

Entwurf BMWi / BMU

# Energiekonzept

**Neun Punkte für eine umweltschonende, zuverlässige  
und bezahlbare Energieversorgung**

6. September 2010

...

Inhalt:

Einleitung

- A. Erneuerbare Energien als eine tragende Säule zukünftiger Energieversorgung
- B. Schlüsselfrage Energieeffizienz
- C. Kernenergie und fossile Kraftwerke
- D. Leistungsfähige Netzinfrastruktur für Strom und Integration erneuerbarer Energien
- E. Energetische Gebäudesanierung und energieeffizientes Bauen
- F. Herausforderung Mobilität
- G. Energieforschung für Innovationen und neue Technologien
- H. Energieversorgung im europäischen und internationalen Kontext
- I. Akzeptanz und Transparenz

## **Neun Punkte für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung**

### **Aufgabe des Energiekonzepts**

Die Sicherstellung einer zuverlässigen, wirtschaftlichen und umweltverträglichen Energieversorgung ist eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Es wird dabei vor allem um die Umsetzung eines zentralen politischen Ziels für unser Energiesystem der Zukunft gehen: Deutschland soll in Zukunft bei wettbewerbsfähigen Energiepreisen und hohem Wohlstandsniveau eine der energieeffizientesten und umweltschonendsten Volkswirtschaften der Welt werden. Ein hohes Maß an Versorgungssicherheit, ein wirksamer Klima- und Umweltschutz sowie eine wirtschaftlich tragfähige Energieversorgung sind zugleich zentrale Voraussetzungen, dass Deutschland auch langfristig ein wettbewerbsfähiger Industriestandort bleibt. Damit sichern wir nachhaltige wirtschaftliche Prosperität, zukunftsfeste Arbeitsplätze, Innovationen und die Modernisierung unseres Landes. Die Herausforderungen einer nachhaltigen Energieversorgung ergeben sich auch aus den langfristigen globalen Trends. Die weltweit steigende Energienachfrage wird langfristig zu deutlich steigenden Energiepreisen führen. Zudem würde die Abhängigkeit unseres Landes von Energieimporten kontinuierlich steigen. Derzeit verursacht der Energieverbrauch 80% der Treibhausgasemissionen. Die heutigen Energieversorgungsstrukturen müssen deshalb mittel- bis langfristig grundlegend umgebaut werden, damit wir Versorgungssicherheit, Preiswürdigkeit sowie die Klimaschutzpolitischen Ziele erreichen. Wir werden die Weichen so stellen, dass die großen Potentiale für Innovation, Wachstum und Beschäftigung beim Umbau unseres Energiesystems erschlossen werden.

### **Langfristige Strategie für die künftige Energieversorgung**

Mit dem Energiekonzept formuliert die Bundesregierung Leitlinien für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung und beschreibt erstmalig den Weg in das Zeitalter der erneuerbaren Energien. Es geht um die Entwicklung und Umsetzung einer langfristigen, bis 2050 reichenden Gesamtstrategie. Damit wollen wir langfristige Orientierung geben, wahren aber zugleich die notwendige Flexibilität für neue technische und wirtschaftliche Entwicklungen. Beim Energiemix der Zukunft sollen die erneuerbaren Energien den Hauptanteil übernehmen. Auf diesem Weg werden in einem dynamischen Energiemix die konventionellen Energieträger kontinuierlich durch erneuerbare Energien ersetzt. Die Kernenergie ist eine Brückentechnologie auf dem Weg dorthin. Dabei setzen wir auf eine ideologiefreie, technologieoffene und marktorientierte Energiepolitik. Dies umfasst alle Nutzungspfade Strom, Wärme und Verkehr.

Entscheidend kommt es darauf an, eine integrierte Gesamtstrategie zu formulieren. So muss beispielsweise im Strombereich der Ausbau der erneuerbaren Energien zusammen mit der Steigerung der Energieeffizienz, dem Ausbau der Stromnetze und dem Bau neuer Speicher angegangen werden. Auch im Gebäudebereich hat insbesondere der Einsatz von Effizienzmaßnahmen ein enormes Potential. Erst wenn das ausgeschöpft wird, kann der Einsatz erneuerbarer Energien für die Wärmeversorgung seine volle Wirkung entfalten.

Bei einem steigenden Anteil der erneuerbaren Energien hängt die Entwicklung der Energiekosten wesentlich davon ab, dass der Ausbau kosteneffizient erfolgt. Vor diesem Hintergrund besteht das Ziel der Bundesregierung darin, einerseits die Ausbauziele für erneuerbare Energien zu realisieren und andererseits den Druck auf Innovationen und Kostensenkungen weiter zu verstärken. Nur so bleiben die entsprechenden Branchen international wettbewerbsfähig und die Kosten für die Verbraucher im Rahmen.

Unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Ergebnisse der Energieszenarien und auf der Basis ihrer Ziele legt die Bundesregierung das Energiekonzept vor. Wir zeigen damit auf, was in allen wichtigen Handlungsfeldern getan werden muss, um eine wirtschaftliche, sichere und umweltschonende Energieversorgung für Wirtschaft und Verbraucher in Deutschland sicherzustellen. Die dargelegten Maßnahmen werden in einem kontinuierlichen Prozess zügig umgesetzt. Damit leisten wir einen wichtigen Beitrag, um für Wirtschaft und Verbraucher klare und verlässliche Rahmenbedingungen zu schaffen.

## **Klimaschutzziele**

Damit die oben skizzierte langfristige Strategie umgesetzt und die Ziele der Bundesregierung realisiert werden, braucht es einen Entwicklungspfad, an dem sich alle Beteiligten orientieren können. Damit soll nicht eine Punktlandung angestrebt werden. Das wäre mit den erwartbaren vielfältigen wirtschaftlichen und technischen Entwicklungen nicht zu vereinbaren. Vielmehr gibt der Entwicklungspfad allgemein und in den verschiedenen Sektoren Auskunft darüber, ob im Verlauf der tatsächlichen Entwicklung die Ziele erreicht werden.

Entsprechend der Koalitionsvereinbarung sollen bis 2020 die Treibhausgasemissionen um 40% und entsprechend der Zielformulierung der Industriestaaten bis 2050 um mindestens 80% – jeweils gegenüber 1990 – reduziert werden. Dies bedeutet folgenden Entwicklungspfad bei der Minderung der Treibhausgasemission bis 2050: minus 55% bis 2030, minus 70% bis 2040, minus 80% bis 2050. Bis 2020 soll der Anteil der erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch 18% betragen. Danach strebt die Bundesregierung folgende Entwicklung des Anteils erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch an: 30% bis 2030, 45% bis 2040, 60% bis 2050. Bis 2020 soll der Anteil der Stromerzeugung aus

erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch 35% betragen. Danach strebt die Bundesregierung folgende Entwicklung des Anteils der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch an: 50% bis 2030, 65% bis 2040, 80% bis 2050.

Bis 2020 soll der Primärenergieverbrauch gegenüber 2008 um 20% und bis 2050 um 50% sinken. Das erfordert pro Jahr eine Steigerung der Energieproduktivität um durchschnittlich 2,1%. Wir streben an, bis 2020 den Stromverbrauch gegenüber 2008 in einer Größenordnung von 10% und bis 2050 von 25% zu vermindern. Die Sanierungsrate für Gebäude soll von derzeit jährlich weniger als 1% auf 2% des gesamten Gebäudebestands verdoppelt werden. Im Verkehrsbereich soll der Endenergieverbrauch bis 2020 um rund 10% und bis 2050 um rund 40% gegenüber 2005 zurückgehen.

Die Bundesregierung wird auf der Grundlage eines wissenschaftlich fundierten Monitoring ermitteln, ob sich der tatsächliche Fortschritt im Korridor des oben beschriebenen Entwicklungspfad bewegt und inwieweit Handlungsbedarf besteht. Das alle 3 Jahre im Auftrag der Bundesregierung durchzuführende Monitoring soll in einem noch festzulegenden transparenten Verfahren durchgeführt und die Ergebnisse mit allen Beteiligten diskutiert werden. Mit dem zu entwickelnden Konzept für ein Monitoring soll ermittelt werden, inwieweit die Ziele erreicht werden. Dabei werden die Aspekte der Wirtschaftlichkeit und Kosteneffizienz mit berücksichtigt. Darüber hinaus sollen bestehende Hemmnisse und veränderte Rahmenbedingungen festgestellt und ggf. dargestellt werden, welche zusätzlichen Maßnahmen erforderlich sind. Die Ergebnisse des Monitoring werden veröffentlicht.

## **Wesentliche Ergebnisse der Szenarien**

Externe Gutachter haben im Auftrag der Bundesregierung für das Energiekonzept verschiedene Szenarien errechnet, um die Herausforderungen, aber auch Lösungswege und Maßnahmen sowie ökologische wie ökonomische Implikationen aufzuzeigen. Im Ergebnis zeigt sich, dass der Weg in das regenerative Zeitalter möglich und gangbar ist. Aber es wird auch deutlich, dass in allen Sektoren noch erheblicher Handlungsbedarf besteht und notwendige Voraussetzungen für den grundlegenden Umbau der Energieversorgung noch geschaffen werden müssen.

Die Ergebnisse der Szenarien sind keine Prognosen. Die Szenarien können vielmehr als grobe Wegbeschreibungen oder als ein Kompass verstanden werden, der unter bestimmten Annahmen die Richtung zur Zielerreichung angibt und die notwendigen Maßnahmen benennt. Alle Szenarien gehen im Zeitraum bis 2050 von einem zusätzlichen Investitionsbedarf aus, damit die ehrgeizigen Klimaschutzziele erreicht werden können. Das zu erwartende Investitionsvolumen liegt in einer Größenordnung von rund 20 Mrd. Euro jährlich. Mit diesen

Investitionen sind allerdings auch eine Verminderung der Energieimporte und die Einsparung von Energiekosten verbunden.

Ein zentraler Schwerpunkt liegt bei der Sanierung des Gebäudebestands. Hier muss es gelingen, die derzeitige Sanierungsrate in etwa zu verdoppeln. Gleichzeitig wirken sich nach den Szenarienberechnungen längere Laufzeiten dämpfend auf die Strompreise aus. In der Gesamtbetrachtung führt dies dazu, dass sich die zusätzlich notwendigen Investitionen positiv auf Wachstum und Beschäftigung auswirken, ein Effekt, der sich nach Einschätzung der Gutachter mit längeren Laufzeiten verstärkt.

Die Energieszenarien haben ferner gezeigt, dass die Windenergie im Jahr 2050 eine entscheidende Rolle bei der Stromerzeugung spielen wird. Dies erfordert einen massiven Ausbau der Windkraftkapazitäten On- und Offshore. Für eine erfolgreiche Integration des wachsenden Anteils erneuerbarer Energien ist der zeitnahe Ausbau der Stromnetze in Deutschland und Europa von zentraler Bedeutung. Europäisierung und Kostenoptimierung sind entscheidende Treiber für die gesamtwirtschaftliche Beurteilung der Änderungen im Strommarkt. Nennenswerte Stromimporte, aber auch zu bestimmten Zeiten Stromexporte gehören zur Rolle Deutschlands in einem europäischen Strommarkt. So gehen die Szenarien davon aus, dass aus Gründen der Kosteneffizienz Deutschland im Jahr 2050 einen erheblichen Anteil seines Strombedarfs importieren wird. In welchem Umfang Deutschland Stromerzeugungsland bleibt, hängt wesentlich von den Rahmenbedingungen ab. Wir werden diese so gestalten, dass die vorhandenen Potentiale beim Umbau der Energieversorgung für Innovation, Wachstum und Beschäftigung genutzt werden.

Auf der Basis der Szenarien beschreiben die nachfolgend genannten Maßnahmen, was in allen wichtigen Handlungsfeldern (Strom, Wärme und Verkehr) getan werden muss, damit wir eine umweltschonende und zugleich auch langfristig wirtschaftliche und sichere Energieversorgung im Interesse von Wirtschaft und Verbrauchern sicherstellen können. Damit setzt die Bundesregierung verlässliche Rahmenbedingungen für Investitionen der Wirtschaft und der privaten Haushalte.

## Die Handlungsfelder im Einzelnen:

### **A. Erneuerbare Energien als eine tragende Säule zukünftiger Energieversorgung**

Mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien hat Deutschland europäisch wie international eine Vorreiterrolle für die Energie-, Klima- und Innovationspolitik eingenommen. Grundlage für diese Entwicklung sind seit Anfang der 90iger Jahre Rahmenbedingungen, wie sie z.B. mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geschaffen wurden. Die durch diese Bedingungen erzielte Investitionssicherheit hat ein massives Wachstum in allen Bereichen der erneuerbaren Energien erzeugt. Erneuerbare Energien entwickeln sich dadurch zunehmend zu einer immer wichtiger werdenden Säule der Energieversorgung und zu einem Treiber für Innovation und die Modernisierung der Energieinfrastruktur (Speicher, intelligente Netze, flexible Kraftwerke, neue Technologien).

Mit dem stetig wachsenden Anteil erneuerbarer Energien muss allerdings das gesamte Energieversorgungssystem - konventionelle, erneuerbare Energien, Netze, Speicher und deren Zusammenspiel - optimiert werden. Ziel ist es, die Transformation der Energieversorgung für Wirtschaft und Verbraucher wirtschaftlich vernünftig zu gestalten.

Auf der Basis der Ausbauziele bestehen die größten Herausforderungen:

- im Ausbau der Windenergie (offshore- und onshore),
- in der nachhaltigen Nutzung und Erzeugung von Bioenergie,
- in einer stärkeren Nutzung der erneuerbaren Energien für die Erzeugung von Wärme und Kälte,
- in der Sicherstellung eines kosteneffizienten Ausbaus,
- in der stärker bedarfsgerechten Erzeugung und Nutzung der erneuerbaren Energien,
- in einer besseren Integration der erneuerbaren Energien in die Energieversorgung.

#### **1. Kosteneffizienter Ausbau der Erneuerbaren**

Ziel der Bundesregierung ist es, den Ausbau der erneuerbare Energien weiter voranzutreiben und zugleich den Druck auf Innovationen und Kostensenkungen weiter zu verstärken. Nur so bleiben die entsprechenden Branchen international wettbewerbsfähig und die Kosten für die Verbraucher im Rahmen. Das bedeutet

insbesondere eine schrittweise, aber zügige Heranführung an den Markt und damit eine stärker bedarfsgerechte Erzeugung und Nutzung der erneuerbaren Energien. Künftig soll das EEG stärker am Markt orientiert werden und der weitere Ausbau der erneuerbaren Energien in stärkerem Maße marktgetrieben erfolgen.

Erste Schritte zur stärker kosteneffizienten Förderung sind bereits getan. So haben wir mit der in diesem Jahr vorgezogenen EEG-Novelle die notwendigen Korrekturen bei der Vergütung für Photovoltaik vorgenommen. Die Photovoltaik trägt derzeit 9% zum EEG-Strom bei, verursacht aber 40% der EEG-Differenzkosten. Zugleich weist die Photovoltaik ein hohes Kostensenkungspotential und eine hohe technologische Lernkurve auf. Mit der Einführung des „atmenden Deckels“ wurde die jährliche Degression der Einspeisevergütung für Photovoltaik deutlich verstärkt. Die jährliche Degression von 9% verschärft sich nunmehr abhängig vom wachsenden Marktvolumen und kann sich ab dem Jahr 2012 um bis zu 12 Prozentpunkte erhöhen. Damit ist das EEG um ein Element der Mengensteuerung ergänzt worden. Auf Basis der dann vorliegenden Erfahrungen kann dieser Ansatz auf andere geeignete Bereiche ausgedehnt werden. Mit Erreichen der Netzparität (EEG-Vergütung sinkt auf das Niveau des durchschnittlichen Haushaltsstrompreises) wird geprüft, inwieweit Änderungen am bisherigen System erforderlich sind.

Ebenfalls sollen

- die Einführung einer optionalen Marktprämie sowie die Weiterentwicklung der Ausgleichsmechanismusverordnung (Vermarktung durch Übertragungsnetzbetreiber) zu einer stärker bedarfsgerechten Erzeugung und Nutzung des Stroms aus erneuerbaren Energien führen,
- die Weiterentwicklung der so genannten Grünstromvermarktung zur besseren Markt- und Systemintegration führen, ohne die EEG-Umlage zu erhöhen,
- die Vielzahl der Boni im EEG, insbesondere im Bereich der Biomasse, überprüft werden, um Überförderungen zu vermeiden,
- mittelfristig wird geprüft, ob bei Wind-Offshoreanlagen statt einer Förderung mit festen Vergütungssätzen eine Ausschreibung ein kosteneffizienter Weg sein kann.

## **2. Ausbau der Offshore-Windenergie**

Es besteht vorrangiger Handlungsbedarf, den Ausbau der Offshore-Windenergie deutlich zu beschleunigen. Um die Offshore-Windleistung bis 2030 auf 25 GW auszubauen, müssen insgesamt etwa 75 Mrd. € investiert werden. Da es sich um eine relativ neue Technologie handelt, sind die Investitionsrisiken nur schwer kalkulierbar.



- Um die technischen Risiken von Wind-Offshore besser zu beherrschen und damit die Finanzierung zu erleichtern, ist es erforderlich, die Errichtung der ersten 10 Offshore-Windparks zu fördern, um die nötigen Erfahrungen zu sammeln. Dazu wird die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) 2011 ein Sonderprogramm „Offshore Windenergie“ mit einem Kreditvolumen von insgesamt 5 Mrd. € zu Marktzinsen auf den Weg bringen.
- Darüber hinaus werden weitere flankierende Maßnahmen zum raschen Ausbau der Offshore-Windenergie geprüft, etwa rückzahlbare Ausfallgarantien, die Förderung von Spezialschiffen im Rahmen des KfW-Sonderprogramms „Schiffsfinanzierung“ oder auch Hermes Bürgschaften in der deutschen Außenwirtschaftszone.
- Darüber hinaus prüft die Bundesregierung im Rahmen der Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, ob als Alternative zur derzeitigen Einspeisevergütung für Offshore-Wind eine kostenneutrale Option geschaffen wird, um die Investitionen zu erleichtern (erhöhte Anfangsförderung und verkürzte Laufzeit).
- Um eine „Vorratshaltung“ von Genehmigungen für Offshore-Windparks zu verhindern, wird die Bundesregierung 2011 die Rechtsgrundlagen für die Genehmigung von Offshore-Windparks weiterentwickeln und die Seeanlagen-Verordnung novellieren. Künftig werden Genehmigungen nur verlängert, wenn die Investoren konkrete Realisierungsschritte (Bau-, Finanzierungs-, Zeitpläne o.ä.) nachweisen. Ansonsten werden die Flächen an andere Marktakteure mit konkreten Auflagen für die Umsetzung vergeben. Die Bundesregierung will die Letztentscheidung über die Genehmigungen bündeln, damit eine Genehmigung alle anderen Zulassungen umfasst (Konzentrationswirkung).
- Der Raumordnungsplan für die deutsche Außenwirtschaftszone wird so fortgeschrieben, dass wir langfristig die Offshore-Entwicklung sicherstellen. Grundlage für die Fortschreibung wird der Mitte 2011 vorliegende Evaluierungsbericht sein.

### 3. Ausbau der Onshore-Windenergie

Die Windenergie an Land bietet kurz- und mittelfristig das wirtschaftlichste Ausbaupotential im Bereich erneuerbarer Energien. Dazu gehört insbesondere das so genannte Repowering, also der Ersatz alter durch effizientere neue Anlagen. Zur

Erschließung dieser Potentiale werden wir den gesetzlichen und planungsrechtlichen Rahmen verbessern.

- Um die Potentiale für die Windenergie an Land und andere Formen erneuerbarer Energien optimal erschließen zu können, wird die Bundesregierung eine Initiative auf den Weg bringen, um gemeinsam mit den Ländern und Kommunen die Raumordnungspläne mit dem Ziel weiterzuentwickeln, dass ausreichende Flächen für neue Windenergiegebiete ausgewiesen werden.
- Wir wollen außerdem im Bau- und Planungsrecht angemessene Regelungen zur Absicherung des Repowering treffen.
- Um die Akzeptanz für den Ausbau von Onshore-Windanlagen zu verbessern, werden wir kurzfristig für eine deutliche Reduzierung der Lichtemissionen von Windenergieanlagen sorgen und die dafür notwendigen rechtlichen Voraussetzungen im Bereich des Luftverkehrsrechts schaffen (Transponder).
- Zur besseren Verträglichkeit militärischer Radaranlagen mit der Windenergienutzung wird die Bundesregierung die technischen Voraussetzungen schaffen, die Störungen durch Windenergieanlagen weitgehend auszuschalten.

#### **4. Nachhaltige und effiziente Nutzung der Bioenergie**

Durch ihr breites Einsatzspektrum wird die Bioenergie auch zukünftig eine wichtige Rolle im Energiesystem übernehmen. Die Bundesregierung wird ihren bereits eingeschlagenen Weg der Nutzung von Biomasse für eine umweltfreundliche und sichere Energieversorgung konsequent fortsetzen. Nicht zuletzt verbesserte Bewirtschaftungsformen und der verstärkte Einsatz organischer Rest- und Abfallstoffe bislang wenig genutzter Stoffe wie auch landwirtschaftlicher Koppelprodukte bieten hierfür die Möglichkeit, ohne Nutzungskonkurrenzen nachteilig zu verschärfen. Um Fehlallokationen und negative Umweltwirkungen zu vermeiden, strebt die Bundesregierung eine konsistente, sektorübergreifende Strategie zur energetischen Biomassenutzung an. Die Bundesregierung wird daher den Nationalen Biomasseaktionsplan weiterentwickeln.

Das gut speicherbare Biogas ist in Kombination mit anderen Maßnahmen auch gut geeignet, die fluktuierende Stromerzeugung aus Wind und Sonne auszugleichen. Bei bedarfsgerechter Einspeisung kann hocheffiziente Stromerzeugung aus Biomasse

deshalb einen Beitrag zur Markt- und Netzintegration der erneuerbaren Energien leisten. Die heimischen Bioenergie-Potentiale sind vor allem durch Nutzungskonkurrenzen sowie im Hinblick auf den Naturschutz und die Biodiversität begrenzt. Deshalb sollte der Einsatz im Wärmebereich an angemessene Effizienzanforderungen geknüpft werden. Darüber hinaus wird Deutschland zunehmend auf den Import von nachhaltigen Bioenergeträgern angewiesen sein. Vor diesem Hintergrund sind folgende Maßnahmen wichtig:

- Es wird sichergestellt, dass nur nachhaltig hergestellte und genutzte Biomasse auf Quoten angerechnet oder steuerlich begünstigt wird. Dies gilt gleichermaßen für in Deutschland produzierte wie für importierte Biomasse. Wir werden die Erfahrungen mit den ab 2011 geltenden Nachhaltigkeitsanforderungen für den Einsatz von flüssiger und gasförmiger Biomasse im Strom- und Kraftstoffsektor evaluieren und auf dieser Grundlage über einen Vorschlag für weitere Maßnahmen im europäischen und nationalen Kontext entscheiden. Die Bundesregierung erwartet von der Europäischen Kommission, dass sie alsbald einen Bericht und ggf. einen Rechtssetzungsvorschlag zu der Frage vorlegt, ob und wie die Erfassung von indirekten Landnutzungsänderungen im Rahmen der Treibhausgasbilanz von Biokraftstoffen zukünftig erfolgen kann. Ebenfalls auf europäischer Ebene wird sie sich dafür einsetzen, die Nachhaltigkeitskriterien auf alle Biomasseformen auszudehnen.
- Mit dem Ziel, Technologien zur Produktion von Biokraftstoffen der so genannten zweiten Generation früher marktreif zu machen, wird die Bundesregierung eine Förderinitiative für viel versprechende Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben starten.
- Ziel der Bundesregierung ist es, Nutzungskonkurrenzen zur Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln zu vermindern und eine nachhaltige, naturverträgliche Land- und Forstwirtschaft zu sichern. In diesem Sinne sollen die Potentiale von biogenen Reststoffen und Bioabfällen mit geeigneten Anreizen erschlossen werden.

## B. Schlüsselfrage Energieeffizienz

### 1. Ausschöpfung der Effizienzpotentiale in privaten Haushalten und im öffentlichen Bereich

In Deutschland bestehen weiterhin ganz erhebliche Potentiale zur Energie- und Stromeinsparung. Diese Potentiale wollen wir im Rahmen der wirtschaftlichen und technischen Möglichkeiten noch stärker nutzen. Dabei setzt die Bundesregierung auf Vernunft und Eigenverantwortung von Wirtschaft und Bürgern und nicht auf mehr Bürokratie. Ökonomische Anreize sowie verbesserte Information und Beratung sollen dazu beitragen, Unternehmen und private Verbraucher in die Lage zu versetzen, bisher ungenutzte Potentiale im Bereich Energieeffizienz aus eigenem Antrieb zu erschließen und dadurch Energiekosten zu sparen und die Umwelt zu entlasten.

- Wir werden die Verpflichtung der öffentlichen Hand (Bund, Länder und Kommunen), Energieeffizienz bei der Beschaffung als wichtiges Kriterium zu berücksichtigen, rechtlich verankern.
- Die Bundesregierung wird den Markt für Energiedienstleistungen konsequent entwickeln und fördern. Um den Endverbrauchern eine verbesserte Marktübersicht zu ermöglichen, wird die eingerichtete Bundesstelle für Energieeffizienz den Markt für Energiedienstleistungen beobachten und Vorschläge zu seiner weiteren Entwicklung unterbreiten.
- Steigende Energiepreise sind für die Verbraucher ein wichtiger Anreiz, um Energie einzusparen und effizienter zu nutzen. Vor diesem Hintergrund kommt es darauf an, dass mit qualifizierter Information und Beratung private Verbraucher in die Lage versetzt werden, ungenutzte Potentiale im Bereich Energieeffizienz zu erschließen und dadurch Energiekosten zu sparen. Um diesen Prozess zu unterstützen, wird die Bundesregierung eine „Initiative Energieeffizienz“ starten.
- Als ein Element soll die Rolle der Verbraucher gestärkt werden. Dazu wird die Bundesregierung eine transparente Kennzeichnung des Energieverbrauchs, z.B. von Pkw und Produkten, national und auf europäischer Ebene vorantreiben. Dies gilt gleichermaßen für Gebäudeenergieausweise vor dem Hintergrund der novellierten europäischen Gebäuderichtlinie.
- Wir werden gemeinsam mit den Verbänden der Energiewirtschaft (BDEW, VKU) ein Pilotvorhaben „Weiße Zertifikate“ durchführen, um zu prüfen, ob mit einem solchen Instrument analog zum Emissionshandel kostengünstige Einspar- und

Effizienzpotentiale erschlossen werden können und welche Synergieeffekte mit bereits wirksamen Instrumenten möglich sind. Dabei werden wir die in verschiedenen EU Mitgliedstaaten gewonnenen Erfahrungen berücksichtigen.

- Der Schlüssel zu mehr Energieeffizienz ist der Gebäudebereich (siehe dazu Abschnitt E.).

## 2. Ausschöpfung der Effizienzpotentiale in der Industrie

In Zukunft wird die Energieeffizienz ein noch wichtigerer Maßstab für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Industrie und auch ihrer Innovationskraft sein. Deshalb ist die Steigerung der Energieeffizienz für die Industrie eine Schlüsselfrage. In der deutschen Industrie besteht nach wissenschaftlichen Studien ein wirtschaftliches Einsparpotential von jährlich 10 Mrd. €. Vor diesem Hintergrund wird die Bundesregierung Eigeninitiativen der Industrie unterstützen, z.B. durch die Partnerschaft für Klimaschutz und Energieeffizienz des DIHK.

Wir wollen daher die Unternehmen dazu anregen, die Effizienzpotentiale eigenständig zu realisieren und umzusetzen. Eine wichtige Rolle spielen dabei Energiemanagementsysteme. Diese sind inzwischen durch internationale Normen anerkannt (EN 16001, ISO 50001) und bedeuten im Kern die regelmäßige Erfassung der Energieströme und der Minderungspotentiale in den Produktionsprozessen. Die Norm schreibt keine Maßnahmen vor, sondern überlässt es den Unternehmen zu entscheiden, welche wirtschaftlichen und Effizienz steigernden Maßnahmen sie umsetzen wollen. Schon heute werden Energiemanagementsysteme bzw. Energieaudits in vielen Unternehmen genutzt, um systematisch Verbesserungschancen in betrieblichen Energieversorgungssystemen zu identifizieren und unter Berücksichtigung der jeweiligen Kosten zu erschließen.

Die Bundesregierung wird ab 2013 Steuervergünstigungen im Rahmen der Energie- und Stromsteuer nur noch gewähren, wenn die Betriebe durch die Einführung von Energiemanagementsystemen einen Beitrag zur Energieeinsparung leisten. Die EU-Kommission hat die Steuervergünstigungen der deutschen Wirtschaft im Rahmen der Öko-Steuer bis zum 31.12.2012 genehmigt. Die entsprechende Richtlinie fordert, dass die Betriebe für die Steuervergünstigung eine entsprechende Gegenleistung erbringen. Diese soll in Zukunft an die Durchführung von Energiemanagementsystemen entsprechend den internationalen Normen (EN 16001, ISO 50001) geknüpft werden. Damit sollen die entsprechenden Effizienzpotentiale sichtbar gemacht und damit auch genutzt werden können. Dabei geht es um ein kostengünstiges Konzept, das

insbesondere kleine und mittlere Unternehmen nicht überfordert und dennoch systematisch die Verbesserungschancen offen legt.

Als ein weiteres Element wird die Bundesregierung mittelständischen Unternehmen entsprechende Förderprogramme anbieten. Dazu werden die erfolgreichen Programme zur Förderung der qualifizierten und unabhängigen Energieberatung der Verbraucher sowie die Beratung von kleinen und mittleren Unternehmen bedarfsorientiert ausgebaut und weiterentwickelt. Auch die Förderung zinsgünstiger Kredite und Zuschüsse für Effizienzmaßnahmen bei KMU soll weiter zielorientiert verbessert werden.

### 3. Effizienzfonds

Um die erheblichen Potentiale zur Energie- und Stromeinsparung zu heben, sind viele Maßnahmen erforderlich, die langfristig die Energiekosten für Wirtschaft, Kommunen und Verbraucher senken und maßgeblich dazu beitragen, die Klimaschutzziele zu realisieren. Angefangen bei der Verbraucherinformation über Produktinnovationen bis zur Markteinführung energieeffizienter Produkte bedarf es aber noch vielfältiger Anstöße, um Deutschland auf den Weg zu einer der energieeffizientesten Volkswirtschaften der Welt zu bringen. Vor diesem Hintergrund wird die Bundesregierung beim BMWi einen Energieeffizienzfonds (500 Mio. € jährlich) auflegen, aus dem in Abstimmung mit dem BMU insbesondere folgende Maßnahmen finanziert werden:

#### a) Verbraucher

- verständliche und umsetzbare Verbraucherinformationen,
- Energie- und Stromsparchecks für private Haushalte,
- aussagekräftige Energieausweise für Gebäude,
- anwendungsorientierte Handlungsempfehlungen.

#### b) Mittelstand und Industrie

- Unterstützung der Markteinführung hoch effizienter Querschnittstechnologien (z.B. Motoren, Pumpen, Kälteanlagen),
- an betriebliche Erfordernisse angepasste Energiemanagementsysteme, insbesondere für KMU,
- Optimierung energieintensiver Prozesse im produzierenden Gewerbe,
- Verbreiterung und Verstärkung der Exportinitiative der Bundesregierung im Bereich Energieeffizienz,
- Schaffung von Netzwerken innerhalb von Industrie und Wirtschaft gemeinsam mit den Einrichtungen der Wirtschaft,

- Verstärkung der Förderung für besonders innovative Technologien zur Steigerung der Energieeffizienz. Ansatzpunkte sind Impulsprogramme zur Markteinführung, F&E-Projekte oder die Förderung von Kleinserien zur Demonstration neuer Technologien.

c) Kommunen

- Unterstützung und Entwicklung kommunaler Effizienzmaßnahmen z.B. mit dem Ziel des Einsatzes von Querschnittstechnologien, wie Straßenbeleuchtung, Energieeinsatz in Krankenhäusern und Wasserwerken,
- Unterstützung bei der Entwicklung von Modellprojekten,
- Förderung von Information und Bildung in allen relevanten Bereichen der Kommunen.

#### **4. Nationale Klimaschutzinitiative**

Die erfolgreiche Nationale Klimaschutzinitiative des BMU wird ab 2011 mit zusätzlich 200 Mio. € pro Jahr ausgestattet. Die Maßnahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative werden in Abstimmung mit dem BMWi festgelegt.

## **C. Kernenergie und fossile Kraftwerke**

Die Stromversorgung in Deutschland ist historisch gewachsen und beruht auf einem breiten Mix von Energieträgern. Derzeit sichern die fossilen Energieträger, insbesondere die Kohle zusammen mit der Kernenergie den Großteil der Stromerzeugung in Deutschland. Der notwendige Umbau der Stromversorgung hin zum erneuerbaren Zeitalter mit der Perspektive 2050 wird diesen traditionellen Energiemix deutlich verändern. Fossile Energieträger und Kernenergie werden eine andere Rolle übernehmen müssen. Im Hinblick auf den Ausbau der erneuerbaren Energien brauchen wir einen deutlich flexibleren Kraftwerkspark. Ein solcher Prozess benötigt nicht nur Zeit, sondern muss auch wirtschaftlich vernünftig ausgestaltet werden. Um diesen Übergang zu gestalten, brauchen wir noch zeitlich befristet die Kernenergie und werden deshalb die Laufzeiten um durchschnittlich 12 Jahre verlängern.

Auch in Zukunft ist es für die Bundesregierung ein wichtiges Ziel, die Liberalisierung fortzusetzen und den Wettbewerb weiter zu stärken. Das Strommarktdesign der Zukunft, also das Zusammenspiel zwischen einem wachsenden Anteil der erneuerbaren Energien, der neuen Rolle konventioneller Energieträger, den Regel- und Ausgleichsenergiemärkten sowie der Einbindung in den europäischen und außereuropäischen Verbund muss im Kern marktwirtschaftlich ausgerichtet sein. Damit der Markt seine Kräfte entfalten kann, müssen heute die Weichen gestellt werden und ein zukunftsorientierter Rahmen definiert werden.

### **1. Kernenergie als Brückentechnologie**

Die Laufzeit der 17 Kernkraftwerke in Deutschland wird um durchschnittlich 12 Jahre verlängert. Bei Kernkraftwerken mit Beginn des Leistungsbetriebs bis einschließlich 1980 wird die Laufzeit um 8 Jahre verlängert, bei den jüngeren um 14 Jahre.

### **2. Weiterentwicklung zu einem flexiblen Kraftwerkspark**

Für ein hohes Maß an Versorgungssicherheit müssen auch in Zukunft genügend Ausgleichs- und Reservekapazitäten bereit stehen. Ausreichende Investitionen in diese Reserve- und Ausgleichskapazitäten, insbesondere in flexible Kohle- und Gaskraftwerke, aber auch im Bereich der erneuerbaren Energien, sind deshalb notwendig. Wir gehen davon aus, dass sich hier entsprechende Märkte bilden werden. In diesem Zusammenhang wird auf die Ausführungen zur Markt- und Systemintegration verwiesen.

Die kommunalen Unternehmen in Deutschland investieren schon heute in erheblichem Ausmaß in die Nutzung erneuerbarer Energien und in neue hocheffiziente Kraftwerke. Das soll auch in Zukunft so bleiben. Um den ambitionierten Ausbau der erneuerbaren Energien durch hoch effiziente und flexibel einsetzbare fossile Kraftwerke zu flankieren, wird die



Bundesregierung die im europäischen Energie- und Klimapakete vereinbarte Möglichkeit nutzen, den Neubau solcher Kraftwerke, die CCS-fähig sind, zu fördern. Die Förderung wird jedoch nur gewährt, wenn im gleichen Umfang ineffiziente emissionsintensive Altanlagen stillgelegt werden. Dies gilt nicht für Kraftwerksbetreiber mit einem Anteil an den deutschen Erzeugungskapazitäten von weniger als 5%. Dies leistet auch einen Beitrag, den Wettbewerb auf dem Erzeugungsmarkt weiter zu intensivieren.

Bei der Modernisierung des Kraftwerksparks und dem damit verbundenen verbesserten Klimaschutz kommt es in Zukunft darauf an, die ökonomischen und ordnungsrechtlichen Instrumente besser aufeinander abzustimmen. Im Kraftwerksbereich ist der Emissionshandel das zentrale Instrument, um die Klimaziele zu erreichen. Ergänzende Instrumente, wie die Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung, sind darauf hin zu überprüfen, welchen Zusatznutzen sie bringen und welche Zusatzkosten dem entgegenstehen.

### 3. Bedeutung von CCS

Für das Ziel einer Minderung der Treibhausgasemissionen um mindestens 80% bis 2050 wollen wir, neben den zentralen Ansätzen Energieeffizienz und erneuerbaren Energien, auch die Abscheidung und Speicherung von CO<sub>2</sub> (CCS) als Option erproben. Dies ist vor allem für energieintensive Industriezweige mit hohen prozessbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen (z.B. Stahl, Kalk, Zement, Chemische Industrie, Raffinerien) sowie für fossile Kraftwerke langfristig von Bedeutung. Viele Staaten werden auch in Zukunft bei ihrer Energieversorgung auf Kohle setzen. Vor diesem Hintergrund bieten sich im Bereich der CCS-Technologie für die deutsche Wirtschaft zukunftsreiche Exportchancen. Die Bundesregierung wird sich daher für eine noch stärkere internationale Zusammenarbeit bei der Technologieentwicklung einsetzen. Zugleich unterstützt die Bundesregierung die Möglichkeit einer Nutzung der CCS-Technologie in Deutschland. Sie wird durch die folgenden Maßnahmen die weitere Entwicklung dieser Technologie im Energie- und Industriebereich auch im eigenen Land positiv begleiten:

- Zunächst sollen in Demonstrationsvorhaben Erfahrungen mit dem Einsatz von CCS und der Sicherheit der Speicher gesammelt werden.
- Der vom BMU und BMWi gemeinsam vorgelegte Gesetzentwurf regelt die rechtlichen Grundfragen der gesamten CCS-Kette, von der CO<sub>2</sub>-Abscheidung über die Zulassung von Pipelines bis hin zur geologischen Speicherung. Als Maßstab für die langfristige Sicherheit der Speicher wird ein hoher Vorsorgestandard nach dem Stand von Wissenschaft und Technik festgelegt.

- Bis 2020 sollen auf Basis des CCS-Gesetzes zwei der zwölf EU-weit förderfähigen CCS- Demonstrationsvorhaben mit dauerhafter Speicherung von CO<sub>2</sub> in Deutschland gebaut werden. Darüber hinaus soll ein Speicherprojekt für industrielle CO<sub>2</sub>-Emissionen (z.B. ein Gemeinschaftsprojekt für Industrie-Biomasse-CO<sub>2</sub>) errichtet werden. Die Demonstrationsphase wird als Entscheidungsgrundlage für einen möglichen kommerziellen Einsatz der CCS-Technologie im Jahre 2017 evaluiert.
- Die Bundesregierung wird gemeinsam mit der Industrie die Nutzung von CO<sub>2</sub> als Rohstoff, möglichst in Verbindung mit erneuerbaren Energien (z.B. synthetisches Methan, Algenreaktoren) untersuchen. Hierzu werden in 2011 Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen eingeleitet.
- Die Bundesregierung wird bis 2012 eine fundierte Analyse der Speicherpotentiale in Deutschland vorlegen. Auf dieser Basis wird ein Speicherregister erarbeitet. Darüber hinaus wird der zukünftige Bedarf für alternative bzw. konkurrierende Nutzungen – z.B. CO<sub>2</sub>-Speicher, Erdgasspeicher, Geothermie, Druckluftspeicher, Wasserstoffspeicher, Abfälle – wissenschaftlich untersucht, um eine fundierte energiepolitische Gesamtplanung zu ermöglichen.

#### **4. Auslaufen der Steinkohleförderung**

Die subventionierte Förderung heimischer Steinkohle wird in Übereinstimmung mit den nationalen und europäischen Regelungen beendet.

## **D. Leistungsfähige Netzinfrastuktur für Strom und Integration erneuerbarer Energien**

Der kontinuierliche Ausbau der Erneuerbaren erfordert die ständige Optimierung des Zusammenspiels mit den konventionellen Energien. Dabei spielen die Netzinfrastuktur und Speichertechnologien eine Schlüsselrolle. Zur Integration gehört auch, die Erneuerbaren schrittweise an das Marktgeschehen heranzuführen und zunehmend Anreize zur bedarfsgerechten Stromerzeugung zu schaffen.

### **1. Ausbau der Netzinfrastuktur**

Das heutige Stromnetz ist durch historisch gewachsene Erzeugungsstrukturen geprägt. Die Stromerzeugung liegt relativ nah an den Verbrauchszentren. In Zukunft wird die Stromerzeugung auf See und in den Küstenregionen deutlich zunehmen. Zusätzlich werden viele dezentrale Erzeugungsanlagen, etwa Photovoltaik und Biomasse, Strom in das Netz einspeisen. Darüber hinaus wird Deutschland aufgrund seiner geographischen Lage zunehmend am Stromaustausch in Europa teilnehmen.

Der massive Ausbau der erneuerbaren Energien im Strombereich (insbesondere offshore) macht die Planung eines deutschen Overlay-Netzes erforderlich, das in einen europäischen Verbund integriert wird. Aufbauend auf dem bestehenden Netz und den im Energieleitungsausbaugesetz geplanten Neubaustrecken geht es darum, mit innovativen Technologien Strom über weite Strecken verlustarm zu transportieren („Stromautobahnen“). Besonders dringlich ist der Bau von Nord-Süd Trassen, die den Strom aus den Windparks im Norden in die Verbrauchszentren im Westen und Süden leiten und kurzfristig als eine Art „Bypass“ kritischen Situationen im Netz vorbeugen. Der bisherige schrittweise Ausbau des Netzes bleibt wichtig, er muss allerdings deutlich beschleunigt werden. Zudem wird die Bundesregierung ein Konzept für die bundesweite strategische Planung eines Zielnetzes 2050 entwickeln.

#### **a. Beschleunigter Netzausbau**

Ein modernes und leistungsfähiges Stromnetz ist die entscheidende Voraussetzung für eine Stromversorgung mit weiter wachsendem Anteil erneuerbarer Energien. Die Bundesregierung wird deshalb prüfen, ob und wie der Ausbau der deutschen Netzinfrastuktur durch wirtschaftliche Anreize und planerische Instrumente deutlich beschleunigt werden kann.

Die Bundesregierung wird mit Blick auf leistungsfähige Stromnetze den Dialog mit den wichtigsten Akteuren (insbes. den Netzbetreibern und Ländern) suchen und die beim BMWi zum Thema Netze eingerichtete Plattform als ein permanentes Forum weiterentwickeln, auf dem sich die wichtigsten Interessenträger austauschen und Konzepte zur Bewältigung der Herausforderungen im Netzausbau entwickelt werden.

Die Bundesregierung wird 2011 aufbauend auf dem Bestandsnetz und dem im Energieleitungsausbaugesetz definierten Ausbaubedarf ein Konzept für ein „Zielnetz 2050“ entwickeln, um daraus den Bedarf für die zukünftig erforderliche Infrastruktur abzuleiten. Das Zielnetz sollte alle wesentlichen Bereiche umfassen, insbesondere

- die weitere Entwicklung des Bestandsnetzes,
- die Planung für ein Overlay-Netz und mögliche Pilotstrecken,
- Nordseenetz und Clusteranbindung für Offshore,
- die Integration des deutschen Netzes in den europäischen Verbund

Die Bundesregierung schafft die Rahmenbedingungen für einen zügigen Ausbau der Netzinfrastruktur, der zur Integration der erneuerbaren Energien erforderlich ist.

- Um Verständnis und Akzeptanz für den Leitungsausbau zu stärken, wird die Bundesregierung eine Informationsoffensive „Netze für eine umweltschonende Energieversorgung“ starten.
- Für den zügigen und bedarfsgerechten Netzausbau muss es eine kohärente Netzausbauplanung der Übertragungsnetzbetreiber geben. Eine deutschlandweite Netzausbauplanung soll zukünftig durch einen zwischen allen Netzbetreibern abgestimmten zehnjährigen Netzausbauplan sichergestellt werden, der von den Netzbetreibern jährlich vorzulegen ist. Ein solcher verbindlicher Netzplan wird im Rahmen der geplanten EnWG-Novelle zur Umsetzung der Vorgaben aus dem Dritten Binnenmarktpaket 2011 gesetzlich festgeschrieben.
- Auf der Grundlage des zwischen den Netzbetreibern abgestimmten zehnjährigen Netzausbauplans wird die Bundesregierung im Rahmen einer Bundesfachplanung für das Übertragungsnetz einen Bundesnetzplan vorlegen. Wie bereits im Energieleitungsausbaugesetz geregelt, sollen für die Planungsträger in den Ländern verbindlich der prioritäre energiewirtschaftliche Bedarf festgelegt und darüber hinausgehend die Ausbautrassen gesichert werden. Die Länder und die anderen Beteiligten sind in einem gesetzlich geregelten und transparenten Verfahren frühzeitig zu beteiligen.

- Wir werden die Planungs- und Genehmigungsverfahren im Leitungsausbau weiter beschleunigen. Dies umfasst insbesondere Musterplanungsleitlinien für das Planfeststellungsverfahren im Energieleitungsbau, die durch eine Bund-Länder-Arbeitsgruppe entwickelt werden sollen. Damit soll eine konsistente Genehmigungspraxis der Länder gesichert sowie die Transparenz des Planungs- und Genehmigungsverfahrens erhöht werden (z.B. durch die Auslegung von Planungsunterlagen im Internet).
  
- Die Bundesregierung wird unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf die Netzentgelte prüfen, ob und inwieweit der Regulierungsrahmen für den Netzausbau modernisiert und novelliert werden muss. Investitionen in die Modernisierung und den Ausbau des deutschen Stromnetzes müssen wirtschaftlich attraktiv sein, damit die Netzbetreiber und andere Investoren das notwendige Kapital bereitstellen. Gegenstand einer umfassenden Prüfung wird insbesondere sein
  - eine unmittelbare Anrechnung der Kosten für den Netzausbau,
  - eine verbesserte Rendite für die Errichtung eines Overlay-Netzes und den Einsatz innovativer Technologien,
  - eine Festlegung von Qualitätskriterien und Sanktionsmechanismen, die innovativen Netzausbau belohnen und unterlassenen Netzausbau voranbringen,
  - eine Aufnahme von Nord-Süd Trassen als erste Bestandteile eines Overlay-Netzes in den Bedarfsplan im Rahmen einer Novelle des Energieleitungsausbaugesetzes (EnLAG). Ein erster Schritt sollte dabei die Ausschreibung von zwei Pilottrassen zur Erprobung neuer Technologien für „Overlay-Leitungen“ sein.

Die Prüfung der genannten Maßnahmen umfasst insbesondere auch die Frage der Wirtschaftlichkeit und ihre Auswirkungen auf die Netzentgelte, als auch den sicheren Betrieb und die Versorgungssicherheit insgesamt.

## **b. Intelligente Netze**

Über nachfrageseitiges Lastmanagement soll sich in Zukunft die Energienachfrage stärker an das Angebot anpassen. Dafür werden moderne, intelligente Netze und geeignete Anreize in den Stromtarifen benötigt. Diese so genannten „Smart Grids“ werden zukünftig Stromerzeuger, Speicher, Verbraucher und das Stromnetz mit moderner Informationstechnik steuern. Für den Aufbau intelligenter Stromnetze wird die Bundesregierung die rechtlichen Grundlagen zur Einführung von intelligenten Zählern (Smart Metern) sowie für die kommunikative Vernetzung und Steuerung von

Stromerzeugern, Speichern, Verbrauchern und Netzbetriebsmitteln schaffen. Bisher fehlen den Kunden in erster Linie intelligente Stromzähler als erforderliche Infrastruktur. Lastvariable Tarife müssen ab 2011 angeboten werden. Diese sind so auszugestalten, dass sie von den Stromabnehmern auch angenommen werden. Ergänzend sollen Pilotprojekte zum effizienten Einsatz von Kommunikationstechnologien gefördert werden.

- Die Bundesregierung wird unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen und technischen Rahmenbedingungen im Energiewirtschaftsrecht die Anforderungen für den schrittweisen flächendeckenden Einsatz intelligenter Zähler konkretisieren. So sollen in Zukunft beim Austausch alter Geräte moderne Zähler eingebaut werden.
- Die Bundesregierung wird nach Konsultationen mit den Beteiligten die Messzugangsverordnung (MessZV) novellieren und die Definition von Mindeststandards und Schnittstellen für intelligente Stromzähler durch die Bundesnetzagentur festlegen lassen.
- Im Rahmen der Modernisierung des Regulierungsrahmens für den Netzausbau (Novelle StromNEV und ARegV) werden wir prüfen, ob die Investitionskosten für intelligente Zähler voll anerkannt werden.
- Im Rahmen der EEG-Novelle 2012 werden wir die Regelungen zum Eigenverbrauch erneuerbaren Stroms mit dem Ziel einer tatsächlichen Entlastung der Netze weiterentwickeln.

### **c. Netzanbindung für Offshore-Wind**

Die Bundesregierung verfolgt gemeinsam mit Nordseeanrainern die Idee eines Offshore-Netzes in der Nordsee. Angestrebt wird eine stärker koordinierte Weiterentwicklung der Strominfrastruktur durch Schaffung geeigneter politischer, technischer und rechtlicher Rahmenbedingungen.

Die Bundesregierung wird die rechtlichen Voraussetzungen für die Cluster-Anbindung von Offshore-Parks in der Nord- und Ostsee schaffen.

## **2. Schrittweise Markt- und Systemintegration der erneuerbaren Energien**

Mit wachsendem Anteil fluktuierender Energieträger, wie Windenergie und Photovoltaik, brauchen wir ein deutlich flexibleres Stromversorgungssystem, um die Schwankungen von

Wind und Sonne jederzeit ausgleichen zu können. Dafür sind neben dem Ausbau der Netzinfrastruktur folgende Schritte erforderlich:

- Wir werden die erneuerbaren Energien schrittweise an den Markt heranführen, wachsende Anteile aus der EEG-Förderung in das Marktgeschehen überführen und Anreize zur bedarfsgerechten Stromerzeugung schaffen. Dazu werden wir im Kontext der EEG-Novelle und auf Basis des EEG-Erfahrungsberichts ab 2012 eine optionale Marktprämie einführen. Die Anlagenbetreiber können dann entweder die feste EEG-Vergütung in Anspruch nehmen oder den Strom direkt verkaufen. Im Falle der EEG-Vermarktung an der Strombörse (EEX) oder am außerbörslichen Handel (OTC-Markt) erhalten sie neben den Markterlösen eine Marktprämie. Damit werden Anreize gesetzt, sich an Fahrpläne zur Stromlieferung zu halten, verstärkt zu Hochpreiszeiten anzubieten, in Niedrigpreisphasen (z.B. Starkwind) zu speichern und mit großen Energieverbrauchern Marktlösungen zum Lastmanagement zu entwickeln. Darüber hinaus werden wir die Ausgleichsmechanismusverordnung (Vermarktung durch Übertragungsnetzbetreiber) und das „Grünstromprivileg“ so weiter entwickeln, dass Anreize für marktgerechtes Verhalten gesetzt werden, die EEG-Umlage dadurch aber nicht dauerhaft erhöht wird.
- Darüber hinaus werden wir die bestehenden Zugangsschwellen für die Teilnahme der erneuerbaren Energien an den Regel- und Ausgleichsenergiemärkten abbauen. Gegenwärtig schreiben die Übertragungsnetzbetreiber nach den Vorgaben der Bundesnetzagentur die Regelenergieleistungen vier Wochen vor dem Bedarf aus. Für fluktuierende erneuerbare Energien ist dieser Zeitraum zu lang, um sich am Markt zu beteiligen. Zusammen mit der Marktprämie werden dadurch neue Vermarktungs- und Erlösmöglichkeiten für erneuerbare Energien erschlossen (z.B. Regelenergiemarkt, Termingeschäfte für steuerbare Erzeugung).
- Auf der Nachfrageseite müssen die Voraussetzungen für ein effektives Lastmanagement verbessert werden. Zu diesem Zweck wird die Bundesnetzagentur 2011 prüfen, ob die Zugangsbedingungen insbesondere für stromintensive Industrien an den Regel- und Ausgleichsenergiemärkten erleichtert werden können, damit stromintensive Verbraucher ihren Energieverbrauch so weit wie möglich an Lastschwankungen anpassen können.
- Mit zunehmendem Anteil erneuerbarer Energien muss geprüft werden, inwieweit künftig die EE-Betreiber über die reine Stromproduktion hinaus gehende Systemdienstleistungen für eine bedarfsgerechte Einspeisung erbringen können.

- Darüber hinaus werden wir prüfen, inwieweit auch der Strommarkt weiterentwickelt werden soll. Im derzeitigen Marktdesign können künftig möglicherweise die Strompreise nicht genügend Anreize zum Bau von Anlagen zur Leistungsabsicherung geben. Das könnte zum Beispiel auch für den Bau von flexiblen Gas- oder Kohlekraftwerken gelten, die künftig zunehmend zu diesem Zweck vorgehalten werden müssen. Ähnliche Probleme könnten sich auch für die erneuerbaren Energien stellen. Vor diesem Hintergrund ist zu prüfen, ob und wie in Zukunft die Bereitstellung von Kapazitäten behandelt wird (so genannte „Kapazitätsmärkte“). In diesem Zusammenhang ist zu klären, welche Kosten entstehen, wie diese minimiert und wie sie verteilt werden. Die wissenschaftliche Diskussion steht hier jedoch noch ganz am Anfang. In einem umfassenden Forschungsprojekt sollen deshalb alle relevanten Fragen untersucht und Vorschläge für ein zukunftsfähiges Marktdesign entwickelt werden. Hierbei sind die Möglichkeiten für eine weitere Stärkung des Wettbewerbs zu berücksichtigen.

### 3. Ausbau der Speicherkapazitäten

Langfristig ist der Ausbau von Speicherkapazitäten wichtig und geboten. Angesichts der deutlich zunehmenden fluktuierenden Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien brauchen wir verschiedene Wege, um jederzeit die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Daraus ergeben sich vier zentrale Handlungsfelder:

- Wir wollen mittelfristig die verfügbaren deutschen Potentiale für Pumpspeicherkraftwerke im Rahmen der technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten erschließen.
- Langfristig werden diese Potentiale allein aber nicht ausreichen. Deshalb ist die Nutzung ausländischer Pumpspeicher für Deutschland von großer Bedeutung. In Norwegen gibt es dafür ganz erhebliche Potentiale, aber auch in den Alpen lassen sich weitere Potentiale erschließen.
- Wir wollen zügig Investitionsanreize prüfen, damit Strom aus Biomasse gezielt zum Ausgleich der Fluktuationen von Wind und Sonne erzeugt und eingespeist wird.
- Wir wollen die Forschung in neue Speichertechnologien deutlich intensivieren und zur Marktreife führen (z.B. Druckluftspeicher, Wasserstoffspeicher und aus Wasserstoff hergestelltes Methan, Batterien für Elektrofahrzeuge) - siehe Kapitel G. Energieforschung für Innovationen und neue Technologien.



Als nächste Schritte wird die Bundesregierung:

- das Energiewirtschaftsgesetz novellieren und neue Speicherkraftwerke, insbesondere Pumpspeicherkraftwerke und andere Stromspeicher, für einen längeren Zeitraum als bisher von den Entgelten für den Netzzugang freistellen,
- im Zusammenhang mit der EEG-Novelle sicherstellen, dass ausreichende Anreize für Biogasanlagen bestehen, Biogas in Starkwindzeiten zwischenspeichern oder ins Erdgasnetz einzuspeisen und die Stromerzeugung auf diesem Wege in schwache Windphasen zu verschieben und die dazu notwendigen technischen Voraussetzungen zu schaffen. Ergänzend wird die Bundesregierung ein Zuschussprogramm für bestehende Biogasanlagen prüfen, damit Anlagen mit zusätzlichen Gasspeichern, Generatoren und Wärmespeichern ausgestattet werden.

## E. Energetische Gebäudesanierung und energieeffizientes Bauen

Auf den Gebäudebereich entfallen rund 40% des deutschen Endenergieverbrauchs und etwa ein Drittel der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Gleichzeitig sind die Potentiale zur Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung gewaltig. Drei Viertel des Altbaubestandes wurde noch vor der 1. Wärmeschutzverordnung 1979 errichtet. Diese Gebäude sind oft gar nicht oder kaum energetisch saniert. Die überwiegende Mehrheit der Heizungssysteme entspricht nicht dem Stand der Technik. Die Szenarien belegen, die energetische Sanierung des Gebäudebestands ist der zentrale Schlüssel zur Modernisierung der Energieversorgung und zum Erreichen der Klimaschutzziele.

Unser zentrales Ziel ist es deshalb, den Wärmebedarf des Gebäudebestandes langfristig mit dem Ziel zu senken, bis 2050 nahezu einen klimaneutralen Gebäudebestand zu haben. Dafür ist die Verdopplung der energetischen Sanierungsrate von jährlich etwa 1% auf 2% erforderlich. Bis 2020 wollen wir eine Reduzierung des Wärmebedarfs um 20 % erreichen und streben bis 2050 eine Minderung in der Größenordnung von 80 % an. Dabei soll der Anteil der erneuerbaren Energien am Wärmebedarf deutlich erhöht werden.

Die energetische Sanierung des Gebäudebestands ist die wichtigste Maßnahme, um den Verbrauch an fossilen Energieträgern nachhaltig zu mindern und die Abhängigkeit von Energieimporten zu reduzieren. Dies ist nicht zum Nulltarif zu haben, sondern erfordert erhebliche Investitionen, die aber langfristig auch zu einer Kostenersparnis führen. Die Umsetzung dieser Strategie erfordert Zeit und Geld. Deshalb ist ein langfristiger Sanierungsfahrplan erforderlich, der den Akteuren sowohl den Orientierungsrahmen für Investitionen gibt, wie auch die notwendige Flexibilität belässt.

Die bisherigen Instrumente werden nicht ausreichen, um diese Ziele umzusetzen: Die Energieeinsparverordnung (EnEV) definiert Anforderungen an Neubauten und bei Sanierungen im Bestand. Das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) zielt ebenfalls auf Neubauten. Diese Instrumente müssen weiterentwickelt werden, um die Sanierungsziele zu erreichen.

Allerdings zeigen bisherige Erfahrungen auch, dass der Anwendung des Ordnungsrechts insbesondere im Bestand mit Hinblick auf die wirtschaftlichen Belastungen der Eigentümer Grenzen gesetzt sind. Mit einem „weiter so“ im bisherigen Instrumentenmix kommen wir nicht voran. Um die technisch-wirtschaftlichen Möglichkeiten der energetischen Sanierung des Gebäudebestands zu nutzen, ist ein neuer strategischer Ansatz notwendig. In Zukunft kommt es darauf an, dass im Interesse der Eigentümer der geforderte Sanierungsbedarf langfristig definiert wird, damit er diesen bei seinen Plänen für Investitionen berücksichtigen

kann. Vor diesem Hintergrund wird die Bundesregierung eine Konzeption für einen langfristigen Sanierungsfahrplan entwickeln.

### **Klimaneutraler Gebäudebestand bis 2050**

Kernelemente einer solchen „Modernisierungsoffensive für Gebäude“ sind:

- Mit der Novelle der EnEV 2012 wird der Standard „Nullemission“ bis 2050 für alle Gebäude auf der Basis von Kennwerten für den Primärenergieverbrauch eingeführt. Der Sanierungsfahrplan beginnt 2020 und führt bis 2050 stufenweise auf das Zielniveau.
- Der Standard für 2020 wird vergleichsweise moderat gewählt, so dass zunächst nur die energetisch schlechtesten Gebäude betroffen sind, die in der Regel auch bauphysikalisch saniert werden müssen. Bei der Sanierung haben die Eigentümer die Wahl zwischen Maßnahmen an der Gebäudehülle, der Verbesserung der Anlagentechnik oder dem Einsatz erneuerbarer Energien. Sie können auch selbst entscheiden, in welcher zeitlichen Reihenfolge Einzelmaßnahmen durchgeführt werden oder ob einmalig vollständig saniert wird.
- Sofern der Eigentümer die Zielwerte vorzeitig erfüllt oder übererfüllt, erhält er dafür eine staatliche Förderung. In diesem Sinne werden beispielsweise das bewährte CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm deutlich besser ausgestattet und steuerliche Anreize für die Förderung der Sanierung neu eingeführt.
- Entsprechend dem Über- und Unterschreiten der auf der Zeitschiene festgelegten Effizienzstandards wird ein steuerlicher Bonus oder Malus für die Gebäude eingeführt.

### **Schwerpunkt bei Fördermaßnahmen**

- Die Bundesregierung wird die energetische Modernisierung des Wohnungsbestands durch eine verbesserte und kontinuierliche Förderung beschleunigen. Das bewährte CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm wird deutlich besser ausgestattet.
- Für die Weiterentwicklung der erneuerbaren Energien im Gebäudebestand wird weiterhin das Marktanzreizprogramm zur Förderung des Einsatzes erneuerbarer Energien auf hohem Niveau mit zusätzlichen Mitteln von 200 Mio. € pro Jahr fortgeführt.

- Steuerliche Anreize für die Sanierung im Gebäudebestand waren in der Vergangenheit besonders wirksam. Die Bundesregierung wird deshalb die Wiedereinführung einer Sonderabschreibung nach dem Muster des alten § 82a Einkommensteuer-Durchführungsverordnung prüfen.
- Darüber hinaus wird die Bundesregierung ein kommunales Förderprogramm „Energetische Städtebausanierung“ bei der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) auflegen. Ziel dieses Programms ist es, umfassende und lokal angepasste Investitionen in Energieeffizienz und erneuerbare Energien auf unbürokratischer Weise auf kommunaler Ebene anzustoßen und damit vielfältige Synergieeffekte zu nutzen.
- Mit dem Ziel, verstärkt Energieeffizienzpotentiale im Gebäudebereich zu heben, wird die Bundesregierung das Mietrecht ausgewogen novellieren und für energetische Sanierungen investitionsfreundlicher gestalten. Um Fehlanreize zu vermeiden, ist dabei auch die Vergleichsmietenregelung zu überprüfen.
- Die Möglichkeiten des Energie-Contracting werden erweitert, damit vor allem auch im Mietwohnungsbereich bestehende Einsparpotentiale effizient realisiert werden können. Die Bundesregierung wird deshalb einen einheitlichen Rahmen für Wärmeliefer-Contracting schaffen.
- Die Bundesregierung wird prüfen, ob in dem EE-WärmeG die bestehenden Anforderungen an die Nutzung erneuerbarer Energieträger stärker technologieoffen gestaltet werden. Dabei ist gleichzeitig ein effizienter Energieeinsatz zu gewährleisten.
- Die Energiesteuern im Wärmemarkt werden stärker nach den CO<sub>2</sub>-Emissionen der fossilen Energieträger ausgerichtet.
- Vor dem Hintergrund der steigenden Anforderungen an den energetischen Standard von Gebäuden wird die Bundesregierung die Wirtschaft auffordern, sich zu einer verbesserten und regelmäßigen Fortbildung von Handwerkern zu verpflichten und – wo notwendig – die Ausbildungsordnungen anzupassen.
- Die Bundesregierung wird für ihre künftigen Neubauten und bei bestehenden Liegenschaften eine Vorbildfunktion bei der Reduzierung des Energieverbrauchs einnehmen.

## F. Herausforderung Mobilität

Die Strategie zur Elektromobilität wird auf Grundlage der Gemeinsamen Erklärung von Industrie und Bundesregierung vom 3. Mai 2010 konsequent weiterverfolgt. Unser Ziel ist es, eine Million Elektrofahrzeuge bis 2020 und etwa fünf Millionen bis 2030 auf die Straße zu bringen.

- Im Rahmen des Nationalen Entwicklungsplans werden wir den Ausbau der Elektromobilität konsequent vorantreiben und die Voraussetzungen für eine schnelle Marktdurchdringung schaffen.
- Die Bundesregierung wird 2011 eine Kennzeichnungsverordnung für Elektrofahrzeuge (40. BImSchV) vorlegen, die mit zusätzlichen erneuerbaren Energien betrieben werden. Damit werden wir die Voraussetzung für eine Privilegierung von Elektrofahrzeugen schaffen, z. B. durch kostenloses Parken oder die Nutzung von Busspuren. Gleichzeitig werden solche praktischen Nutzervorteile die Anschaffung von Elektrofahrzeugen attraktiver machen.
- Elektrofahrzeuge reduzieren die Abhängigkeit vom Öl und werden durch die Kopplung der Elektromobilität an erneuerbaren Strom praktisch zu Nullemissionsfahrzeugen. Sowohl für Flottenbetreiber (Marketing) als für auch private Erstkäufer liegt im Image als Nullemissionsfahrzeug (EE-Strom) ein wichtiger Kaufanreiz.
- Elektrofahrzeuge sollen bei entsprechender technologischer Innovation langfristig als Stromspeicher zum Ausgleich von Angebot und Nachfrage beitragen, zum Beispiel indem sie in Starkwindzeiten geladen werden.

Die europäische Gesetzgebung zur Begrenzung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Straßenfahrzeugen muss für die Zeit nach 2020 weiterentwickelt werden. Die frühzeitige Vorgabe konkreter Effizienzziele für Neufahrzeuge ist ein zentraler Treiber für die beschleunigte Marktdurchdringung CO<sub>2</sub>-effizienter Fahrzeuge und schafft Planungssicherheit für die Wirtschaft. Erforderlich sind ambitionierte Grenzwerte für alle Fahrzeugklassen – von Zweirädern bis hin zu schweren Nutzfahrzeugen. Die Bundesregierung wird sich auf europäischer Ebene für eine ambitionierte Ausgestaltung der CO<sub>2</sub>-Grenzwerte für Neufahrzeuge einsetzen. Ersten Abschätzungen zufolge können bei einem 80%-igen Marktanteil von Elektro- und Plug-In-Hybrid-Fahrzeugen an der Pkw-Neuwagenflotte die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen von heute ca. 160 g/km auf 35 g/km im Jahr 2040 gesenkt werden.

Die Bundesregierung fördert einen steigenden Anteil von Erdgasfahrzeugen. Sie wird die Anreize zur Verwendung von Biogas u.a. dadurch verstärken, dass bei der Einspeisung von Biogas in das Erdgasnetz die steuerliche Begünstigung erhalten bleibt (Wegfall der Befristung entfällt).

Das Nationale Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie wird fortgeführt.

Die Bundesregierung beabsichtigt, den Anteil von Biokomponenten in Kraftstoffen weiter zu steigern und wird hierfür die Voraussetzungen schaffen.

- Die Umstellung des Biokraftstoffquotensystems auf CO<sub>2</sub>-Vermeidungsquoten wird vorgezogen. Die Zielvorgaben werden schrittweise anspruchsvoller ausgestaltet. Die Treibhausgasbilanz wird zur Grundlage für die steuerliche Begünstigung besonders förderungswürdiger Biokraftstoffe.
- Die Bundesregierung wird die Automobil- und Kraftstoffindustrie auffordern, die technischen Voraussetzungen für die Einführung von Benzin- und Dieselmotoren zu schaffen, deren biogener Anteil über zehn bzw. sieben Prozent hinausgeht.
- Die Beigabe von nachhaltig erzeugtem Pflanzenöl zum Mineralöl zur gemeinsamen Hydrierung im Raffinationsprozess wird zur Anrechnung auf die Biokraftstoffquote bis zu einer Höhe von 3% des Energiegehalts des gesamten Kraftstoffmarktes zugelassen.
- Die Bundesregierung beabsichtigt, im Rahmen ihrer für das kommende Jahr geplanten Kraftstoff- und Mobilitätsstrategie die Nutzung von Biokraftstoffen auf den Bahnverkehr und die Binnenschifffahrt auszudehnen.

Die Einbeziehung des Flugverkehrs ins europäische Emissionshandelssystem zum Jahr 2012 wird zudem verstärkte Anreize für mehr Energieeffizienz sowie den Einsatz von erneuerbaren Energien (Biokraftstoffe) in diesem Sektor schaffen.

Die Bundesregierung wird prüfen, die Lkw-Maut zu erweitern, beispielsweise auf den Bereich von Bundesstraßen auszudehnen. Dies setzt Anreize für einen effizienten und umweltverträglichen Güterverkehr.

Wir wollen die Investitionen in die Schieneninfrastruktur ausbauen und auf die Knotenpunkte und Engpässe konzentrieren, die für das Netz von zentraler Bedeutung sind. Dabei müssen für die zentralen aufkommensstarken Verbindungen spezielle Korridore für den Schienengüterverkehr entwickelt und prioritär ausgebaut werden. Nur so wird es

möglich, die notwendigen Voraussetzungen für eine Verlagerung insbesondere des Güterverkehrs auf den umweltfreundlicheren Schienenverkehr zu schaffen.

Mit ihrem Verkehrs- und Mobilitätskonzept wird die Bundesregierung konkrete Angebote machen, um umweltfreundliche Mobilitätsformen als Alternativen zum motorisierten Individualverkehr zu stärken.

Die Bundesregierung wird für alle fossilen Kraftstoffe eine einheitliche Bemessungsgrundlage der Energiesteuer einführen und hierbei auch die jeweiligen Treibhausgasemissionen berücksichtigen.

Die Bundesregierung wird durch eine stärkere Spreizung der emissionsbasierten Kfz-Steuer die Anreize zum umweltfreundlichen Individualverkehr verbessern.

## G. Energieforschung für Innovationen und neue Technologien

Der Übergang in das Zeitalter der erneuerbaren Energien verlangt eine tief greifende Modernisierung der Energiewirtschaft. Zukunftsweisende Innovationen sind entscheidend, um den Strukturwandel hin zu einer nachhaltigen Energieversorgung voranzutreiben. Neben der Grundlagenforschung geht es vor allem darum, bei erneuerbaren Energien und effizienten Technologien insgesamt durch anwendungsorientierte Forschungsförderung den Weg zur Marktdurchdringung zu ebnen. Ziel ist es, einerseits die Technologien kostengünstiger zu machen, andererseits in die weitere Erforschung und Entwicklung von Technologien zu investieren, die in der Zukunft einen wesentlichen Anteil an der Energieversorgung haben können. Damit leisten wir auch einen Beitrag, die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands auf wichtigen Zukunftsmärkten zu sichern.

Die Bundesregierung wird im Jahr 2011 ein umfassendes Energieforschungsprogramm für die Zeit bis 2020, und in Eckpunkten darüber hinaus, vorlegen.

Schwerpunkte des Energieforschungsprogramms werden sein:

- Erneuerbare Energien,
- Energieeffizienz,
- Energiespeichertechnologien und Netztechnik,
- Integration der erneuerbaren Energien in die Energieversorgung.

In einem ersten Schritt wird die Bundesregierung eine gemeinsame Förderinitiative „Netze und Energiespeicher“ und eine gemeinsame Förderinitiative „Solares Bauen“ entwickeln und umsetzen.

Die o.g. Schwerpunkte werden auf Basis des Energiekonzepts mit den Beteiligten diskutiert und anschließend im „6. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung“ konkretisiert und festgelegt.

Das Budget des Bundes für die Energieforschung wird um 300 Mio. € pro Jahr erhöht und die Förderpolitik in den zentralen Schlüsselbereichen deutlich verstärkt. Mit Blick auf die in den kommenden Jahren anstehende grundlegende Modernisierung der Energieversorgung in Deutschland wird vor allem die anwendungsorientierte Energieforschung weiter ausgebaut.

Parallel müssen langfristige technologische Optionen weiter verfolgt und der gezielte Ausbau nationaler Forschungsinstitute vorangetrieben werden.



Die Zusammenarbeit der Bundesressorts auf dem Gebiet der Förderung von Forschung und Entwicklung moderner Energietechnologien wird verbessert. Um eine integrierte Energieforschungspolitik der Bundesregierung sicherzustellen, wird die „Koordinierungsplattform Energieforschungspolitik“ ausgebaut. Die Koordinierung wird, neben der Abstimmung zwischen den Ressorts, auch Förderaktivitäten der Länder und der europäischen Förderinstitutionen einbeziehen. Beim BMWi wird ein zentrales Informationssystem eingerichtet, um mehr Transparenz der staatlichen Förderpolitiken und eine bessere Bewertungen von Technologieentwicklungen zu ermöglichen.

Technologieentwicklungen müssen heute immer stärker aus einer globalen Perspektive bewertet werden. Die Bundesregierung wird diesem Trend bei der Weiterentwicklung ihrer Energieforschungspolitik Rechnung tragen. Im europäischen Kontext wird die Bundesregierung deutsche Antragsteller bei der Mitwirkung und erfolgreichen Umsetzung des Strategischen Energietechnologieplans (SET-Plan) unterstützen. Priorität haben dabei Projekte mit einer klaren europäischen Dimension; dazu gehören vor allem die Forschungsthemen Stromnetze, erneuerbare Energien und CCS.

Die Bundesregierung wird die Forschungsförderung im Bereich der nuklearen Sicherheit und Non-Proliferations-Vorsorge so gestalten, dass die vorhandene Kompetenz in Deutschland bewahrt und weiterentwickelt werden kann.

Um das exzellente Forschungsniveau in Deutschland auch auf lange Sicht halten zu können, hat die Ausbildung von Fachleuten der Ingenieur- und Naturwissenschaften für eine ausreichend breit angelegte Energieforschung einen hohen Stellenwert.

## **H. Energieversorgung im europäischen und internationalen Kontext**

Der Übergang zu einer modernen, CO<sub>2</sub>-armen und sicheren Energieversorgung lässt sich nur gemeinsam im europäischen und internationalen Kontext lösen. Schrittweise müssen internationale Klimaschutzvereinbarungen erreicht werden, damit der globale Klimaschutz wirksam wird und Wettbewerbsverzerrungen für die Länder vermieden werden, die im Klimaschutz eine Vorreiterrolle haben. Dabei ist auf der europäischen Ebene die richtige Aufgabenverteilung zwischen EU und Mitgliedstaaten entscheidend dafür, dass die Transformation unseres Energiesystems effizient gestaltet wird.

### **Internationaler Klimaschutz und Wettbewerb**

Der weltweite Klimaschutz ist umso wirksamer und die Umstrukturierung der nationalen Energieversorgung gelingt umso besser, je mehr sie durch funktionierende internationale Kohlenstoffmärkte unterstützt werden. Umso mehr Industrie- und Schwellenländer ambitionierte Klimaschutzziele formulieren und auch in Maßnahmenprogramme umsetzen, desto eher ist zu erwarten, dass in die Entwicklung neuer Produkte und Prozesse investiert wird und internationale Märkte für neue Technologien entstehen.

Darauf zielen die Politik der Bundesregierung und der Europäischen Union wie auch die Bemühungen der internationalen Staatengemeinschaft. So entwickeln derzeit Entwicklungs- und Schwellenländer mit Unterstützung der Industrieländer nationale Aktionspläne zum Klimaschutz, die mit den dort festgelegten Zielen und Maßnahmen die Umstrukturierung der dortigen nationalen Energieversorgung vorantreiben. Auch haben nach Kopenhagen wichtige Industrie- und Schwellenländer sich durchaus ambitionierte Ziele gesetzt.

Allerdings sind die Anforderungen von Land zu Land unterschiedlich. Für deutsche Unternehmen können sich auch ohne internationale Verpflichtungen aus höherer Effizienz und einem technologischen Vorsprung Wettbewerbsvorteile ergeben. Allerdings zeigen sich hier Grenzen, etwa bei Anforderungen an energieintensive Branchen, die in einem besonders intensiven internationalen Wettbewerb stehen. Die Bundesregierung wird dieser besonderen Wettbewerbssituation, zum Beispiel im Rahmen des europäischen Emissionshandels, auch weiterhin Rechnung tragen. Dies wird so lange erforderlich sein, wie die wichtigen internationalen Wettbewerber nicht vergleichbaren Anforderungen unterliegen. Umso mehr zielen die Bemühungen der Bundesregierung darauf ab, dass Schritt für Schritt durch Vereinbarungen im internationalen Klimaschutz funktionierende Kohlenstoffmärkte geschaffen, Wettbewerbsverzerrungen beseitigt und damit die Voraussetzungen für einen wirksamen Klimaschutz geschaffen werden.

## 1. Europaweiter Netzausbau

Das EU Verbundnetz ist das Rückgrat des Energie-Binnenmarktes; der europaweite Netzausbau ist der Taktgeber zur Integration der Energiemärkte. Deshalb werden wir uns auf europäischer Ebene für den Auf- und Ausbau eines europaweiten Netzverbunds einsetzen. Damit sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Mit der Novelle des EnWG werden 2011 die Vorschriften des Dritten EU-Binnenmarktpakets umgesetzt. Damit werden die Wettbewerbsbedingungen auf dem deutschen Strommarkt und die Integration der nationalen Märkte weiter verbessert und die Liberalisierung des Binnenmarkts forciert.
- Wir werden eine Initiative zur Planung eines europäischen Netzverbundes und die Entwicklung gemeinsamer technischer Netzstandards weiterentwickeln.
- Die Bundesregierung wird die Ausgestaltung des Infrastrukturpakets der EU aktiv begleiten und prüfen, inwieweit eine Verbesserung des europäischen Rechtsrahmens zum Ausbau des europäischen Verbundnetzes dort erfolgen kann, wo der marktgetriebene Netzausbau nicht ausreicht. Dies gilt insbesondere für den verbesserten Zugang der Unternehmen zu Finanzierungsquellen und für den Ausbau der Grenzkuppelstellen im Stromnetz.
- Wir werden im Zielnetz 2050 auch die Weiterentwicklung zum europäischen Verbundnetz beschreiben, damit Grenzkuppelausbau und nationaler Netzausbau ineinander greifen (s.o.).
- Die Bundesregierung wird im Pentalateralen Energieforum die Zusammenarbeit mit Frankreich und den BeNeLux-Staaten weiter intensivieren, mit dem Ziel, Netzengpässe zu vermeiden. Mit dem Ziel, weitere regionale liquide Strommärkte zu entwickeln, wird die Bundesregierung mit unseren mittel-ost-europäischen Nachbarn weiter zusammenarbeiten.
- Die Bundesregierung wird unter Beteiligung der Unternehmen Gespräche mit Norwegen und den Alpenländern aufnehmen, um eine langfristige Kooperation mit den europäischen Partnerländern in der Stromversorgung, insbesondere bei der Schaffung und Nutzung Speicherkapazitäten zu erreichen.

## 2. Liberalisierter Binnenmarkt

Die Integration der Strom- und Gasmärkte in der EU ist ein wichtiger Erfolgsfaktor, um Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit in Deutschland und der EU langfristig zu gewährleisten. Ein integrierter und funktionierender Strom- und Gasbinnenmarkt stärkt die EU nach außen und trägt gleichzeitig zu fairen Energiepreisen für Verbraucher bei. Die Bundesregierung setzt sich daher auf europäischer Ebene dafür ein, die beschlossenen Vorhaben des Dritten Binnenmarktpakets konsequent umzusetzen.

## 3. EU Emissionshandel

Der Emissionshandel ist das vorrangige Klimaschutzinstrument. Durch die Festlegungen des Klima- und Energiepakets der EU wird er ab 2013 zum europaweiten Mechanismus weiterentwickelt, d.h. er basiert auf einer europäischen Emissionsobergrenze (Cap), europaweiten Allokationsregelungen und der zunehmenden Versteigerung der Zertifikate.

Die Bundesregierung wird sich im Rahmen der Internationalen Initiative zur Zusammenarbeit im Emissionshandel (ICAP) weiterhin dafür einsetzen, die Verknüpfung des europaweiten Emissionshandels mit Ländern, in denen Emissionshandelssysteme bereits existieren bzw. geplant sind, voranzutreiben. Dadurch soll der EU-Emissionshandel zur Vermeidung von Verzerrungen im internationalen Wettbewerb schrittweise zum globalen Kohlenstoffmarkt ausgebaut werden. Das ICAP-Sekretariat beim BMU wird hierbei eine wichtige Rolle übernehmen.

Ab 2013 werden die Mehrerlöse aus der Versteigerung der Emissionszertifikate für die Finanzierung von Maßnahmen zu

- erneuerbaren Energien,
- Energieeffizienz,
- Forschung in diesen Bereichen,
- nationalem Klimaschutz
- sowie internationalem Klima- und Umweltschutz

eingesetzt.

#### 4. Effizienzregelungen auf EU Ebene

Ambitionierte Regelungen zur Einsparung von Energie sind zentral, um die EU zum innovativsten und effizientesten Wirtschaftsraum weltweit zu entwickeln.

Wir unterstützen die Festlegung in der EU 2020 Strategie, bis 2020 die Energieeffizienz um 20% zu steigern. Darüber hinaus setzt sich die Bundesregierung insbesondere für die Weiterentwicklung der europäischen Produktstandards nach der Öko-Design-Richtlinie entsprechend einem fortschrittlichen Stand der Technik ein. Dabei geht es insbesondere darum, ambitionierte Mindeststandards zu definieren.

#### 5. Grünstromvermarktung und Stromkennzeichnung

Bislang enthält die Erneuerbaren-Richtlinie zur Vermarktung von Strom aus erneuerbaren Quellen nur lückenhafte Aussagen. Dadurch gehen von der Nachfrage keine Anreize für den Ausbau erneuerbarer Energien aus. Darüber hinaus führt das dazu, dass die gleiche Strommenge aus erneuerbaren Energien den Verbrauchern zweimal als CO<sub>2</sub>-neutraler Strom verkauft wird (Doppelvermarktung). Die Bundesregierung wird sich auf EU Ebene für eine verbesserte Verbraucherinformation einsetzen, so dass der Verbraucher weiß, welche Grünstromverträge zu Neuinvestitionen in Erneuerbare führen. Außerdem unterstützen wir eine europaweite Stromkennzeichnung, so dass dieselbe Strommenge aus erneuerbaren Quellen nur einmal als CO<sub>2</sub> neutraler Strom vermarktet wird.

#### 6. Erneuerbaren Strom im europäischen Kontext

Die im Auftrag der Bundesregierung berechneten Szenarien legen nahe, dass Deutschland langfristig einen erheblichen Anteil seines Strombedarfs aus erneuerbaren Quellen durch Importe decken muss.

Der Import von Solarstrom aus Ländern Nordafrikas kann perspektivisch bis 2050 einen Beitrag für die zukünftige Energieversorgung in Europa leisten, die zunehmend auf erneuerbaren Energien basieren. Aufgrund besserer Möglichkeiten zur Speicherung können solarthermische Kraftwerke (CSP) perspektivisch auch ein Baustein sein, um die künftige, bedarfsgerechte Energieerzeugung durch erneuerbare Energien auch in Deutschland sicher zu stellen.

Unser Ziel ist es, die Förderung der Erzeugung aus erneuerbaren Quellen an den Potentialen der jeweiligen Technologie vor Ort auszurichten und dabei die wirtschaftlichen Potentiale in Deutschland weiterhin auszubauen. Entlang dieser Linie und auf der Basis der

Erfahrungen bei der Umsetzung der Kooperationsmechanismen der EU-Richtlinie zur gemeinsamen grenzüberschreitenden Förderung erneuerbarer Energien werden wir prüfen, inwieweit sich die Fördersysteme der Mitgliedstaaten weiter koordinieren und harmonisieren lassen.

## **7. Rohstoffsicherung und internationale Aspekte**

Aufbauend auf dem Initiativkreis „Energie und Rohstoffe“ wird die Bundesregierung gemeinsam mit der deutschen Wirtschaft den Dialog mit EU-Drittländern zu Hochtechnologierohstoffen und Energietechnologien intensivieren. Dabei sollen fokussiert Möglichkeiten entwickelt werden, wie Energie- und Hochtechnologierohstoffe langfristig für Energieerzeugungs-, Energietransport- und Energiespeichertechnologien in Deutschland und der EU zu angemessenen Preisen gesichert werden können. Mit der in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe eingerichteten Deutschen Rohstoffagentur wird die Bundesregierung diesen Prozess intensiv begleiten. Der Initiativkreis soll die Grundlage für eine integrierte Wirtschaftskooperation bilden, die auch den Austausch von Technologien zu Energieeffizienz und erneuerbaren Energien einschließt.

Die Bundesregierung wird auch weiterhin die deutschen Unternehmen bei großen Infrastrukturprojekten, die der Diversifizierung der Energieversorgung dienen (z.B. Nordstream, Nabucco, LNG, Desertec, Nordsee super grid) politisch flankieren, um Versorgungssicherheit langfristig zu gewährleisten.

## I. Transparenz und Akzeptanz

Der Umbau zu einer nachhaltigen Energieversorgung sowie die dafür erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen, z. B. der notwendige Ausbau der Stromnetze, können nur gelingen, wenn die künftige Energiepolitik für die Bürgerinnen und Bürger verständlich und nachvollziehbar ist. Für diese gesamtgesellschaftliche Aufgabe sind Wirtschaft und Politik gleichermaßen gefordert. Dazu gehört ganz wesentlich, dass die langfristigen Ziele wie auch die Maßnahmen zu ihrer Umsetzung nachvollziehbar begründet werden. Dazu gehört insbesondere auch, dass die relevanten Zahlen und Fakten, auf deren Grundlage staatliche Entscheidungen getroffen werden, in einer verständlichen Form der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Die Bundesregierung wird im Internet eine Informationsplattform wie auch ein Dialogforum „nachhaltige Energieversorgung“ einrichten. In der Informationsplattform werden die für die zukünftige Energiepolitik wichtigen

- aktuell verfügbaren Daten und Fakten sowie
- Prognosen, Analysen und Bewertungen

in verständlicher Form aufbereitet und dargestellt.

Im Dialogforum für eine „nachhaltige Energieversorgung“ soll ein offener Dialog über die die Bürgerinnen und Bürger interessierenden Fragen geführt werden, beispielsweise über

- Chancen und Risiken neuer Technologien,
- Wege für eine umweltschonende Energieversorgung,
- Vorgehensweise zum Ausbau der Strom- und Gasnetze,
- Strategie zum Ausbau der erneuerbaren Energien,
- die Notwendigkeit neuer Kraftwerke, oder
- die Zusammensetzung des Energiemixes.

Eine erfolgreiche Energiepolitik braucht auch ein Mindestmaß an Kontinuität. Investitionen in Kraftwerke und Netze bestimmen auf Jahrzehnte die Struktur der Energieversorgung. Trotz der kontroversen Debatten um energiepolitische Themen wird die Bundesregierung mit den Wirtschafts- und Umweltverbänden und mit allen interessierten gesellschaftlichen Gruppen nach Wegen suchen, wie der energiepolitische Konsens über die zukünftige Energiepolitik verbreitert werden kann.