

Wir kennen zwei wesentliche Faktoren, die unsere Selbstrettung verhindern: bewusste oder vorgeschobene Unwissenheit bei den Entscheidungsträgern in Politik und Wirtschaft. Dazu kommt noch bei einigen Managern der Energiewirtschaft eine krankhafte Geldgier.

Die durch Stromkundengelder künstlich am Leben gehaltenen alten Kraftwerke (aber auch die immer noch neu geplanten Kohlekraftwerke) verschlingen Milliarden Euro an Strom-Kundengeldern, die nach 2025 für die Energiesicherung definitiv fehlen.

Deswegen muss *jetzt* die Grundsatzentscheidung ausnahmslos für regenerative Energien fallen. Eine Neuauflage von AKW-Laufzeitverlängerungen, ein AKW-Reservekraftwerk oder neue Kohlekraftwerke können wir uns weder volkswirtschaftlich, ökologisch noch gesellschaftlich leisten. Zudem läuft uns die Zeit davon, in der wir noch aktiv die Unumkehrbarkeit der Erderwärmung verhindern können.

Der einzige Ausweg ist eine Energiewende zu 100 % aus regenerativen Energien, so schnell wie möglich und am effektivsten in dezentralen Strukturen. Es gibt durchgerechnete und seriöse Studien von verschiedenen unabhängigen Instituten und Organisationen, dass bis spätestens im Jahr 2025 mehr als 100 % Ökostrom regenerativ erzeugt, gespeichert und verteilt werden kann.

Vier unabhängige Ökostromanbieter werden von Umweltorganisationen empfohlen:

EWS Lichtblick Naturstrom Greenpeace-Energy.

Nach Berechnungen von Universitäten benötigen wir bereits im Jahr 2011 nur noch 1–2 Wochen im Jahr, um eine mögliche Wärme-Lücke im Winter durch solar erzeugte Wärme zu überbrücken. Die noch nicht vorhandenen Speicherkapazitäten sind hierbei noch gar nicht berücksichtigt.

Photovoltaikanlagen auf den Hausdächern und Gewerbebetrieben lieferten 2010 mehr neue Kraftwerkskapazität in das Stromnetz als die vier großen Energiekonzerne zusammen. Im heißen Juli 2010 produzierten die PV-Anlagen fast die Hälfte des Stroms wie die zur gleichen Zeit laufenden AKWs. Die viel zu hoch bewertete Grundlast wird immer

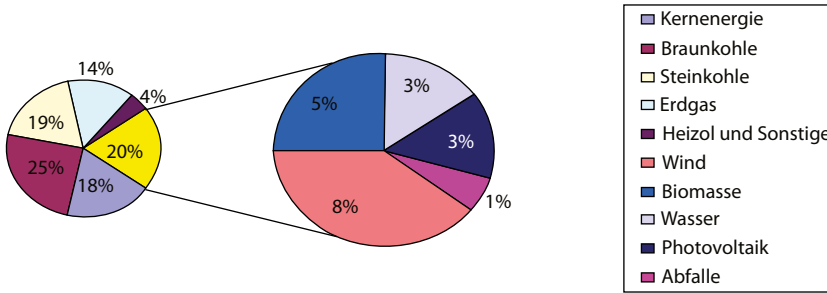


Abb. 2.1 Stromerzeugung in Deutschland im Jahr 2011. (Quelle: Bund der deutschen Energiewirtschaft 12/2012)

häufiger durch Wind- oder Solarenergie gedeckt. Ende 2011 überholten die regenerativen Energien sogar die Atomkraft (Abb. 2.1).

Die Infrastruktur für die Energiewende braucht lediglich ausgebaut zu werden. Im Gegensatz dazu werden der Ölpreis und auch der Kohlepreis schon in den nächsten 2–5 Jahren drastisch steigen, weil die Fördermenge des Öls drastisch abnimmt.

Gleichzeitig verteuern sich die immer knapper werdenden Rohstoffe durch weiter steigenden weltweiten Energieverbrauch. Beim Rohstoffimport nach Deutschland muss mit hohen Preissteigerungen gerechnet werden.

Die steigenden Ölpreise lassen aber auch die Anzahl der Elektroautos und deren innovative Batterie- und Betriebstechnik nach oben katapultieren.

Es gibt viel zu tun. Gerade mal 4–5 % aller potentiellen Dächer sind bei uns mit Solaranlagen bestückt.

Wir versorgen uns entsprechend noch bescheiden mit Ökostromerzeugung durch die Kombinationen von Bio-Reststoff/Solar erzeugtes Biogas, Solarstrom und Windenergie. Denn diese regenerativen Energien produzieren kostenlosen Ökostrom und mindern den Grad der Abhängigkeit von instabilen Rohstoffländern.

Das gilt besonders für Uran, da die größte Uranmine in Kanada weggebrochen ist und die anderen Länder nicht nur politisch instabil sind, sondern das Uranerz auch noch unter menschenunwürdigen Bedingungen gewonnen wird.

Die zentrale Frage ist nun, welche regenerative Energieform für das Ziel „Verhinderung der Erderwärmung“ sinnvoller ist. Windparks mit horizontalen Drehflüglern haben den Vorteil, dass sehr große Energiemengen in Strom umgewandelt werden können.

Doch es gibt auch Nachteile dieser sehr großen und zentralen Kraftwerke. Durch Sturm, Wartung oder Überproduktion, also wenn mehr Energie erzeugt wird als durch das Nadelöhr Stromleitungen geleitet werden kann, bleiben Offshore-Windmühlen im Meer nur ca. 3800 Betriebsstunden im Jahr in der Produktion., an Land mit Onshore sogar nur durchschnittlich 2000 Betriebsstunden (Abb. 2.2).

Zum Vergleich: das Jahr hat 8760 Stunden

Das diese Hightech-Kraftwerke sicher das Optimum der Energie einfangen ist unbestritten. Die Kernfrage aber bleibt, ob die gesamte Energie-Jahresproduktion einer großen „Windmühle“ im Meer oder an Land nicht mit anderen Lösungen gesteigert werden kann.



Abb. 2.2 Onshore-Windpark (Quelle: Fraunhofer Institut – windmotor-iwes-fraunhofer.de)

Kleinwindanlagen produzieren zwar weniger Strom pro Windgeschwindigkeit als die tonnenschweren Großanlagen. Aber durch die Gesamtheit von vielen kleinen Einheiten entsteht in der Endsumme mehr Energie aus Windkraft.

Diese kleinen Anlagen sind nicht mehr 100 % von einzelnen Großkraftwerken und Überlandleitungen abhängig, haben kaum Transportverluste vor Ort und besonders die getriebelosen Kleinwindanlagen drehen sich auch bei Sturm.

Zitat von Dr. Karl Tragl – Bosch Rexroth AG auf www.windkraft-journal.de (03. 12. 2011):

Experten rechnen damit, dass der Wind dort (Anmerkung: Kleinwindanlagen an der Küste) im Jahresdurchschnitt mit zehn Metern pro Sekunde um die Räder weht, was ungefähr Windstärke 5 bis 6 entspricht. Zudem erwarten sie, dass sich die Rotoren durchschnittlich 3800 Volllaststunden im Jahr drehen. Zum Vergleich: An einem guten Landstandort für Windräder weht der Wind nur mit etwa fünf Metern pro Sekunde bei gerade mal 2500 Volllaststunden.

In Kombination von Photovoltaik, thermischer Solarenergie, Windkraft, Wasser, Biogas und anderen regenerativen Energien erzeugen einige Gemeinden und Städte bereits mehr als 100 % der benötigten Energie selbst.

Einer „Erforschung“ von dezentralen Energiestrukturen bedarf es zumindest bei der Solartechnik nicht mehr.

Die Energieverschwendung wird von den alten Strukturen und eingepägten Verhaltensmustern begünstigt. Geschäfte, Büros und Kleingewerbe haben in den Mietverträgen oft eine Energie-Pauschale, die zum Verschwenden geradezu aufruft.

Auch große Kaufhäuser beziehen den Strom zu Großhandelskonditionen. Da wundert es nicht, dass selbst im eiskalten Winter die Eingangstüren von Großkaufhäusern sperrangelweit offen stehen. Der Strom und die Energiekosten sind einfach immer noch zu billig.

2.1 Großtechnologie

Wir haben 2006 und vor allem 2003 im Jahrhundertsommer bereits gesehen, wie anfällig kühlwassergebundene Kraftwerke durch lange und heiße Sommer sind.

In Frankreich müssen immer mehr AKWs wegen Pannen, Verschleiß und Reparaturen ungeplant und oft auch gleichzeitig vom Netz. Im Süden des Landes wurden im Juli 2010 sogar Stromsparappelle per SMS verschickt.

Bei starkem Eisgang kommen auch keine Kohleschiffe durch und der Nachschub für Kohlekraftwerke erfolgt dann über hoffnungslos überfüllte Autobahnen.

Auch die Stromnetze gehören wenigen Konzernen. Die Betreiber haben aus taktischen Gründen den Ausbau der Stromleitungen mehr als verlangsamt.

In den USA werden auch heute noch die öffentlichen Stromleitungen vernachlässigt, da hier besonders stark der schnelle Gewinn absoluten Vorrang hat. Investitionen in das amerikanische Stromnetz sind extrem kostenintensiv.

Denn diese Gelder bedeuten vor allem massive Gewinneinbußen. Deshalb wird das Stromnetz in den USA kaum gewartet.

Die Folge sind immer wieder auftretende gigantische Stromausfälle. In manchen ländlichen Gegenden sieht man heute noch Stromleitungen am Straßenrand, die wir aus USA-Spielfilmen der 1950er Jahren kennen (Abb. 2.3).

Grenzenlose Gier ist kein guter Ratgeber, wenn es um Sicherheitsinteressen geht. Versorgungssicherheit durch Megakraftwerke und überdimensionierte Stromleitungen sind mit zunehmender Klimaerwärmung genauso wenig garantiert wie „sichere Atommüll-Lagerung“.

Tausende von Jahren soll dieser Müll verschwinden. Doch in den bisherigen Lagerstätten sieht man unter anderem in TV-Berichten, wie die Atom-Fässer alles andere als sicher eingelagert wurden.

Dass die letzten laufenden AKWs weltweit immer störanfälliger werden, mehr Atommüll produzieren und die Ausfallzeiten durch Pannen immer länger und teurer werden, ist statistisch belegt. Die Sicherheitsrisiken nehmen mit zunehmender Laufzeit extrem zu.

Auch der Import von Gas, Kohle, Öl und Uran muss sich verteuern, da alle Rohstoffe knapper werden und zugleich von den Förderländern meist selbst genutzt werden.

Das Gleiche gilt für Fahrzeuge auf Mineralölbasis. Schadstoffe aus den Fahrzeugen, besonders im Berufsverkehr, schaden nicht nur unserem Klima. Wertvolle Rohölvorräte

Abb. 2.3 Überlandleitungen auf Holzmasten



werden in Benzin-Motoren mit sehr schlechtem Wirkungsgrad endgültig und unwiderruflich verheizt.

Einer von vielen Gründen für die Preisexplosion wird der extrem gestiegene Importpreis für nicht erneuerbare Brennstoffe sein. Die regenerativen Energien werden schon in Kürze (2–5 Jahre) konkurrenzlos billig werden.

Jedes neue Kohlekraftwerk, das in Planung oder gar in Bau ist, muss spätestens 2025 wieder abgeschaltet oder zumindest stark gedrosselt werden, weil die CO_2 -Emissionen nicht mehr zu verantworten sind. Eventuell wirken auch die Mechanismen vom Emissionshandel, der hoffentlich die klimarelevanten Schadstoffe steuert. Wie die Erde dann reagiert, weiß allerdings niemand.

Schon jetzt sehen wir bei den Waldschäden seit Beginn der industriellen Revolution fatale Folgen für das Ökosystem. Smogalarm in London oder dem Ruhgebiet hat es schon gegeben. Hauptschadstoff damals war Schwefeldioxyd, SO_2 . Dieses setzte auch dem deutschen Wald in den 1980er Jahren sehr zu.

Obwohl das Baumsterben in deutschen Wäldern, vor allem im Erzgebirge, durch neue Wirbelschicht-Technik begrenzt werden konnte, hinterlässt der ungehemmte Ausstoß

von anderen Schadstoffen aus der fossilen Verbrennung seine Spuren. So wurde 2010 eine deutliche Kronenverlichtung bei den Buchen um 51 % festgestellt. Quelle: Veröffentlichung vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 01. 02. 2011

2.2 Private Haushalte

Die meiste Energie in privaten Haushalten wird durch Heizung und Warmwassererwärmung verbraucht und kostet entsprechend viel Geld, das an Fremdenergieunternehmen gezahlt werden muss. In vielen Haushalten existieren veraltete Heizungen, die zudem falsch eingestellt und/oder überdimensioniert sind.

Der Gesetzgeber hat jetzt festgelegt, dass diese Energieverschwender ausgetauscht werden müssen. Das Gleiche gilt für die meisten Nachtspeicheröfen. Diese wurde eingebaut, als Strom fast nichts kostete.

Die Stromversorger subventionierten den Nachtstrom und die Geräte, um mehr Strom zu verkaufen. Deshalb kamen die Nutzer niemals auf die Idee, sich andere Geräte oder Heizungssysteme anzuschaffen. Nur bei defekten Geräten wurden diese mit neueren Nachtspeichersystemen ersetzt.

Unternehmen wie EnBW oder Vattenfall haben den Nachtstromtarif drastisch erhöht. Sie setzen wohl darauf, dass die Nachtstromnutzer keine andere Alternative haben.

Dazu kommt noch, dass durch die meist betagten Geräte manchmal mehr als 5 kW Leistung pro Stunde aus dem Stromnetz gezogen wird. Alternative Heizsysteme, die bei vergleichbarer Heizleistung in den gleichen Räumen nur maximal 0,4 kWh benötigen, sind längst im Handel lieferbar.

Beim Kauf von elektrischen und elektronischen Geräten hat zu Zeiten des billigen Stroms niemand auf den Energie-Verbrauch geachtet. Manche Haushaltsgeräte wurden extrem verschwenderisch konstruiert.

Vor einigen Jahren bestand die Innenbeleuchtung eines Kühlschranks noch aus Glühlampen, also kleine Heizungen, die auch noch etwas Licht produzieren.

Die EU will jetzt verbindliche Verbrauchskennzahlen und Label, wie beispielsweise bei den Kühlschränken, vorschreiben. Die Kennzeichnungspflicht gerade bei Kühlschränken wird in Deutschland aber verschlechtert. Es soll kein Gerät mehr verkauft werden, das schlechter als das Effizienzlabel „A“ ist. Die Folge ist, dass die nachfolgenden Bezeichnungen:

A+ A++ A+++ u. s. w. dann völlig verwirren.

Eine Reform dieser wichtigen Kundeninformation ist längst überfällig.

Es ist schon ein Phänomen. Besonders ältere Stromkunden bleiben ihrem Stromanbieter als Lieferanten treu, obwohl dieser beim Preis weit weg ist von den günstigsten Stromanbietern.

Tab. 2.1 Durchschnittlicher Verbrauch

Bezeichnung	€/ Einheit	Siehe	Bemerkung
Holzpellet	233,26 €/Tonne 2011	a)	Geringe Preissteigerungen pro Jahr
Wasser	ca. 30–45 m ³ 122 Liter/Tag	b)	pro Person
Stromverbrauch	ca. 1800 kWh pro Person (2006)	c)	pro Person bei elektrisches Kochen und elektrischer Badheizung
Stromverbrauch	ca. 500–1000 kWh pro Person	c)	pro Person ohne elektrisches Kochen und elektrische Badwassererwärmung
Stromverbrauch	3030 kWh/Jahr	c)	Bundesdurchschnitt für Zwei-Personenhaushalt (2006)
Stromverbrauch	3880 kWh/Jahr	c)	Bundesdurchschnitt für 3-Personen-Familie (2006)
Stromverbrauch	4430 kWh/Jahr	c)	Bundesdurchschnitt für 4-Personen-Familie (2006)
Stromverbrauch	581 Mrd. kWh	c)	Bundesrepublik inkl. Industrie (2002)
Fernwärme	ca. 70–140 kWh	c)	pro m ² Wohnfläche
Ölheizung	18–19 L	c)	pro m ² Wohnfläche => 1 L Heizöl = 10 kWh
Gas	18–20 m ³	c)	pro m ² Wohnfläche => 1 m ³ Gas = 10 kWh

a) www.unendlichviel-energie.de—Biomasse

b) Statistisches Bundesamt Pressemitteilung Nr. 377 vom 2. Oktober 2009

c) Wikipedia—Mittlerer Verbrauch

d) Statistische Bundesamt über www.energieverbraucher.de

Unwissenheit, fehlende Informationen und ein nicht mehr tragbarer Zähler-Ablesezyklus verhindern eine spürbare Umschichtung auf günstigere oder umweltfreundlichere Stromanbieter.

Wenn zehn Personen gefragt werden, wie hoch ihre Stromrechnung ist oder wie viel Gas sie verbraucht haben, sagen neun: „Keine Ahnung“.

Manche wissen noch nicht einmal, wieviel ihr monatlicher Abschlag beträgt. Dies geht zurück auf die Zeit des billigen Stroms. Nur Zahlenfanatiker, Kaufleute oder Idealisten wussten ungefähr, wieviel Strom und Gas sie verbraucht haben und was dafür zu bezahlen ist. (Tab. 2.1 und Tab. 2.2)

Bei der mangelnden Ablesung und Information der Verbraucher sind vernetzte Zähler und digitale Ablesung dringend notwendig. Denn der monatliche Abschlag und eine jährliche Ablesung sind kein Anreiz zum Energiesparen.

Im Sommer wird weniger Energie verbraucht als im Winter. Wer aber immer 12 Monate den gleichen Betrag zahlt, wird der verbrauchten Energie nicht den Wert zumessen, den sie verdient hat.

Tab. 2.2 Durchschnittlicher Preis. (Statistische Bundesamt über www.energieverbraucher.de)

Fernwärme	7,8 Cent/kWh
Erdgas	5,7 Cent/kWh
Heizöl	6,0 Cent/kWh
Flüssiggas	6,7 Cent/kWh
Strom	24,4 Cent/kWh

In der Bevölkerung ist das Wissen über energiesparende Beleuchtung, Dämmungsmaterialien und Systeme (u. a. Innenfarbeanstrich, Dämmungsfolie an Heizkörpern usw.) noch sehr begrenzt. Selbst Energieexperten kommen kaum noch nach, um neue und optimierte Energiesparteknik vorzuschlagen und einzusetzen.

Dazu kommt noch, dass diese Unkenntnis zu falschen Kaufentscheidungen führt. So gab es bei der Produktionseinstellung der 100 und 60 Watt – Glühbirne wahre Hamsterkäufe, die mit rationalen Verhalten nichts gemeinsam haben.

Manche Heizungsfirmen-Verkäufer geben sich oft als seriöse und kompetente Dienstleistungsunternehmen aus. Leider stellt sich immer wieder heraus, dass die Heizungsanlagen oft überdimensioniert, schlecht gewartet oder nicht Stand der zum Kaufzeitpunkt bestmöglichen Energie-Technik sind.

Die ahnungslosen Heizungsbetreiber wurden leider viel zu oft ausgenutzt. Bei privaten Heizungsanlagen schätzen Energieberater den Anteil von falsch eingestellten oder überdimensionierten Heizungen auf 90 %.

Die meisten Heizungen sind durch einen hydraulischen Abgleich von einem zertifizierten Energieberater oder Heizungsfachmann perfekt einstellbar. Zweistellige Einsparquoten sind hierbei keine Seltenheit. Diese Einstellungen werden vom Staat finanziell gefördert.

In der Bevölkerung ist der Wille vorhanden, regenerative Energie einzusetzen. Doch fehlende wichtige Basisinformationen, nicht genau nachgeprüfte Internetempfehlungen oder ein unqualifizierte Empfehlung von einem „Fachmann“ kommen öfter vor, als man vermutet.

Zwei Beispiele: einem potentiellen privaten Solarinvestor wurde davon abgeraten Solartechnik einzusetzen.

Die Scheinargumente des „Experten“ waren: *Solartechnik funktioniert doch überhaupt nicht, die ist zu teuer* oder noch schlimmer, *dass nicht genug Sonne bei uns scheint*.

Die Solarthermie rechts oder die Photovoltaikanlage wären auf Abb. 2.4 aufgrund des Rates eines „Experten“ nicht installiert worden.

Beispiel 2:

Die Verbraucherzentrale in NRW hat eine Warnung vor Direktstrahlern herausgegeben, die Nachtstromspeicher ersetzen sollen. Die Argumentation und Empfehlung sind unglaublich, weil falsch. Direktstrahler, also Infrartheizungen, würden angeblich genauso viel Strom verbrauchen wie Nachtspeicheröfen.

Abb. 2.4 Photovoltaik und Solarthermie auf einem Dach



Die Beschreibung von der Rechtslage vom Verbot für Nachtspeicheröfen ist genauso dürftig wie der überflüssige Hinweis auf das Widerrufsrecht für Haustürgeschäfte. Vermutlich gab es einen einzelnen Fall, den die Verbraucherzentrale dann als „Empfehlung“ für alle Direktstrahler abgegeben hat.

Der Verbraucher weiß allerdings nicht, was er denn als Ersatz für den Nachtspeicherofen nutzen soll und dass es absolut günstige Direktstrahlerangebote gibt. Hier zeigt sich die Unwissenheit der Verbraucherzentrale über den tatsächlichen und natürlich messbaren Stromverbrauch.

Heute schon sind Ost-West-Dächer für Photovoltaik mit kaum geminderter Leistung genauso nutzbar wie Fassaden oder Balkone für thermische Solarenergie.

Auch wer keinerlei Möglichkeiten besitzt, auf dem eigenen Dach Solarenergie einzusetzen, hat weitere Optionen. Gemeinschaftsanlagen, wie die inzwischen überall existierenden Bürgersolaranlagen oder ein gemeinschaftliches, dezentral ausgelegtes Blockheizkraftwerk, sind eine bereits mehrfach umgesetzte und reale Chance, regenerative Energien einzusetzen.

Besonders, wenn sich hohe Investitionen nicht lohnen, sind Überlegungen in dieser Richtung durchaus wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll. Meist ist das Risiko nur auf die Investitionssumme beschränkt und zudem durch Rundum-Versicherungen inklusive Leistungsausfall besonders gut abgesichert.

Im Bereich Energieberatung fehlt ein Gesetz, damit private Haushalte von Experten kostenneutral beraten werden. Manche private Hausbesitzer bestellen nur deswegen keinen Energieberater, weil diese entweder überteuerte Preise verlangen oder die Verbraucher glauben, dass nicht viel Energie eingespart werden kann.

Die Verbraucherzentralen sind überlastet, verlangen ebenfalls hohe Beratungspreise und vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) zertifizierte Energieberater werden dann sogar aus der BAFA-Liste gestrichen, wenn die gelisteten Ener-

gieberater nicht genug Aufträge melden. Diesen Bürokratismus gibt es nur bei uns, und er bremst die dezentrale Energiewende aus, besonders in privaten Haushalten.

Angebot und Nachfrage treffen sich hier also nicht. Wirtschaftlich schwache Familien können selbst reduzierte Honorare nicht aufbringen. Eine gesetzliche Regelung ist überfällig.

Die meisten Energieberater sind selbstständig und können eine eigenständige Rechnung erstellen. Für Privatpersonen gibt es einen kleinen Zuschuss, der aber von vielen Faktoren abhängig ist.

2.3 Gewerbe und Unternehmen

In Betrieben ist Energie ein zentraler Kostenfaktor. Viele Unternehmen sind auf ausreichend billige Energie angewiesen, vor allem das produzierende Gewerbe. Diese Betriebe waren die ersten, die Photovoltaikanlagen mit selbst erzeugtem Eigenstrom aufbauten.

Durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz erhalten Betriebe für die Netzeinspeisung UND für den Eigenstrom eine immer noch attraktive Vergütung.

Anders als bei privaten Haushalten erstatten die KfW oder andere Förderinstitutionen Unternehmen bis zu 80 % der Beratungssumme für Einsparmaßnahmen.

Contracting ist neben Leasing und Refinanzierung durch Einnahmen aus dem Erneuerbaren-Energie-Gesetz die wirtschaftlichste Methode, um nicht nur Energiekosten zu senken, sondern auch um in Partnerschaft mit anderen Unternehmen gemeinsam zu profitieren.

Auch für Investitionen in neue Technik erstatten EU, Bund, Land, Kreise oder Kommunen einen Zuschuss, oft auch in Kombination mit verschiedenen Fördermaßnahmen. Energieberater helfen bei der Finanzierung und der geeigneten Förderung.

Jeder Unternehmer, der sich diese Chance entgehen lässt, läuft Gefahr, dass die Konkurrenz kostengünstiger produziert und damit einen wesentlichen Wettbewerbsvorteil hat. Die meisten Firmenwagen laufen über Leasing. Das Gleiche gilt für die genauso wichtigen Hilfs- und Betriebsstoffe in der Produktion. Die Energiekosten in der Produktion dagegen werden oft immer noch als nicht wichtig genug für Leasingangebote eingestuft.

2.4 Kommunen

Viele Kommunen kennen nicht den Energiebedarf ihrer Stadt/Gemeinde. Dabei sind alle privaten, kommunalen und gewerblichen Gebäude-Objekte, Straßen und sonstige Energieverbraucher für den gesamten Energieverbrauch heranzuziehen.

Das Gleiche gilt für die interne und externe kommunale Energieerzeugung sowie Versorgung und die Ermittlung vom theoretisch maximalen Erzeugungspotential durch dezentrale Energieversorgung.

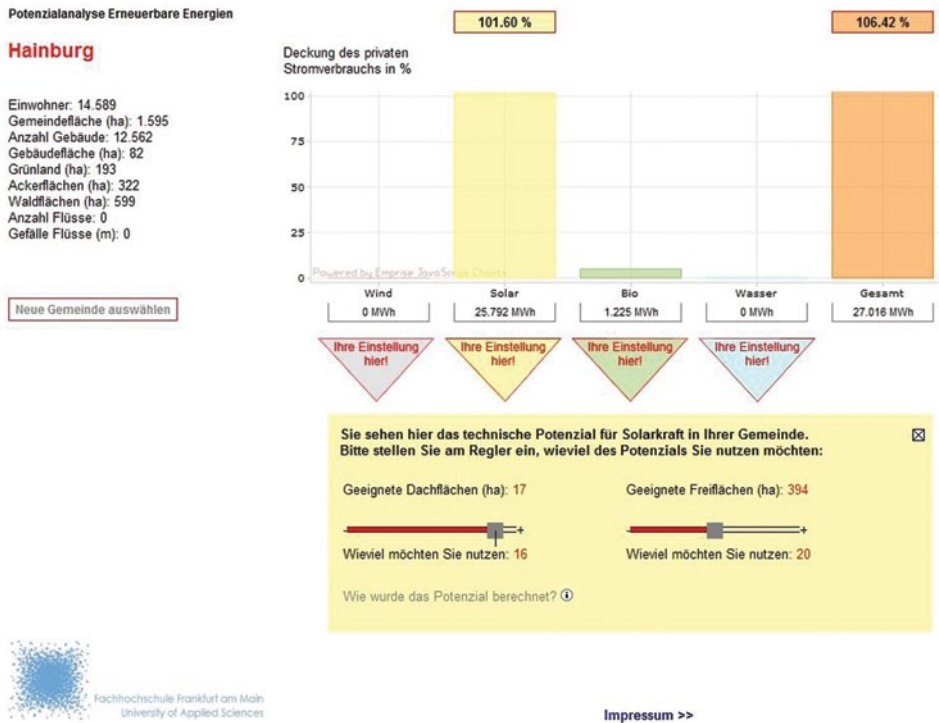


Abb. 2.5 Internetportal „Erneuerbar Komm“ – Beispiel Hainburg

Wenn überhaupt, wird für kommunale Entscheidungen unzureichendes und meist überalterndes Datenmaterial benutzt.

Zumindest in Hessen gibt es wertvolle Hilfsmittel wie das Forschungsprojekt der Frankfurter Fachhochschule „Erneuerbar Komm“. Auf der Internetseite <http://www.erneuerbar-komm.de> wurde für jede Stadt das maximale Potential für Photovoltaik, Biomasse, Windkraft und Wasserturbinen ermittelt und je nach Gewichtung eine wirklich sinnvolle und höchst informative Datenbasis für alle größeren hessischen Städte zur kostenlosen Nutzung in das Internet eingestellt.

Im Screenshot von Abb. 2.5 aus dem Internetportal von der FH Frankfurt „Erneuerbar Komm“ für Kommunen ist die hessische Stadt Hainburg mit dem Potential beschrieben.

Im Beispiel Hainburg sind noch nicht einmal die Potentiale für Biomasse und Solare Energien bis zum maximalen Potential ausgenutzt. Die Stadt Hainburg kann sich also mit 106,42 % aus regenerativen Energien versorgen.

Anmerkung: In Hainburg steht eines der größten Kohlekraftwerke überhaupt. Es ist besonders durch den Namen Staudinger und den Protest der Region gegen einen gigantischen Ausbau bekannt geworden.

Durch das Internetportal erhalten hessische Kommunen absolut realitätsnahe Informationen für Entscheidungen. Da auch regenerative Energie-Überschüsse angezeigt werden,

sind weitere Kooperations-Planungen mit benachbarten Kommunen oder Städten möglich.

Gerade in kommunalen politischen Entscheidungen gilt der Grundsatz: Je informativer und qualitativ hochwertiger die Basisdaten sind, umso besser sind die Grundsatzentscheidungen.

Zu Zeiten, da Strom noch nicht viel gekostet hat, verkauften viele Kommune ihre eigenen Stadtwerke.

Damit waren sie gezwungen, externe Energie zu besorgen. Durch diesen Fremdeinkauf stieg die Abhängigkeit von großen Konzernen.

Langjährige Konzessionsverträge verhinderten den Aufbau eigener dezentraler Energieversorgungsunternehmen. Wie sich jetzt beim Gas zeigt, sind die Preise in den meisten Verträgen zwischen Kommunen und Energieversorgern zum Nachteil der Kommunen ausgelegt.

Es ist absolut unverständlich, dass es sogar Mindestabnahmemengen an Kilowattstunden gibt, die keinen Platz für Energiesparmaßnahmen lassen. Denn wenn weniger Energie bezogen wird als vertraglich vereinbart, ist eine Konventionalstrafe fällig.

Gasanbieter, welche auf dem freien Markt Billigas aus USA oder anderen ungebundenen Produzenten beziehen, erzielten im Herbst 2011 Gaspreise weit unterhalb der an den Ölpreis gebundenen deutschen Gaslieferanten.

Dabei wird das Billigas mit extrem umweltfeindlichen Methoden gewonnen und dadurch sind beispielsweise in den USA ganze Landstriche für sehr lange Zeit unbewohnbar geworden.

Sogenanntes „Bei-Gas“, das unter anderem bei der Ölförderung automatisch mit gefördert wird, nutzen die Ölfirmen dagegen nicht. Die Ölproduzenten fackeln das „Bei-Gas“ aus Kostengründen ab und zerstören durch diese sinnlose und nicht nachvollziehbare soziale und ökologische Katastrophe die Lebensgrundlagen und ökologischen Systeme rund um die Ölbohrstellen.

Die Straßen-Beleuchtung haben manche deutsche Kommunen an Subunternehmen weitergegeben, die im Gegenzug eine Dienstleistung erbringen oder sich den Beleuchtungsservice fürstlich bezahlen lassen.

Auch hier haben Unternehmen kein Interesse zu sparen, weil oft auch Mindestabnahmemengen vertraglich vereinbart sind. Über „Gegenleistungen“ oder andere „Unregelmäßigkeiten“ bei der Vertragsunterzeichnung darf spekuliert werden. Selten kommen Korruptions-Details ans Tageslicht, wie beim Kölner „Klüngel“ seit 2002, besonders bei den Umständen zur Müllverbrennungsanlage.

Viele Konzessionsverträge laufen jetzt aus und müssten erneuert werden. Die Kommunen werden sicher keine neuen Knebelverträge mehr abschließen.

Diejenigen, die sich bereits getrennt haben und überwiegend in die eigene Energie-Produktion investierten, sind auf der Gewinnerseite. Zum Zeitpunkt der von der Bundesregierung durchgesetzten Laufzeitverlängerung für Atomkraftwerke, sah das noch ganz anders aus.

Tab. 2.3 Gewichtsentwicklung verschiedene PKW-Modelle

Fahrzeug	ca. Gewicht in Tonnen aktuelle Bauarten	ca. Gewicht in Tonnen frühere Bauarten
VW-Passat	1,3 bis 1,7	1,1 bis 1,38 1988–1993
Opel Astra	1,3 bis 1,6	0,9 bis 1,6 1991–1998
Ford Mondeo	1,2 bis 1,6	1,2 bis 1,35 1993–1996
BMW E21 und F32	1,5 bis 1,6	1,0 bis 1,18 1975–1983
Mercedes Baur. 123/212	1,6 bis 2,0	1,3 bis 1,68 1975–1986
Jeep CJ-5/Landcruiser J20	2,6 bis 2,8	1,9 1954–1983
Porsche 924 S/Cayenne	2,0 bis 2,3	1,0 bis 1,2 1976–1988
Geländewagen Hummer H1/H2	2,9	3,5 1992–2006

2.5 Verkehr

Der Flugverkehr und vor allem der Straßenverkehr sind hauptsächlich durch den Schadstoff CO₂ an der weltweiten Klimaerwärmung maßgeblich beteiligt.

Schiffe, die am Kai angelegt haben, lassen die eigenen Schiffsdiesel nur wegen der billigeren Stromerzeugung laufen. Der Strom an Land ist den Reedereien und Schiffsbesitzern zu teuer.

Das ist zwar immer noch legal, aber verschmutzt unnötig die Umwelt mit Lärm und Abgaswolken. Lösungen für alle Seiten sind bereits jetzt möglich, werden aber nicht ernsthaft verfolgt.

Ein Fahrzeug mit Benzinmotor hat einen schlechten Wirkungsgrad. Dieser liegt bei Serienfahrzeugen meist weit unter 30 %: Die Infrastruktur im Straßenverkehr ist komplett von Öl abhängig.

Einsparungen bei einzelnen Motoren fallen kaum ins Gewicht. Durch mehr Bauelemente erhöht sich das Fahrzeuggewicht. Benzin wird zwar bei der neuen Generation durch Motortechnik eingespart, doch durch das höhere Gewicht und die ständig steigende Fahrzeugflotte wird die Einsparung aufgezehrt oder sogar noch zusätzliche Emissionen erzeugt. Ein Golf der 1970er Jahre verbrauchte weniger Benzin als der neueste Typ mit High-Tech-Benzin-Einspartechnik (Tab. 2.3).

Die besten Leistungs- und Schadstoffwerte (mit Einsatz von regenerativen Energien) in der Motortechnik erreichen Elektromotoren. Das Drehmoment liegt sofort an und jeder Benzin-Sportwagen kommt im Anzug nicht mit.

Durch den noch hohen Preis wird ein Elektrosportwagen eventuell sogar mit einem höheren „Prestige“ verbunden.

Der Güterverkehr soll nach Hochrechnungen besonders auf den Autobahnen stark zunehmen. Die Transporte sind aber meist unnötig.

Durch die Verteilung der Lager auf die Autobahn wird das Logistik-Prinzip „Just-in-Time“ zur ungeheuren Energieverschwendung. Manche Spediteure schicken die gleiche Ware auf zwei Routen los, damit wenigstens eine Lieferung pünktlich ankommt.

Untersuchungen haben ergeben, dass sowohl Speditionen als auch die Zielkunden mit Just-in-Time kaum Vorteile haben. Denn wenn durch Streiks oder extreme Wetterlagen keine Lieferungen ankommen, stockt sofort die Produktion.

Die Produktionsausfälle können kaum als Schadensersatzansprüche gegenüber dem Spediteur geltend gemacht werden.

Leider sorgen diese unnötigen Kosten und ineffektive Strukturen dafür, dass Güter in der Regel auf der Autobahn transportiert werden, die Fahrer unter enormen Zeitdruck und Stress stehen und die Gefahren und Risiken auf die LKW-Fahrer verlagert werden. Die Fahrer sind besonders auf den Autobahnen an ihren physischen und psychischen Grenzen längst angekommen.

Eine weitere Abhängigkeit ist die bisher tadellos funktionierende wirtschaftliche Verkettung zwischen Autohersteller, Autofahrer und den Tankstellen. Die Autofahrer haben keine andere Chance, als teuren Sprit zu bezahlen, obwohl die Autobauer schon 1–2 Liter-Autos auf die Straße gebracht hatten, die keiner haben wollte. Die wenigen Unterschiede im Cent-Bereich helfen nicht, zumal die Preise mehrmals täglich und besonders vor Wochenenden und Reisewellen kollektiv angehoben werden.

Lärmschutzwände bestehen immer noch aus reinem Beton, obwohl es schon bewachsene Naturmauern in Schleswig-Holstein, Hessen, Bayern, Berlin, aber auch mit Photovoltaik bestückte Anlagen am Brenner oder in der Schweiz gibt. Diese liefern zusätzlich Ökostrom in das öffentliche Netz und senken die Bau- und Investitionskosten.

Auch existiert eine neue Auspuff-Generation. Die neue Technik ist leichter als die bisher klassischen Systeme und reduziert den Motoren-Lärm durch die Anwendung von physikalischen Gesetzen fast gegen Null. Die neuen Geräte sind deshalb erheblich leiser und leichter. Der Gesetzgeber sollte wie bei der Einführung von bleifreiem Benzin diese neue Anti-Lärm-Technik verbindlich vorschreiben.

Im öffentlichen Personennahverkehr sind einige ländliche Gebiete komplett ohne Anbindung oder die Fahrtzeiten sind viel zu lang. Auch die Bahn fährt meist nur in privater Regie in den ländlichen Raum.

Kleinere Bundesbahnverbindungen werden ständig gestrichen, weil die Bahn auf Verschleiß und absolute Kostenreduktion getrimmt wurde.

Service, rollendes Material, Werkstätten, Personal und deren Gehälter fielen dem Rotstift zum Opfer. Weitere Abstriche an Service, Reinigung der Fahrzeuge und Verbindungen sind bei steigenden Tarifen bereits bei der Bahn beschlossen.

Auf manchen Strecken wurden Weichen nur aus reinen Rationalisierungsgründen ausgebaut, was zu längeren Zugstaus und weniger Sicherheit führt.

Die Reise-Angebote sind unattraktiv, dafür aber wesentlich teurer geworden. Der Regionalverkehr und vor allem der Nahverkehr sind die ertragsträchtigste Einnahmequelle. Leider vernachlässigt die Bahn die dezentrale Variante.

Nicht nur die regenerative Stromversorgung ist für die Bahn kein Thema.

Museumsreife Wagen, nicht funktionierende Türen und Heizungen an brandneuen Doppelstockwagen, jahrelange Verrostung von neuen S-Bahnwagen auf Abstellgleisen wegen TÜV-Bedenken an Bremsen, insgesamt zu wenig Wagenmaterial und nutzbare Stre-

Abb. 2.6 Tägliches Bild:
Berufsverkehr in Frankfurt



cken für den Berufsverkehr sowie mangelnder Service, überlastete Zugbegleiter und der Vorrang von Fernzügen der IC- und ICE-Klasse sorgen dafür, dass die Bahn im regionalen Bereich an das Auto Fahrgäste abgibt.

Dadurch wächst die Anzahl der Autopendler. Auch die Anfahrtswege von Wohnung zur Arbeit werden länger, wenn die Bahn keine Alternative mehr darstellt.

Die neuen Strukturprobleme verursachte der gescheiterte Börsengang der Bahn. Die negativen Folgen wirken noch lange nach. Allein die Auslastung der Bahn im Winter wird bei knapp 100 % liegen und die Manager setzen Stoßgebete ab.

Sie hoffen auf milde Winter in den nächsten Jahren. Die Manager bezweifeln sogar, dass die verbliebenen Fahrzeuge durchhalten. Zudem muss sich die Bahn gegen die Konkurrenz Flugzeug behaupten.

In der Siedlungspolitik ist kaum Bewegung zu erkennen. Der Arbeitsplatz ist in der Regel weit weg vom Wohnort, der wiederum meist im grünen Umland liegt.

Dadurch entstehen gewaltige Pendlerströme. Im Berufsverkehr wird fast täglich ein ungeschriebenes Gesetz sichtbar: Wenn alle fahren, fährt keiner (Abb. 2.6).

2.6 Politik

Die Energie-Lobby wirkte in den letzten Jahren so erfolgreich, dass die Pharmaunternehmen und die Banken es sogar geschafft haben, Gesetzestextvorlagen zu formulieren, die dann von den schwarz-gelben Fraktionen fast wörtlich abgeschrieben und später als Gesetz verabschiedet wurden.

Die Energie-Großkonzerne arbeiteten nach dem gleichen Strickmuster. Bei der Entwicklung der Laufzeitenverlängerung für Atomkraftwerke soll die Kanzlerin sogar mitten in der Nacht vor der Einbringung des Gesetzestextes diesen mit den vier Großkonzernen abgestimmt haben, offensichtlich ohne den zuständigen Umweltminister.

Abb. 2.7 Hybridanlage

Einige Teile des geheimen Deals kamen nur durch Zufall an das Tageslicht. Das Parlament bekam den Gesetzestext viel zu spät, und der Bundesrat wurde komplett ausgespart. Im Umweltausschuss durchlief das Gesetz den Ausschuss in Rekordzeit.

Einige Bundestagsabgeordnete mit einschlägiger Parlamentserfahrung berichteten, dass so schnell noch niemals ein Gesetz durchgepeitscht wurde und die Beteiligung der Abgeordneten im Umweltausschuss praktisch nicht vorhanden war.

Gesetzestexte erreichten bei dem Atomausstiegsgesetz die Parlamentarier oft so kurz vor der entscheidenden Sitzung, dass niemand diese mehrere hundert Seiten umfassende Vorlage ausführlich prüfen und bewerten konnte.

Nach der kompletten politischen Energiewende der Bundesregierung wird die Atomkraft auf dem Papier abgeschaltet. Es besteht allerdings die theoretische Chance, dass bei der nächsten Bundestagswahl die abgeschalteten AKW wieder aus dem Tiefschlaf erweckt werden. Denn die AKW sind nur abgeschaltet, aber noch lange nicht abgerissen.

Die Änderungen des Erneuerbaren-Energie-Gesetzes 2011 begünstigen Offshore-Strukturen, die nur von milliardenschweren Konzernen oder Zusammenschlüssen von mehreren mittleren Unternehmen und Stadtwerken zu realisieren sind.

Statt die Onshore-Windkraft vor allem im Süden Deutschlands zu unterstützen, werden diese Vergütungen für die Landwindkraftanlagen sogar noch reduziert. Kleinwindkraft existiert im Szenario einiger Politiker noch nicht, obwohl marktfähige Systeme im Hybridsystem (Abb. 2.7) mit integrierter Speichertechnik längst lieferbar sind.

Für 2012 wird die EEG-Umlage für stromintensive Betriebe gestrichen, und die EU denkt sogar über ein Quotenmodell als Ersatz für länderspezifische EEG-Gesetze nach. Dabei sind viele Länder auf das deutsche EEG-Gesetz umgeschwenkt, weil die lokalen Quotenmodelle nicht funktionierten.

Diese Inkompetenz ist nicht nur in der Europäischen Union überall zu finden. Warum diese unwirksamen Modelle überhaupt noch diskutiert werden, kann nur mit starker Lobbyarbeit der europäischen Stromkonzerne erklärt werden.

Ob Politiker mit freundlicher Politik für die Energiefirmen nach dem Ende des politischen Mandats einen gut dotierten Arbeitsplatz eben in der Energiewirtschaft antreten, ist sehr wahrscheinlich. Etliche Ex-Politiker und Bundeskanzler stehen bereits bei großen Konzernen auf der Gehaltsliste.

Die Bundesregierung schaltete Mitte Oktober 2011 eine bundesweite Anzeigenkampagne in auflagenstarken Tageszeitungen mit dem Schlagwort: „Neue Energie für Deutschland“.

Dabei reklamierten die Anzeigenschalter die Energiewende als Erfolg der Bundesregierung, obwohl GRÜNE Beharrlichkeit für den Atomausstieg und die Fassungslosigkeit der Atomkraftbefürworter nach Fukushima der wahre Auslöser für die 180-Grad-Wende der Bundesregierung in der Energiewendefrage darstellen.

In dieser Anzeige sind noch mehrere Widersprüche gelistet. So wird vorausgesagt, dass Deutschland zu dem energieeffizientesten Standort der Welt wird. Die Aussage wird aber nicht durch reales Handeln gedeckt.

In den schriftlichen Ausführungen des sogenannten Energiekonzeptes gibt es im Bereich Energie-Effizienz lediglich unverbindliche Wunschvorstellungen. Andere Länder, wie Japan, setzten Energie-Effizienz schon längst in Gesetzestexte, verbindliche Pläne und politische Rahmenbedingungen um.

Die Schlussfolgerung, dass für den Übergang von atomarer in regenerative Energieversorgung angeblich zusätzliche Gas- und Kohlekraftwerke benötigt werden, ist den bisherigen Großkraftwerkskonzepten zu verdanken.

Den Beratern der Bundesregierung sind dezentrale Strukturen, deren enormes wirtschaftliches Potential für regionale Handwerks- und Wirtschaftsunternehmen oder die bessere finanzielle Basis durch Gewinnerhöhung bei gleichzeitig relevanten Kostenreduzierungen offensichtlich nicht bekannt.

Fragt man diese dagegen, was den vier Energie-Großkonzernen an Einnahmen entgeht, kommen die Antworten wie aus der Pistole geschossen.

Die Emissionszertifikate sollen den Emissionshandel ankurbeln und damit theoretisch für mehr Klimaschutz sorgen. In Fernsehberichten (ZDF-Sendung „Frontal 21“ vom 08. 11. 2011) wird aber berichtet, wie Mitarbeiter der Bundesregierung Vertretern der Industrie die bundeseigenen und kostenlosen Zertifikate in einem konspirativen Geheimtreffen geradezu aufdrängen.

Man ist erstaunt, welche energieintensiven Betriebe es plötzlich gibt, die alle „dringend“ die kostenlosen Zertifikate zum Überleben benötigen. Dieser Deal verschwendet Steuergelder und beschenkt die Industrie.

Bezahlen dürfen diese Geschenke alle privaten Stromverbraucher über eine erhöhte Ökostromumlage in den Stromrechnungen. In Australien wird 2012 eine Strafsteuer für zu hohen Schadstoff-Ausstoß eingeführt. Es geht also auch anders.

Der Hinweis auf Stromtrassen, die unbedingt neu gebaut werden müssen, gehört ebenfalls in die „Unwissenheitskategorie“. Denn wie beschrieben sind ungenutzte Stromtrassenkapazitäten offensichtlich nicht bekannt.

Eine bedeutende dezentrale Energieerzeugung benötigt wesentlich weniger Netztrassen. Dass die Bürger mehr beteiligt werden sollen, widerspricht den eingeschränkten Verbandsklagerechten. Auch die gesetzlich vorgeschriebenen Anhörungen und Widerspruchsmöglichkeiten wurden von gesetzlicher Seite stark reduziert.

Ein Musterbeispiel von nicht eingehaltenen Versprechungen der Politik und den katastrophalen realen Auswirkungen ist der Fluglärm nach der Einweihung der neuen Landebahn auf dem Frankfurter Flughafen.

Dort wurden über Nacht mehrere bisher nicht betroffene Stadtteile durch Fluglärm praktisch unbewohnbar, obwohl einst versprochen wurde, dass es gar keinen Ausbau mehr gibt und dass bei der neuen Landebahn ein striktes Nachtflugverbot eingehalten wird.

Umso erstaunlicher ist der rechtliche Ausgang einer Umwelt-Klage in Wiesbaden. Gegenstand der Klage ist die vom Land Hessen einzurichtende Umweltzone.

Das Verkehrsministerium der hessischen Landesregierung lehnte die Einführung dieser Umweltzone mehrere Jahre kategorisch ab. Das Urteil hat Präzedenzcharakter und bedeutet für rechtliche Einsprüche der Bürger an Energieprojekten erweiterte Klagerechte und Aussichten auf Erfolg.

Für 2012 plant die Bundesregierung eine drastische Einschränkung der gesetzlichen Solarstromförderung. Als Begründung wird angegeben, dass alle Stromverbraucher angeblich überhöhte Subventionen zahlen müssten und die Bundesregierung keine Jobs in China fördert.

Diese starke Eingrenzung wird aber die ohnehin schon gebeutelte Solarindustrie so sehr belasten, dass weitere Firmenzusammenbrüche und Zahlungsunfähigkeiten mehr Solar-Jobs bei uns kosten werden, als in China neue entstehen.

Inzwischen kaufen chinesische Firmen schon einige angeschlagene deutsche Solarunternehmen auf, um an deren Wissen zu gelangen oder einen Konkurrenten auszuschalten. Die schwarz-gelbe Politik ist unfähig, deutsche Interessen zu sichern.

Außerdem wird die Verunsicherung der potentiellen Investoren gestärkt. Planungssicherheit für Solarunternehmen, Banken und Investoren sieht anders aus. Die ständige Veränderung der Fördersätze verstärkt die Krise in der Solarbranche.

Forschungsprogramm der Bundesregierung Für erneuerbare Energien stellt die Bundesregierung bis 2014 ca. 3,5 Mrd. € zur Verfügung. Einer der Schwerpunkte ist Forschung an weiteren Speichermöglichkeiten.

Dabei sind gerade in der dezentralen Energieanwendung schon leistungsfähige Nachstromspeicher und Pufferspeicher in der Solarthermie im Handel lieferbar.

Die Aussage der Bundesregierung „Förderung der Windkraftenergie-Speicherung“ ist vorwiegend aber auf gigantische Speicher für große Windparks begrenzt. Daran verdienen vor allem die Großkonzerne, die genau in diesem Bereich die schnellere Umsetzung der Stromleitungskapazitäten von den Küsten in das Binnenland fordern.

Durch die Ökostromumlage ist zudem eine gesetzlich vorgegebene Ungerechtigkeitslücke entstanden.

Denn nach dem EEG werden Betriebe mit hohem Energieverbrauch von der Umlage befreit. Die Ausnahmen wurden jetzt erweitert, so dass sogar Firmen in den Genuss der Befreiung kommen, die eigentlich bei dem ursprünglichen Gesetzestext gar nicht hierfür vorgesehen waren.

Bezahlen müssen diese höheren Kosten die Stromverbraucher. Dieses Ungleichgewicht und bewusst vorsätzliche Ungerechtigkeit sorgen in der Bevölkerung für eine schlechte Stimmung gegen die schwarz-gelbe Energiepolitik und leider auch Ökostrom im Allgemeinen.

Beschlossene Gesetze, wie die Energieeinsparverordnung, sind kaum ein Hebel für Stromeinsparungen. So werden Unternehmen zwar gezwungen, alte Pumpen und Klimaanlagen gegen stromsparende Anlagen und Pumpen zu ersetzen, doch weder Kontrollen noch Sanktionen sind bis Herbst 2011 erfolgt.

Umso unverständlicher ist dieser Vorgang, da Betriebe mit Investitionen in den Maschinenpark nicht nur direkt von der Stromeinsparung profitieren würden. Denn nach allgemeiner Betriebswirtschaftslehre fallen mit Investitionen in den Maschinenpark die Betriebskosten und somit werden der Gewinn, die Rendite, Wirtschaftlichkeit und die gesamte Wirtschaftskraft erhöht.

2.7 Desert-Tec

Wie immer man auch über diese Projekte denkt: die Realisierung dauert zu lange und grundsätzliche Probleme sind noch lange nicht gelöst. Hauptkritikpunkte sind:

- politische Instabilität des afrikanischen Nordens auf unabsehbare Zeit,
- zu wenig Flexibilität von Angebot und Nachfrage durch weite Entfernungen,
- kleine Pannen können einen Ausfall der gesamten Stromtransporte zur Folge haben.

Der sogenannte Dominoeffekt hat in der Vergangenheit besonders in den USA die halbe Ostküste von der Stromversorgung teilweise abgeschnitten. Dabei reagierte eine Leitung auf Überlastung und schaltete sich ab. Der Strom wird in diesem Fall auf verbliebene Leitungen automatisch umgeleitet, bis diese dann auch überlastet sind. Das kann bei Desert-Tec sowohl in Nordafrika als auch in Europa geschehen.

Die Schwachpunkte sind:

- 1000 km Leitung pro Streckenabschnitt sind anfällig für Terrorismus und Stromdiebstahl, beispielsweise Stromkabel oder Infrastrukturanlagen.

- Wie bei Offshore-Windenergie sind schlechte bis gar keine Stromspeicherung bei Überkapazitäten geplant.
- Wenige Großkonzerne haben die Produktionsmacht und damit, wie Russland beim Gas, die theoretische Möglichkeit, Energie als Handelswaffe einzusetzen.

Energieintensive Betriebe wandern vom Binnenland entweder nach Afrika oder in Gebiete, wo sehr viel Ökostrom erzeugt wird, wie beispielsweise an den Küsten.

Wenn tausende von Arbeitsplätzen nach Afrika verlagert werden, schadet das der europäischen und natürlich auch der deutschen Wirtschaft. Dazu kommen noch die zusätzlichen Transportkosten mit entsprechenden Schadstoff-Emissionen.

Die Grundlage für das Projekt Desert-Tec ist doch der hohe Energiebedarf der europäischen Industrie, den die konventionellen Kraftwerke nicht mehr leisten werden. Ebenso der Vorwurf, dass Ökostrom angeblich nicht rechtzeitig und in ausreichender Menge in Europa vorhanden wäre.

Ob durch gesellschaftliche Spannungen, Kriegshandlungen und Unruhen in Nord-Afrika ein konkreter Planungsbeginn in naher Zukunft absehbar ist, darf bezweifelt werden.

Literaturverzeichnis

Voll-Laststunden Offshore/OnshorebereichFraunhofer-Institut http://windmonitor.iwes.fraunhofer.de/windwebdad/www_reisi_page_new.show_page?page_nr=470&lang=de Januar 2011

Dr. Karl Tragl – Bosch Rexroth AG – 20 Jahre Windenergie: Wie geht es weiter? 3.12.2011 Windkraft-Journal

Pellet-Verbrauchsdaten veröffentlicht vom Deutscher Energieholz- und Pellet-Verband e. V. (DEPV) 10117 Berlin, Reinhardtstr. 18 <http://www.depv.de/nc/oeffentlichkeitsarbeit/pressemitteilung/article/holzpellets-seit-10-jahren-verlaesslich-im-preis-1/>

Lärmschutzwand Photovoltaik in Freising eingeweiht. Solarserver.de <http://www.solarserver.de/news/news-1673.html> und Green Energy GmbH und Solares Biotop: die grüne Alternative zu grauem Beton vom 11.05.11



<http://www.springer.com/978-3-8348-2461-5>

Dezentrale Energiewende
Chancen und Herausforderungen
Eiselt, J.
2012, X, 153 S. 46 Abb. in Farbe., Softcover
ISBN: 978-3-8348-2461-5