

PRÄAMBEL

Deutschland muss Industriestandort bleiben. Wohlstand und Industrie haben sich stets gemeinsam entwickelt. Voraussetzung sind Innovationen. Hierzu zählt eine gelungene Energiewende. Sie muss sozial verträglich sein.

Um den Übergang zu einer nachhaltigen Energieversorgung erfolgreich zu gestalten, bedarf es politischer und rechtlicher Voraussetzungen, die eine verlässliche Basis für langfristige Investitionen und für Innovationen darstellen.

Ziel muss es sein:

- ökonomisches Wachstum und internationale Wettbewerbsfähigkeit,
- sozialen Fortschritt,
- Klimaschutz und
- Versorgungssicherheit gleichermaßen zu gewährleisten.

Ohne **technologische, soziale und wirtschaftliche Innovationen** wird das nicht gelingen.

Daraus ergeben sich folgende **Herausforderungen:**

- Die Entwicklung technologischer Innovationen, die dem auf der UN-Klimaschutzkonferenz in Paris verabredeten globalen Klimaschutz dienen.
- Die Integration der Energiewende in eine soziale, ökonomische und ökologische Innovationsstrategie. Diese muss so angelegt sein, dass weder Arbeitnehmer noch die Volkswirtschaft überfordert werden.

1. KLIMA GLOBAL SCHÜTZEN

In energie- und klimapolitischen Diskussionen werden die Bedeutung technologischer Entwicklungen und deren Einflüsse auf wirtschaftliche Prozesse unterschätzt. Die Energiewende wird nur funktionieren, wenn die effizientesten und kostengünstigsten Hebel genutzt werden, um Treibhausgas zu vermeiden.

Wir müssen eine reale und internationale CO₂-Minderung anstreben und die Verlagerung von Emissionen strikt verhindern.

Dafür benötigen wir:

- eine größere Verantwortung der Unterzeichnerstaaten des Pariser Abkommens und konkrete Maßnahmen in allen Ländern.
- ein Monitoring über die Umsetzung nationaler Ziele (Nationally Determined Contributions – NDC).
- einen Vergleich der globalen Monitoringergebnisse mit dem Stand der Umsetzung in Deutschland und Europa einschließlich eines Vergleichs der Kosten.
- eine funktionierende internationale Kooperation zur Minderung von Treibhausgasemissionen, insbesondere bei der Globalisierung des Emissionshandels.

Investitionen in Innovationen für den Klimaschutz sollten nicht zu Lasten der internationalen Wettbewerbsfähigkeit gehen.

Das **Europäische Emissionshandelssystem (ETS)** ist ein zentrales und effizientes Instrument, um den Ausstoß von Treibhausgas zu drosseln und das Klima zu schützen. Das gilt bisher insbesondere für die Sektoren Energiewirtschaft und Industrie. Durch die europaweit einheitliche, verbindliche und langfristig verlässliche Verknappung der Emission-Zertifikate werden die Ziele zur Minderung von Treibhausgas sicher erreicht, bis 2020 de facto sogar deutlich übererfüllt, und der Preis dafür marktwirtschaftlich gesteuert.

Bei der weiteren Umsetzung der Energiewende muss eine Doppelbelastung der vom ETS erfassten Sektoren und Unternehmen vermieden und Wettbewerbsgleichheit gewährleistet werden. Zusätzliche nationale Maßnahmen für die ETS-Sektoren beeinträchtigen die generelle Wirkung des ETS, machen Klimaschutz teurer und führen weg von weltweit gleichen Wettbewerbsbedingungen. Dagegen bieten international verknüpfte Emissionshandelsysteme die größten Aussichten zu einem globalen CO₂-Preis zu kommen.

2. GESTALTUNG DER NATIONALEN ENERGIEWENDE

Die Energiewende in Deutschland muss sozial verlässlich gestaltet werden. Dazu zählen gerechte Finanzierungskonzepte, die die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie nicht beeinträchtigen. Für den Wandel von Wirtschaft und Gesellschaft zu einem treibhausgasneutralen Deutschland bis 2050 werden weitere umfangreiche Mittel benötigt. Die Finanzierung erneuerbarer Energien alleine durch Umlagen auf den Stromverbrauch erscheint weder sozial gerecht, noch auf Dauer haltbar. Sie muss hinterfragt werden.

Generell sollten Ziele und Maßnahmen der Energiewende mit Blick auf Wettbewerbsfähigkeit und auf Wachstum und die Beschäftigung geprüft werden. Industrie- und sozialpolitische Ziele wie eine positive Entwicklung der Beschäftigung müssen den gleichen Rang haben wie die Klimaschutz-Ziele.

Im Klimaschutz der Bundesregierung wird **Treibhausgas-Neutralität** überwiegend mit Dekarbonisierung gleichgesetzt, also mit dem Verzicht auf Kohle, Öl und Gas. International hingegen schließt Treibhausgas-Neutralität eine weitere Nutzung fossiler Energien ein, wenn die dadurch entstehenden Emissionen neutralisiert werden. Damit gibt es international mehr Optionen zur Gestaltung der Energiewende. Ein forcierter Technologieeinsatz (z. B. Carbon Capture and Storage-Technologien, industrielle Nutzung prozessbedingter oder des in der Erdatmosphäre befindlichen Kohlendioxids,

verstärkte Wiederaufforstung) sind somit ebenso klimapolitische Instrumente wie der Ausbau Erneuerbarer Energieanlagen, die Erschließung von Energieeffizienzpotenzialen oder die „Elektrifizierung“ des Mobilitäts- und des Wärmemarktes mittels Sektorkopplung. Der letzte IPCC-Bericht (Intergovernmental Panel on Climate Change/Weltklimarat der Vereinten Nationen) weist auf eine Vielzahl weiterer technologischer Optionen hin, die der Atmosphäre mehr CO₂ entziehen als emittiert wird (**negative Emissionen**) und die notwendig sind, um das 2-Grad-Ziel zu erreichen.

Insbesondere die Steigerung der Energieeffizienz muss in das Zentrum der Energiewende rücken. Hier liegen die größten, nicht ausgeschöpften Potenziale für die Senkung der Treibhausgasemissionen.

2.1 SEKTOREN DER ENERGIEWENDE

Im **Verkehrs- und im Wärmesektor** besteht die Gefahr, dass sich der Blick auf die Elektrifizierung und den Einsatz von EE-Strom verengt, ohne dabei Kosten zu berücksichtigen. Dadurch blieben die vorhandene Infrastruktur und die stärkere Nutzung von Technologien wie Erdgas-Verbrennungsmotoren oder Brennstoffzellen unberücksichtigt.

Durch eine zunehmende Einspeisung von Gas, das mit erneuerbaren Energien erzeugt wurde, also Wasserstoff und Methan („Bioerdgas“), kann langfristig die CO₂-Emission aus Gasanwendungen weiter gesenkt werden.

2.1.1. MOBILITÄT

Technologieoffenheit im Mobilitätssektor bedeutet, verschiedene Entwicklungspfade zu gehen: Bei der Elektromobilität gilt es, Wertschöpfung durch Innovationen in Deutschland zu erhalten und weiter auszubauen. Dazu gehören zum Beispiel die Entwicklung leichter Bauteile durch die Kunststoffindustrie und Investitionen in den Aufbau einer inländischen Batterieproduktion. Aber auch dem weiter bestehenden Bedarf an fossilen Kraftstoffen sollte durch Innovationen in Mineralö Raffinerien Rechnung getragen werden.

- Gleichzeitig brauchen wir für die weitere Entwicklung der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie eine entsprechende Infrastruktur. Denn Verbrennungsmotoren werden insbesondere im Fern- und Flugverkehr noch lange nötig sein.
- Synthetische Treibstoffe (Synfuel) sind eine weitere Alternative zu fossilen Brennstoffen. Ebenso sollte das Potenzial zum Einsatz von „grünem Wasserstoff“ im Raffinerieprozess genutzt werden.

2.1.2 WÄRME

Eine innovative **Strom-/Wärmeintegration** sind Fernwärme sowie industrielle Prozesswärmeversorgung, die auf Basis von Kraft-Wärme-Kopplung, kurz KWK, erzeugt wird. Diese kann als energieeffiziente und umweltfreundliche Heizenergie genutzt werden.

Es bestehen weitere Optionen, wie die direkte Nutzung erneuerbarer Energien etwa durch Wärmepumpen oder in Gebäude integrierte Warmwasserspeicher, die in sehr effizienter Weise erneuerbaren Überschussstrom aus dem Netz zur direkten Wärme- und Kälteversorgung verwenden können. Auf diesem Weg kann zur Stabilisierung des Stromsystems beigetragen werden.

2.1.3 STROM

Die Energiewende ist bei der **Stromerzeugung** bereits weit vorangekommen. Allerdings hinken der Ausbau der Transport- und Verteilnetze und die bedarfsgerechte Integration hinterher. Die Energiewende braucht technische Innovationen. Für Speicher muss eine eigene Marktrolle definiert werden. Sie sind keine Letztverbraucher und sollten von Umlagen und Abgaben befreit sein.

Die weiter zunehmende Komplexität des Energiesystems kann nur mit Hilfe einer ausreichend dimensionierten und intelligenten Netzinfrastruktur bewältigt werden. Mit der zunehmenden Dezentralisierung des Energiesystems werden die regionalen und lokalen Verteilnetze gegenüber den Übertragungsnetzen immer wichtiger.

Damit die deutsche Industrie ihre Innovationskraft entfalten und in Investitionen umsetzen kann, benötigt sie eine jederzeit sichere und international wettbewerbsfähige sowie umwelt- und klimaverträgliche Energieversorgung. Konventionelle Kraftwerke sind der Anker für die politisch gewünschte vollständige Umstellung der deutschen Energieversorgung auf erneuerbare Energien. Sie sind unverzichtbar, bis EEG-Strom zu wettbewerbsfähigen Konditionen erzeugt werden kann und Versorgungssicherheit garantiert ist.

2.2 KOSTENEFFIZIENZ DER ENERGIEWENDE

Wenn Strom überwiegend aus erneuerbaren Energien ohne Subventionen erzeugt werden und die Produktion mit dem EU-Binnenmarkt vereinbar sein soll, sind technologische, ökonomische und regulatorische Innovationen erforderlich. Der weitere Ausbau erneuerbarer Energien muss kosteneffizienter erfolgen. Außerdem muss er mit den europäischen Nachbarn abgestimmt und mit dem Ausbau von Netzen und Speichern synchronisiert werden.

Die Energiewende findet zu einem großen Teil im Verteilnetz statt. Über 90 % der EEG-Anlagen sind dort angeschlossen. Aber es fehlen Anreize für einen ortsnahe Verbrauch.

2.3 TECHNOLOGIEFÖRDERUNG MIT FOKUS INDUSTRIE

Innovationen für die Energiewende brauchen Technologieförderung. Bei deren Ausgestaltung kommt es darauf an, sich an Beispielen aus der Industrie zu orientieren. Forschungsprogramme wie Power-to-X müssen angesichts zeitlich ambitionierter Klimaziele auf frühzeitigere industrielle Demonstrationsprojekte ausgerichtet werden. Dem Ziel dienen würde eine stärkere Beteiligung des Bundeswirtschaftsministeriums.

2.4 SICHERE PLANUNGSPERSPEKTIVEN

Innovationen brauchen ausreichend sichere Planungsperspektiven, damit auf Forschungsergebnisse industrielle Investitionen folgen können.

Kurzfristige klimapolitische Sektorenziele zu postulieren und an bestimmte Jahreszahlen zu koppeln, ist nicht hilfreich. Unternehmen, Gewerkschaften und Beschäftigte der im Klimaschutzplan 2050 genannten Sektoren Energiewirtschaft, Industrie und Wirtschaft, Mobilität, Gebäudebereich, Landwirtschaft, Landnutzung und Forstwirtschaft müssen gemeinsam Ziele und Entwicklungsmöglichkeiten formulieren, die den Rahmen für Innovationen und Investitionen bilden.

3. FAZIT UND FORDERUNG

Eine so verstandene Klima- und Energiepolitik setzt weniger auf Regulierung als auf die Förderung neuer Energie- und Klimaschutztechnologien – sowohl bei Forschung und Entwicklung als auch bei der Markteinführung. Es darf keinen Ausschluss einzelner Effizienzpotentiale durch einschränkende Vorgabe bestimmter erneuerbarer Lösungen oder Technologien geben. Energieeffizienz muss zentrales Ziel sein, um eine ineffiziente Überdimensionierung des Energiesystems mit hohen Gesamtkosten zu vermeiden.

