16.02.2022

Frischer Blick auf die zentralen Weichenstellungen für den Klimaschutz

Ein Beitrag von Dr. Ludwig Möhring in der Verbändebroschüre des Forums für Zukunftsenergien.

Auf dem Weg in die Klimaneutralität muss die neue Bundesregierung einen frischen Blick auf die anstehenden Aufgaben richten. Denn die Erwartungen sind hoch: nicht weniger als die Einhaltung der Klimaschutzziele, der Aus- und Umbau der Industrielandschaft (weit über die Dekarbonisierung hinaus) und die Erhaltung des gesellschaftlichen Wohlstands sind zu bewältigen.

Beitrag zum Klimaschutz



Das Klimaschutzgesetz ist ein scharfes Schwert. Die Reduzierungen für die einzelnen Sektoren bis 2030 gegenüber dem Jahr 2020 um insgesamt rund 40 Prozent sind gewaltig. Die Maßnahmen zur CO_2-Einsparung müssen auch dazu beitragen, die zeitnahen CO_2-Ziele einzuhalten. Die Corona-bedingte „Übererfüllung“ 2020 wird durch die wirtschaftliche und gesellschaftliche Erholung 2021 kompensiert und lässt eine Steigerung der CO_2-Emissionen

weltweit und auch in Deutschland erwarten. Damit nicht genug. Es zeichnen sich weitere Themen ab: zwar ist Klimaschutz zentrales Anliegen unserer Gesellschaft und der neuen Regierung. Die Bürger im Land können aber auch erwarten, dass Energie jederzeit verfügbar ist und dass die benötigte Energie bezahlbar bleibt. Neben Klimaschutz gehören also auch Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit in den Fokus und die Debatte für die künftige Ausrichtung der Energiepolitik.

Der Ausstieg aus der Atomkraft und das diskutierte vorzeitige Ende der Kohleverstromung sind aus der jeweiligen politischen Motivationslage nachvollziehbar. Die Konsequenzen für die Versorgungssicherheit im Stromsektor müssen aber erkannt werden. Dabei geht es nicht nur um die Strommenge, sondern um die benötigte Spitzenlast. Strom aus Wind und Sonne steht nicht kontinuierlich zur Verfügung und wird nur in Teilen bei der Darstellung der Spitzenlast helfen können; auch ein aktiveres Last-Management hat seine Grenzen. Die Spekulation, gegebenenfalls die Leistung aus dem Ausland zukaufen zu können, mag im Einzelfall aufgehen – eine Strategie, die jederzeit die Verfügbarkeit von Strom sichert, sieht jedoch anders aus.

Bezogen auf die aktuell erforderliche Spitzenlast in Deutschland von 80 Gigawatt (GW) wird nach 2022 auf die heute noch installierten acht GW Atomkraft und je nach Ausstiegszeitpunkt auf über 40 GW installierten Kraftwerkskapazität aus der Kohleverstromung verzichtet werden. Dies in einer Phase, in der sich alle darüber einig sind, dass der Strombedarf erheblich steigen wird. Zwei jüngst veröffentlichte Studien von der Deutschen Energie-Agentur (dena „Leitstudie“) bzw. vom Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI „Klimapfade 2.0“) gelangen zu einer Ausweitung des Strombedarfs bis 2030 von 15 bis 20 Prozent gegenüber 2018/2019. Der BDI hält zusätzliche Gaskraftwerke mit einer Gesamtleistung von mehr als 40 GW für denkbar. Das wäre gegenüber heutigen Gaskraftwerkskapazitäten von rund 31 GW mehr als eine Verdoppelung; auch die dena gelangt in ihrem Szenario zu einem Wachstum von rund 50 Prozent. Dieser Ausbau muss gesellschaftlich erklärt, projektiert, umgesetzt und bezahlt werden.

Lesen Sie auch



Wie Erdgas zum Klimaschutz beiträgt

Die Energiewende wird in Deutschland mit großem Fokus auf die erneuerbaren Energien geplant. Dabei sind die Möglichkeiten, erneuerbare Energien zu erzeugen nicht unbegrenzt, und es muss auch eine sichere und bezahlbare Versorgung gewährleistet bleiben.

Zum Artikel→

Die Bezahlbarkeit von Energie ist im Jahr 2021 ein überraschend großes Thema geworden. Nach Jahren niedriger Preise für die konventionellen Energieträger, die 2020 Corona-bedingt weiter verfielen, sind die Erdöl- und Erdgaspreise, aber auch die Kohlepreise an den Großhandelsmärkten in völlig ungeahnte Höhen geraten. Eine Reihe von Händlern, Industrieunternehmen, aber auch viele kleine Verbraucher sind darüber in akute wirtschaftliche Schwierigkeiten gekommen. Energiearmut wird zum politischen Thema.

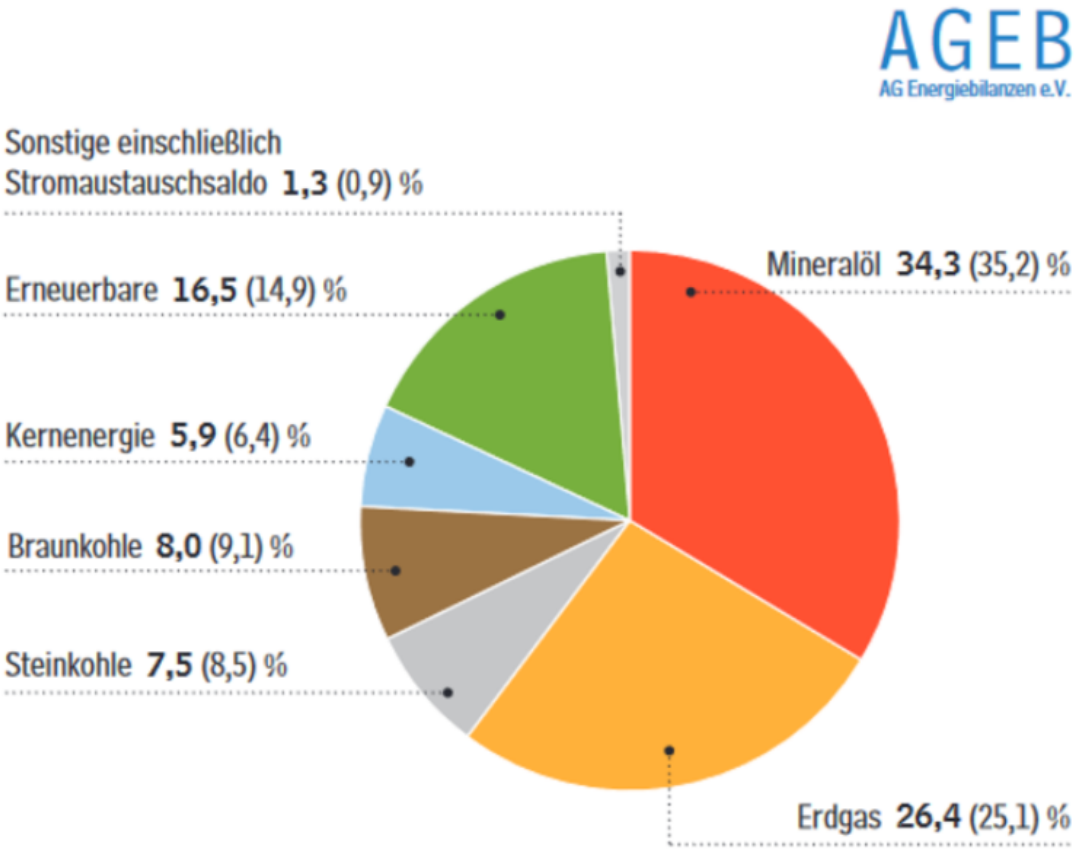
Jetzt mag man argumentieren, dass die Ursachen für die rasanten Preiserhöhungen auch Corona-bedingt waren und zeitnah eine Beruhigung eintreten wird. Allerdings stellt sich in der Tat die Frage, ob die langfristig notwendigen Investitionen für die Aufrechterhaltung der Versorgung mit Erdöl und Erdgas erreicht werden. Der globale Umbau der Energielandschaft einschließlich der Einführung von Instrumenten wie EU-Taxonomie mag zu disruptiven Entwicklungen auf jahrzehntelang etablierte Versorgungsketten von Energieträgern führen. Kommt es insoweit zu einer Verunsicherung, wie schnell der globale Erdgas- und Erdölverbrauch zurückgeht, und daraus resultierend zu einer zu größeren Investitionszurückhaltung auch bei Öl- und Gas-Investoren, könnte dies eine mindestens vorübergehend preistreibende Wirkung haben.

Zusätzlich sind für die kommenden Jahre höhere CO_2-Preise für den Verbrauch von konventioneller Energie im Wärme- und Transportsektor beschlossen und werden zu strukturellen und nicht nur vorübergehenden Preiserhöhungen führen. Auch hier besteht politischer Handlungsbedarf, um die Verbraucher nicht unangemessen zu belasten.

Erfolgreicher Klimaschutz erfordert mehr als den Ausbau erneuerbarer Energien

Deutschland ist auf einem guten Weg beim Ausbau von erneuerbaren Energien. Wenn es gelingt, sowohl die Produktionskapazitäten von Wind und Photovoltaik als auch die erforderliche Infrastruktur beschleunigt auszubauen, befindet sich Deutschland in bester internationaler Gesellschaft, gerade auch mit Blick auf die zunehmende Elektrifizierung des Energieverbrauchs.

Aber dieser Fokus auf den Ausbau erneuerbarer Energien allein beantwortet die Frage nach dem erfolgreichen Weg in die Klimaneutralität nicht, erst recht nicht in puncto der zeitnahen CO_2-Ziele aus dem Klimaschutzgesetz. Eine Strategie, alle wesentlichen Klima-Herausforderungen über den Ausbau von erneuerbaren Energien zu lösen, wird nicht aufgehen können. Dafür ist der Energiebedarf schlicht zu hoch: heute werden keine 20 Prozent des Endenergiebedarfs in Deutschland aus erneuerbaren Energien gedeckt; schaut man nur auf den Beitrag von Strom aus Wind und Sonne sind es keine zehn Prozent.



Struktur des Primärenergieverbrauchs in Deutschland 2020 © Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen 09/2021

Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist ein Erfolgsfaktor unter mehreren, er ist Mittel zum (Klima-)Zweck und kein Selbstzweck: im Mittelpunkt der Klimaschutzstrategie steht die Verringerung von Treibhausgasemissionen, gerade auch solcher Bereiche, die bislang von Erdgas und Erdöl gedeckt werden. Die Zement-, Stahl-, Papier- und auch die chemische Industrie sind auf schnelle Lösungen zur CO_2-Reduzierung angewiesen, wenn ihre Aktivitäten – und auch die direkt oder indirekt damit verknüpften Arbeitsplätze und Wertschöpfungsketten – in Deutschland gehalten werden sollen.

Klimaschutz, Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit müssen integriert betrachtet werden – auch wenn es unter dem Druck der Klimaprobleme schwerfällt und politische Dilemmasituationen heraufbeschwört. Die neue Bundesregierung wird sich daher neben dem konsequenten Ausbau der Stromerzeugung aus Wind und Sonne und weiteren Effizienzgewinnen auch auf weitere Optionen der Dekarbonisierung konzentrieren, wenn sie die Klimaschutzziele erreichen will.

Klimaneutrale Energiemoleküle, also insbesondere Wasserstoff, ermöglichen die Dekarbonisierung von Bereichen, die heute von Erdgas und Erdöl gedeckt werden. Wasserstoff wird dabei nicht als knappes Gut für begrenzte Anwendungen, sondern als das wesentliche Energiemolekül, das neben Elektrizität für den CO_2-freien Ersatz der traditionellen Energieträger sorgt, betrachtet werden. Dies ist kein Verdrängungswettbewerb zwischen erneuerbarem Strom und Wasserstoff; denn der Bedarf nach (klimaneutraler) Energie ist enorm. Wir brauchen

beide Energieformen.

Lesen Sie auch

Wasserstoff – Chancen mit erdgasbasierten Lösungen

Wasserstoff soll zum Gelingen der Energiewende beitragen. Das Gas eignet sich ideal, um CO2-Emissionen einzusparen und damit den globalen Treibhauseffekt zu verringern. Der Einsatz von Erdgas als Rohstoff zur Herstellung von Wasserstoff und damit verbundene Technologien können helfen, die Wasserstoff-Wirtschaft in Europa aufzubauen und voranzubringen.

Zum Artikel→

Wenn aber klimaneutraler Wasserstoff „das neue Öl“, also die zweite Säule der Energieversorgung werden soll, muss der resultierende Bedarf nach Wasserstoff befriedigt werden. Wer ernsthaft einen Hochlauf der Wasserstoff-Wirtschaft verfolgt, kommt an erdgasbasierter Erzeugung nicht vorbei; denn grüner Wasserstoff aus erneuerbarer Energie wird absehbar nicht ausreichend zur Verfügung stehen. Erneuerbarer Strom wird schon aus Effizienzgründen in erster Linie in der direkten Stromanwendung zum Einsatz kommen. Diese Nutzungskonkurrenz erschwert den schnellen Hochlauf von grünem Wasserstoff. Mit blauem oder türkisen Wasserstoff auf Erdgasbasis stehen weitestgehend klimaneutrale Lösungen zur Verfügung, diese Lücke zu füllen. Die Internationale Energieagentur (IEA) hat dies in dem ihrem World Energy Outlook 2021 eindrucksvoll belegt.

Die Versorgungslücke mit Wasserstoff über Importe von grünem Wasserstoff füllen zu können, ist auf absehbare Zeit eine bloße Hoffnung, macht Deutschland abhängig von Entscheidungen anderer Staaten und stellt energiepolitisch eine Spekulation dar. Deutschland wäre Getriebener, nicht Treiber einer globalen Entwicklung. Dabei lässt sich regulatorisch sicherstellen, dass der Ausbau von blauem oder türkisen Wasserstoff nicht zu Lasten des grünen Wasserstoffs geht. So könnte Planungssicherheit nicht nur in der Erzeugung hergestellt werden, sondern auch das Vertrauen der großen potenziellen Wasserstoffanwender, insbesondere der Großindustrie. Es geht nicht um „entweder-oder“, sondern um ein integriert konzipiertes Miteinander.

Es wird immer deutlicher, dass insbesondere bei emissionsintensiven Industrien wie Zement oder Stahl eine zeitnahe Dekarbonisierung nur über CCUS möglich ist. International ist dies längst anerkannt, so zuletzt im World Energy Outlook der IEA. Aber auch in Deutschland setzt sich diese Erkenntnis langsam durch, siehe hierzu die dena-Leitstudie aus Oktober 2021. Die Nutzung von CO_2 als Rohstoff (CCU), z.B. in der chemischen Industrie, wird dabei ein zentrales Element einer CO_2-Strategie sein. Soweit die Nutzung von CO_2 nicht möglich ist, wird als zweite Komponente dieser Strategie die Einspeicherung von CO_2 (CCS) in Lagerstätten eine wichtige Option zur Reduzierung von CO_2-Emissionen darstellen. Bezogen auf die Einspeicherung von CO_2 wird die Nutzung von Lagerstätten auf dem deutschen Festland auf Grund der kritischen gesellschaftlichen Betrachtung dieser Technologie zurzeit keine Option sein. Die übrigen Nordsee-Anrainer-Länder setzen offshore-CCS-Projekte in der Nordsee um. Auch die deutsche Nordsee würde sich dafür eignen. Deutschland könnte so selbst Verantwortung für die CO_2-Einspeicherung und die Technologieentwicklung übernehmen und eine weitere Abhängigkeit von Dritten jedenfalls reduzieren.

Aber auch bislang eher als Nische genutzte Technologien verschaffen der Bundesregierung zusätzliche Handlungsoptionen: Die Tiefe Geothermie eröffnet als grundlastfähige erneuerbare Energie ein erhebliches Potential insbesondere in der Fernwärme, in der in den kommenden Jahren eine Vielzahl von Kohlekraftwerken aus der Fernwärmeerzeugung ausscheiden werden.

All diese erforderlichen zusätzlichen Schwerpunkte werden den Weg in die Klimaneutralität beschleunigen, wenn nicht überhaupt erst ermöglichen. Deutschland hat nicht den Luxus, sich nur auf bestimmte Werkzeuge wie den Ausbau von Windenergie oder Photovoltaik zu verlassen. Bei den gerne unterstellten Importmengen von erneuerbaren Energien aus dem Ausland stehen mehr als nur die Deutschen als Käufer Schlange. Die eigenen Potentiale in Deutschland auszuschöpfen ist daher nicht nur wegen der damit verbundenen Wertschöpfung, sondern auch wegen der Kontrolle über Klimaschutz und Versorgungssicherheit von erheblicher Bedeutung.

Lesen Sie auch



Sichere Versorgung mit Energie

Um die Energiesicherheit der zunehmend klimaschutzorientierten Energielandschaft zu gewährleisten, braucht es zuverlässige Partner der Erneuerbaren und technologieoffenes Denken.

Zum Artikel→

Beitrag der deutschen Erdgas- und Erdölindustrie

Die Erdgas- und Erdölindustrie in Deutschland trägt in vielfältiger Weise zum Erreichen der Ziele des Klimaschutzgesetzes bei:

1. Erdgas bleibt als Energieträger noch für viele Jahre relevant; dies gilt sowohl für den Wärmemarkt, aber insbesondere auch für den industriellen Einsatz. Im Stromsektor sichern zusätzliche Gaskraftwerke die Versorgungssicherheit. Die heimische Produktion tut dies in besonderer Weise, weil sie verglichen mit importiertem Erdgas schon wegen der geringeren Entfernungen eine bessere CO_2-Bilanz hat.

2. Erdgas ermöglicht den schnellen Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft durch die Produktion von klimaneutralem blauen bzw. türkisen Wasserstoff. Nicht in Konkurrenz zum grünen Wasserstoff, sondern in dessen Ergänzung.

3. Die Erdgasinfrastruktur – Pipelines und Speicher – steht bereit für die Nutzung einer wachsenden Wasserstoffindustrie und reduziert die gesamtwirtschaftlichen Kosten.

4. Lagerstätten eröffnen die Option zur offshore-CO_2-Einspeicherung und bilden ein wichtiges Element in einer zu definierenden CO_2-Strategie.

5. Erdgas- und Erdölfelder können im Wege der Nachnutzung für Zwecke der Tiefen Geothermie verwandt werden.

Integriert konzipiert lassen sich die Potentiale von erneuerbaren Energien und von Erdgas auf dem Weg in die Klimaneutralität effektiv nutzen. Die daraus resultierenden Optionen aktiv anzugehen, wird eine zentrale Aufgabe der neuen Bundesregierung sein, will sie nicht ihren eigenen Klimaschutzzielen auch in Zukunft hinterherlaufen.

Quelle:
https://www.bveg.de/die-branche/beitrag-zum-klimaschutz/frischer-blick-auf-die-zentralen-weichenstellungen-fuer-den-klimaschutz/
Stand: 16.02.2022