsbilanz. Dem Bericht National Energy Policy zufolge wird trotz reichhaltiger Vorkommen an heimischer Steinkohle die Abhängigkeit von Ölimporten von derzeit über 52% auf 64% im Jahre 2020 anwachsen.(28) Eine Steigerung der heimischen Erdgasproduktion um 50% würde eventuell "nicht hoch genug liegen, um den projektierten Bedarf zu decken".(29) Die zugrunde gelegten Prognosen berücksichtigten bereits alle ökonomisch vertretbaren Maßnahmen zur Verbrauchseinsparung. Eine verminderte Importabhängigkeit wäre deshalb nur noch durch den verstärkten Ausbau regenerativer Energien zu erzielen.

### **Verringerung von Hemmnissen**

Die zeitlich begrenzte Ortsgebundenheit eines Eigenheimbesitzers verhindert oft den Kauf einer Solar- oder Kleinwindanlage. Derzeit wechseln pro Jahr rund 43 Millionen US-Bürger, oder 16% der Bevölkerung, ihre Wohnadresse.(30) Arbeitsplatzbedingte Umzüge werden insbesondere bei Akademikern und den Beziehern höherer Einkommen verzeichnet.(31) Eine teilweise Stabilisierung von Wohn- und Arbeitsbedingungen könnte aber eventuell durch den erweiterten Einsatz regenerativer Energien erreicht werden, um auch regionale Wirtschaftskreisläufe zu stärken.

Bei der Initiative Million Solar Roofs (MSRI) des USDOE sollen bis 2010 Solaranlagen zur Stromerzeugung oder zur Warmwasserbereitung auf einer Million Dächern installiert werden, um Kraftwerksemissionen zu reduzieren und 70.000 neue Arbeitsplätze zu schaffen.(32)

Im kalifornischen San Francisco wird seit November 2002 der Ausbau regenerativer Energiekapazitäten um 40 MW durch eine öffentliche Anleihe über 100 Million Dollar ermöglicht.(33) Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtkapazität von 10 bis 12 MW werden auf städtischen Gebäuden und Schulen errichtet. Nach Ansicht von Donald E. Osborn, dem Vorsitzenden der Solar Electric Power Association (SEPA), stellen diese Maßnahmen "die nächsten großen Schritte dar", um Solarstrom zu einem "bedeutenden und kosteneffektiven Teil des nationalen Energiemixes" zu machen.

Das US-Energiewirtschaftsgesetz PURPA (Public Utility Regulatory Policies Act) beschränkt sich bei der Regelung von Stromeinspeisungen durch Kleinerzeuger auf die vermiedenen Kosten des Netzbetreibers, die jedoch zur Amortisierung von Anlageninvestitionen häufig unzureichend sind.(34) Während deshalb der Naturschutzverband Sierra Club für eine Einspeisungsregelung nach deutschem Vorbild eintritt,(35) werden zusammen mit der

AWEA auch alle sonstigen Investitionsanreize wie Steuervergünstigungen und Bezugsverpflichtungen befürwortet, die "den Bedarf nach regenerativer Energie erhöhen".(36)

In verschiedenen US-Gesetzesinitiativen(37) wird eine erweiterte Steuergutschrift (production tax credit PTC) von 1,8 US-Cent/kWh für sämtliche Technik zur regenerativen Stromerzeugung angestrebt.(38) Die bisherige Regelung läuft Ende 2003 aus und gilt lediglich für die Windkraft und für Biomassekraftwerke mit zweckgebundenem Energiepflanzenanbau (closed-loop biomass production).

Die US-Administration hat im Februar 2003 eine Bestandsaufnahme des regenerativen Energiepotentials auf allen öffentlichen Landflächen in den westlichen Bundesstaaten vorgelegt.(39) Erneuerbare Energien auf Indianerreservaten werden seit den 90er Jahren unter dem Tribal Energy Program des USDOE ausgebaut, um Einnahme- und Beschäftigungsquellen zu erschließen und entlegene Wohnstätten von Stammesmitgliedern zu versorgen.(40)

Nach Ansicht der Energy Information Administration (EIA) beträgt das plausible Marktpotential in den USA für regenerative Energien mindestens 20%.(41) Steigende Preise für Brennstoffimporte und der sicherheitspolitische Vorteil dezentraler Erzeugungsanlagen lassen diese Perspektive durchaus realistisch erscheinen. Mit deren Verwirklichung könnten die USA zum weltgrößten Nutzer und zu einem bedeutenden Exporteur neuer Energietechnik werden. Das USDOE hat bereits das Ziel verkündet, bis 2005 "die US-Windindustrie als einen internationalen Technologieführer unter Sicherung eines weltweiten Marktanteils von 25%" zu etablieren.(42) Um an dieser Entwicklung teilzunehmen, sollten europäische Anbieter um Vertretungen in den USA sowie um Partner für Kooperationsvorhaben in Drittländern bemüht sein.



## Anmerkungen

1. California Energy Commission: Solar Hot Water Systems. [www.consumerenergycenter.org/renewable/basics/solarthermal/water.html](http://www.consumerenergycenter.org/renewable/basics/solarthermal/water.html).
2. U.S. Department of Energy. Energy Information Administration: Energy Overview, März 2003. [www.eia.doe.gov/library.csuhayward.edu/emeu/mer/overview.html](http://www.eia.doe.gov/library.csuhayward.edu/emeu/mer/overview.html).
3. National Hydropower Association: NHA Forecast for Hydropower Development through 2020. [www.hydro.org/forecast.htm](http://www.hydro.org/forecast.htm).
4. National Energy Policy Development Group: National Energy Policy, 16.05.2002, S. 1-10. [www.whitehouse.gov/energy](http://www.whitehouse.gov/energy).
5. ebenda, S. xi.
6. ebenda, S. viii.
7. National Resources Defense Council: The Cheney Energy Task Force. A review and analysis of the proceedings leading to the Bush administration's formulation of its May 2001 energy policy. [nrdc.org/air/energy/taskforce/tfinx.asp](http://nrdc.org/air/energy/taskforce/tfinx.asp).
8. American Wind Energy Association: Wind Energy: An Untapped Resource. [www.awea.org](http://www.awea.org).
9. Flowers, Larry: Wind Power Market Update. Harvesting Clean Energy. National Renewable Energy Laboratory, Boise, 10.02.2003. [www.eere.energy.gov/windpoweringamerica/pdfs/wpa/wpa\\_update.pdf](http://www.eere.energy.gov/windpoweringamerica/pdfs/wpa/wpa_update.pdf).
10. Ferguson, Rich: Risky Diet: North America's Growing Appetite for Natural Gas. Center for Energy Efficiency and Renewable Technology, Sacramento, Juli 2002, S. 13, [www.ceert.org](http://www.ceert.org).
11. Wiser, Ryan; Bolinger, Mark; Holt, Edward; Swezey, Blair: Forecasting the Growth of Green Power Markets in the United States. National Renewable Energy Laboratory, Golden, Oktober 2001, S. 4, 6. [www.eere.energy.gov/greenpower/pdf/30101.pdf](http://www.eere.energy.gov/greenpower/pdf/30101.pdf).
12. U.S. Department of State: U.S. Climate Action Report 2002. Washington, 2002, S. 73. [www.gcric.org/car2002](http://www.gcric.org/car2002).
13. Rabe, Barry G.: Greenhouse & Statehouse. Pew Center on Global Climate Change, Washington, November 2002. [www.pewclimate.org/projects/states\\_greenhouse.cfm](http://www.pewclimate.org/projects/states_greenhouse.cfm).
14. The Committee on the Environment and of the Conference of New England Governors and Eastern Canadian Premiers: Climate Change Action Plan. New England Secretariat, New England Governors' Conference Inc., Boston, August 2001, S. 7. [www.massclimateaction.org/pdf/NECanadaClimatePlan.pdf](http://www.massclimateaction.org/pdf/NECanadaClimatePlan.pdf).
15. California Legislature Senate Bill 1078.
16. California Legislature Assembly Bill 1493.
17. California Air Resources Board: Zero Emission Vehicle Program. [www.arb.ca.gov](http://www.arb.ca.gov).

18. [www.ies.ncsu.edu/dsire](http://www.ies.ncsu.edu/dsire).
19. [www.bpa.gov/power/p/pblspl.shtml](http://www.bpa.gov/power/p/pblspl.shtml).
20. [www.thegreenpowergroup.org](http://www.thegreenpowergroup.org).
21. Fairley, Peter: A Smarter Power Grid. *Technology Review*, Juli/August 2001, S. 44. [www.techreview.com](http://www.techreview.com).
22. [www.eren.doe.gov/distributedpower](http://www.eren.doe.gov/distributedpower).
23. Long Island Power Authority Solar Pioneer Program, [www.lipower.org](http://www.lipower.org).
24. [www.lioffshorewindenergy.org](http://www.lioffshorewindenergy.org).
25. Reuters: N.Y. Gives \$17 Mln To Develop Five Wind Farms. 20.08.2002
26. [www.nrel.gov/clean\\_energy/security.html](http://www.nrel.gov/clean_energy/security.html)
27. Associated Press: Bush to OK Nuke Waste Storage Plan. 14.02.2002.
28. National Energy Policy, a. a. O. (Anm. 4), S. 1-13.
29. ebenda, S. 1-8.
30. Schachter, Jason: Housing Issues Motivate More Than Half of Movers. U.S. Census Bureau, Census Bureau Reports, Washington, 31.05.2001. [www.census.gov/Press-Release/www/2001/cb01-90.html](http://www.census.gov/Press-Release/www/2001/cb01-90.html).
31. Schachter, Jason: Why People Move: Exploring the March 2000 Current Population Survey. U.S. Census Bureau, Special Studies, March 1999 to March 2000, Nr. P23-204, Washington, Mai 2001, S. 6, 7. [www.census.gov/prod/2001pubs/p23-204.pdf](http://www.census.gov/prod/2001pubs/p23-204.pdf).
32. [www.millionsolarroofs.org](http://www.millionsolarroofs.org).
33. Solar Electric Power Association. San Francisco Emerges as Major Player in Commercialization of Solar Power. [www.solarelectricpower.org](http://www.solarelectricpower.org), 7.11.2002.
34. PURPA Reform Group: The Public Utility Regulatory Policies Act of 1978. [www.purpareform.org](http://www.purpareform.org).
35. Gipe, Paul: Sierra Club Endorses Electricity Feed Law for Expanding Renewables in the United States. 25.06.2002. [www.chelseagreen.com/Wind/articles/SCfeedlaw.htm](http://www.chelseagreen.com/Wind/articles/SCfeedlaw.htm).
36. Sierra Club. Policy Tools to Increase Clean, Renewable Energy. [www.sierraclub.org/energy/statement\\_renewable.asp](http://www.sierraclub.org/energy/statement_renewable.asp).
37. American Public Power Association. Renewable Energy Production Incentive (REPI) Reauthorization and Reform Act. 07.02.2003. [www.appanet.org](http://www.appanet.org).
38. Industry looks to gain new incentives under new energy bill. *Greenwire*, 24.02.2003. [www.eenews.net/Greenwire.htm](http://www.eenews.net/Greenwire.htm).
39. U.S. Department of the Interior, U.S. Department of Energy. Assessing the Potential for Renewable Energy on Public Lands. Februar 2003. [www.eere.energy.gov/femp/techassist/publiclands.html](http://www.eere.energy.gov/femp/techassist/publiclands.html).
40. [www.eren.doe.gov/tribalenergy](http://www.eren.doe.gov/tribalenergy).

41. Ken Silverstein: Bush Plays Environmental Card. UtiliPoint International, 25.02.2003.  
[www.utilipoint.com](http://www.utilipoint.com).
42. U.S. Department of Energy Wind Energy Program. Program Structure.  
[www.eere.energy.gov/wind/progstruc.html](http://www.eere.energy.gov/wind/progstruc.html).