



---

## **Sachstand**

---

### **Informationen zur Energiepolitik in Deutschland**

**Informationen zur Energiepolitik in Deutschland**

Aktenzeichen: WD 5 - 3000 - 068/21  
Abschluss der Arbeit: 23.9.2021  
Fachbereich: WD 5: Wirtschaft und Verkehr, Ernährung und Landwirtschaft

---

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

---

## Inhaltsverzeichnis

1.	Fragestellung und Vorbemerkung	4
2.	Entwicklung der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern	4
3.	Angestrebter Energiemix in den Jahren 2030, 2040 und 2050 im Vergleich zum Status Quo	5
4.	Pläne für die Raffinerien für fossile Brennstoffe in der chemischen Industrie im Rahmen der Energiewende	7
5.	Prioritäten und Reformen bei der Entwicklung des Energiesektors sowie die hierfür bereits getätigten und geplanten Investitionen	8
6.	Strategie für die Energieversorgungssicherheit für die Übergangszeit und später auch in Bezug auf die Situation auf dem EU-Energiemarkt (Energiedefizit)	11
7.	Erfahrungen mit dem Transformationsprozess in den arbeitsintensiven Teilsektoren wie Kohlekraftwerken und unterstützende Maßnahmen für Arbeitnehmer, Kommunen oder Wirtschaftssektoren	14
8.	Unterstützung besonders verletzlicher gesellschaftlicher Gruppen gegenüber Auswirkungen der Energiewende	15
9.	Koordinierung der Prozesse für einen gerechten Transformationsübergang	18

## 1. Fragestellung und Vorbemerkung

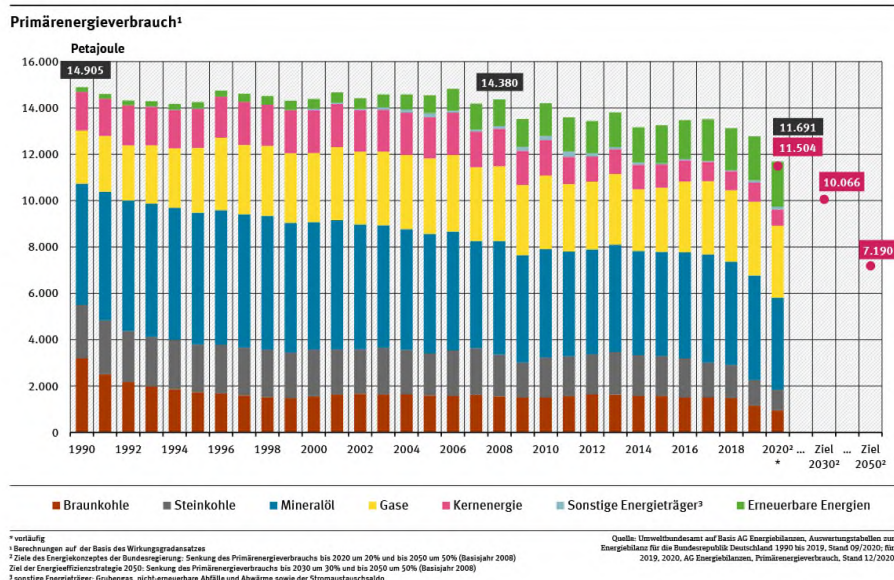
Dem Sachstand liegen einzelne Fragen zur Energiepolitik und zur Energiewende zugrunde. Die Beantwortung kann aus verschiedenen Gründen hier nur kursorisch erfolgen. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass Deutschland am 26. September 2021 den 20. Deutschen Bundestag wählt. Dieser Sachstand kann nur die bislang verfolgte Energiestrategie darstellen. Ob und wie ggfs. die hier dargestellten Ziele und Projekte Veränderungen durch neue parlamentarische Mehrheiten unterworfen sein werden, bleibt abzuwarten.

## 2. Entwicklung der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern

Das Umweltbundesamt (UBA) stellt Statistiken zum Energieverbrauch und den auf die verschiedenen Energieträger entfallenden Anteilen zur Verfügung. Es schreibt:

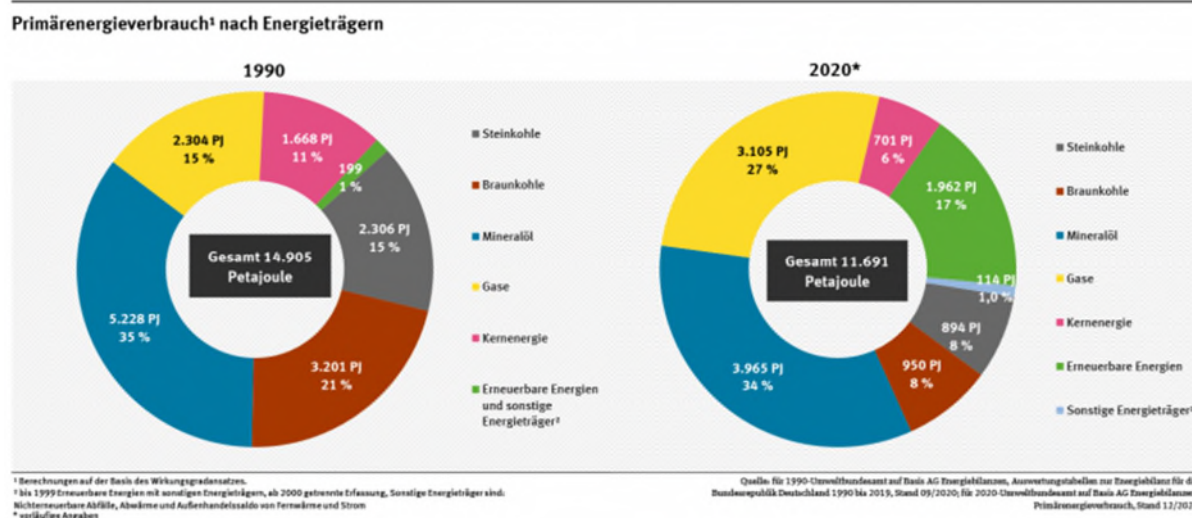
“Der Primärenergieverbrauch in Deutschland ist seit Beginn der 1990er Jahre leicht rückläufig (siehe Abb. „Primärenergieverbrauch“). Das ergibt sich zu einem größeren Anteil aus methodischen Gründen (...). Zum anderen können aber auch tatsächliche Effizienzsteigerungen beobachtet werden, zum Beispiel durch Erhöhung des Bruttobrennstoffnutzungsgrades in fossilen Kraftwerken oder durch Kraft-Wärme-Kopplung.“<sup>1</sup>

Die Entwicklung des Primärenergieverbrauchs zeigt das folgende Bild:



Quelle: UBA <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/primaerenergieverbrauch#definition-und-einflussfaktoren>

Einen Vergleich zwischen den Jahren 1990 und 2020 zeigt das UBA mit folgendem Bild:



Quelle: UBA <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/primaerenergieverbrauch#definition-und-einflussfaktoren>

Dazu schreibt es:

„Seit 1990 hat sich der Energieträgermix stark verändert. Der Verbrauch von Braunkohle ging um mehr als 70 % zurück, der von Steinkohle um mehr als 60 %. Der Gasverbrauch stieg beträchtlich an. Auch der Einsatz erneuerbarer Energieträger ist stark gewachsen (...).





Ein Anteil von rund 7 % der fossilen Energieträger wird für den nichtenergetischen Verbrauch verwendet. Wichtigster Verbraucher ist die petrochemische Industrie.“

### 3. Angestrebter Energiemix in den Jahren 2030, 2040 und 2050 im Vergleich zum Status Quo

Der 8. Monitoringbericht „Die Energie der Zukunft“ (Monitoringbericht 2/2021) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)<sup>2</sup> zeigt in Tabelle 2.2 die quantitativen Ziele der Energiewende, wobei zu berücksichtigen ist, dass der Anfang 2021 erschienene Bericht die Jahre 2018 und 2019 als Status Quo abbildet:

<sup>2</sup> [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/achter-monitoring-bericht-energie-der-zukunft.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=32](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/achter-monitoring-bericht-energie-der-zukunft.pdf?__blob=publicationFile&v=32), Stand Februar 2021.

Tabelle 2.2: Quantitative Ziele der Energiewende und Status quo (2018, 2019)

	2018	2019	2020	2030	2040	2050
TREIBHAUSGASEMISSIONEN						
Treibhausgasemissionen (ggü. 1990)*	-31,5 %	-35,1 %	mindestens -40 %	mindestens -55 %		Treibhausgas- neutralität
ERNEUERBARE ENERGIEN						
Anteil am Bruttoendenergieverbrauch	16,8 %	17,4 %	18 %	30 %	45 %	60 %
Anteil am Bruttostromverbrauch	37,8 %	42,0 %	mindestens 35 %	65 %**		***
Anteil am Wärmeverbrauch	14,8 %	14,7 %	14 %			
EFFIZIENZ UND VERBRAUCH						
Primärenergieverbrauch (ggü. 2008)	-8,7 %	-11,1 %	-20 %	-30 %  -50 %		
Endenergieproduktivität (2008 – 2050)	1,6 % pro Jahr	1,4 % pro Jahr	2,1 % pro Jahr			
Bruttostromverbrauch (ggü. 2008)	-4,2 %	-6,9 %	-10 %  -25 %			
Nicht erneuerbarer Primärenergieverbrauch Gebäude (bzw. Primärenergiebedarf) (ggü. 2008)	-26,0 %	-23,6 %  -55 %				
Wärmebedarf Gebäude (ggü. 2008)	-14,4 %	-10,9 %	-20 %			
Endenergieverbrauch Verkehr (ggü. 2005)	6,1 %	7,2 %	-10 %  -40 %			

Quelle: Eigene Darstellung BMWi 09/2020

\* Die angegebenen Ziele für die Jahre 2020, 2030, 2040 und 2050 stellen die derzeit bestehenden, politischen Treibhausgasminderungsziele Deutschlands dar.

\*\* Ziel nach Klimaschutzprogramm 2030 und nach EEG2021. Voraussetzung hierfür ist ein weiterer zielstrebig, effizienter, netzsynchroner und zunehmend marktorientierter Ausbau der erneuerbaren Energien in den kommenden Jahren. Hierfür ist der weitere Ausbau der Stromnetze zentral.

\*\*\* Das EEG 2021 sieht nach dem Gesetzentwurf der Bundesregierung von September 2020 vor, dass vor dem Jahr 2050 der gesamte Strom, der im Bundesgebiet erzeugt oder verbraucht wird, treibhausgasneutral erzeugt wird.

Quelle: BMWi, 8. Monitoringbericht „Die Energie der Zukunft“, 2/2021, S. 12.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die in der Tabelle für das Jahr 2050 angegebene angestrebte Treibhausgasneutralität vom Gesetzgeber mit Wirkung vom 31.8.2021 auf das Jahr 2045 vorgezogen wurde und das Minderungsziel für das Jahr 2030 auf mindestens 65 Prozent gegenüber dem

Jahr 1990 angehoben wurde. Für das Jahr 2040 gilt mittlerweile ein Minderungsziel von mindestens 88 Prozent.<sup>3</sup> Der Ausstieg aus der Atomenergie soll bis Ende 2022 vollzogen sein.<sup>4</sup> Die Kohleverstromung soll bis Ende 2038 beendet sein. Dabei sind folgende Schritte geplant: „Bis zum Jahr 2022 wird der Anteil der Kohleverstromung durch Stein- sowie Braunkohlekraftwerke auf jeweils rund 15 Gigawatt zurückgefahren. Bis 2030 sind weitere Schritte auf rund acht Gigawatt Leistung bei den Steinkohlekraftwerken und neun Gigawatt Leistung bei den Braunkohlekraftwerken vorgesehen.“<sup>5</sup>

#### **4. Pläne für die Raffinerien für fossile Brennstoffe in der chemischen Industrie im Rahmen der Energiewende**

Der dieser Arbeit zu Grunde liegenden Fragestellung ist zu entnehmen, dass es hier vor allem um die Verwendung von Ölschiefer geht. In Deutschland spielt die energetische Verwendung von Ölschiefer kaum eine Rolle. Ölschiefer wird in einem einzigen Zementwerk abgebaut und dort auch zur Stromerzeugung verbrannt. Dies sei nur deshalb wirtschaftlich, weil der gebrannte Ölschiefer ein wertvoller Rohstoff für die Herstellung spezieller Portlandzemente sei.<sup>6</sup>

---

3 <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/klimaschutzgesetz-2021-1913672>. In Englisch unter <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/climate-change-act-2021-1936846>.

4 [https://www.bmu.de/media/atomkraftwerke-in-deutschland-abschaltung-der-noch-betriebenen-reaktoren-gemeinsam-atomgesetz-atg#:~:text=Mit%20der%20Abschaltung%20der%20Atomkraftwerke%20\(AKW\)%20Grafenrheinfeld%20am%2027.&text=Dezember%202019%20sind%20in%20Deutschland,abgeschaltet%20die%20anderen%20sp%C3%A4testens%202021](https://www.bmu.de/media/atomkraftwerke-in-deutschland-abschaltung-der-noch-betriebenen-reaktoren-gemeinsam-atomgesetz-atg#:~:text=Mit%20der%20Abschaltung%20der%20Atomkraftwerke%20(AKW)%20Grafenrheinfeld%20am%2027.&text=Dezember%202019%20sind%20in%20Deutschland,abgeschaltet%20die%20anderen%20sp%C3%A4testens%202021).

5 <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/kohleausstieg-1664496>.

6 [https://rohstoffportal-sgd.bgr.de/energierohstoffe\\_oelschiefer.shtml](https://rohstoffportal-sgd.bgr.de/energierohstoffe_oelschiefer.shtml).

Im Übrigen wird über die Möglichkeiten der Entwicklung der (Petro)-Chemischen Industrie und der Raffinerien im Rahmen der Energiewende diskutiert. Stichworte sind unter anderem Szenarien zum Strombedarf, die Verwendung von Wasserstoff und Energieeffizienz.<sup>7</sup> Ferner ist Energieforschung ein Baustein der Energiewende.<sup>8</sup>

## 5. Prioritäten und Reformen bei der Entwicklung des Energiesektors sowie die hierfür bereits getätigten und geplanten Investitionen

Das energiepolitische „Zieldreieck“ wird in Deutschland bislang mit den Begriffen Bezahlbarkeit, Versorgungssicherheit und Umweltverträglichkeit umrissen.<sup>9</sup>

Im 8. Monitoringbericht „Die Energie der Zukunft“ werden die Kernziele der Energiewende wie folgt beschrieben:

**„Die Zielarchitektur strukturiert die Einzelziele der Energiewende.** Mit dem ersten Fortschrittsbericht zur Energiewende wurde eine Zielarchitektur zur Energiewende vom Kabinett beschlossen (...). Diese Zielarchitektur strukturiert und priorisiert die Einzelziele des Energiekonzepts, wobei verschiedene Zielebenen unterschieden werden:

Die **politischen Ziele** bilden den Rahmen für den Umbau der Energieversorgung. Sie umfassen:

- die Klimaziele, einschließlich einer Senkung der Treibhausgasemissionen um 40 Prozent bis zum Jahr 2020<sup>[10]</sup> sowie weiteren Senkungen in den folgenden Jahrzehnten,
- den Ausstieg aus der Nutzung der Kernenergie zur Stromerzeugung bis zum Jahr 2022,
- den Ausstieg aus der Stein- und Braunkohleverstromung bis spätestens 2038 sowie

---

7 S. zum Beispiel BMWi, Wie kann das Energiesystem der Zukunft aussehen? Mit Links zu Langfristszenarien, <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Schlaglichter-der-Wirtschaftspolitik/2021/03/kapitel-1-7-wie-kann-das-energiesystem-der-zukunft-aussehen.html>; Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Ingrid Nestle, Dr. Julia Verlinden, Matthias Gastel, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/ DIE GRÜNEN, Prognosen zum Stromverbrauch unter den Vorzeichen der Sektorkopplung, BT-Drs. 19/18993 vom 6.5.2020, <https://dserver.bundestag.de/btd/19/189/1918993.pdf>; Deutsche Energie Agentur (dena), Factsheet Erdölraffinerie, [https://www.powertogas.info/fileadmin/Power\\_To\\_Gas/Dokumente/Factsheets/DENA-Factsheet8\\_Eroelraffinerie.pdf](https://www.powertogas.info/fileadmin/Power_To_Gas/Dokumente/Factsheets/DENA-Factsheet8_Eroelraffinerie.pdf); Internetauftritt der Raffinerie Heide <https://www.future-heiderrefinery.com/>; Jürgen Wollschläger (Geschäftsführer der Raffinerie Heide), Die Dekarbonisierung der Chemie ist im großen Maßstab machbar, Börsen-Zeitung 15.7.21, S. 9.; aber auch z.B. Verband der Chemischen Industrie (VCI), Kurzfassung der Studie von DECHEMA und FutureCamp für den VCI, Auf dem Weg zu einer treibhausgasneutralen chemischen Industrie in Deutschland, September 2019, <https://www.vci.de/vci/downloads-vci/publikation/2019-10-09-studie-roadmap-chemie-2050-treibhausgasneutralitaet-kurzfassung.pdf> - englische Fassung unter <https://www.vci.de/langfassungen/langfassungen-pdf/vci-study-greenhouse-gas-neutrality-in-the-german-chemical-industry.pdf>.

8 Unterrichtung durch die Bundesregierung, Bundesbericht Energieforschung 2021, Forschungsförderung für die Energiewende, BT-Drs. 19/29810 vom 6.5.2021, <https://dserver.bundestag.de/btd/19/298/1929810.pdf>.

9 [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/achter-monitoring-bericht-energie-der-zukunft.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=32](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/achter-monitoring-bericht-energie-der-zukunft.pdf?__blob=publicationFile&v=32), S. 11.

10 Bezogen auf das Jahr 1990, siehe Tabelle 2.2 in Kapitel 3 dieser Arbeit.

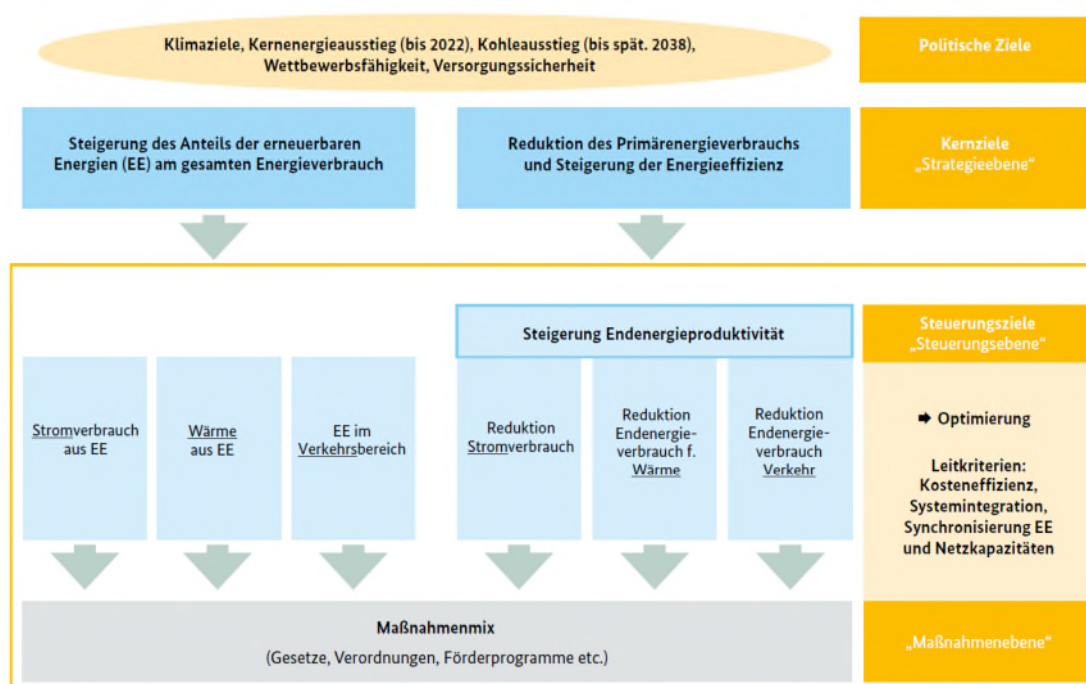


- die Sicherstellung von Wettbewerbsfähigkeit und Versorgungssicherheit.

Die **Kernziele** beschreiben die zentralen Strategien des Energiekonzepts, mit denen die Energiewende vorangebracht werden soll. Dies sind der Ausbau erneuerbarer Energien und die Senkung des Primärenergieverbrauchs bzw. die Steigerung der Energieeffizienz. Beide Kernziele werden durch **Steuerungsziele** für die drei Handlungsfelder Strom, Wärme und Verkehr konkretisiert. Die Zielarchitektur konzentriert sich darauf, das Zusammenspiel der einzelnen Ebenen und Ziele zu veranschaulichen. Die quantitativen Zielwerte für das Jahr 2020 und danach gibt Tabelle 2.2<sup>[11]</sup> wieder. Die Steuerungsziele und die **zugehörigen Maßnahmen** werden so aufeinander abgestimmt, dass die übergeordneten Ziele durch eine integrierte Betrachtung möglichst zuverlässig und kostengünstig erreicht werden können. Zu dieser Optimierungsaufgabe gehört auch die bessere Synchronisierung von erneuerbaren Energien und Netzkapazitäten (...).“<sup>12</sup>

Die Strukturierung der Ziele des Energiekonzepts zeigt die folgende Grafik:

Abbildung 2.1: Strukturierung der Ziele des Energiekonzepts



Quelle: Eigene Darstellung BMWi

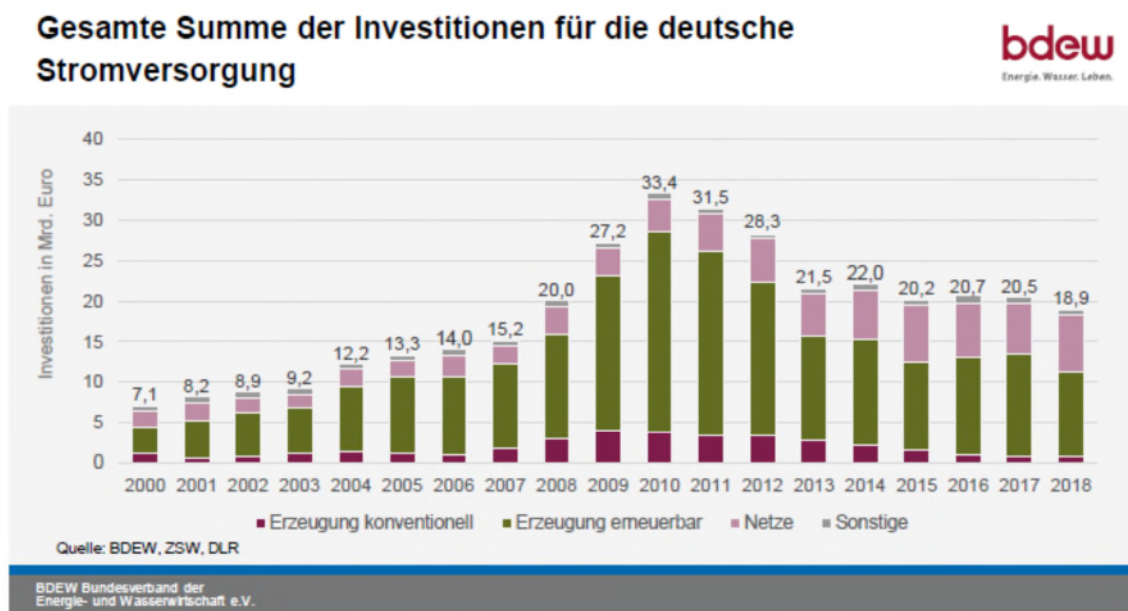
Quelle: [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/achter-monitoring-bericht-energie-der-zukunft.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=32](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/achter-monitoring-bericht-energie-der-zukunft.pdf?__blob=publicationFile&v=32), S. 15.

11 Siehe Kapitel 3 dieser Arbeit.

12 [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/achter-monitoring-bericht-energie-der-zukunft.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=32](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/achter-monitoring-bericht-energie-der-zukunft.pdf?__blob=publicationFile&v=32), S. 14 f., Fettungen im Originaltext.

Der Monitoringbericht 2/2021 enthält am Ende (Kapitel 16) einen Katalog von Maßnahmen, die „im Rahmen der geltenden Haushalts- und Finanzplanungsansätze der Ressorts (einschliesslich Stellen und Planstellen) unter Vorbehalt der Verfügbarkeit der notwendigen Haushaltsmittel umgesetzt“ werden. Eine darüber hinaus gehende Darstellung staatlicher Maßnahmen zur Förderung der Energiewende kann hier aus Kapazitätsgründen nicht erfolgen.

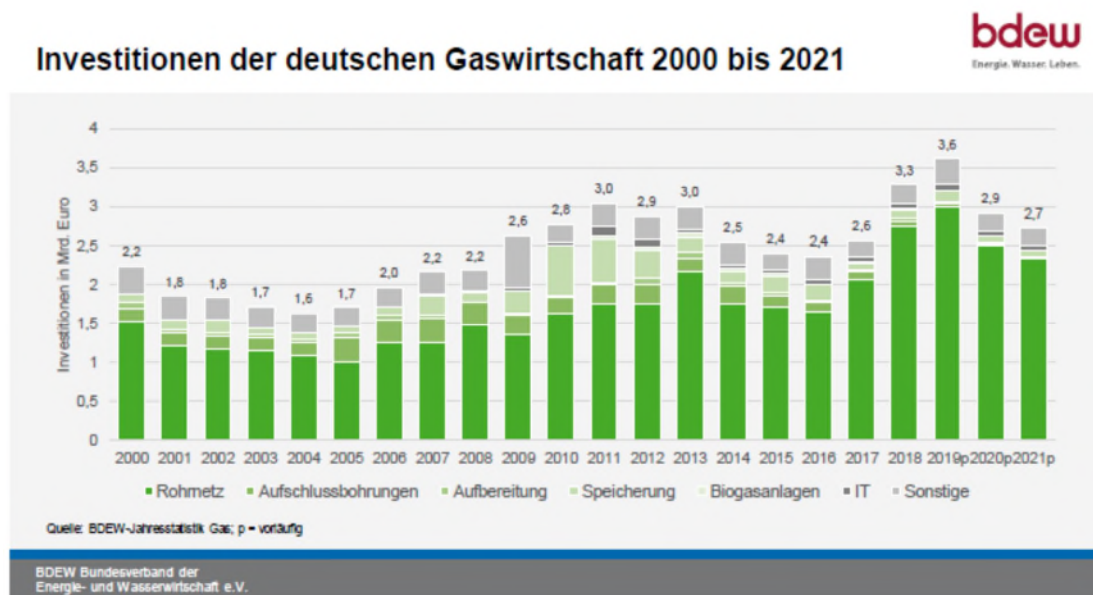
Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (bdew) hat im Mai 2020 einen Bericht zu den Investitionen der Deutschen Energieversorger vorgelegt.<sup>13</sup> Zu der gesamten Summe der Investitionen für die deutsche Stromversorgung enthält der Bericht folgende Darstellung:



Quelle: [https://www.bdew.de/media/documents/Stn\\_20200526\\_Investitionen-der-deutschen-Energieversorger.pdf](https://www.bdew.de/media/documents/Stn_20200526_Investitionen-der-deutschen-Energieversorger.pdf), S. 8.

Die Investitionen der deutschen Gaswirtschaft zeigt die nächste Grafik:

13 [https://www.bdew.de/media/documents/Stn\\_20200526\\_Investitionen-der-deutschen-Energieversorger.pdf](https://www.bdew.de/media/documents/Stn_20200526_Investitionen-der-deutschen-Energieversorger.pdf).



Quelle: [https://www.bdew.de/media/documents/Stn\\_20200526\\_Investitionen-der-deutschen-Energieversorger.pdf](https://www.bdew.de/media/documents/Stn_20200526_Investitionen-der-deutschen-Energieversorger.pdf), S. 9.

## 6. Strategie für die Energieversorgungssicherheit für die Übergangszeit und später auch in Bezug auf die Situation auf dem EU-Energiemarkt (Energiedefizit)

Die Sicherheit sowohl der Versorgung mit Strom als auch der mit Erdgas unterliegt einem fortlaufenden Monitoring. Die Bundesnetzagentur (BNetzA) schreibt auf ihrer Internetseite zur Versorgungssicherheit:

„Für die Versorgungssicherheit spielen viele Aspekte eine Rolle:

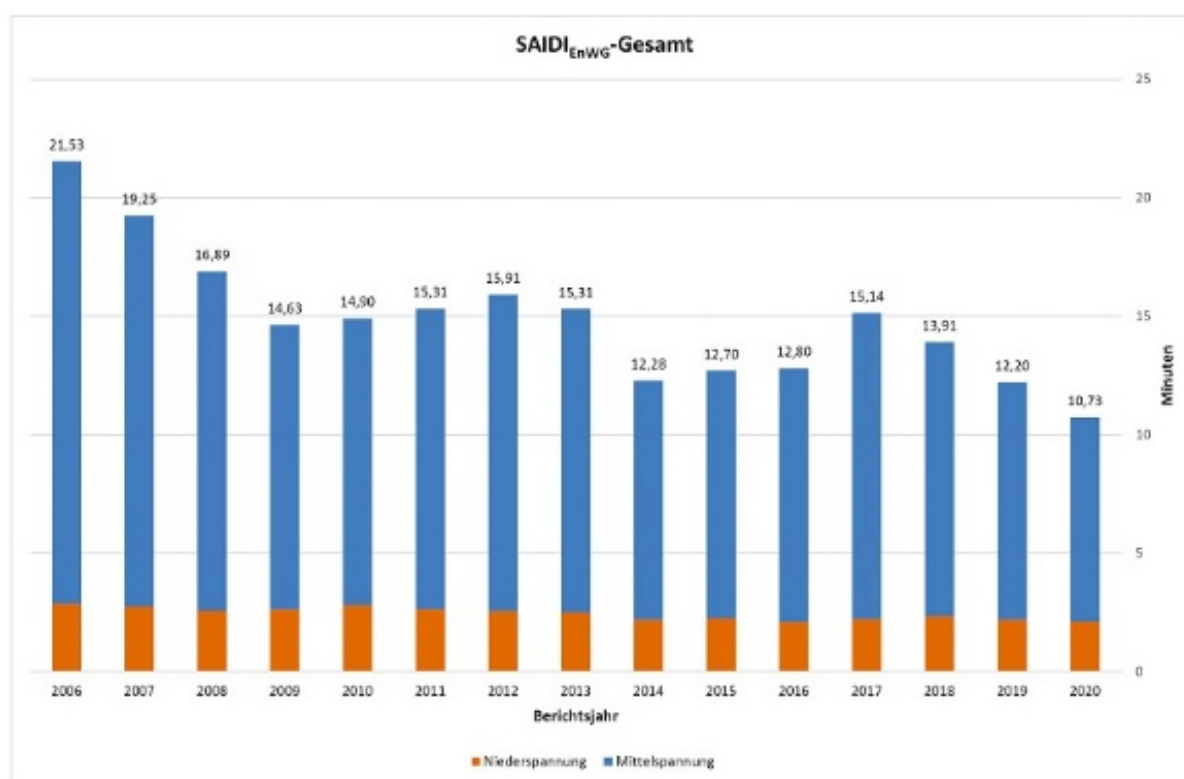
- Strom- und Gasnetze müssen in der Lage sein, ihre **Transportaufgaben** zu erfüllen
- ausreichende **Erzeugungskapazitäten** sind notwendig, um den prognostizierten Energiekonsum zu decken
- belastbare **Regelungsmechanismen** müssen sicherstellen, dass die Netzstabilität auch dann gewahrt wird, wenn sich Einspeisungen in und Entnahmen aus dem Netz nicht die Waage halten
- die Netze müssen hinreichend gegen Eingriffe Dritter abgesichert sein (**IT-Sicherheit**).<sup>14</sup>

<sup>14</sup> [https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen\\_Institutionen/Versorgungssicherheit/start.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/Versorgungssicherheit/start.html), Fettungen im Original.

Eine umfassende Darstellung der Strategien und Mechanismen zur Versorgungssicherheit ist hier aus Kapazitätsgründen nicht möglich. Von großer Bedeutung ist an dieser Stelle u.a. die Wasserstoffstrategie der Bundesregierung.<sup>15</sup>

Bei der Energieversorgung im **Stromsektor** machten 2020 erneuerbare Energien bereits 49,1 Prozent des Nettostromverbrauchs aus. Deutschland ist Netto-Stromexporteur, d.h. es exportiert mehr Strom als es importiert.<sup>16</sup>

Der Wert für die Dauer der Versorgungsunterbrechungen im Stromsektor (SAIDI EnWG Gesamt) stellt sich im Zeitverlauf wie folgt dar:



Quelle: [https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen\\_Institutionen/Versorgungssicherheit/Versorgungsunterbrechungen/Auswertung\\_Strom/start.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/Versorgungssicherheit/Versorgungsunterbrechungen/Auswertung_Strom/start.html)

15 S. hierzu <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/die-nationale-wasserstoffstrategie.html> mit Verweis auf die deutsche Fassung der Nationalen Wasserstoffstrategie. Unter dem Link [https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Publikationen/Energie/the-national-hydrogen-strategy.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=6](https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Publikationen/Energie/the-national-hydrogen-strategy.pdf?__blob=publicationFile&v=6) kann die englische Fassung aufgerufen werden.

16 Bundesnetzagentur, Das Jahr 2020 – Stromerzeugung und Stromhandel im Überblick, <https://www.smard.de/page/home/topic-article/444/202398>; Siehe auch: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/strommarkt-der-zukunft.html>.

Der Monitoringbericht des BMWi „zur Versorgungssicherheit im Bereich der leitungsgebundenen Versorgung mit Elektrizität“ von Juni 2019 (Monitoringbericht 6/2019) setzt sich unter anderem mit einer im Auftrag des BMWi gefertigten Studie auseinander.<sup>17</sup> Nach dieser Studie ergibt sich

„durchweg ein sehr hohes Niveau der Versorgungssicherheit am Strommarkt in Deutschland. In allen hier untersuchten Szenarien bis 2030, u. a. auch bei Reduktion der am Markt befindlichen Leistung von Kohlekraftwerken zur Erreichung der Klimaschutzziele in Deutschland für das Jahr 2030, ist die Versorgungssicherheit am Strommarkt gewährleistet. Die Verbraucher können in den vorliegenden Untersuchungen jederzeit sicher versorgt werden [...]“.<sup>18</sup>

Dabei spielt unter anderem die Kapazitätsreserve eine Rolle. Diese

„soll in Zeiten, in denen trotz freier Preisbildung auf dem Großhandelsmarkt kein ausreichendes Angebot zur Deckung der gesamten Nachfrage zur Verfügung steht, zusätzliche Leistung bereitstellen. Dazu werden bestehende Erzeugungsanlagen, Speicher oder Lasten außerhalb des Strommarktes vorgehalten und bei Bedarf auf Anweisung der Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) mit Regelzonenverantwortung nach Ausschöpfung der marktlichen Alternativen eingesetzt. Wettbewerbsverzerrungen auf dem Markt werden damit so gering wie möglich gehalten.“<sup>19</sup>

Zur Sicherung der **Gasversorgung** nennt der Monitoringbericht des BMWi „Versorgungssicherheit bei Erdgas“ von Februar 2019 (Monitoringbericht 2/2019) insbesondere folgende Instrumente:

- „Diversifikation der Bezugsquellen
- Diversifikation der Transportwege/Importinfrastruktur
- Inlandsförderung
- stabile Beziehungen zu Lieferanten und langfristige Gaslieferverträge
- eine hohe Verlässlichkeit der Versorgungsinfrastruktur inklusive Untertagespeicher.“<sup>20</sup>

---

17 [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/monitoringbericht-versorgungssicherheit-2019.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=18](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/monitoringbericht-versorgungssicherheit-2019.pdf?__blob=publicationFile&v=18), S. 11 ff.

18 R2b energy consulting GmbH/Consentec GmbH/Fraunhofer ISI/ TEP Energy GmbH, [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/definition-und-monitoring-der-versorgungssicherheit-an-den-europaeischen-strommaerkten.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=18](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/definition-und-monitoring-der-versorgungssicherheit-an-den-europaeischen-strommaerkten.pdf?__blob=publicationFile&v=18). In Englisch unter: [https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Publikationen/Studien/definition-and-monitoring-of-security-of-supply-on-the-european-electricity-markets-from-2017-to-2019.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=9zur](https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Publikationen/Studien/definition-and-monitoring-of-security-of-supply-on-the-european-electricity-markets-from-2017-to-2019.pdf?__blob=publicationFile&v=9zur), S. 3.

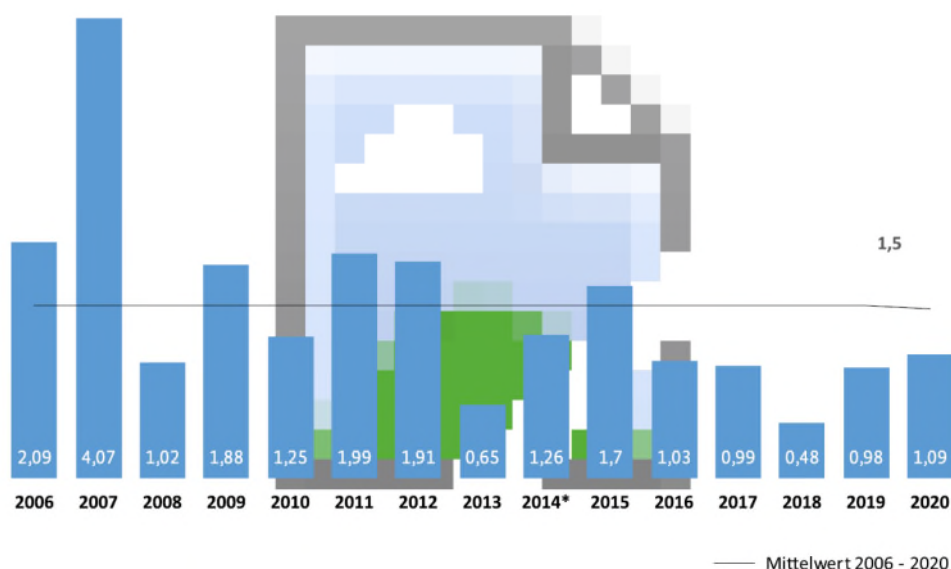
19 [https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen\\_Institutionen/Versorgungssicherheit/KapRes/start.html;jsessionid=7A52DCF226F1413679759E08AFD9AEBE](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/Versorgungssicherheit/KapRes/start.html;jsessionid=7A52DCF226F1413679759E08AFD9AEBE) . Siehe zur Bedeutung auch [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/monitoringbericht-versorgungssicherheit-2019.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=18](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/monitoringbericht-versorgungssicherheit-2019.pdf?__blob=publicationFile&v=18) S. 24.

20 [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/monitoringbericht-versorgungssicherheit-2017.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=20](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/monitoringbericht-versorgungssicherheit-2017.pdf?__blob=publicationFile&v=20) S. 11.

Die Entwicklung des SAIDI Gas zeigt folgende Grafik:

### SAIDI Gas

in Minuten je Jahr



Quelle: [https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen\\_Institutionen/Versorgungssicherheit/Versorgungsunterbrechungen/Auswertung\\_Gas/start.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/Versorgungssicherheit/Versorgungsunterbrechungen/Auswertung_Gas/start.html)

## 7. Erfahrungen mit dem Transformationsprozess in den arbeitsintensiven Teilsektoren wie Kohlekraftwerken und unterstützende Maßnahmen für Arbeitnehmer, Kommunen oder Wirtschaftssektoren

Deutschland scheidet bis spätestens 2038 schrittweise aus der Kohleverstromung aus. Bis 2022 wird der Anteil der Kohleverstromung durch Stein- und Braunkohlekraftwerke um jeweils rund 15 Gigawatt reduziert. Bis zum Jahr 2030 ist eine Reduzierung auf ca. acht Gigawatt bei den Steinkohlekraftwerken und neun Gigawatt bei den Braunkohlekraftwerken vorgesehen.<sup>21</sup>

Die subventionierte Steinkohleförderung ist in Deutschland Ende des Jahres 2018 eingestellt worden. Im Gesetz zur Finanzierung der Beendigung des subventionierten Steinkohlenbergbaus zum Jahr 2018 (Steinkohlefinanzierungsgesetz)<sup>22</sup> ist geregelt, dass den Bergbauunternehmen in den Jahren 2009 bis 2019 jeweils bestimmte Beträge, unter anderem zur Deckung von Aufwendungen durch dauerhafte Stilllegung, aus den Mitteln des Bundes zur Verfügung gestellt werden. Ferner stehen Mittel zur Erfüllung der, ab dem Zeitpunkt der Beendigung des Steinkohlenbergbaus wei-

21 <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/kohleausstieg-1664496>.

22 <http://www.gesetze-im-internet.de/steinkohlefin/BJNR308600007.html>.

terhin bestehenden, Verpflichtungen der Bergbauunternehmen zur Verfügung. Für den Steinkohlebergbau gibt es unter bestimmten Voraussetzungen ein Anpassungsgeld für Arbeitnehmer, die durch die Stilllegungen ihren Arbeitsplatz verlieren.

2020 wurde das Gesetz zur Reduzierung und zur Beendigung der Kohleverstromung (KVBG)<sup>23</sup> verabschiedet. Nach § 57 KVBG kann unter bestimmten Voraussetzungen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern in den Braunkohleanlagen und -tagebauen sowie den Steinkohleanlagen, die mindestens 58 Jahre alt sind, ein Anpassungsgeld als Überbrückungshilfe gezahlt werden. Nach § 50 Abs. 1 KVBG erhalten Anlagenbetreiber von Braunkohleanlagen, die zeitlich gestreckt stillgelegt werden eine Vergütung. Nach § 44 Abs. 1 KVBG ist für die endgültige Stilllegung von Braunkohleanlagen eine Entschädigung an die Betreiber zu zahlen.

Das Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen sieht insbesondere in seinem Artikel 1 – Investitionsgesetz Kohleregionen – Unterstützung für den Strukturwandel in den vom Kohleausstieg betroffenen Bundesländern vor.<sup>24</sup>

Auch die Kommunen werden im Strukturwandel begleitet, unter anderem durch das Förderprogramm "Kommunale Modellvorhaben zur Umsetzung der ökologischen Nachhaltigkeitsziele in Strukturwandelregionen" (KoMoNa)<sup>25</sup> in den Braunkohlegebieten<sup>25</sup>, durch das Modellvorhaben „Unternehmen Revier“<sup>26</sup> oder durch regionale Programme<sup>27</sup>.

## **8. Unterstützung besonders verletzlicher gesellschaftlicher Gruppen gegenüber Auswirkungen der Energiewende**

Auf die besondere Situation der Kohleregionen wurde bereits oben eingegangen. Hier soll der Schwerpunkt auf die Diskussion um die Höhe der Energiepreise gelegt werden.

Über die Bezahlbarkeit der Energieversorgung wird gesamtgesellschaftlich diskutiert. Das Statistische Bundesamt hat Ende August 2021 Daten zur Energiepreisentwicklung veröffentlicht.<sup>28</sup> Danach sind im Strom- und Gassektor insbesondere folgende Entwicklungen zu verzeichnen:

---

23 <https://www.gesetze-im-internet.de/kvbg/index.html>.

24 <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Textsammlungen/Wirtschaft/strukturstaerkungsgesetz-kohleregionen.html> mit weiteren Verweisen zu den einzelnen Maßnahmen.

25 <https://www.bmu.de/pressemitteilung/bmu-foerderprogramm-fuer-nachhaltigen-strukturwandel-in-braunkohle-gebieten-gestartet/>.

26 <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/modellvorhaben-unternehmen-revier.html>.

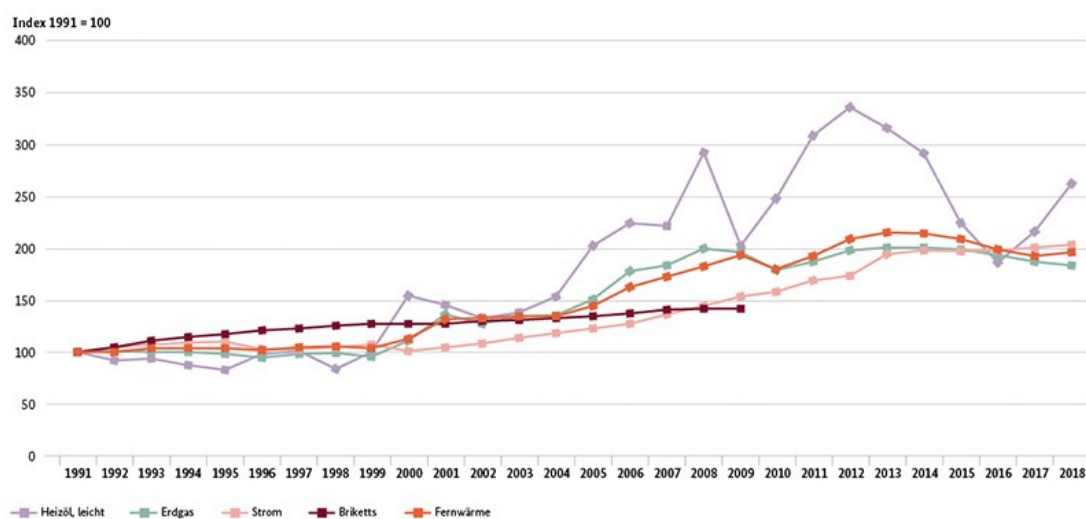
27 Siehe z.B. <https://lausitz-brandenburg.de/>; <https://www.wirtschaft.nrw/strukturwandel-im-rheinischen-revier>; <https://www.strukturentwicklung.sachsen.de/>; <https://strukturwandel.sachsen-anhalt.de/>.

28 [https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Preise/Publikationen/Energiepreise/energiepreisentwicklung-pdf-5619001.pdf;jsessionid=848CE17114EA5E9C0147CAD92FE160D4.live741?\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Preise/Publikationen/Energiepreise/energiepreisentwicklung-pdf-5619001.pdf;jsessionid=848CE17114EA5E9C0147CAD92FE160D4.live741?_blob=publicationFile)



- vom 1. Halbjahr 2008 bis zum 2. Halbjahr 2020 sank der Preis für die Abgabe von Erdgas an private Haushalte von 6,41 auf 6,2 Cent/kWh,
- vom 1. Halbjahr 2008 bis zum 2. Halbjahr 2020 sank der Preis für die Abgabe von Erdgas an industrielle Abnehmer von 3,74 auf 2,34 Cent/kWh,
- vom 1. Halbjahr 2008 bis zum 2. Halbjahr 2020 stieg der Preis für die Abgabe von elektrischem Strom an private Haushalte von 21,48 auf 30,06 Cent/kWh,
- vom 1. Halbjahr 2008 bis zum 2. Halbjahr 2020 stieg der Preis für die Abgabe von elektrischem Strom an die Industrie von 9,59 auf 15,34 Cent/kWh.

Weitere Daten zu anderen Energiearten und Ländervergleichen können dem Link entnommen werden. Zu berücksichtigen ist, dass der Preis je nach Anbieter unterschiedlich sein kann. Zwar gibt es feste Anteile an den Preisen, die Preise unterliegen aber zu anderen Teilen dem Wettbewerb. Das BMWi stellt die Energiepreisentwicklung mit folgender Grafik dar:



Quelle siehe Fn<sup>29</sup>

Bereits im April 2019 diskutierte der Deutsche Bundestag im Rahmen einer Aktuellen Stunde über die Strompreise.<sup>30</sup>

29 <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Infografiken/Energie/Energiedaten/Energiepreise-und-Energiekosten/energiedaten-energiepreise-35.html>.

30 <https://dserver.bundestag.de/btp/19/19092.pdf#P.10946> .



Die Bundesregierung erläutert hinsichtlich der Auswirkungen der Energiewende, insbesondere des Kohleausstiegs, auf den Strompreis folgende Lösungsansätze:

„Auch die Auswirkungen auf die Strompreise werden regelmäßig überprüft. Je nach Ergebnis dieser Prüfungen sind Ermächtigungen zur Entlastung für die privaten und gewerblichen Stromverbraucher vorgesehen. Zur Strompreisentlastung kann ab 2023 ein jährlicher Netzkostenzuschuss aus Haushaltsmitteln gezahlt werden. Für dadurch nicht kompensierte Anstiege des Börsenstrompreises infolge der Kohlereduktion können stromkostenintensive Unternehmen im internationalen Wettbewerb ab 2023 einen Zuschuss erhalten.“<sup>31</sup>

Im Juli 2021 antwortete die Bundesregierung auf eine schriftliche Frage zur Entlastung der Haushalte:

„Für jeden Haushalt in Deutschland werden sich die durch den CO<sub>2</sub>-Preis entstehenden jährlichen Kosten und die genannten Entlastungen je nach Zusammensetzung des Haushalts, des Individuellen Heiz- und Mobilitätsverhaltens und der verwendeten Brennstoffe unterscheiden. Die steigende Verfügbarkeit emissionsarmer Alternativen und entsprechender Infrastruktur, wie sie die Bundesregierung im Rahmen des Klimaschutzprogramms 2030 fördert, spielen ebenfalls eine Rolle und wirken sich kostensenkend aus. Eine Schätzung des Öko-Institut kommt zu dem Ergebnis, dass ärmere Haushalte tendenziell entlastet und reichere Haushalte eher belastet werden (<https://blog.oeko.de/neu-ab-januar-stuerzt-uns-de-r-co2-preis-zusaetzlich-in-die-krise/>). Eine pauschale statistische Kennziffer zur Mehrbelastung des genannten Haushaltstyps<sup>[32]</sup> kann jedoch nicht ausgewiesen werden. Die Bundesregierung hat sich mit dem Klimaschutzprogramm 2030 zur Einführung einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung für die nicht dem europäischen Emissionshandel unterliegenden Bereiche entschlossen. Umgesetzt wird diese mit dem Brennstoffemissionshandel, der seit dem 1. Januar 2021 Anwendung findet. Damit erhalten Konsumentinnen und Konsumenten sowie Produzenten das Signal, dass klimaschädliches Verhalten künftig teurer wird, während klimafreundliche Aktivitäten im Verhältnis günstiger werden. Sämtliche Einnahmen aus der CO<sub>2</sub>-Bepreisung werden für Maßnahmen zum Klimaschutz, zur Entlastung der Wirtschaft und zum sozialen Ausgleich verwendet. Dazu zählt insbesondere auch, dass Bürgerinnen und Bürger und die Wirtschaft beim Strompreis entlastet werden, indem die Einnahmen aus dem Brennstoffemissionshandel unter anderem zur Reduzierung der EEG-Umlage genutzt werden. Zusätzlich dazu hat sich die Bundesregierung in ihrem Konjunkturprogramm darauf geeinigt, dass die EEG-Umlage durch Zuschüsse aus dem Bundeshaushalt auf höchstens 6,5 ct/kWh in 2021 und 6,0 ct/kWh in 2022 verlässlich gesenkt wird. Die Bundesregierung hat darüber hinaus mit dem Klimaschutz-Sofortprogramm 2022 beschlossen, einen Vorschlag für eine umfassende Reform der Abgaben, Umlagen und Steuern im Energiesystem vorzulegen. Es ist das Ziel der Bundesregierung, die EEG-Umlage weitergehend zu reduzieren. Darüber hinaus hat die Bundesregierung im Rahmen des Klimaschutzprogramms 2030 die einkommensteuerlichen Bedingungen für Fernpendlerinnen und Fernpendler (Entfernungspauschale, Mobilitätsprämie) verbessert und das Wohngeld erhöht. Zudem

31 <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/kohleausstieg-1664496>.

32 Gefragt war nach der Belastung eines vierköpfigen Haushalts mit durchschnittlichem Verbrauch.

werden erhöhte Energiekosten bei den Transferleistungen bereits nach den festgelegten Verfahren berücksichtigt.“<sup>33</sup>

Wie mit Energiepreisen künftig tatsächlich umgegangen wird, ist zwischen den politischen Parteien und verschiedenen gesellschaftlichen Akteuren umstritten und hängt unter anderem vom Ausgang der bevorstehenden Bundestagswahl ab.

## **9. Koordinierung der Prozesse für einen gerechten Transformationsübergang**

Die Energiewende wird seit 2013 vom BMWi koordiniert.<sup>34</sup> Die Aufgabe der Referate III A 2 und III A 3 des BMWi ist es unter anderem, die Umsetzung der Energiewende innerhalb des BMWi, zwischen Bund und Ländern und mit der EU zu koordinieren.<sup>35</sup>

Nach dem Bericht des Bundesrechnungshofes „über die Koordination und Steuerung zur Umsetzung der Energiewende durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie“ von September 2018 sind folgende weitere Ministerien an der Umsetzung der Energiewende beteiligt: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und seit 2018 auch das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI).<sup>36</sup>

Danach befassen sich insgesamt mindestens 45 Gremien mit der Energiewende.<sup>37</sup> Es gibt einen Monitoring-Prozess, der die Entwicklung der Energiewende überprüft. Dieser Monitoring Prozess wird von einer Kommission aus unabhängigen Energie-Experten begleitet: „Auf wissenschaftlicher Grundlage nimmt die Expertenkommission zu den Monitoring- und Fortschrittsberichten der Bundesregierung Stellung.“<sup>38</sup>

\*\*\*

---

33 <https://dserver.bundestag.de/btd/19/315/1931575.pdf> S. 20 f.

34 Organisationserlass der Bundeskanzlerin vom 17.12.2013, [https://www.gesetze-im-internet.de/bkorgel\\_2013/BJNR431000013.html](https://www.gesetze-im-internet.de/bkorgel_2013/BJNR431000013.html).

35 BT-Drs. 19/4550, S. 12, <https://dserver.bundestag.de/btd/19/045/1904550.pdf>; Organigramm des BMWi, <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/M-O/organisationsplan-bmwi.pdf?blob=publicationFile&v=250>.

36 BT-Drs. 19/4550, S. 14, <https://dserver.bundestag.de/btd/19/045/1904550.pdf>.

37 BT-Drs. 19/4550, S. 17, <https://dserver.bundestag.de/btd/19/045/1904550.pdf>.

38 <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/achter-monitoring-bericht-energie-der-zukunft.pdf?blob=publicationFile&v=32>, S. 10.