

Energieeffizienzgesetz 2023: Neue Perspektiven für das wirtschaftliche Wachstum?

Knut Kübler

Das Energieeffizienzgesetz 2023 zielt darauf ab, den Energieverbrauch in Deutschland auf ein bestimmtes Niveau abzusenken. Dazu wird für das Jahr 2045 eine quantitative Vorgabe gemacht. Verbindet man diese Vorgabe mit dem an anderer Stelle gemachten Ziel zur Verbesserung der Energieproduktivität, ergibt sich zwangsläufig, dass die Bundesregierung mit einem Schlag auch über die in den kommenden Jahren noch maximal mögliche Produktion von Gütern und Dienstleistungen entschieden hat. Ergebnis: Wenn sich die Welt so entwickelt, wie die Bundesregierung vorgegeben hat, kann der Zuwachs des realen Bruttoinlandsprodukts in Deutschland von 2022 bis 2045 im Durchschnitt nicht über ein Niveau von 0,115 % pro Jahr hinausgehen.

Aufgabe der Energiepolitik ist es, eine stets sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung zu gewährleisten. Das Verständnis, wie das in der Praxis umgesetzt werden kann und soll, verändert sich. Das kann man an einem Detail besonders gut deutlich machen. Die Rede ist von der Nutzung quantitativer Ziele. „Gestern“, d.h. in den Anfangsjahren der Bundesrepublik, wurden quantitative Vorgaben und die damit verbundenen Eingriffe in den Markt als typische Elemente einer „Kommandowirtschaft“ abgelehnt. Die Politik orientierte sich an dem „Prinzip der Marktwirtschaft“. Danach sollte das Zusammenspiel von Investoren, Produzenten und Verbrauchern möglichst frei sein und nur durch politische Rahmendaten begrenzt werden. „Heute“ folgt die Energiepolitik einer anderen Vorstellung. Die Zielvorgaben der Politik zum Schutz der Erdatmosphäre erforderten einen neuen Ansatz und so sind quantitative Ziele ein bestimmendes und vielfach genutztes Element der Energiepolitik geworden.

Dieser ordnungspolitische Phasenwechsel wird üblicherweise mit der Vorlage des „Energiekonzepts 2010“ verbunden [1]. In diesem Konzept, das in der Fachwelt als wichtige Grundlage der Energiewende eingestuft wird, hat die Bundesregierung zum ersten Mal versucht, den Weg in die Energiezukunft Deutschlands möglichst genau festzulegen; und zwar durch 30 quantitative Vorgaben [2]. Diese und weitere Ziele führten dann im Jahr 2023 zu einer Situation, die man als eine Art Zäsur bezeichnen kann. Worum geht es? Mit dem Energieeffizienzgesetz 2023 legt die Bundesregierung zum ersten Mal in der Wirt-



Es ist nicht einfach, die komplexen Systemzusammenhänge und dynamischen Rückkopplungsmechanismen der Energiepolitik richtig zu verstehen und im Blick zu behalten

Bild: Adobe Stock

schaftsgeschichte der Bundesrepublik durch Gesetz eine absolute Begrenzung des Energieverbrauchs fest. Es lohnt sich, diesen Sachverhalt näher zu analysieren.

Analyseansatz

Die Zusammenhänge zwischen wirtschaftlicher Aktivität und Energieeinsatz lassen sich durch eine einfache Definitionsgleichung beschreiben:

$$\text{BIP} = \text{BIP/EEV} \cdot \text{EEV}$$

Dabei gilt:

BIP: Bruttoinlandsprodukt in Mrd. € (zu Preisen von 2015)

BIP/EEV: Endenergieproduktivität in Mrd. € (zu Preisen von 2015) / PJ

EEV: Endenergieverbrauch in PJ

Wieviel Güter und Dienstleistungen (hier gemessen in Form des Bruttoinlandsprodukts) in Deutschland im Jahr produziert werden können, hängt zunächst einmal davon ab, wieviel Endenergie zur Verfügung steht. Die Endenergie ist die Summe aller Energie, die nach der Umwandlung von Primärenergieträgern wie Kohle, Mineralöl, Erdgas, Biomasse, Solarstrahlung und Windenergie verfügbar ist. In Kurzform: Steht viel Endenergie zur Verfügung, kann man auch viel produzieren; fehlt es an Endenergie, kann weniger produziert werden. Das ist die Grundregel.

Ein weiterer Faktor ist nun, wie effizient die Endenergie bei der Produktion von Gütern und Dienstleistungen eingesetzt wird. Auskunft darüber gibt die sog. Endenergieproduktivität. Sie gibt an, wieviel Einheiten Bruttoinlandsprodukt pro eingesetzter Einheit Endenergie erzeugt werden. Je mehr Einheiten Bruttoinlandsprodukt man mit einer Einheit Endenergie erzeugen kann, um so effizienter arbeitet das System. Oder anders: Je höher die Energieproduktivität, um so mehr Güter und Dienstleistungen kann man mit einer vorgegebenen Menge an Endenergie erzeugen.

Quantitative Vorgaben der Bundesregierung

In dem Energieeffizienzgesetz, das am 18. November 2023 in Kraft getreten ist, wird in § 4 eine quantitative Vorgabe für den künftig angestrebten Endenergieverbrauch gemacht. Dort heißt es: „Die Bundesregierung strebt an, den Endenergieverbrauch Deutschlands im Vergleich zum Jahr 2008 bis zum Jahr 2045 um 45 % zu senken“ [3]. Der Endenergieverbrauch im Jahr 2008 ist bekannt und so ist es ein Leichtes, den von der Bundesregierung für 2045 angestrebten Wert zu berechnen. Ergebnis: Ziel der Bundesregierung ist es, den Endenergieverbrauch in Deutschland bis 2045 auf ein Niveau in Höhe von 5.040 PJ abzusenken.

Die Bedeutung der Vorgabe der Bundesregierung, den Endenergieverbrauch bis 2045 so deutlich abzusenken, versteht man besser, wenn man einen Blick auf die längerfristige Entwicklung wirft. Nach den Angaben der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen lag der Endenergieverbrauch in Deutschland im Jahr 1990 bei 9.472 PJ. Bis zum Jahr 2022, also über einen Zeitraum von 32 Jahren, ist er schon auf ein Niveau von 8.433 PJ zurückgegangen. Das entspricht einer Reduktion um 11 %. Nach den Vorgaben der Bundesregierung soll der Endenergieverbrauch bis 2045 nun aber auf ein Niveau von 5.040 PJ sinken. Daraus errechnet sich gegenüber dem Jahr 2022 ein Rückgang um 40 %, allerdings stehen jetzt dafür nur 23 Jahre zur Verfügung.

Besonders aufschlussreich ist auch ein anderer Vergleich. Der vorgegebene Energieverbrauch 2045 entspricht einem Verbrauchs-

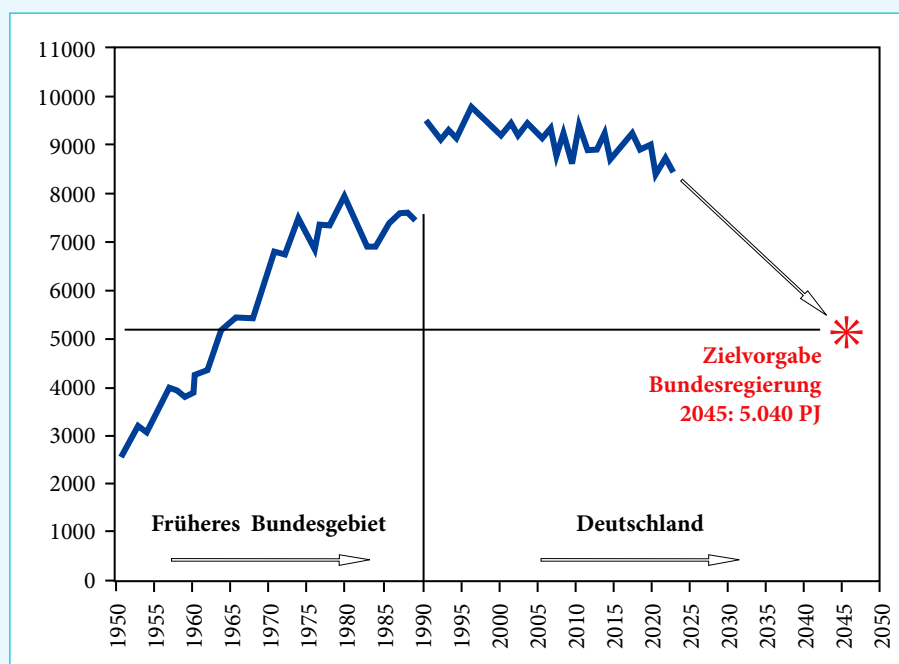


Abb. 1 Endenergieverbrauch in Deutschland in Petajoule (PJ)

Quelle: eigene Darstellung

wert, wie man ihn in den alten Bundesländern Anfang der 1960er Jahre beobachtet hat (Abb. 1). Bei dieser Gegenüberstellung ist zu beachten, dass 1960 in den alten Bundesländern 56 Mio. Einwohner lebten und die aktuellen Schätzungen für 2045 von einer Bevölkerungszahl für Gesamtdeutschland von rd. 80 Mio. Einwohnern ausgehen.

Richten wir den Blick nun auf die Endenergieproduktivität. In dem Jahreswirtschaftsbericht 2023 hat die Bundesregierung das Ziel bekräftigt, die Endenergieproduktivität Deutschlands in den Jahren 2008 bis 2050 jährlich um 2,1 % zu erhöhen [3]. Für das Jahr 2008 errechnet sich eine Endenergieproduktivität von 0,309 Mrd. €₂₀₁₅/PJ. Daraus folgt, dass für das Ziel der Endenergieproduktivität in 2045 der folgende Wert anzusetzen ist: 0,667 Mrd. €₂₀₁₅/PJ.

Zukunft des wirtschaftlichen Wachstums

Mit dem Verständnis der zu Beginn dieser Ausarbeitung eingeführten Definitionsgleichung ist es offensichtlich, dass mit der gleichzeitigen Vorgabe einer bestimmten Menge an verfügbarer Endenergie für 2045 und der Vorgabe der Endenergieproduktivität für 2045 automatisch die im Jahr 2045 maximal mögliche Produktion an Gütern und Dienstleistungen feststeht (Tab. 1).

Ergebnis: Das reale Bruttoinlandsprodukt in Deutschland kann im Jahr 2045 nur geringfügig über dem heutigen Niveau liegen. Zwar wird sich die Energieproduktivität nach den Vorstellungen der Bundesregierung deutlich verbessern, aber eben nicht so stark, um bei dem reduzierten Energieangebot deutlich

	2008	2022	2045	Veränderung
Endenergieverbrauch in PJ	9.163	8.433	5.040	2008/2045: - 45 %
Endenergieproduktivität Mrd. € ₂₀₁₅ /PJ	0,309	0,388	0,667	2008/2045: + 2,1 % p.a.
Bruttoinlandsprodukt in Mrd. € ₂₀₁₅	2.833	3.275	3.363	2022/2045: + 0,115 % p.a.

Tab. 1 Kennziffern der Energieversorgung

mehr Güter und Dienstleistungen als heute bereitstellen zu können. So errechnet sich für das Bruttoinlandsprodukt in 2045 ein Wert von 3.363 Mrd. €₂₀₁₅. Besonders eindrucksvoll ist die sich aus unseren Berechnungen ergebende jährliche Wachstumsrate für das reale Bruttoinlandsprodukt von 2022 bis 2045. Diese liegt bei 0,115 % pro Jahr. Bei einem solchen Wert fällt es schwer, von wirtschaftlichem Wachstum zu sprechen.

Der guten Ordnung halber ist an dieser Stelle noch der Hinweis zu beachten, dass dieses Rechenergebnis natürlich voraussetzt, dass neben der vorgegebenen Menge an Endenergie auch immer genügend sog. „Vorlieferungen“ (insbesondere Rohstoffe) und – absehbar vielleicht noch wichtiger – genügend Arbeitskräfte für die Produktion von Gütern und Dienstleistungen zur Verfügung stehen. Stehen diese Produktionsfaktoren nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung, kann die Menge der maximal produzierbaren Güter und Dienstleistungen sogar noch geringer ausfallen. Auf Details dazu soll an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden.

Energiepolitik

Auch wer sich nur ein wenig mit der Energiewende befasst hat, hat verstanden, dass der Umbau der Energieversorgung in Deutschland nicht ohne gravierende wirtschaftliche Konsequenzen ablaufen kann. Jetzt aber hat man es amtlich und schwarz auf weiß: Nimmt man die Vorgaben der Bundesregierung für bare Münze, muss man davon ausgehen, dass das reale Bruttoinlandsprodukt von 2022 bis 2045 nur noch um 0,115 % p.a. wachsen kann. Das ist Mathematik. Dieses Ergebnis wird manche irritieren. Etwa die, die noch die Aussagen von Bundeskanzler Olaf Scholz vor Augen haben, der Anfang 2023 angesichts der hohen Investitionen in den Klimaschutz ein Wachstum wie zu Zeiten des Wirtschaftswunders in Aussicht gestellt hat [5]. Oder die, die den aktuellen Entwurf des „Wachstumschancengesetzes“ der Bundesregierung gelesen haben [6]. Hier gibt es ganz offensichtlich einige Widersprüche.

Andere werden das Ergebnis als Beleg dafür nehmen, dass jetzt endlich auch die Bundesregierung eingesehen hat, dass der Weg in

eine klimaneutrale Zukunft nicht ohne Verzicht möglich ist. Noch ist nicht so richtig zu sehen, wie die Bundesregierung mit der zentralen Konsequenz ihrer Vorgaben, nämlich der Festlegung auf ein nur noch geringes wirtschaftliches Wachstum in Deutschland, umzugehen gedenkt. Vielleicht gibt es ja intern schon Überlegungen für Anpassungen in der Wirtschafts-, Finanz- und Sozialpolitik. Wer weiß? Dringlich wäre es schon, um Wirtschaft und Verbraucher auf die zwangsläufig anstehenden Veränderungen vorzubereiten und für die nötige Akzeptanz in der Bevölkerung zu sorgen.

Zum Ende dieses Abschnitts ist eine Ergänzung wichtig. Wenn man etwas aus den energiewirtschaftlichen Entwicklungen der letzten Jahre und Jahrzehnte lernen kann, dann ist es dies: Es wird immer wieder Veränderungen geben, kleine und große und auch solche, die völlig unerwartet kommen. Das weiß natürlich auch die Bundesregierung und so war sie klug genug, diese Erfahrung bei der Formulierung des Gesetzes zu beachten. In dem Energieeffizienzgesetz steht, dass die Bundesregierung das Ziel bei außergewöhnlichen und unerwarteten konjunkturellen Entwicklungen oder außergewöhnlichen und unerwarteten Bevölkerungsentwicklungen anpassen kann.

So bleiben die Vorgaben in dem Energieeffizienzgesetz zunächst ein Versprechen für eine anspruchsvolle Energieeinsparpolitik; ein Versprechen, das nützlich sein kann, um auf die öffentliche Meinung einzuwirken und zu Initiativen anzuregen. Allerdings erlaubt es das Gesetz der Bundesregierung auch, die Dinge neu zu ordnen, wenn die Umstände es erfordern. Dazu gehört vor allem auch die Option, eine Entlastung dadurch zu erreichen, dass man durch eine beschleunigte Umstrukturierung und den Einsatz neuer Technologien die Endenergieproduktivität noch deutlich stärker anhebt als bisher geplant. Die Erfahrungen zeigen allerdings, dass das keine einfache Aufgabe ist; insbesondere, wenn man nach den Planungen der Bundesregierung nur noch ein geringes wirtschaftliches Wachstum voraussetzen kann.

Natürlich wäre es an dieser Stelle überaus reizvoll, über die anstehenden Anpassungs-

prozesse der Politik nach der Vorlage des Energieeffizienzgesetzes weiter nachzudenken. Vielleicht ist es ja auch vor dem Hintergrund der aktuellen Haushaltsentwicklungen nicht mehr weit, das Energieeffizienzgesetz neu zu fassen. Darüber nachzudenken, wäre ein weites Feld und müsste in einem getrennten Beitrag erfolgen.

Ausblick

Oft wird gesagt: „Energiepolitik auf dem Papier ist einfach. Die Umsetzung der Energiepolitik ist schwierig“. Leser werden nach der Lektüre dieses Textes besser verstehen, dass auch Energiepolitik auf dem Papier schwierig sein kann. Es ist nicht einfach, die überaus komplexen Systemzusammenhänge und dynamischen Rückkopplungsmechanismen richtig zu verstehen und im Blick zu behalten. Das gilt vor allem für den von der Bundesregierung für die Energiewende gewählten „Politikstil“ mit seinen vielen quantitativen Vorgaben. Wer sich auch nur ein wenig mit den Details befasst, versteht sofort, dass der geplante Umbau der Energieversorgung nur dann gelingen kann, wenn die Politik bereit ist, in vielfältiger Weise in das Marktgeschehen einzugreifen. Und das wiederum erklärt die vielen neuen Zuständigkeiten und den damit verbundenen Aufwuchs an Personal in dem für die Energieversorgung in Deutschland zuständigen Bundesministerium für Wirtschaft und Klima (BMWK) [7].

Und so kommt auch die Mathematik ins Spiel. Die Mathematik ist ein Hilfsmittel, das es erlaubt, besser abschätzen zu können, ob man am Ende auch wirklich die Konsequenzen will, von dem, was man erreichen will. Und sie ist hilfreich, um bei allem Verständnis für die heute immer wichtiger werdende „Inszenierung“ von politischen Ambitionen doch noch zu halbwegs realistischen Zielsetzungen zu gelangen.

Diese Einsicht regt zu dem folgenden Schlussgedanken an. In einer Debatte, in der die Zusammenhänge von Politik und Mathematik eine wichtige Rolle spielen, werden sich manche an die folgende Erzählung erinnern: Im antiken Griechenland soll am Eingang der Platonischen Akademie, einer berühmten Institution für philosophisch-wissenschaftli-

chen Unterricht, ein Schild gestanden haben: „Kein Einlass ohne Kenntnisse der Geometrie“. Offensichtlich waren für Platon mathematische Grundkenntnisse unerlässlich, um im Leben Orientierung zu finden. Können wir daraus etwas lernen? Vielleicht sollte man am Eingang aller Büros, in denen über die Zukunft der Energieversorgung in Deutschland nachgedacht wird, auch ein Schild befestigen? Aufschrift: „Kein Einlass ohne Kenntnisse der Mathematik“.

Anmerkungen

- [1] BMWi, BMU: Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung, Berlin 28.9.2010.
- [2] Kübler, K.: Energiekonzept, Mathematik und zweifelhafte Erwartungen, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 63. Jg. (2013), Heft 1 / 2, S. 73-78.
- [3] Bundesgesetzblatt: Gesetz zur Steigerung der Energieeffizienz in Deutschland (Energieeffizienzgesetz - EnEfG), Nr. 309, Berlin 13.11.2023.
- [4] Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz: Jahreswirtschaftsbericht 2023 – Wohlstand erneuern, Berlin, Januar 2023.
- [5] Welt: Artikel „Scholz verspricht Wachstum wie zu Zeiten des Wirtschaftswunders“, Berlin, 10.03.2023.
- [6] Deutscher Bundestag: Entwurf eines Gesetzes zur Stärkung der Wachstumschancen, Investitionen und Innovation sowie Steuervereinfachung, Steigerung der Energieeffizienz und zur Änderung des Energiedienstleistungsgesetzes, Drucksache 20/8628, Berlin 2.10.2023.
- [7] Zum 1. Oktober 2023 weist das Organigramm des BMWK vier Abteilungen aus, die sich im engeren Sinne mit energie- und klimapolitischen Fragen befassen. In diesen vier Abteilungen arbeiten in 65 Referaten rund 420 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Vor zehn Jahren, Anfang 2013, gab es im Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) nur eine einzige Energieabteilung. Und es gab auch nur 20 Referate mit zusammen genau 169 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (einschließlich Abteilungsleiter, Unterabteilungsleiter, Referatsleiter, Referenten, Sachbearbeiter und allem sonstigen Personal).

Dr. K. Kübler, Rheinbach
kmkue@web.de



Alle Leistungen im klassischen und intelligenten Messwesen
 für den grundzuständigen und wettbewerblichen Messstellenbetrieb

Entdecken Sie eines der umfassendsten und zugleich modularsten Portfolios für Ihre Prozesse – von Geräteservice, Mess- und Energiedatenmanagement über zertifizierte Gateway-Administration bis zu Mehrwertdiensten wie Kunden-Portalen, Submetering und CLS-Management. Mehr unter www.voltaris.de.

VOLTARIS
 WISSEN WAS ZÄHLT