

Stellungnahme zum SRU Gutachten des Sachverständigenrates für Umweltfragen mit dem Titel:

100% erneuerbare Stromversorgung bis 2050: klimaverträglich, sicher, bezahlbar.

Bei unserer bedarfsgerechten Energieversorgung mit Strom geht es um viel:

Sicherung der Lebensgrundlagen von morgen und die Zukunftsfähigkeit des Standortes Deutschland, das geht uns alle an. Offenbar stehen im Rahmen eines Energiekonzeptes der Bundesregierung wichtige Weichenstellungen für mehrere Dekaden an, also in der zeitlichen Größenordnung der technischen Betriebszeit der meisten Großanlagenstrukturen.

Unserer Bundeskanzlerin war daher sicher gut beraten, endgültige Festlegungen zu diesem Energiekonzept erst nach Abschluss ihrer Lernreise, wie Herr Seibert wohl treffend sagte, vorzunehmen. Die Route war ja auch sehr sinnvoll gewählt, zuerst die Bio-, Wind- und Sonnenstromerzeugung, dann Kohle, Gas-, Kernenergie und zuletzt Wasserkraft. Sie hat wohl auf den letzten Stationen auch erfahren, warum die Freude der Kernenergiegegner, dass bei Abschaltung der Kernkraftwerke der Strom weiter verfügbar wäre, zu Schwachlastzeiten - aber auch dann ohne jede Reservesicherheit, - aber das merkt ja keiner -, sogar richtig ist.

Sie wird dort, im Gegensatz zu dem Unsinn von der Versorgung mit 100 % erneuerbarer Energie, mehrheitlich aus dargebotsabhängigen Primärquellen wie Wind Und Sonne, ab 2050 diverser Gutachter, den hohen Wissenstand von Energiefachleuten erfahren haben, die in den Kraftwerken mit hoher Verantwortung tätig sind und nicht in der Öffentlichkeit energietechnischen Unsinn herumposaunen.

Zu Starklastzeiten in den Wintermonaten ist die Aufrechterhaltung der Versorgung ohne die Grundlastbereitstellung aus Kern- und Braunkohlekraftwerken nämlich technisch unmöglich und es würde so etwa ab 11 Uhr Vormittags zu dauernden Ausfällen der Versorgung in ganz Deutschland kommen, so wie man das im Winter zu DDR Zeiten auch gewohnt war. Daran erinnert sich unsere verehrte Bundeskanzlerin ganz sicher noch.

Sicherheit der Versorgung

Herr Kohler hat in der DENA-Netzstudie einen gesicherten Leistungsanteil der Windstromspeisung bei 99 % iger Sicherheit mit rd. 6 % angegeben. Auch das ist richtig, aber wenn die Lufthansa mit 99 % iger Sicherheit fliegen würde, wäre jeder hundertste Flug der letzte Flug. Eine sehr missliche Situation, keiner würde mehr fliegen.

Ebenso misslich wäre dies für die Stromversorgung, von 365 Tagen wäre im Mittel an 3,65 Tagen die Stromversorgung ausgefallen. Das Handelsblatt würde nicht gedruckt und IEC, S und U Bahnen ständen auf der Strecke, Autos vor ampellosen Kreuzungen, der Kaffee in den Büros würde durch Kaltgetränke ersetzt, Telefone gingen nicht, viele Rollläden blieben unten, der Raum dunkel, die Kerze nicht zu finden, produziert wird nichts. In der Stromversorgung rechnet man mit einer Sicherheit von mindestens 99,9999 % also noch mindestens vier Neunen hinter dem Komma. Nun wäre jeder Millionste Flug rein statistisch der Letzte, darüber ließe sich so langsam reden, da kaum einer mehr als 10.000 Flüge in seinem Leben absolviert, also noch 990.000 weitere Flüge ebenso unfallfrei zu erwarten wären. Ich bin sicher, Frau Merkel wird das nicht lernen müssen, höchstens früheres Wissen auffrischen, zum Wohle aller Menschen in unserem Land. Lernen werden hoffentlich bei dieser Reise viele Journalisten und Fernsehmoderatorinnen und Moderatoren, denn deren bisherigen Darstellungen zur Sache sind mitunter von sehr lückenhaftem Sachwissen gekennzeichnet, was nicht selten zu unfassbaren Schlussfolgerungen führt.

Der Worte kurzer Sinn besagt, dass durch die regenerativen Energieeinspeisungen nahezu nur die elektrische Arbeit in den vorhandenen Kraftwerken, aber nicht die Kraftwerke selbst ersetzt können. Das ist der eigentliche Pferdefuß bei derartigen Behauptungen, einer vermeintlichen Versorgung mit regenerativer Energie mittels Wind oder Sonne. Bei Windstille reichen auch beliebig viele Windanlagen nicht aus, die Versorgung sicher zu stellen, denn Null mal einer beliebig großen Zahl ist Null und bleibt Null, auch wenn Grüne das anders sehen. Kölner Karnevalisten wissen das schon immer und besingen solche Weisheiten im Karnevalsschlager.



Titelblatt Der Tagesspiegel vom 27.8.2010

Das ist kein Etappensieg für die Atomlobby, sondern Fachwissen der Beschäftigten auf dem Sektor Energie und in unseren energietechnischen und energiewirtschaftlich Fachbereichen der Hochschulen, welches bei diesen Fragen wirksam wird. Unsere Bundeskanzlerin ist als Physikerin für physikalische Tatsachen aufgeschlossen, das sind alle Menschen mit hohem Fachwissen und wissenschaftlicher Ausbildung, in den Energieunternehmen finden sich solche in großer Zahl, nicht als Lobbyisten, sondern als verantwortlich arbeitende Fachleute, aber die werden kaum gefragt.

Ein Beispiel ist Dr. Olav Hohmeyer, der einzige in energietechnischen Fachkreisen bekannte Name im SRU, der als Professor für Energie- und Ressourcenwirtschaft an der Universität Flensburg lehrt, als Berater der Bundesregierung fungiert, obschon er noch nie persönliche Verantwortung für unsere Stromversorgung getragen hat, oder über tiefere Kenntnisse der technischen Erfordernisse für einen sicheren Netzbetrieb verfügt, jedoch durch sehr zahlreiche Veröffentlichungen auf den Gebieten der ökonomischen Aspekte rationeller Energienutzung und des Einsatzes regenerativer Energiequellen sowie über umweltökonomische Fragestellungen bis hin zu den sozialen Kosten der Stromerzeugung hervorgetreten und bekannt geworden ist.

Themen wie: Zwei D-Mark für eine kWh Strom - wieso nicht?, oder: Ansätze zur Abschätzung und Internalisierung von Umweltkosten der Elektrizitätserzeugung, oder: Stand der Untersuchungen über die externen Kosten der Elektrizitätserzeugung, oder: Die sozialen Kosten der vom Menschen verursachten Klimaveränderungen, oder: Wie wirtschaftlich ist Windenergie wirklich? - Nachhaltige Entwicklung, soziale Kosten und die Wirtschaftlichkeit der Nutzung regenerativer Energiequellen, oder: Externe Kosten der rationellen Energienutzung und der regenerativen Energiequellen, oder: Möglichkeiten der Schaffung neuer Arbeitsplätze zur Kompensation der Schließung des Kernkraftwerks Stade, Beitrag zu einer Diskussionsveranstaltung von Greenpeace Deutschland, usw. um nur einige Beispiele zur Umreifung dessen Arbeitsgebiete, fernab von praktischer Realität, zu nennen.

In der Energietechnik geht es weitgehend nicht um Meinung oder anderen eine Meinung aufzudrängen, sondern durch die Nennung von Fakten die zu Einsichten anregen.

Ein Beispiel: $3+5=8$ ist doch keine Meinung, sondern Fakt, das Ergebnis ist nicht ungefähr 8 oder manchmal auch 7, nein es ist immer 8 und alles andere ist unrichtig. Das muss man doch sagen, auch wenn jemand behauptet das Ergebnis sei 7, der irrt eben, auch das kommt vor bei Menschen.

Ob die Wehrpflicht abgeschafft oder erhalten bleiben soll, dazu kann man Meinungen haben, von Ja bis Nein und vieles dazwischen.

Die Kosten der technischen Energieerzeugung aus großen Kernkraftwerken sind nun wirklich erheblich günstiger und verlässlicher als Strom aus Wind oder Sonne, das ist wirklich so, weltweit so, daher die Diskussion um die jährlich 2,3 Mrd. € die bei uns offenbar zu verteilen sind. Das ist wie $3+5=8$, keine Meinung, sondern Fakt. Man kann eine Meinung haben, wem die zustehen: Die Versorger sagen uns als Eigentümer, die Stromkunden werden sagen uns als Kunden, wem denn sonst, würde auch ich sagen, die Regierung sagt uns als Staat, zum Nutzen aller meiner Bürger. Bei diesem Zuordnungsproblem ist man wieder im Bereich der Meinungen.

Immerhin entstammt die Technik der friedlichen Nutzung der Kernenergie zur Stromerzeugung der letzten ganz großen Erfindung in der Physik durch Otto Hahn, Lise Meitner und Fritz Strassmann, ist sehr kompliziert und auch sehr gefährlich, noch unangenehmer gefährlich als die Elektrizität, man muss viele Vorschriften für den sicheren Umgang und Betrieb erlassen, damit die Gefährlichkeit sich nicht negativ für die Menschen oder Natur auswirkt. Aber wenn man sie beherrscht, sind die Chancen riesengroß, im Nutzen ebenso wie in verbrecherischer kriegerischer Anwendung, das ist alles sehr problematisch und erfordert Demut und hohe Verantwortung vor der Arbeit und den Projekten, vielleicht im Sinne von Klaus Hemmerle (ehemaliger Bischof von Aachen zu dieser Thematik):

**Sorglosigkeit und Zuversicht einerseits,
Vorsicht und Umsicht andererseits,
machen uns bereit, Verantwortung zu tragen.**

Dem ist nichts hinzuzufügen, ganz sicher kein Anlass beim Besuch der Bundeskanzlerin im Kernkraftwerk Lingen in provokativer Weise zu demonstrieren, oder einen politisch „Heißen Herbst“ anzukündigen.



Die Endlagerfrage ist technisch gelöst, nicht jedoch praktisch realisiert. Deutschland war mal weltführend auch auf diesem Gebiet, für nicht Wärmeentwickelnde Reststoffe ist die Endlagerfrage im Schacht Konrad sogar gerichtsfest endgültig, für hochradioaktive politisch noch nicht, man hat das nun auch 10 Jahre per Gesetz verhindert, daher politisch nicht, aber auch das ist von vielen z.B. von Herrn Trittin so gewollt. Asse ist als ehemaliges Salzbergwerk eine Forschungsstätte zur Erkundung von Endlagertechniken des Bundes, nicht der Kraftwerksbetreiber, kein Endlager, denn das Salz als Wirtsgestein ist ja weitgehend weg, dessen Förderung war Zweck des dortigen Bergbaubetriebes. Der Bund hatte dieses Bergwerk kostengünstig zur Erforschung der Endlagertechniken in Salz erworben, er unterhält viele Forschungsstätten: Max Planck, Helmholtz, Alfred Wegener und viel andere Gesellschaften für alle möglichen Wissenschaftsrichtungen, finanziert aus allgemeinem Steueraufkommen, so auch Asse.

Ein Endlager für Wärmeentwickelnde Kernkraftwerksreststoffe muss selbstverständlich ein intakter Salzstock sein, wie z.B. Gorleben, alle Erkundungsergebnisse dort waren bisher positiv, alle! Die noch ausstehenden sind abzuwarten, 10 Jahre warten wir zwangsweise pausierend, aber politisch gewollt. Wer hat das wohl zu verantworten, denn das ist ein Skandal. Die Kraftwerksbetreiber haben zu warten, bis der Bund ein Endlager genehmigt und einen Betreiber beauftragt, der dann sagt, was die Endlagerung kostet und die Rechnungen für jede Tonne Anlieferung verschickt.

Das wissen die Kraftwerksbetreiber schon immer, dafür haben die Rückstellungen gebildet, auf Basis geschätzter kommender Kosten, und die Finanzämter haben die Höhe der Rückstellungen geprüft und aufgepasst, ob die nicht zu hoch angesetzt sind, denn dann wäre das ja Steuerhinterziehung. Vor einigen Jahren wurden die Rückstellungen von den Grünen beanstandet, mit dem Vorwurf: die Unternehmen hätten da viele Milliarden versteckt. In den Kernkraftwerken hat man mit dem Atomkonsens gesetzeskonform notwendigerweise teure Zwischenlager errichtet, damit die Stromerzeugung überhaupt bedarfsgerecht weitergehen kann, sonst wäre eine sichere Stromversorgung in unserem Land derzeit nicht möglich.

Die meisten Bürger und leider auch Journalisten verkennen z.B. das der Strom aus beliebig vielen Windanlagen zwar selten aber im Zeitverlauf immer mal als zeitgleicher Summenwert exakt Null ist. Viele Menschen sagen aus dem Gefühl heraus, wenn es an der Nordsee windstill ist, dann eben in Bayern. Ja, das ist oft so, aber leider nicht immer. Manchmal ist es sowohl an der Nordsee und in Bayern für ein halbe Stunde windstill und einen Speicher haben wir nicht und finden wir aus heutiger Sicht in absehbarer Zukunft auch nicht. Auch bei beliebig viel Geld in die Forschung gesteckt, finden wir höchst wahrscheinlich in absehbarer Zeit keinen Speicher, es fehlt das physikalische Prinzip!

Leider ist dem so, wenn man realistisch ist. Ein Forscherkollege der an "Speicher" forscht sagt das natürlich nicht, er ist ja auch Hoffnungsvoll und notwendigerweise Optimist, denn ohne Geld müsste er was anderes erforschen oder Nichts tun.

Herr Grossmann ist als Mitinitiator des energiepolitischen Appells als Manager von RWE sehr zu danken, - als früherer Großkunde für Strom, Sanierer und Chef der Georgs-Marienhütte weiß er sehr gut, wovon er spricht - wenn er sich für eine global wettbewerbsverträgliche Energieversorgung einsetzt und diese Position gegenüber absurden Visionen aus der Politik verteidigt. Wieso Politiker der Grünen wie Herr Trittin oder Frau Künast entgegen aller Erkenntnis an deutschen Hochschulen noch immer behaupten, dass eine bezahlbare, sichere und bedarfsdeckende Energieversorgung ohne Kohle- und Kernenergie möglich sei, ist einfach peinlich für unser Land und für alle Studierenden in den Fachbereichen Energietechnik oder Energiewirtschaft an unseren Hochschulen. Unsere Bundeskanzlerin wird das als Physikerin schon richtig verstehen.

Der kräftige Sprung nach oben beim Steinkohleverbrauch für die Stromerzeugung im ersten Halbjahr 2010 um 23 %, deutlich stärker als die Konjunktur, zeigt die Realität gegenüber den absurden Visionen vieler Politiker auf dem Energiesektor. Wenn die Kernkraftwerke in Deutschland abgeschaltet sind, erübrigen sich die Gespräche, wie und an wen die 2,3 Mrd. € Kostenvorteil aus der Stromerzeugung mittels Kernenergie jährlich zu verteilen sind. Stattdessen werden jedoch wohl Gespräche notwendig, wer die dann auf uns alle zukommenden Mehrkosten für die Stromerzeugung von jährlich 27 Mrd. € übernehmen kann. Das ist mehr als zehnmal soviel, aber nicht zu bekommen, sondern zu bezahlen! Herr Großmann's Initiative möchte das verhindern, herzlichen Dank dafür.

Aber er und unsere Bundeskanzlerin mussten am Kernkraftwerk Lingen Hohn und Spott ernten, um das voraus zu sagen, brauchte man kein Prophet zu sein. Der Grund ist nicht Boshaftigkeit der Demonstranten, sondern schlicht und einfach blankes Unwissen um die Wirklichkeit der Dinge. Wenn die Lehrerin oder der Lehrer dort erzählen, dass es mit Wind und Sonne gehen würde, wenn die verantwortlichen das nur wollten, und im Fernsehen wird das von vielen bestätigt, ja dann muss man doch demonstrieren damit Ackermann, Großmann und sonstige doch im Kern nicht ganz dumme Zeitgenossen das auch endlich verstehen.

Ein weiteres Beispiel passen zu dem SRU Gutachten ist der Nationaler Aktionsplan für erneuerbare Energie gemäß der Richtlinie 2009/28/EG zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen.

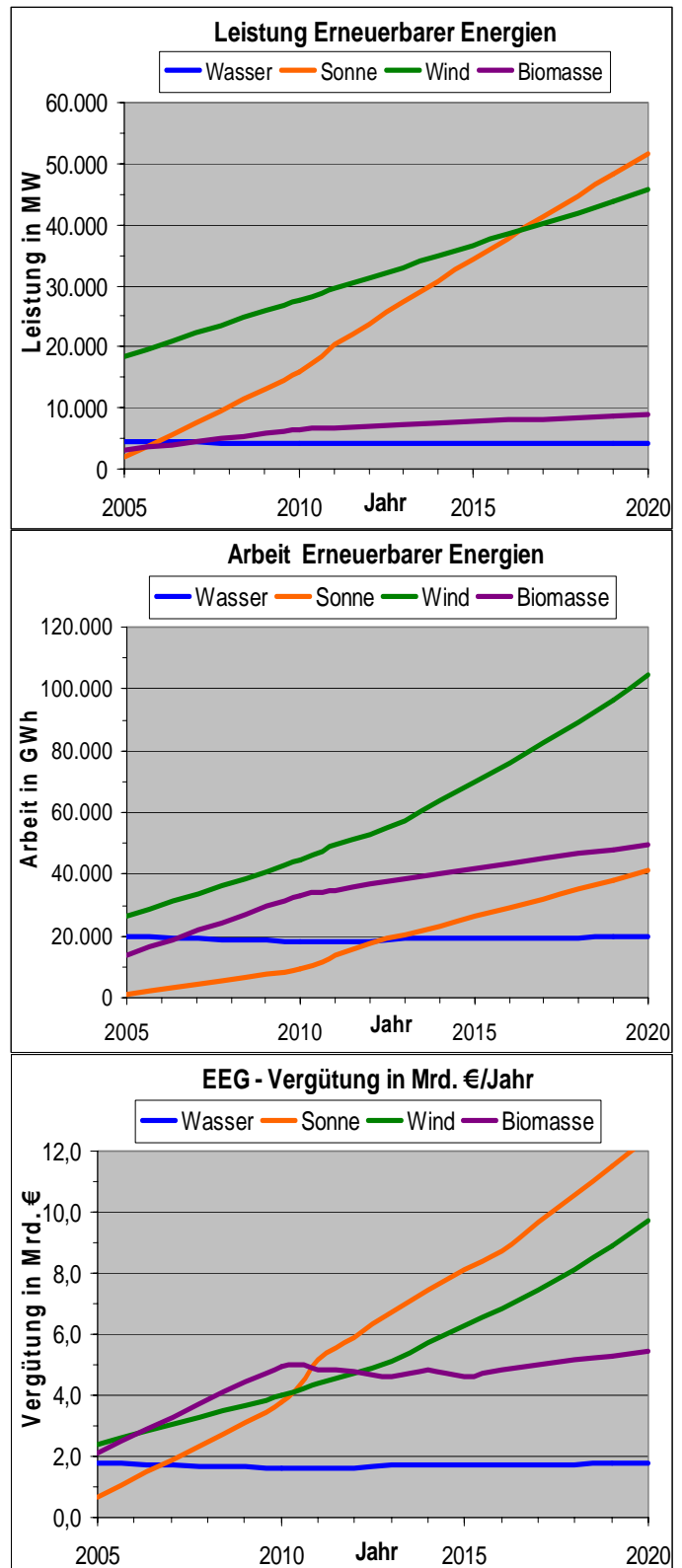
Dort ist ein technisch denkbarer Umbau unserer Stromerzeugungsstruktur ohne jede Bezugnahme auf die Kosten und Versorgungssicherheit in vielen Varianten dargestellt. In den aus den dort verfügbaren Daten habe ich in Diagrammen die Leistung, Arbeit und die sich aus deren Betrieb ergebende EEG Vergütung durch die aufnehmenden Netzbetreiber dargestellt. Diese Datenverläufe beruhen auf eine verbindliche Zielvorgabe des BMU für den Elektrizitätssektor.

Man erkennt, dass die Leistung der Photovoltaikanlagen im Jahr 2017 die Leistung der Windenergieanlagen bereits übersteigt, obschon die dort wirksame Kostendegression sich erst unmerklich ausgewirkt haben wird.

Die Folge dieses ungebremsten Wachstums auf hoher Subventionsbasis zu Lasten der Stromverbraucher zeigt sich in dem EEG-Vergütungsdiagramm, in dem die Sonnenstromvergütung trotz deutlich geringerem Mengenanteil die Vergütung für den Windstrom bereits im Jahr 2011 übersteigt.

Die Gesamtvergütung wird nach diesen Zielvorgaben im Jahr 2020 rd. 30 Mrd. € pro Jahr für rd. 220 TWh erreichen. Dies ist die Summe der vier Werte in dem nebenstehenden Kostendiagramm für das Jahr 2020. Davon sind höchstens 3 Mrd. € ersparte Arbeitskosten in den ohnehin vorhandenen Kraftwerken, also mindestens 27 Mrd. € reine Subvention. Dies ist etwa so viel, wie die gesamte deutsche Stromerzeugung ohne regenerative EEG Einspeisungen kosten würde, bei gleicher Versorgungssicherheit und im Falle des Ersatzes der Kernkraftwerke durch Gaskraftwerke bei deutlich höheren CO₂ - Emissionen.

Diese jährlich 27 Mrd. € sind aus wirtschaftlicher Sicht wirkungslos verbranntes Geld der Bürger.



Fortleitung der Leistung aus offshore Windanlagen in die Lastschwerpunkte

Insgesamt waren Mitte 2010 in Deutschland 21.315 Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 26.386 MW installiert. Deren Stromeinspeisung wird zu Lasten aller Stromverbraucher jährlich mit rd. 3 Mrd. € über die Stromkosten subventioniert. Da die Anlagen schwerpunktmäßig in Norddeutschland installiert sind, werden zur Fortleitung der Energie, insbesondere mit dem Ausbau der Offshore Anlagen zunehmend neue Leitungstrassen in südlicher Richtung erforderlich.

Die "Arbeitspferde" der Energieübertragung

sind und bleiben einstweilen die Freileitungsnetze auf Hoch- und Höchstspannungsebene. Durch sie wird ein guter Kompromiss zwischen den Kriterien Umweltverträglichkeit, Akzeptanz, Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit erreicht. Dabei sind in Deutschland Übertragungsleistungen von zweimal 1800 bis 2500 MVA pro 2-systemiger Freileitung bei 400 kV Standard. Weltweit werden auch höhere Spannungen und Leistungen eingesetzt.

Große Vorteile von Freileitungsnetzen liegen darin, dass langjährige Erfahrungen beim Bau und Betrieb zu einer hohen Sicherheit bei gleichzeitig geringen Kosten führen.

Höchstspannungskabelsysteme für Wechselstrom stellen im Hinblick auf die visuelle Umweltbeeinflussung "Auf den ersten Blick" eine Alternative dar. Allerdings sind auf Höchstspannungsebene bisher nur kurze Strecken von wenigen Kilometern für Spezialanwendungen und häufig mit besonderen Verlegearten gebaut. Erfahrungen mit langen unterirdischen Höchstspannungskabelanlagen in vermaschten und stark fluktuierend betriebenen Systemen liegen noch nicht vor. Erst durch Pilotinstallationen können notwendige Erfahrungen gesammelt werden, auf deren Grundlage die hohe Systemsicherheit und -verfügbarkeit zu gewährleisten ist.

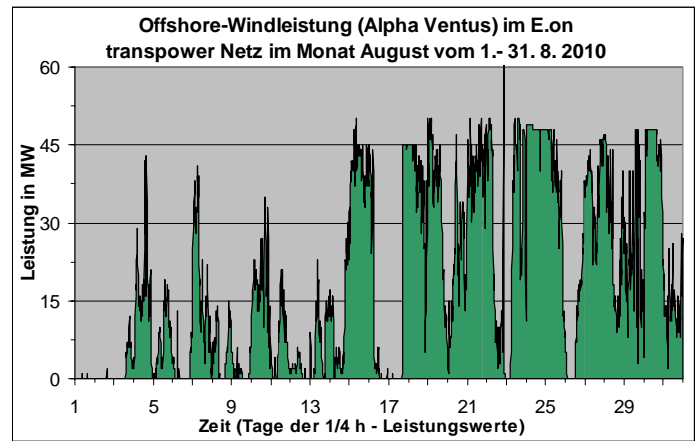
Aufgrund des hohen Verlegeaufwandes und einer vergleichsweise geringeren Übertragungsleistung von bis zu 1.000 MVA pro Kabelsystem ist das Kostenniveau in jedem Fall deutlich höher als bei vergleichbaren Freileitungssystemen. Überdies lässt sich bei der Erdverkabelung die Sichtbarkeit von Schutzstreifen, die - gerade in Waldgebieten - weitestgehend von Bewuchs freizuhalten sind, ebenso wenig vermeiden wie bei Freileitungen. Die elektromagnetischen Feldbelastungen liegen in derselben Größenordnung wie bei Freileitungen, sind jedoch räumlich stärker konzentriert. Für gemischte Systeme mit einer teilweisen Verkabelung gelten dieselben Einschränkungen, wobei die Übergangsstellen die Komplexität beim Aufbau und Betrieb zusätzlich steigern. Auch müssen die Übergangsstellen von Freileitung zu Kabel durch Überspannungsschutzeinrichtungen besonders gegen Spannungsüberhöhungen bei atmosphärischen Überspannungsbelastungen und Schaltüberspannungen abgesichert sein.

Resümee

100% erneuerbare Stromversorgung bis 2050 mag klimaverträglich sein, sicher kann sie nur - bei Abwesenheit von Kohle - und Kernkraftwerken - durch Installation von 100 % Ersatzleistung in Form von Gaskraftwerke sein, dessen Erdgas aus Russland mit hohen Preisrisiken bezogen werden muss. Ob die Stromversorgung dann noch von allen als bezahlbar angesehen werden kann, und die zusätzliche CO₂ Emissionen aus den Gaskraftwerken (immerhin 1/3 soviel wie aus Kohlestromerzeugung) den Nimbus der Klimaverträglichkeit verdient, sei dahingestellt. Bei Strom aus Kernkraftwerken wären die Kosten der Primärenergiebeschaffung relativ stabil kalkulierbar und weit günstiger und es würde kein CO₂ emittiert, allerdings wäre eine weitergehende allgemeine Akzeptanz und Vertrauen vonnöten.

Wenn Russland seinen Kernenergieanteil in der Stromerzeugung gemäß den Aussagen von Herrn Prof. Dr. Grischenko, Direktor des Instituts für Rechtsprobleme der Elektrizitätswirtschaft und natürlicher Monopole in Moskau am Institut für Energierecht von Prof. Dr. Dr. Dr. h.c. Säcker der FU Berlin am 6.9.2010, von derzeit 16 % durch Kernkraftwerksneubauten auf 35 % steigern wird und gleichzeitig den Erdgasanteil im Inland reduziert, um dann das Gas wesentlich werthaltiger nach Deutschland zu verkaufen, wird das auch hoffentlich bei uns zu einem Nachdenken anregen.

gez. Helmut Alt

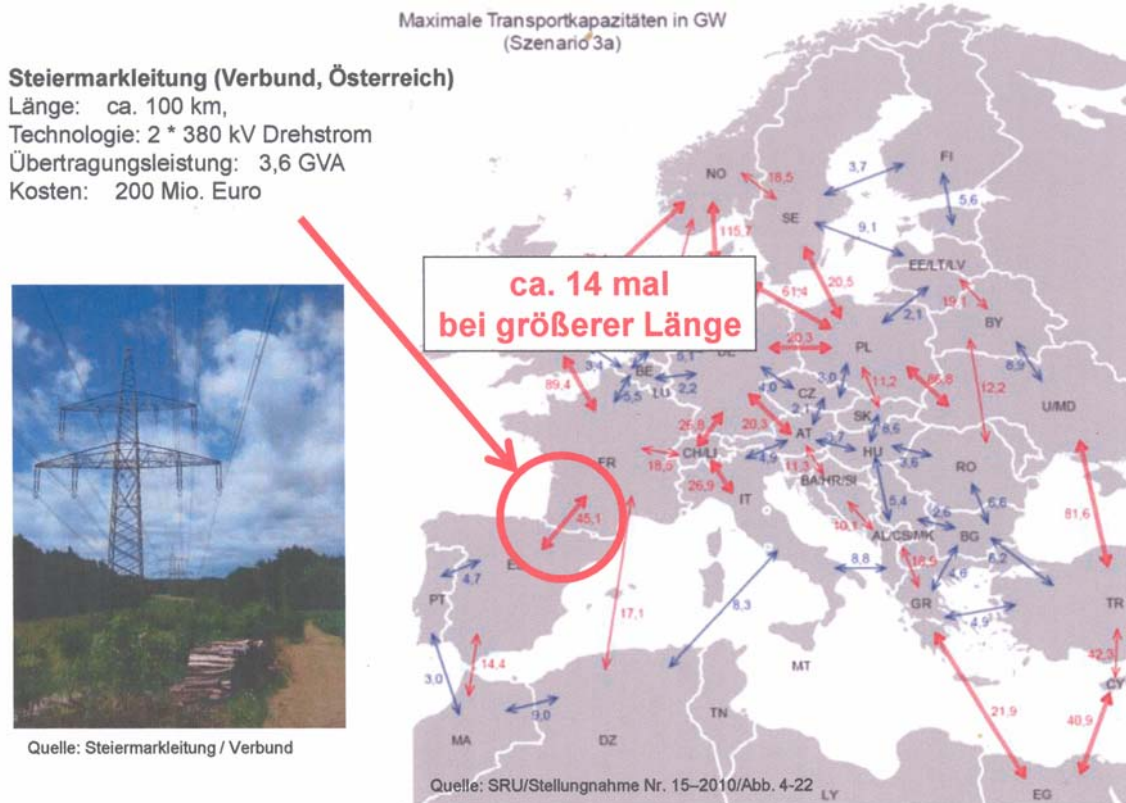


Anhang:

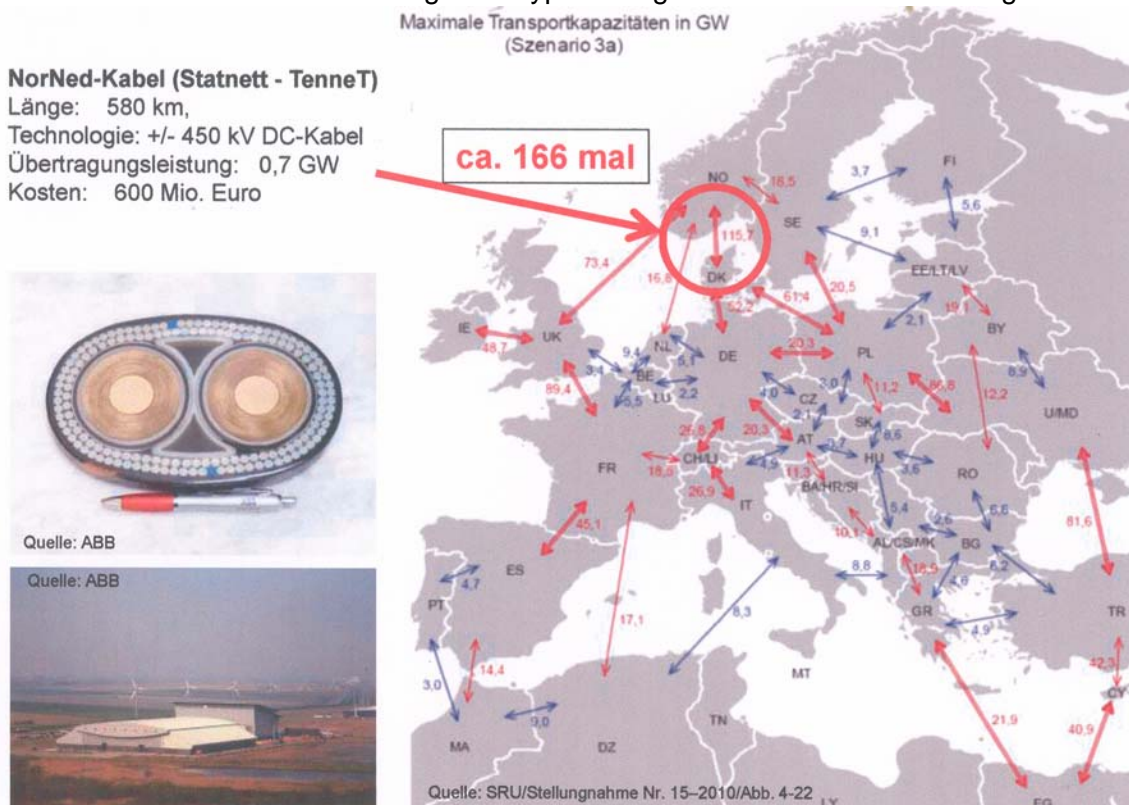
Entnommen aus dem Vortrag von Prof. Rehtanz, TU Dortmund: „**Vom Offshore-Grid zum europäischen Supernetz**“.

Der für eine nicht absehbare Zukunft spekulative Charakter der SRU Visionen hinsichtlich einer praktischen Realisierung läßt sich aus dem Vergleich der quantitativen Größenordnungen der hier in Rede stehenden Übertragungsleistungen erkennen:

Die angegeben Leitung von Spanien nach Frankreich über die Pyrenäen mit 45,1 GW Leistung würde 14 mal die Drehstrom Freileitung vom Typ der abgebildeten Steiermarkleitung erfordern.



Die angegeben Kabelleitung von Norwegen nach Dänemark durch die Nordsee mit 115,7 GW Leistung würde 166 mal die DC Kabelleitung vom Typ der abgebildeten NordNed Leitung erfordern.



Das Energiekonzept für Deutschland

Quelle: FAZ vom 7.9.2010, von Andreas Mihm:

„Umweltschonend, zuverlässig und bezahlbar“

Eine Dauer von 40 Jahren oder 10 Legislaturperioden überspannt das Energiekonzept, auf das sich die schwarz-gelbe Koalition geeinigt hat. Laufzeiten der Kernkraftwerke sind nur ein Teil davon. Weit wichtiger ist der Umbau zu einer grünen Energiewirtschaft.

Die Bundesregierung will die deutsche Energieversorgung in den nächsten 40 Jahren komplett umkrempeln. Der Ausstoß von klimaschädlichem Kohlendioxid (CO₂) soll bis 2050 um 80 Prozent gegenüber 1990 sinken. Ende vergangenen Jahres waren 29 Prozent erreicht. Die Energieerzeugung soll auf Erneuerbare umgestellt werden. Das Energiekonzept, auf das sich die Koalition Sonntagnacht geeinigt hat, beschreibt den Weg dorthin. Es formuliert "Leitlinien für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung und beschreibt erstmalig den Weg in das Zeitalter der „erneuerbaren Energien“. Kernenergie wird als "Brücke" auf dem Weg zu einer Welt erneuerbarer Energien beschrieben. Energiepolitik soll "ideologiefrei, technologieoffen und marktorientiert" sein.

Bis 2020 sollen die CO₂-Emissionen um 40 Prozent, bis 2050 um mindestens 80 Prozent gegenüber 1990 sinken. Bis 2020 soll der Anteil der erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch 18 Prozent betragen. Die weiteren Vorgaben: 30 Prozent bis 2030, 60 Prozent bis 2050. Bis 2020 soll der Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch 35 Prozent, 2050 sogar 80 Prozent betragen. Der Stromverbrauch soll 2020 gegenüber 2008 um 20 Prozent niedriger sein, 2050 um 50 Prozent. Die Sanierungsrate für Gebäude soll auf jährlich 2 Prozent des gesamten Gebäudebestands verdoppelt werden. Im Verkehrssektor soll der Energieverbrauch bis 2020 um ein Zehntel, bis 2050 um 40 Prozent im Vergleich zu 2005 sinken.

Ausbau Windenergie

Bis 2030 soll im Meer eine Windstromkapazität von 25 Gigawatt gebaut werden, **was etwa 20 modernen Kernkraftwerken entspräche**. Die Kosten dafür werden auf 75 Milliarden Euro beziffert. Der Bau der ersten 10 Parks sollen mit KtW - Förderkrediten von bis zu 5 Milliarden Euro gefördert werden. Weitere Staatshilfen kommen hinzu. An Land sollen alte Windanlagen schneller modernisiert und mehr neue errichtet werden. Die Länder sollen dafür mehr Flächen ausweisen.

Anmerkung:

Das gilt für die Leistung, falls Sturm herrscht und für die Arbeit jedoch nur für rd. 30 %. Siehe hierzu die nebenstehenden Leistungsganglinien des ersten Windparks Alpha Ventus, 45 km nördlich von Borkum in der deutschen Nordsee mit 60 MW – Leistung der 50.000 Haushalte versorgen sollte?

Bioenergie

Biomasse soll eine wichtige Rolle im Energiesystem übernehmen.

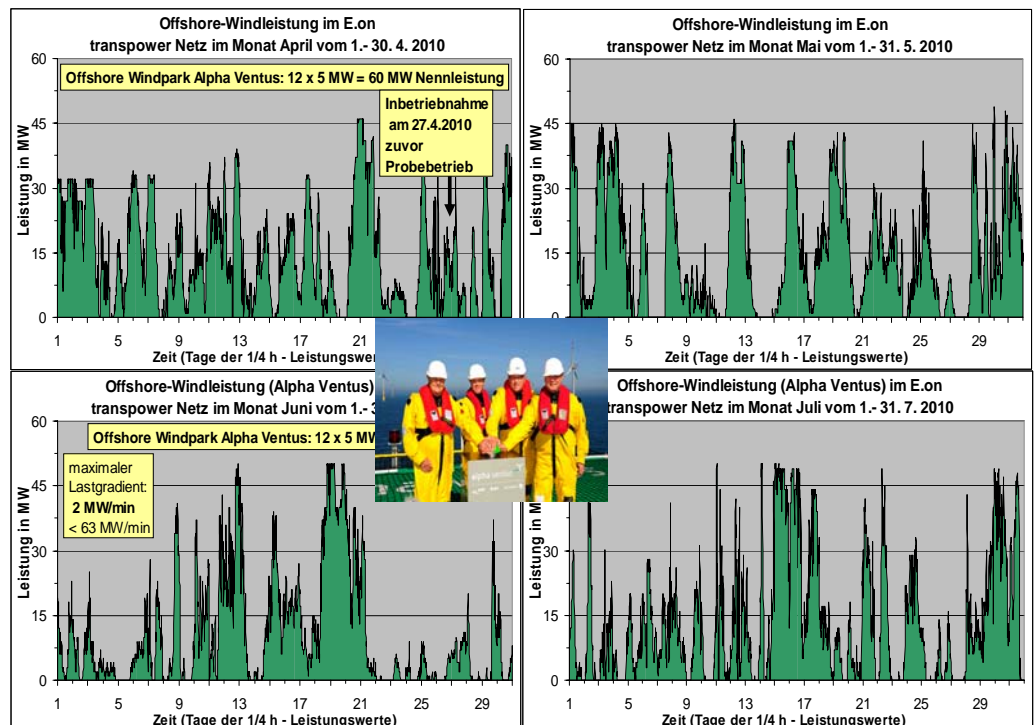
Details sollen in einem Nationalen Biomasseaktionsplan genannt werden. Biogas soll schwankende Stromerzeugung aus Wind und Sonne ausgleichen. Die Herstellung von Biosprit der "zweiten Generation" soll durch Förderprogramme beschleunigt werden.

D:\Briefe\SRU Gutachten Hohmeyer 10.09.2010.doc

Der Ehrgeizige und der Lebenserfahrene
Quelle: FAZ vom 7.9.2010



Am Ende zusammengerafft: Umweltminister Röttgen (links) und Wirtschaftsminister Brüderle haben ihren langen Streit mit einem fertigen Konzept beendet. Foto: spg



Kosteneffizienz:

In dem Konzept wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der Ausbau erneuerbarer Energien kosteneffizient und bedarfsgerecht geschehen soll. Die Marktfähigkeit "grünen" Stroms müsse verbessert werden, ohne dass die Umlage steige. Viele Zulagen gerade im Bereich der Biomasse müssten überprüft werden, um Überforderungen zu vermeiden. Mittelfristig soll erforscht werden, ob bei Windanlagen auf dem Meer statt einer Förderung mit festen Vergütungssätzen eine Ausschreibung kosteneffizienter ist.

Energiesparen

Um Energiesparpotentiale zu nutzen, setzt die Regierung "auf Vernunft und Eigenverantwortung, von Wirtschaft und Bürgern und nicht auf mehr Bürokratie". Ökonomische Anreize, Information und Beratung sollen dabei helfen. Dazu gehört eine leichtverständliche Kennzeichnung des Energieverbrauchs, etwa von Autos, Geräten und Gebäuden. In der deutschen Industrie gebe es ein Einsparpotential von jährlich 10 Milliarden Euro. Vergünstigungen auf die Energie- und Stromsteuer sollen von 2013 an nur noch gewährt werden, wenn die Betriebe mit Energiemanagementsystemen einen eigenen Beitrag zur Einsparung leisteten. Das überfordere kleine und mittlere Unternehmen nicht. Förderprogramme und Zuschüsse sollen Effizienzprojekte unterstützen. Unter anderem zur besseren Information der Haushalte, Unternehmen und Kommunen soll ein jährlich 500 Millionen Euro schwerer Energieeffizienzfonds eingerichtet werden.

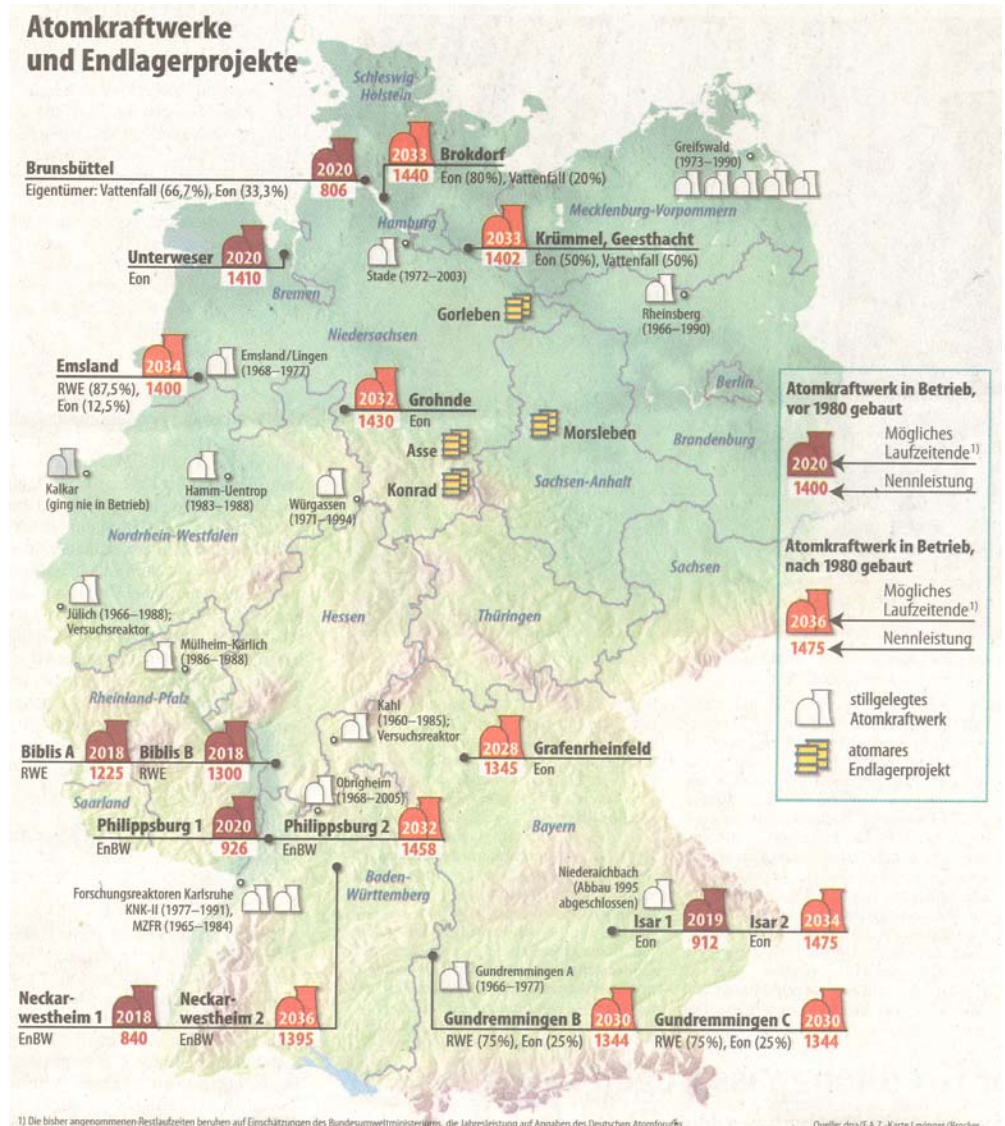
Die Nationale Klimaschutzinitiative des Umweltministeriums soll ab 2011 mit zusätzlich 200 Millionen Euro ausgestattet werden.

Atomenergie und Kohle

Die Laufzeiten der Kernkraftwerke werden um durchschnittlich 12 Jahre verlängert. Meiler, die vor 1981 ans Netz gingen, können 8 Jahre länger Strom produzieren, die anderen 14 Jahre.

Für Ausgleichs- und Reservekapazitäten seien weitere Investitionen in flexible Kohle- und Gaskraftwerke notwendig.

"Wir gehen davon aus, dass sich hier entsprechende Märkte bilden werden", heißt es in dem Regierungskonzept.



Die Koalition unterstreicht die Bedeutung der Abscheidung und Speicherung von CO₂ für fossile Kraftwerke und Industriezweige mit hohen prozessbedingten CO₂-Emissionen wie Stahl, Kalk, Zement, Chemie. Man müsse diese Technologie "als Option erproben". Zur deutschen Steinkohleförderung wird festgehalten:

Sie werde "in Übereinstimmung mit den nationalen und europäischen Regelungen beendet". Das lässt Spielraum für den von der EU für 2014 verlangten Ausstieg, 4 Jahre vor dem von Schwarz-Rot festgelegten Kohleausstieg 2018.

Netzausbau

Um "grünen" Strom von den Küsten besser in die Verbrauchszentren transportieren zu können, soll das Netz ausgebaut werden. Als besonders dringlich wird der Bau von Nord-Süd-Trassen bezeichnet. Der bisherige schrittweise Ausbau des Netzes müsse "deutlich" beschleunigt werden. Die Netzplanung soll künftig durch einen zwischen allen Netzbetreibern abgestimmten zehnjährigen Netzausbauplan sichergestellt werden. Planungs- und Genehmigungsverfahren sollen schneller werden. Im Rahmen einer "Modernisierung" der Regulierung wird den Netzbetreibern auch eine bessere Rendite in Aussicht gestellt. Auch wird der Ausbau der Energie- und Stromspeicher angekündigt.

Gebäudesanierung

Auf Gebäude entfallen 40 Prozent des Endenergieverbrauchs und ein Drittel der CO₂-Emissionen. Die Regierung sieht hier gewaltige Sparpotentiale. Bis 2050 soll der Gebäudebestand nahezu klimaneutral sein. Der Anteil der Gebäude, die jedes Jahr energetisch saniert werden, soll auf 2 Prozent verdoppelt werden. Bis 2020 soll der Wärmebedarf um ein Fünftel sinken, bis 2050 um 80 Prozent. Dies erfordert "erhebliche Investitionen, die aber langfristig auch zu einer Kostenersparnis führen". Notwendig sei ein langfristiger Sanierungsplan von 2020 bis 2050. Der Standard für 2020 werde vergleichsweise moderat gewählt, so dass zunächst nur die energetisch schlechtesten Gebäude betroffen seien. Bei der Sanierung sollen die Eigentümer die Wahl zwischen Maßnahmen an der Gebäudehülle, der Verbesserung der Anlagentechnik oder dem Einsatz erneuerbarer Energien haben. Sie sollten selbst entscheiden, in welcher Reihenfolge Einzelmaßnahmen durchgeführt würden oder ob einmalig vollständig saniert werde.

Eine staatliche Förderung soll es aber nur dann geben, wenn der Eigentümer die Zielwerte vorzeitig erfüllt oder übererfüllt. Gedacht ist auch an einen Steuerbonus oder -malus. Die energetische Modernisierung werde durch eine verbesserte und kontinuierliche Förderung beschleunigt. Für das bewährte CO₂-Gebäudesanierungsprogramm gebe es "deutlich" mehr Mittel. Geprüft werde auch die Wiedereinführung einer Sonderabschreibung. Das kommunale Förderprogramm "Energetische Städtebausanierung" bei der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) werde wieder aufgelegt. Das Mietrecht solare "ausgewogen" novelliert und für energetische Sanierungen investitionsfreundlicher gestaltet werden. Um Fehlanreize zu vermeiden, sei auch die Vergleichsmietenregelung zu überprüfen.

Mobilität

Die Bundesregierung bekräftigt das Ziel, 1 Million Elektrofahrzeuge bis 2020 und 5 Millionen bis 2030 auf die Straße zu bringen. Elektroautos sollen privilegiert werden durch kostenloses Parken oder die Nutzung von Busspuren. Durch solche praktischen Nutzervorteile soll die Anschaffung von Elektrofahrzeugen attraktiver werden. Investitionen in die Bahn sollen ausgebaut und auf Knotenpunkte und Engpässe konzentriert werden.

Dr. Wolfgang Lincke, ehemals bei der Volkswagen AG Leiter des Bereichs Forschung, später der Pkw-Entwicklung, dann Cheffingenieur Fahrzeugentwicklung und darauf stellvertretendes Mitglied des Markenvorstands für technische Entwicklung, antwortete auf die Frage:

In welcher Technik sehen Sie die - vielleicht noch weit entfernte - Zukunft des E-Autos?

Prognosen über Jahrzehnte sind vermessen, heute aber üblich. Wer einen Quantensprung für "groß", Energie für "erneuerbar" und Brennstoffzellen für einen "Antrieb" hält, dem fehlt dafür eigentlich die wissenschaftliche Grundlage.

Erstaunlich ist, dass die in der Sache fachkundigen Ingenieure sowohl der Energietechnik als auch der Fahrzeugtechnik die Möglichkeiten des zukünftigen Einsatzes der regenerativen Energien als Ersatz speicherfähiger Primärenergieträger wie Öl, Kohle, Erdgas und Kernenergie wesentlich skeptischer sehen als die Mehrheit aller weniger sachkundigen Bürger, insbesondere der Politiker. Offenbar ist hier die Demut vor den Möglichkeiten der eigenen Fähigkeiten besser ausgeprägt und daher wesentlich realistischer. Träumereien und Visionen sind schön, solange sie bezahlbar bleiben, aber bei demokratischen Mehrheitsentscheidungen mitunter sehr belastend wirksam werden.