



Rat der
Europäischen Union

073071/EU XXVI. GP
Eingelangt am 06/08/19

Brüssel, den 20. Juni 2019
(OR. en)

10522/19
ADD 1

ENER 373
CLIMA 176
COMPET 532
RECH 368
AGRI 325
ENV 634

ÜBERMITTLUNGSVERMERK

Absender:	Herr Jordi AYET PUIGARNAU, Direktor, im Auftrag des Generalsekretärs der Europäischen Kommission
Eingangsdatum:	20. Juni 2019
Empfänger:	Herr Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Generalsekretär des Rates der Europäischen Union

Nr. Komm.dok.:	SWD(2019) 229 final
Betr.:	ARBEITSUNTERLAGE DER KOMMISSIONSDIENSTSTELLEN Bewertung des Entwurfs des nationalen Energie- und Klimaplanes Deutschlands Begleitunterlage zur Empfehlung der Kommission zum Entwurf des integrierten nationalen Energie- und Klimaplanes Deutschlands für den Zeitraum 2021-2030

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument SWD(2019) 229 final.

Anl.: SWD(2019) 229 final



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 18.6.2019
SWD(2019) 229 final

ARBEITSUNTERLAGE DER KOMMISSIONSDIENSTSTELLEN

Bewertung des Entwurfs des nationalen Energie- und Klimaplan Deutschland

Begleitunterlage zur

Empfehlung der Kommission

**zum Entwurf des integrierten nationalen Energie- und Klimaplan Deutschland für den
Zeitraum 2021-2030**

{C(2019) 4405 final}

Inhalt

1.	ZUSAMMENFASSUNG.....	2
	Wichtigste Bemerkungen	2
	Erstellung und Vorlage des Planentwurfs	4
	Überblick über die zentralen Ziele, Vorgaben und Beiträge	5
2.	BEWERTUNG DES AMBITIONSNIVEAUS VON ZIELEN, VORGABEN UND BEITRÄGEN UND ANGEMESSENHEIT DER FLANKIERENDEN POLITIKEN UND MASSNAHMEN	6
	Dimension „Dekarbonisierung“, erneuerbare Energien	6
	Emissionen und Abbau von Treibhausgasen.....	6
	Erneuerbare Energie.....	7
	Dimension „Energieeffizienz“	9
	Dimension „Sicherheit der Energieversorgung“	10
	Dimension „Energiebinnenmarkt“	10
	Dimension „Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit“	11
3.	KOHÄRENZ, WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN POLITIKEN UND INVESTITIONEN	12
4.	REGIONALE ZUSAMMENARBEIT.....	14
5.	VOLLSTÄNDIGKEIT DES PLANENTWURFS	15
	Gelieferte Angaben	15
	Robustheit des Entwurfs des deutschen nationalen Energie- und Klimaplan.....	17

1. ZUSAMMENFASSUNG

Wichtigste Bemerkungen¹

✓ Der Entwurf des integrierten nationalen Energie- und Klimaplanes Deutschlands befasst sich mit der Energiewende des Landes, der ein Dreieck der politischen Ziele Bezahlbarkeit, Versorgungssicherheit und Umweltverträglichkeit zugrunde liegt. Im Mittelpunkt der Energiewende stehen zurzeit Strom und Emissionsminderung, sie berührt in hohem Maße jedoch auch andere Politikfelder. Der Planentwurf stützt sich überwiegend auf bereits vorhandene Unterlagen, da einige politische Prozesse noch durchgeführt werden, darunter die Erstellung der geplanten Politiken und Maßnahmen, die für den endgültigen nationalen Energie- und Klimaplan vor allem im Kontext des deutschen „Klimakabinetts“ von Belang sind. Die Festlegung der im deutschen Planentwurf vorgezeichneten nationalen Ziele könnte eine gute Gelegenheit sein, auf die Wechselbeziehungen zwischen Politiken einzugehen und Klarheit über messbare, zukunftsgerichtete Ziele für fast alle Dimensionen der Energieunion zu schaffen, ausgenommen den nationalen Beitrag zu den Kernzielen der Union bis 2030 auf dem Gebiet der Energieeffizienz.

✓ Im Einklang mit der Lastenteilungsverordnung² gilt für Deutschland bis zum Jahr 2030 **für die Emissionen von Treibhausgasen (THG)** außerhalb des EU-Emissionshandelssystems (Nicht-EHS) eine Reduktionsvorgabe von 38 % gegenüber dem Jahr 2005. Diese Vorgabe kann Deutschland mit den im Entwurf des nationalen Energie- und Klimaplanes dargelegten derzeitigen Politiken und Maßnahmen nicht erreichen.

✓ Auch wenn die nationalen und sektoralen **Vorgaben** für die Verringerung der Treibhausgasemissionen **bis zum Jahr 2030** mit der langfristigen Strategie Deutschlands (nationaler Klimaplan 2050) im Einklang stehen, schlagen sich diese nicht immer in den sektorspezifischen nationalen Beiträgen (z. B. zum Energieeffizienzziel der EU) oder den Politiken und Maßnahmen (z. B. in den Sektoren **Verkehr, Gebäude und Landwirtschaft**) nieder.

✓ Im Planentwurf wird zudem nicht darauf eingegangen, wie die sogenannte No-debit-Verpflichtung für den Sektor **Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft** (LULUCF) eingehalten werden soll, nach der die Gesamtemissionen aus diesem Sektor den Abbau nicht überschreiten dürfen.

✓ Deutschland hat einen Anteil erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch von 30 % im Jahr 2030 als **nationalen Beitrag** zum EU-Ziel für **erneuerbare Energien** bis

¹ Zusätzlich zu dem übermittelten Entwurf des nationalen Energie- und Klimaplanes wird in dieser Bewertung auch der informelle bilaterale Austausch berücksichtigt, der Teil des im Rahmen der Governance-Verordnung eingeführten iterativen Prozesses ist.

² Verordnung (EU) 2018/842 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 zur Festlegung verbindlicher nationaler Jahresziele für die Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Zeitraum 2021 bis 2030 als Beitrag zu Klimaschutzmaßnahmen zwecks Erfüllung der Verpflichtungen aus dem Übereinkommen von Paris sowie zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 525/2013.

2030 vorgeschlagen. Dies steht mit den Ergebnissen der Formel in der Governance-Verordnung im Einklang, auf die die Kommission ihre Bewertung der Beiträge der Mitgliedstaaten zu erneuerbaren Energien stützt. Darüber hinaus will Deutschland in den Jahren 2022, 2025 und 2027 einen nationalen Beitrag für erneuerbare Energien liefern, der ambitionierter ist als die verlangten Referenzwerte. Der endgültige Plan könnte dadurch verbessert werden, dass die Politiken und Maßnahmen, mit denen der Beitrag erreicht werden soll, sowie andere einschlägige sektorale Maßnahmen ausführlicher geschildert werden.

- ✓ Die Angaben zu den **Politiken und Maßnahmen** bis 2030 sind für **alle Quellen erneuerbarer Energie** zu allgemein gehalten, um bewerten zu können, ob die Politiken und Maßnahmen hinsichtlich des nationalen Ambitionsniveaus für erneuerbare Energien ausreichen. Dies gilt auch für die Bewertung der Ziele für erneuerbare Energien in einzelnen Sektoren (Verkehr, Strom und in geringerem Maße Wärme und Kälte).
- ✓ Deutschland hat zwar ein Energieeffizienzziel bis 2050 aufgestellt, doch geht aus dem Planentwurf nicht klar hervor, wie das Land zum **Energieeffizienzziel der Union** von mindestens 32,5 % bis 2030 **beitragen** will. Deswegen kann das Ambitionsniveau des Beitrags Deutschlands zu den Kernzielen der Union im Bereich der Energieeffizienz bis 2030 nicht beurteilt werden. Der Planentwurf enthält zudem keine Einzelheiten zu den Politiken und Maßnahmen, die über die bereits bestehenden und bis 2020 geltenden hinausgehen.
- ✓ Der deutsche Planentwurf enthält allgemeine politische Ziele für die **Sicherheit der Energieversorgung**, die durch spezifische Politiken und Maßnahmen näher ausgeführt werden könnten. In den endgültigen Plan könnten neben spezifischen Zielen beispielsweise für Laststeuerung und Energiespeicherung auch Ausführungen zum Ausstieg aus der Kernenergie aufgenommen werden.
- ✓ Hinsichtlich des **Energiebinnenmarkts** sollte der Aktionsplan Deutschlands zur Reduzierung von Netzengpässen, der geeignete Maßnahmen zur Beseitigung struktureller Engpässe im Stromnetz innerhalb der Gebotszone enthält, ein wichtiger Teil des endgültigen Plans sein und weitere Einzelheiten zum Funktionieren des Marktes liefern. Der Planentwurf enthält keine Angaben zum Maß der **Verbundfähigkeit** der Stromnetze, das Deutschland bis 2030 erreichen will. Zum Thema Energiearmut enthält der Planentwurf keine detaillierte Analyse der Zahl der Menschen, die in Deutschland von Energiearmut betroffen sind; außerdem fehlen Angaben zu den Politiken und Maßnahmen gegen Energiearmut.
- ✓ Die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet von **Forschung und Innovation** ist ausführlich beschrieben. Ein solider endgültiger Plan würde näher auf die nationalen Ziele für diese Dimension eingehen und prüfen, wie sich die Politiken und Maßnahmen auf die **Wettbewerbsfähigkeit** auswirken.
- ✓ Im Bericht wird der erhebliche **Investitionsbedarf** für den Ausbau der Stromübertragungsinfrastruktur mit 50 Mrd. EUR bis 2030 (jährlich rund 0,1 % des derzeitigen BIP) veranschlagt. Allerdings werden nur wenige zusätzliche Elemente zu den Themen Investitionsbedarf und Ausgaben, nationale, regionale und EU-Finanzierungsquellen sowie Marktrisiken und -hindernisse behandelt, sodass der Planentwurf zurzeit nicht vollständig die Möglichkeiten ausschöpft, die nationale

Energie- und Klimapläne bieten, um Investoren Klarheit zu verschaffen und zusätzliche Investitionen in die Energiewende zu leiten.

- ✓ Der endgültige Plan könnte dadurch verbessert werden, dass die Analyse der Wechselbeziehungen mit der Politik auf dem Gebiet **Luftqualität und Emissionen in die Luft** vervollständigt würde und die Auswirkungen der Politiken und Maßnahmen auf die Luftqualität aufgezeigt würden.
- ✓ Es wäre eine Verbesserung, wenn der endgültige Plan Einzelheiten zu Fragen des **gerechten und fairen Übergangs** enthielte, beispielsweise im Hinblick auf den Übergang von kohle- oder CO₂-intensiven Regionen und von Industrieregionen, und auf die Kosten und den Nutzen sowie die Kostenwirksamkeit der Politiken und Maßnahmen einginge, die in den Bereichen Beschäftigung sowie Aus- und Weiterbildung der von diesem Übergang betroffenen Arbeitnehmer geplant sind.
- ✓ Im Plan sind alle **Energiesubventionen**, insbesondere die Subventionen für fossile Brennstoffe, sowie die mit Blick auf ihre Abschaffung bereits ergriffenen und geplanten Maßnahmen aufzulisten.
- ✓ Es gibt Beispiele für eine **gute Praxis** bei der grenzübergreifenden Zusammenarbeit. Deutschland ist Mitglied des Pentilateralen Energieforums, das als Forum für regionale Zusammenarbeit bei der Entwicklung und Überwachung der nationalen Energie- und Klimapläne fungiert. Außerdem finanziert Deutschland die Europäische Klimainitiative, um den Dialog und die Zusammenarbeit über Grenzen hinweg zu fördern und Wissen und Erfahrung in Bezug auf die Klimapolitiken innerhalb der Union auszutauschen. In seiner Konsultation der anderen Mitgliedstaaten und von Drittländern trug Deutschland den jüngsten politischen Entwicklungen (vor allem den Ergebnissen der Kommission für Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung) Rechnung.

Erstellung und Vorlage des Planentwurfs

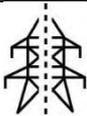
Deutschland übermittelte der Europäischen Kommission den Entwurf seines integrierten nationalen Energie- und Klimaplans am 20. Dezember 2018.

Der Planentwurf beruht in hohem Maße auf bereits vorhandenen Unterlagen. Elemente, die für einen soliden endgültigen Plan erforderlich sind, fanden im Planentwurf keinen Raum, da einige **politische Prozesse noch durchgeführt** werden, darunter die Erstellung der geplanten Politiken und Maßnahmen, die für den endgültigen nationalen Energie- und Klimaplan, vor allem im Kontext des deutschen „Klimakabinetts“, von Belang sind. Die laufenden politischen Prozesse umfassen die Arbeit mehrerer Regierungskommissionen (z. B. Kommission für Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung), die Erarbeitung nationaler Strategien (z. B. die Strategie zur Zukunft der bezahlbaren und nachhaltigen Mobilität und die Strategie zur Energieeffizienz) und die Rechtsetzung (z. B. zur Verwirklichung des gesamtwirtschaftlichen Klimaziels von Gesamtemissionsreduktionen bis 2030 um 55 % gegenüber dem Stand von 1990). Die **öffentliche Konsultation** zu dem Planentwurf hat vor Kurzem begonnen. Weitere Konsultationen sind im Laufe des Jahres 2019 geplant. Die **regionale Zusammenarbeit und die Konsultation der benachbarten Mitgliedstaaten** ist angelaufen, außerdem hat Deutschland die Konsultation anderer Mitgliedstaaten und von Drittländern eingeleitet. Dabei geht es auch um die jüngsten politischen Entwicklungen, die den endgültigen Plan beeinflussen dürften.

Überblick über die zentralen Ziele, Vorgaben und Beiträge

Die nachstehende Tabelle enthält einen Überblick über die Ziele, Vorgaben und Beiträge Deutschlands gemäß der Governance-Verordnung³:

³ Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 über das Governance-System für die Energieunion und für den Klimaschutz, zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 663/2009 und (EG) Nr. 715/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 94/22/EG, 98/70/EG, 2009/31/EG, 2009/73/EG, 2010/31/EU, 2012/27/EU und 2013/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 2009/119/EG und (EU) 2015/652 des Rates und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates.

	Nationale Vorgaben und Beiträge	Neueste verfügbare Daten	2020	2030	Bewertung des Ambitionsniveaus für 2030
	Verbindliches Ziel für die Verringerung der Treibhausgasemissionen gegenüber 2005 gemäß der Lastenteilungsverordnung (LTVO) (in %)	-3	-14	-38	Wie in LTVO Gesamt-THG 2030: -55 % gegenüber 1990
	Nationale Vorgabe/nationaler Beitrag für erneuerbare Energie: Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am Bruttoendenergieverbrauch (in %)	15,5	18	30	Im Einklang mit 30 %-Vorgabe (Ergebnis der Formel für erneuerbare Energie)
	Nationaler Beitrag zum Energieeffizienzziel Primärenergieverbrauch (Mio. t RÖE) Endenergieverbrauch (Mio. t RÖE)	298,3 218,7	276,6 194,3	Keine Angabe	Keine Angabe
	Maß der Verbundfähigkeit der Stromnetze (in %)	9	13	Keine Angabe	Keine Angabe

Quellen: Europäische Kommission, Energy Statistics, Energy datasheets: EU28 countries; SWD(2018) 453; Europäisches Semester nach Ländern⁴; COM(2017) 718; Entwurf des nationalen Energie- und Klimaplans Deutschlands.

2. BEWERTUNG DES AMBITIONSNIVEAUS VON ZIELEN, VORGABEN UND BEITRÄGEN UND ANGEMESSENHEIT DER FLANKIERENDEN POLITIKEN UND MASSNAHMEN

Dimension „Dekarbonisierung“, erneuerbare Energien

Emissionen und Abbau von Treibhausgasen

Im Einklang mit der Lastenteilungsverordnung⁵ gilt für Deutschland bis zum Jahr **2030** für Treibhausgasemissionen in nicht unter das EU-Emissionshandelssystem fallenden Sektoren ein Minderungsziel von 38 % (**Nicht-EHS-Vorgabe**) gegenüber dem Jahr 2005. Deutschland hat sich ein gesondertes indikatives Ziel einer Gesamt-THG-Reduktion bis 2030 um 55 % gegenüber

⁴ https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/european-semester/european-semester-your-country_en

⁵ Verordnung (EU) 2018/842 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 zur Festlegung verbindlicher nationaler Jahresziele für die Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Zeitraum 2021 bis 2030 als Beitrag zu Klimaschutzmaßnahmen zwecks Erfüllung der Verpflichtungen aus dem Übereinkommen von Paris sowie zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 525/2013.

1990 gesetzt. Dieses Ziel steht mit dem langfristigen nationalen Ziel von Emissionsreduktionen von 80–95 % im Einklang.

Das nationale Ziel für 2030 wurde in indikative Ziele für Energieversorgung, Industrie, Gebäude, Verkehr sowie Abfall usw. untergliedert. Nach den Schätzungen der Kommission könnte Deutschland die Nicht-EHS-Vorgabe erreichen, wenn es diese Ziele verwirklichen würde. Die für Schlüsselsektoren vorgesehenen Minderungen gegenüber 1990 betragen 66–67 % im Gebäudesektor, 40–42 % im Verkehrssektor und 31–34 % in der Landwirtschaft (ohne LULUCF).

Dies setzt voraus, dass die No-debit-Verpflichtung gemäß der LULUCF-Verordnung beachtet wird, d. h. dass im Sektor Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft die Emissionen den Abbau nicht überschreiten. Dies geht aus dem Planentwurf nicht eindeutig hervor. Zum nationalen Anrechnungsplan für die Landwirtschaft, der den Referenzwert für Wälder enthält und den Deutschland gemäß Artikel 8 Absatz 3 der LULUCF-Verordnung⁶ übermittelt hat, hat die Kommission technische Empfehlungen abgegeben, in denen sie Maßnahmen in mehreren Bereichen verlangt (vgl. SWD(2019) 213).

Die Erfüllungslücke bei der Vorgabe „mit derzeitigen Maßnahmen“ in unter die Lastenteilung fallenden Sektoren wird auf 15 Prozentpunkte im Jahr 2030 geschätzt; dies ergibt sich aus den Zahlen in Anlage I Teil 2 des Planentwurfs. Auf diese absehbare Lücke wird jedoch nicht eingegangen. Im Planentwurf wird weder erklärt, wie die Nicht-EHS-Vorgabe erreicht werden soll, noch gibt es Hinweise darauf, ob Deutschland beabsichtigt, die einschlägigen verfügbaren Flexibilitätsmöglichkeiten in Anspruch zu nehmen, um seine Nicht-EHS-Vorgabe zu verwirklichen.

Im Planentwurf sind die **Politiken und Maßnahmen** zu erneuerbarer Energie, Verkehr und einigen Aspekten der Energieeffizienz beschrieben, doch wird nicht nachgewiesen, dass diese zur Verwirklichung der Vorgaben bis 2030 ausreichen.

Für den Verkehr, auf den mehr als ein Drittel der Emissionen im Rahmen der Lastenteilung entfällt, werden 13 Maßnahmen genannt, wobei alternative Kraftstoffe und die Elektromobilität sowie die entsprechende Ladeinfrastruktur im Mittelpunkt stehen. Im Planentwurf wird eingeräumt, dass angesichts der steigenden Emissionen aus dem Verkehr zusätzliche Politiken und Maßnahmen im Verkehrssektor erforderlich werden; der endgültige Plan würde durch mehr Einzelheiten zu solchen Maßnahmen verbessert.

Der endgültige Plan könnte durch eine Beschreibung der wesentlichen konkreten Minderungsmaßnahmen für die Dekarbonisierung der **Landwirtschaft** verbessert werden.

Erneuerbare Energie

Die Ausweitung der Nutzung von erneuerbarer Energie ist eine der tragenden Säulen der Energiewende in Deutschland. Bisher hatte Deutschland vor allem Ambitionen hinsichtlich des Ausbaus von erneuerbarem Strom. In diesem Kontext wird im Planentwurf erwähnt, dass die Zukunftsplanung für bestehende Anlagen mit Schwierigkeiten verbunden ist. In den kommenden Jahren muss auch ein stärkeres Augenmerk auf erneuerbare Energiequellen im Verkehrs- sowie im Wärme- und Kältesektor gelegt werden.

⁶ Verordnung (EU) 2018/841 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die Einbeziehung der Emissionen und des Abbaus von Treibhausgasen aus Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft in den Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030 und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 und des Beschlusses Nr. 529/2013/EU.

Der Planentwurf Deutschlands sieht einen Anteil von Energie aus erneuerbaren Quellen am Bruttoendenergieverbrauch von 30 % als Beitrag zur EU-Vorgabe für erneuerbare Energien bis 2030 vor. Der Anteil in Höhe von 30 % entspricht dem Ergebnis der Formel in Anhang II der Governance-Verordnung. Deutschland nimmt einen indikativen linearen Zielpfad für jedes Jahr zwischen 2021 und 2030 an, dessen angestrebte Ergebnisse ambitionierter sind als die Werte der Referenzpunkte für die Jahre 2022, 2025 und 2027, die sich aus den von der Governance-Verordnung vorgeschriebenen Prozentanteilen ergeben. Für viele der im Planentwurf enthaltenen Politiken und Maßnahmen zu erneuerbarer Energie bleibt unklar, ob diese im Zehnjahreszeitraum von 2020 bis 2030 weiter anwendbar sind. Dies schränkt die Möglichkeit ein, die Auswirkungen dieser Politiken im Lichte des nationalen Beitrags zu bewerten.

Der Planentwurf vermittelt nur eine teilweise Übersicht über die nationalen Ziele im Bereich erneuerbarer Energie und über die Zielpfade auf sektoraler Ebene, die für den Wärme- und Kältesektor und zum Teil für den Bereich Strom aus erneuerbaren Quellen, aber nicht für den Verkehrssektor vorliegen. Wegen dieser Lücken ist es nicht möglich, erneuerbare Energie als Teil der Dimension „Dekarbonisierung“ zu bewerten.

Bei **Strom aus erneuerbaren Quellen** vermitteln die angegebenen Auktionsmengen für Strom aus Windkraft, Fotovoltaik und Biomasse eine gewisse Investitionssicherheit, doch ist es unwahrscheinlich, dass sie ausreichen, um den angegebenen höheren Zielwert (65 %) für erneuerbaren Strom bis 2030 zu erreichen. Die geplante installierte Gesamtleistung an erneuerbaren Energien, die im endgültigen Plan nach neuer Kapazität und Repowering aufgeschlüsselt werden sollte, würde klare Marktsignale über Sektoren und Technologien hinweg geben.

Für **erneuerbare Energie im Wärme- und Kältesektor** sieht der Planentwurf das indikative Ziel eines Anteils von 27 % erneuerbarer Energie vor, das entspricht im Einklang mit geltendem Recht einer jährlichen Erhöhung um 1,3 Prozentpunkte. Laut dem Planentwurf will Deutschland außerdem im Einklang mit geltendem Recht die Vorgabe einer Anhebung des Anteils erneuerbarer Energie um mindestens einen Prozentpunkt in Fernwärme- und -kältenetzen (bei Nutzung von Abwärme) erreichen, führt jedoch keine entsprechenden Politiken und Maßnahmen an. In diesem Zusammenhang bleibt unklar, welche Rolle Abwärme spielen soll. Im Planentwurf werden mehrere Förderprogramme für Investitionen in erneuerbare Wärme und Kälte in privaten und öffentlichen Gebäuden sowie in der Industrie erwähnt. Einige Programme, wie die Förderung von Wärmenetzen der vierten Generation, die höhere Anteile erneuerbarer Energie ermöglichen würden, könnten sich zwar als wirksam erweisen; der Beitrag, den diese Förderprogramme zur Zielerfüllung leisten könnten, wird jedoch nach wie vor nicht klar genannt.

Im **Verkehrssektor** wurde der Zielwert noch nicht festgelegt, und auch die Politiken und Maßnahmen müssen noch aufgestellt werden, sodass die Angemessenheit des Planentwurfs derzeit nicht bewertet werden kann. Es wäre eine Verbesserung des endgültigen Plans, wenn die Beiträge aller in Betracht kommenden Kraftstoffe aufgenommen, für aus Nahrungs- und Futtermittelpflanzen gewonnene konventionelle Kraftstoffe Obergrenzen festgelegt und im Einklang mit den Artikeln 25, 26 und 27 der Erneuerbare-Energien-Richtlinie⁷ die Multiplikatoren behandelt würden.

⁷ Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen.

Dimension „Energieeffizienz“

Energieeffizienz ist eine weitere tragende Säule der Energiewende Deutschlands, für die erhebliche Mittel aufgebracht werden, beispielsweise zur Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden. Den vorläufigen Zahlen des Planentwurfs zufolge sind Haushalte der einzige Sektor, in dem im Zeitraum 2008 bis 2017 eine Verbesserung des Endenergieverbrauchs erzielt wurde, während dieser im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistung stagnierte und im Industrie- und im Verkehrssektor im selben Zeitraum sogar anstieg.

Im Planentwurf wird das bestehende nationale Energieeffizienzziel (auf der Grundlage des nationalen Energiekonzepts 2010) bekräftigt, demzufolge der Primärenergieverbrauch bis 2050 gegenüber dem Jahr 2008 halbiert werden soll (Verringerung um 20 % bis 2020). Allerdings hat sich Deutschland auf keinen **nationalen Beitrag** zum **Energieeffizienzziel** der EU bis 2030 festgelegt. Dem Planentwurf zufolge sollen der nationale Beitrag sowie die Politiken und Maßnahmen im Zuge der Verabschiedung einer nationalen Energieeffizienzstrategie im Jahr 2019 angenommen werden. Im Planentwurf wird die linear abgeleitete nationale Zielgröße für den Primärenergieverbrauch bis 2030, die mit der nationalen Zielgröße bis 2050 vereinbar wäre, mit rund 230 Mio. t RÖE im Jahr 2030 veranschlagt. Dieser Berechnung lagen allerdings nationale Statistiken zugrunde. Bei Verwendung von Eurostat-Daten entspricht der Wert der so veranschlagten nationalen Zielgröße für den Primärenergieverbrauch im Jahr 2030 220 Mio. t RÖE. Ein entsprechender Wert für den Endenergieverbrauch wurde nicht übermittelt. Die abgeleitete Zielgröße für den Primärenergieverbrauch von 230 Mio. t RÖE entspräche einer Verringerung um 16,8 % gegenüber der nationalen Zielgröße Deutschlands für den Primärenergieverbrauch im Jahr 2020 bzw. einer Verringerung um 32,3 % gegenüber dem Primärenergieverbrauch Deutschlands im Jahr 2017. Im endgültigen Plan könnten Zahlen auf Basis von Eurostat-Daten verwendet werden, die einen Vergleich zwischen allen Mitgliedstaaten ermöglichen.

Die vorläufigen **kumulierten Energieeinsparungen** gemäß Artikel 7 der Energie-Effizienz-Richtlinie⁸ waren im Planentwurf Deutschlands enthalten. In Bezug auf **Gebäude** übermittelte Deutschland allgemeine Angaben zu den Politiken und Maßnahmen für Gebäude, die als Teil ihrer langfristigen Renovierungsstrategie umgesetzt werden könnten, und nannte indikative Meilensteine. Angesichts des erheblichen Beitrags, den eine kostenwirksame Transformation von Bestandsgebäuden zu Fast-Nullenergiegebäuden zum Energieeffizienzziel der EU leisten kann, könnten realistische, ambitionierte Politiken und Maßnahmen für die Umsetzung einer kohärenten langfristigen Renovierungsstrategie Teil eines robusten endgültigen Plans sein.

Der Plan könnte dadurch verbessert werden, dass Maßnahmen aufgenommen werden, die zu einer effizienten Organisation des Mobilitätssystems und somit auch zu einer Steigerung der Energieeffizienz und der Emissionsreduktionen beitragen (z. B. Anreize für Multimodalität und Verkehrsverlagerung, intelligente Verkehrssysteme, Digitalisierung und Automatisierung).

Was **andere Politiken und Maßnahmen für Energieeffizienz** anbelangt, so enthält der Planentwurf lediglich eine Beschreibung der bereits bestehenden Maßnahmen zur Verwirklichung des Energieeffizienzziels für 2020. Die bestehenden Maßnahmen werden ausführlich beschrieben, doch werden ihre erwarteten Auswirkungen nicht quantifiziert. In einigen Fällen gibt es Hinweise darauf, dass bestimmte Maßnahmen im Gebäudesektor nach 2020 fortgeführt werden sollen.

⁸ Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur Energieeffizienz in der durch die Richtlinie (EU) 2018/2002 geänderten Fassung.

Insgesamt ist der Planentwurf im Bereich Energieeffizienz weitestgehend unvollständig. Anhand der Angaben im Planentwurf ist es nicht möglich, den nationalen Beitrag zum Energieeffizienzziel der EU für 2030, die Angemessenheit der vorgeschlagenen Maßnahmen und die Verlässlichkeit der dem Planentwurf zugrunde liegenden Methodik zu bewerten.

Dimension „Sicherheit der Energieversorgung“

Die Energieabhängigkeit Deutschlands, d. h. der Anteil Energie, den die deutsche Wirtschaft importieren muss, liegt etwas über dem EU-Durchschnitt. Im Planentwurf sind die Maßnahmen für den Fall einer unmittelbar bevorstehenden Versorgungskrise bei verschiedenen Brennstoffen und im Stromsektor ausführlich beschrieben. Was langfristige Vorsorgemaßnahmen anbelangt, so wird im Plan lediglich angegeben, die Erdgas- und Erdölwirtschaft stelle sicher, dass der Bezug ausreichend diversifiziert ist und diese Diversifizierung erhalten bleibt.

Während bei Öl und Kohle liquide Weltmärkte für Importe bestehen, die Versorgungsrouten flexibel sind und überwiegend auf Schifffahrt beruhen, gestaltet sich die Lage im Gassektor anders. Im Planentwurf wird nicht überzeugend erklärt, inwieweit dieser Ansatz ausreicht, um eine sichere Gasversorgung zu gewährleisten, zumal nicht alle Anbieter auf liberalisierten Energiemärkten tätig sind. Im Planentwurf werden keine Politiken und Maßnahmen genannt, die sicherstellen, dass die Einkaufsentscheidungen der Erdgaswirtschaft mit dem erklärten Ziel der Bundesregierung, dass Gas über verschiedene Transitrouten bezogen werden soll, im Einklang stehen.

Deutschland möchte im Zeitraum 2021 bis 2030 aus der Kernenergie aussteigen und die Kohleverstromung verringern. Der endgültige Plan könnte weitere Einzelheiten zu diesen wichtigen Entwicklungen enthalten. Zusätzlich zu den im Planentwurf vorgestellten Politiken und Maßnahmen sowie Initiativen der regionalen Zusammenarbeit, die einige Antworten zu diesen Entwicklungen liefern, würde der Standpunkt Deutschlands zur Nachfragesteuerung und zu den langfristigen Optionen, die die Digitalisierung bietet, den endgültigen Plan sinnvoll ergänzen. Darüber hinaus könnte der endgültige Plan darauf eingehen, wie die Versorgung mit Kernbrennstoffen bis zum Ausstieg gesichert werden soll und wie groß die strategischen Reserven sind.

Dimension „Energiebinnenmarkt“

Nicht zuletzt wegen seiner geografischen Lage spielt Deutschland eine wichtige Rolle für den Energiebinnenmarkt, besonders im Strombereich. Deutschland steht vor der Herausforderung, die Energiewende zu bewältigen und dabei gleichzeitig Marktsignale aufrechtzuerhalten und zu verhindern, dass der grenzübergreifende Stromhandel ungebührlich beeinträchtigt wird. Der weitere Ausbau von Stromübertragungs- und -verteilungsnetzen ist eine weitere wichtige Herausforderung für ein flexibleres Stromsystem in Deutschland und für weniger Netzengpässe.⁹ Im deutschen Planentwurf wird eingeräumt, dass diese Probleme vor allem Übertragungsnetze betreffen, und darauf hingewiesen, dass bis zum Jahr 2030 der Ausbau des Stromübertragungsnetzes um 8700 km geplant ist, wofür Investitionen von schätzungsweise rund 50 Mrd. EUR erforderlich sind.

Darüber hinaus enthält der Planentwurf die Information, dass Deutschland den Ausbau weiterer Verbindungsleitungen unterstützt. Deutschland erwartet, alle **Verbundindikatoren** zu erfüllen, wenn bis zum Jahr 2020 die bereits im Bau befindlichen und die geplanten Verbindungsleitungen

⁹ Weitere Einzelheiten hierzu siehe SWD(2019) 1004 final. Dem deutschen Planentwurf zufolge wird parallel ein nationaler Aktionsplan zur Reduzierung von Netzengpässen erarbeitet.

bereitstehen. Der Planentwurf enthält keine Angaben zum Maß der Verbundfähigkeit der Stromnetze, das Deutschland bis 2030 erreichen will.

Zum **Stromgroßhandelsmarkt** wird im Planentwurf hervorgehoben, dass sowohl eine einheitliche deutsche Gebotszone als auch ein großes europäisches Marktgebiet für Strom zu einem kostenwirksamen Stromsystem beitragen dürften. Allerdings enthält der Planentwurf keine speziellen Maßnahmen, die Zielkonflikte zwischen einer einheitlichen deutschen Gebotszone und einem großen europäischen Marktgebiet für Strom verhindern sollen. Dies erhält besondere Bedeutung angesichts der Tatsache, dass die internen Engpässe in der deutschen Gebotszone derzeit in erheblichem Maße Ringflüsse durch Nachbarländer bewirken.

Die Bereiche **Einzelhandelsmärkte und Systemflexibilität** werden nicht strukturiert abgehandelt, und die Beschreibung der derzeitigen Lage ist unvollständig. Während in einigen Fällen allgemeine Ziele genannt werden, fehlen Angaben zu gesonderten nationalen Zielen oder einschlägigen Politiken und Maßnahmen. So gibt es beispielsweise keine Informationen zu Hindernissen für neue Marktteilnehmer (z. B. Aggregatoren) und zur voraussichtlichen Inanspruchnahme verschiedener Flexibilitätsquellen (Laststeuerung, Speicherung, dezentrale Erzeugung). Die Angaben zu intelligenten Zählern („Smart-Meters“) sind lediglich beschreibend und gehen auf den Rechtsrahmen und die neuesten technischen Voraussetzungen/Spezifikationen ein, ohne den Zusammenhang damit herzustellen, dass sie die Flexibilitätsquellen liefern, die für eine erfolgreiche Energiewende erforderlich sind. Der Planentwurf enthält keine Einzelheiten zu den politischen Zielen für Einzelhandelsmärkte und zu den zur Verwirklichung dieser Ziele geplanten Politiken und Maßnahmen. In einem soliden endgültigen Plan müssten insbesondere das Potenzial und die Quellen für die Steigerung der Systemflexibilität genannt und die Politiken und Maßnahmen eingehend beschrieben werden, die die Flexibilität und die nichtdiskriminierende Teilnahme neuer Marktteilnehmer fördern. Darüber hinaus würde ein solider endgültiger Plan auch Pläne für intelligente Zähler für alle Segmente des Energiemarkts und vor allem für Haushalte erläutern.

Der Planentwurf enthält allgemeine Angaben zu Bezahlbarkeit und zu Energiearmut. Allerdings ist nicht klar, ob die **Energiearmut** gezielt bewertet wurde, wie die Governance-Verordnung es verlangt; dies wäre auch angesichts der Strompreise für Haushalte in Deutschland ein wichtiger Aspekt. Diese möglichst auf Grundlage der bestehenden Sozialpolitik und anderer einschlägiger Politiken durchzuführende Bewertung sollte ein Indikator dafür sein, welche speziell für Energiearmut geltenden Ziele im endgültigen Plan nötig sind. Der Planentwurf enthält zudem keine Politiken und Maßnahmen bezüglich Energiearmut, ausgenommen die Energieberatung für einkommensschwache Haushalte. Die geeignete Erweiterung dieses Abschnitts erscheint im Lichte des allgemeinen Ziels „Bezahlbarkeit“ der Energiewende Deutschlands eine Notwendigkeit.

Dimension „Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit“

Das Bundeskabinett verabschiedete das 7. Energieforschungsprogramm im September 2018, einschließlich der Finanzierung bis zum Jahr 2022, um Forschung, Entwicklung, Demonstration und Erprobung zukunftsfähiger Technologien und Konzepte zu fördern. Das Programm befasst sich mit für die Zukunft des Energiesystems wichtigen Themen wie Digitalisierung, Ressourceneffizienz und Systemintegration. Zusätzlich zu diesem Programm enthält der Planentwurf eine Beschreibung des aktuellen Niveaus der öffentlichen Energieforschungsausgaben (0,03 % des deutschen BIP) sowie Schätzungen der privaten Ausgaben und die Zahl der als Forschungs- und Entwicklungspersonal im Bereich der Energieforschung tätigen Personen.

Im Planentwurf sind die nationalen **Forschungs- und Innovationsziele** bis 2030 nicht klar ausgewiesen und beschränken sich auf die Angabe der wichtigsten Forschungsbereiche des laufenden Programms bis 2022. Deutschland beteiligt sich zwar aktiv am **Strategieplan für Energietechnologie (SET-Plan)**, hat aber im Planentwurf seine Umsetzungsprioritäten nicht klar angegeben.

Die im Zusammenhang mit industrieller Innovation genannten Politiken und Maßnahmen konzentrieren sich im Wesentlichen auf zwei Themen: zum einen die Verbesserung und Beschleunigung des Technologie- und Innovationstransfers, damit Deutschland seine weltweite Führungsposition bei bestimmten Industrietätigkeiten bewahrt, beispielsweise durch Abwärmevermeidung und -nutzung oder durch die Verbesserung der Sektorkopplung; und zum anderen die Förderung der europäischen und internationalen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der neu entstehenden und/oder strategischen Technologien, z. B. spezifische Digitalisierungsprogramme oder Optionen für die Speicherung sowie die Abscheidung und Nutzung von CO₂ (CCUS) (im Rahmen der North Sea Basin Task Force). Für die Zeit nach 2020 werden keine Finanzierungsmaßnahmen zur Unterstützung der Förderziele aufgeführt.

Es fehlt eine allgemeine Bewertung der Auswirkungen der geplanten Politiken und Maßnahmen auf die **Wettbewerbsfähigkeit**. Allerdings werden im Planentwurf Wettbewerbsaspekte in Form einer allgemeinen Beschreibung des Nutzens von Innovation, wettbewerblicher Preisbildung und Marktliberalisierung sowie der vollständigen oder teilweisen Befreiung von der Energiesteuer zur Sprache gebracht. Verbessern ließe sich der endgültige nationale Energie- und Klimaplan durch eine umfassende Analyse der derzeitigen Position des Sektors der CO₂-armen Technologien (u. a. zur Dekarbonisierung von energie- und CO₂-intensiven Industriezweigen) auf dem globalen Markt. Dabei sollten die Bereiche hervorgehoben werden, die Wettbewerbsstärken bzw. potenzielle -schwächen aufweisen. Auf dieser Grundlage sollten messbare Ziele für die Zukunft zusammen mit Politiken und Maßnahmen zu ihrer Verwirklichung und angemessenen Verbindungen zur Unternehmens- und Industriepolitik formuliert werden.

3. KOHÄRENZ, WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN POLITIKEN UND INVESTITIONEN

Im deutschen Planentwurf sind die aufgestellten nationalen Ziele sehr gut beschrieben; dies ist ein Beispiel für gute Praxis, die eine fundierte Debatte über die Kohärenz zwischen den einzelnen Zielen ermöglicht. Auf die **Wechselbeziehungen** mit den EU-Zielen für 2030 (namentlich im Bereich Energieeffizienz), zwischen den verschiedenen Politiken und Maßnahmen auf EU- und auf nationaler Ebene und zwischen den einzelnen Dimensionen der Energieunion wird jedoch nur oberflächlich eingegangen. Indem in den endgültigen Plan weitere Einzelheiten zu den nationalen Infrastrukturzielen, zu den bis 2030 zu erreichenden Netzverbundzielen und zur Angemessenheit der flankierenden Politiken und Maßnahmen aufgenommen werden, könnten die Wechselbeziehungen zwischen der Dimension „Energiebinnenmarkt“ und den übrigen Dimensionen der Energieunion klarer dargestellt werden. Darüber hinaus würde dadurch auch das Thema Sektorkopplung ausführlicher behandelt (das an verschiedenen Stellen des Planentwurfs angesprochen wird). Die weitere Ausarbeitung der Sektorkopplung und der damit verbundenen Struktur von Anreizen über verschiedene Wirtschaftssektoren hinweg würde eine gute Grundlage für eine umfassendere Diskussion der Kohärenz der Politiken und Maßnahmen innerhalb der und zwischen den Dimensionen der Energieunion schaffen.

Es wurde nicht quantifiziert, wie sich die nachhaltige Versorgung mit Biomasse für Energiezwecke in Deutschland auf den LULUCF-Sektor und die biologische Vielfalt auswirkt. Auch kommt nicht zur Sprache, dass die Auswirkungen des Klimawandels mit Risiken für die

Energieversorgungssicherheit einhergehen, auch wenn der nationale Anpassungsplan Deutschlands entsprechende Maßnahmen für den Energiesektor vorsieht. Es fehlen Angaben dazu, wie sich der Klimawandel auf die Energieversorgung auswirken könnte (z. B. Vernichtung von Biomasseressourcen und Zerstörung von Stromnetzen durch Waldbrände und Stürme, Verfügbarkeit von Wasserkraft), die mit einschlägigen Bewertungen der Auswirkungen und Schwächen einhergehen.

Ein quantitativer Überblick über die Entwicklung verschiedener Flexibilitätsquellen, die erforderlich sind, um den steigenden Anteil erneuerbarer Energie in das Stromsystem zu integrieren, einschließlich Laststeuerung, Eigenverbrauch und Speicherung, könnte dazu beitragen, zusätzliche Wechselwirkungen zwischen den Dimensionen der Energieunion im endgültigen Plan aufzuzeigen.

Die Ziele der Energieversorgungssicherheit könnten Folgendes berücksichtigen: Elemente der Energiespeicherung, die im jüngsten Zehnjahresnetzentwicklungsplan (nach Vorlage des Entwurfs des deutschen nationalen Energie- und Klimaplanes veröffentlicht) vorgesehen sind, den vereinbarten Ausstieg aus der Kernkraft, Pläne für die Zukunft der Verstromung von Stein- und Braunkohle sowie die nationalen Vorgaben und Beiträge im Zusammenhang mit der Dimension „Dekarbonisierung“ der Energieunion (z. B. steigende Nutzung erneuerbarer Energie).

Darüber hinaus enthält der Planentwurf nur geringe Angaben zu den Wechselwirkungen mit einschlägigen Politiken in Bereichen wie Kreislaufwirtschaft oder Biodiversität. Im Planentwurf wird eingeräumt, dass Konflikte mit anderen Belangen des Umwelt- und Naturschutzes sowie der Biodiversität angemessen gelöst werden müssen, doch fehlen Angaben zu diesbezüglichen Politiken und Maßnahmen. Angesichts ihrer Bedeutung auch für die Verringerung von Treibhausgasemissionen sollte der endgültige Plan auf solche Wechselbeziehungen eingehen. In Bezug auf die Wechselbeziehungen mit der Politik in den Bereichen Luftqualität und Emissionen in die Luft enthält der Planentwurf ebenfalls nur geringe Angaben.

Es würde eine Verbesserung darstellen, wenn der endgültige Plan Einzelheiten zu Fragen des **gerechten und fairen Übergangs** enthielte, wie Angaben zur Anwendbarkeit des Konzepts des gerechten Übergangs im nationalen Kontext. Dabei könnte beispielsweise auf den Übergang von kohle- oder CO₂-intensiven Regionen und von Industrieregionen und auf die Kosten und den Nutzen sowie die Kostenwirksamkeit der Politiken und Maßnahmen eingegangen werden, die in den Bereichen Beschäftigung sowie Aus- und Weiterbildung der von diesem Übergang betroffenen Arbeitnehmer geplant sind.

In den endgültigen Plan könnten umfassendere Informationen darüber aufgenommen werden, wie die nationalen Politiken und Maßnahmen über die verschiedenen Dimensionen der Energieunion hinweg dem Leitprinzip „**Energy Efficiency First**“ Rechnung tragen.

Der Planentwurf enthält keinen umfassenden Überblick über den **Investitionsbedarf**. Der Investitionsbedarf für zusätzliche Energieübertragungsinfrastruktur, die in den kommenden zehn Jahren als einer der Schlüsselbereiche für energiebezogene Investitionen eingestuft wird, wird in dem Entwurf mit 50 Mrd. EUR bis 2030 veranschlagt (jährlich rund 0,1 % des derzeitigen BIP). Nicht berücksichtigt ist darin der Investitionsbedarf in anderen Sektoren, wie in der Industrie, die immerhin 20 % des deutschen BIP erwirtschaftet. Im Planentwurf werden nur wenige zusätzliche Elemente zum Investitionsbedarf und zu Ausgaben, Finanzierungsquellen, Marktrisiken und Hindernissen genannt. Der Investitionsbedarf für den Ausstieg aus Kohle und Kernkraft und die möglicherweise damit einhergehenden sozioökonomischen Auswirkungen wären wichtige Elemente des endgültigen Plans. Ein gewisser Teil des Investitionsbedarfs könnte im Einklang

mit der Investitionsanalyse für den Zeitraum 2021 bis 2027 des Länderberichts Deutschland 2019 im Rahmen des Europäischen Semesters und mit den einschlägigen Rechtsvorschriften durch EU-Mittel gedeckt werden, insbesondere durch Mittel für die Kohäsionspolitik.

Zusammenhang mit dem Europäischen Semester

Die Ermittlung des Finanzierungsbedarfs und die Sicherstellung der erforderlichen Mittel sind der Schlüssel zur Verwirklichung der energie- und klimapolitischen Ziele. Die Kommission hat sich im Zuge des Verfahrens für das Europäische Semester 2019 mit dieser Frage befasst. Auf der Grundlage des am 27. Februar 2019 veröffentlichten Länderberichts Deutschland 2019¹⁰ hebt die Europäische Kommission in ihrer Empfehlung für eine an Deutschland gerichtete Empfehlung des Rates vom 5. Juni 2019¹¹ im Kontext des Europäischen Semesters ganz besonders die Notwendigkeit hervor, den Investitionsschwerpunkt auf „nachhaltigen Verkehr sowie auf Energienetze“ zu legen. Bei der Zusammenstellung einer Übersicht über den Investitionsbedarf und entsprechende Finanzierungsquellen für den endgültigen Plan sollte Deutschland diese Empfehlungen und Zusammenhänge mit dem Europäischen Semester berücksichtigen.

Der Planentwurf verweist auf einige der bestehenden **Subventionen für Energie**, insbesondere für fossile Brennstoffe, und geht auf die Einstellung der Subventionierung von Kohle ein. Darüber hinaus gibt es keinen Hinweis auf andere nationale Politiken, Zeitpläne oder Maßnahmen, die geplant sind, um die Subventionierung von Energie, und besonders von fossilen Brennstoffen, zu beenden. Deswegen ist die Beschreibung der Subventionen für Energie unvollständig. Bei ihrer Vervollständigung kann darauf geachtet werden, jähre Preisschwankungen und ihre Folgen zu vermeiden, indem ein allmählicher Ausstieg gewährleistet wird, der den Verbrauchern langfristige Vorhersehbarkeit bietet. Besondere Aufmerksamkeit könnte auch darauf gerichtet werden, die Auswirkungen auf einkommensschwache Verbraucher durch Maßnahmen zur Beseitigung von Energiearmut abzufedern, auch wenn diese Teil der Sozialpolitik sind.

4. REGIONALE ZUSAMMENARBEIT

Die regionale Zusammenarbeit wird in dem Planentwurf ausführlich behandelt. Neun Bereiche der **regionalen Zusammenarbeit und der Abstimmung mit benachbarten Mitgliedstaaten** werden erwähnt: bilaterale Kooperationen mit Frankreich und Belgien, die Europäische Klimaschutzinitiative, der Baltic Energy Market Interconnection Plan, das North Seas Energy Forum, das Pentalaterale Energieforum, das Pentalaterale Gasforum, die transeuropäischen Netzwerke und Stromnachbarn.

Mit der am 4. März 2019 von Belgien, Deutschland, Frankreich, Luxemburg, den Niederlanden, Österreich und der Schweiz unterzeichneten Erklärung wird dem Pentalateralen Energieforum das politische Mandat erteilt, für die Aufstellung und Überwachung des endgültigen nationalen Energie- und Klimaplanes und besonders bei Fragen mit erheblichen grenzübergreifenden Auswirkungen als Forum für regionale Zusammenarbeit zu handeln. Der gewählte Ansatz, der unter anderem die Einrichtung eines spezifischen Ausschusses für die Koordinierung der

¹⁰ SWD(2019) 1004 final.

¹¹ COM(2019) 505 final.

regionalen Zusammenarbeit bei den Entwürfen der nationalen Energie- und Klimapläne vorsieht, kann als **gute Praxis** erachtet werden, die andere Mitgliedstaaten inspirieren kann.

Die im Rahmen der Nordsee-Energiekooperation geschaffene Plattform für Austausch ermöglichte es, Konzepte für potenzielle gemeinsame Offshore-Windenergieprojekte und koordinierte Strominfrastruktur zu entwickeln.

Ein solider endgültiger Plan würde auf die Indikatoren für die Dringlichkeit eingehen, in enger Zusammenarbeit mit den betroffenen Mitgliedstaaten Maßnahmen für die Verbundfähigkeit zu treffen, und bei der Bewertung der Systemangemessenheit gemäß der Stromverordnung Maßnahmen auf dem Gebiet der regionalen Zusammenarbeit vorsehen. Hilfreich wäre eine Bewertung, ob durch regionale Zusammenarbeit die Angemessenheit der Ressourcen kosteneffizienter gewährleistet werden kann als durch eine strategische Reserve.

Im Planentwurf wird betont, wie wichtig es ist, die einheitliche deutsche Gebotszone beizubehalten, doch wird dies damit begründet, dass so sichergestellt ist, dass Strom von den kostenwirksamsten Anlagen in Deutschland erzeugt wird. Da das Ziel für erneuerbare Energien bis 2030 ein EU-weites Ziel ist, sollte im endgültigen Plan geprüft werden, wie die regionale Zusammenarbeit steigende Anteile erneuerbarer Energie aus der gesamten EU unterstützen und wie sie verhindern kann, dass die Erzeugung von erneuerbarem Strom in Nachbarländern durch die Netzengpässe in der deutschen Gebotszone und mangelnde Verbindungskapazitäten für den grenzüberschreitenden Stromhandel behindert wird.

Obwohl Deutschland die politische Erklärung zu der Initiative „Saubere Energie für EU-Inseln“ unterzeichnet hat, wird dies im Entwurf des deutschen nationalen Energie- und Klimaplanes nicht erwähnt. Deutschland könnte in Betracht ziehen, diese Information in seinen endgültigen Plan aufzunehmen und die Zusammenarbeit mit anderen Mitgliedstaaten und Inselregionen zu verstärken.

Ein **Beispiel für eine gute Praxis der grenzübergreifenden Zusammenarbeit** im Klimabereich ist die Europäische Klimainitiative, ein Finanzinstrument, das Dialog und Zusammenarbeit über Grenzen hinweg, den Austausch von Wissen und Erfahrung sowie Kommunikationsprozesse zur Klimapolitik innerhalb der Union mit mehr als 60 Projekten fördert. Zu den Zielgruppen gehören Regierungen und Gemeinden, der Schwerpunkt liegt vor allem auf der Zusammenarbeit mit den mittel-, ost- und südeuropäischen Mitgliedstaaten der Union.

Deutschland hat viele andere Mitgliedstaaten und Drittländer zu seinem Planentwurf konsultiert. In diesem Zusammenhang ist Deutschland darauf eingegangen, wie sich der Ausstieg aus der Stein- und Braunkohle, wie ihn die Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ der Bundesregierung vorschlägt, auf andere Mitgliedstaaten und den Energiebinnenmarkt auswirkt. Die Tatsache, dass eine politische Neuorientierung mit erheblichen Auswirkungen auf andere Mitgliedstaaten Eingang in die regionale Zusammenarbeit findet, ist ein weiteres Beispiel für eine gute Praxis, das von anderen Mitgliedstaaten übernommen werden könnte.

5. VOLLSTÄNDIGKEIT DES PLANENTWURFS

Gelieferte Angaben

Der deutsche Planentwurf geht zwar auf viele im jeweiligen Muster vorgesehene Elemente ein, doch bleiben zahlreiche Abschnitte unvollständig. Im endgültigen Plan könnten die vorgesehenen Vorgaben, Ziele und Beiträge kohärenter auf den Bestimmungen der geltenden Rechtsvorschriften aufbauen. In vielen Fällen fehlen in dem Planentwurf ausreichende

Informationen zu geplanten Politiken und Maßnahmen und Angaben dazu, ob diese Politiken und Maßnahmen ausreichen, um die politischen Ziele zu verwirklichen.

Was die **Dimension „Dekarbonisierung“** der Energieunion anbelangt, so wird der Beitrag, den die derzeitigen Politiken und Maßnahmen zur Verwirklichung der deutschen Vorgabe für **Treibhausgasemissionsreduktionen** in nicht unter das EU-EHS fallenden Sektoren leisten, nur bis zu einem gewissen Maß beschrieben; so fehlt beispielsweise der Beitrag der Land- und Forstwirtschaft. Im Planentwurf fehlen Angaben zur Schätzung des Zielpfads der jährlichen Emissionsreduktionen für den Zeitraum 2021 bis 2030 im Rahmen der Lastenteilungsverordnung¹²; die Anrechnungsvorschriften der Verordnung über Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LULUCF)¹³, ohne die die No-debit-Verpflichtung und die Projektionen für LULUCF nicht funktionieren, werden darin noch nicht angewandt. Die Politiken in Bezug auf energieunabhängige THG-Emissionen und deren Abbau, z. B. in den Bereichen Landwirtschaft und Landnutzung, werden bislang nicht erfasst. Deutschland beschreibt im Planentwurf keine Anpassungsziele und -politiken.

Ebenso wurden nur teilweise Elemente für die Vorgaben, Ziele, Politiken und Maßnahmen sowie den Investitionsbedarf im Bereich der **erneuerbaren Energien** geliefert. Für den Sektor Wärme und Kälte liegen sektorale Vorgaben vor, für erneuerbaren Strom gibt es unterschiedliche mögliche Vorgaben, und für den Verkehrssektor fehlen sämtliche Vorgaben mit Ausnahme der verbindlichen Vorgabe für fortschrittliche Biokraftstoffe. Die geplante Gesamtleistung ist allgemein beschrieben, aber nicht nach neuer Kapazität und Repowering aufgeschlüsselt. Der Planentwurf enthält keine Zielpfade für das Biomasseangebot (nach Rohstoffen und Ursprung), keine Zielpfade für forstwirtschaftliche Biomasse und keine Bewertung ihrer Quelle und der Auswirkung auf die LULUCF-Senke. Die Angaben zu den Maßnahmen in Bezug auf Strombezugsverträge und zur Schaffung günstiger Rahmenbedingungen, die die Entwicklung des Eigenverbrauchs von Energie aus erneuerbaren Quellen und von Erneuerbare-Energien-Gemeinschaften fördern und erleichtern, sowie zur Vereinfachung von Verwaltungsverfahren sind unvollständig und enthalten nur spärliche Informationen.

Die Abschnitte des Planentwurfs zur **Dimension „Energieeffizienz“** folgen der verlangten Struktur gemäß der Governance-Verordnung¹⁴. Es fehlen allerdings der nationale Beitrag zur EU-Vorgabe für Energieeffizienz, Zielpfade für den Energieverbrauch im Zeitraum 2021 bis 2030, zusätzliche Politiken und Maßnahmen und die Quantifizierung der Auswirkungen derzeitiger Politiken und Maßnahmen. Während einige Elemente zur langfristigen Sanierungsstrategie vorliegen, fehlen Angaben zur Sanierung von öffentlichen Gebäuden.

Der deutsche Planentwurf enthält zwar für die **Dimension „Sicherheit der Energieversorgung“** das allgemeine politische Ziel, dass die Energienachfrage jederzeit zu decken ist, doch könnten im endgültigen Plan genauere Ziele beispielsweise für die Laststeuerung und Energiespeicherung festgelegt werden. Der endgültige Plan könnte sich zudem mit Themen, die bei einer Perspektive bis 2030 für die Sicherheit der Energieversorgung zunehmend wichtig werden, wie

¹² Verordnung (EU) 2018/842 zur Festlegung verbindlicher nationaler Jahresziele für die Reduzierung der Treibhausgasemissionen nach Mitgliedstaaten im Zeitraum 2021 bis 2030.

¹³ Verordnung (EU) 2018/841 über die Einbeziehung der Emissionen und des Abbaus von Treibhausgasen aus Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft.

¹⁴ Verordnung (EU) 2018/1999 über das Governance-System für die Energieunion und für den Klimaschutz.

Cybersicherheit, sowie mit Vorbeugemaßnahmen und nationalen Zielen für die Diversifizierung der Gasanbieter und der Transitstrecken befassen.

Zur **Dimension „Energiebinnenmarkt“** der Energieunion enthält der Planentwurf nur wenige quantitative Parameter zum Funktionieren der nationalen Einzelhandels- und Großhandelsmärkte für Strom und Gas, sodass der Planentwurf nicht vollständig bewertet werden kann. Es fehlen Strategien zur Senkung des hohen Anteils von Preisregelungskomponenten in deutschen Strompreisen und zur Reaktivierung von wirksamen Preissignalen, die Angebot und Nachfrage widerspiegeln und den Verbrauchern die notwendigen Preissignale geben. Weitere Angaben zu Elementen der Marktintegration wären ebenfalls nötig, um zu verstehen, wie Deutschland die jüngsten Rechtsvorschriften zur Marktgestaltung umsetzen will. Einige Aspekte von Systemflexibilität und Energiearmut könnten als Teil des endgültigen Plans ausführlicher behandelt werden. Wird darauf verzichtet, ist dies zu begründen. Für die vollständige Bewertung auf der Grundlage des endgültigen Plans wären zudem Infrastrukturindikatoren erforderlich. Die Maßnahmen zur Steigerung der Interkonnektorkapazität für den grenzübergreifenden Stromhandel müssen nach wie vor spezifiziert und von einem konkreten Zeitplan und quantitativen Zielen begleitet werden.

Die Informationen zur **Dimension „Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit“** der Energieunion sind ausführlich, aber in mehreren Fällen unvollständig. Es gibt keine Einzelheiten zu den Wettbewerbszielen Deutschlands, und es fehlt eine allgemeine Bewertung der Auswirkungen der im Bereich der Wettbewerbsfähigkeit in Verbindung mit den fünf Dimensionen der Energieunion geplanten Politiken und Maßnahmen. Zwar sieht die Bundesregierung vor, im Zeitraum 2018 bis 2022 6,4 Mrd. EUR für Forschung, Entwicklung, Demonstration und Erprobung bereitzustellen, doch enthält der Planentwurf keine Ziele oder Finanzierungsziele bis 2030. Auch fehlen Ziele in Bezug auf den Einsatz von CO₂-armen Technologien. Solche Ziele wären besonders wichtig, um das ambitionierte Ziel Deutschlands in den Bereichen Entwicklung erneuerbarer Energien, Sektorkopplung und Export von CO₂-armen Technologien zu untermauern.

Robustheit des Entwurfs des deutschen nationalen Energie- und Klimaplan

Der deutsche Planentwurf geht auf einige der obligatorischen Elemente der **Analysegrundlage** ein. Das Hauptdokument enthält Projektionen mit derzeitigen Maßnahmen. Die Projektionen mit zusätzlichen Maßnahmen werden vorgelegt, sobald das neue Maßnahmenprogramm des deutschen Klimaschutzplans 2050 vereinbart ist. Zu den Datenquellen gehören das Bundesumweltamt, das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, die Bundesnetzagentur und europäische Statistiken.

Die **Projektionen mit derzeitigen Maßnahmen** decken die fünf Dimensionen der Energieunion weitgehend ab. Wünschenswert wären weitere Informationen für die Projektionen mit derzeitigen und mit zusätzlichen Maßnahmen zu einigen Variablen, wie i) Aufschlüsselung der sektoralen Treibhausgasemissionen nach den Gasen der IPCC-Liste, ii) Aufschlüsselung der sektoralen Treibhausgasemissionen nach unter das EU-EHS bzw. unter die Lastenteilungsverordnung fallenden Emissionen, iii) Treibhausgasemissionen aus dem EU-internen und internationalen Luftverkehr, iv) Emissionen (andere als CO₂) aus der Tierhaltung, v) Luftschadstoffe (andere als THG), vi) energiebezogener Investitionsbedarf für die Gesamtwirtschaft, vii) grenzübergreifende Interkonnektorkapazitäten für Gas und Strom und viii) Passagier- und Frachtkilometer insgesamt.

Alle Schlüsselparameter wurden dokumentiert und die Datenquellen angegeben. Mehr Einzelheiten zu den für die Projektionen mit derzeitigen Maßnahmen herangezogenen Modellen und Tools würden das Verständnis der Analyse verbessern. Wenn klar angegeben würde, welche

der im Planentwurf beschriebenen Politiken und Maßnahmen in das Szenario „mit derzeitigen Maßnahmen“ eingeflossen sind (statt diejenigen anzugeben, die Ende 2017 bestehen), könnte der endgültige Plan eingehender bewertet werden. Die Verwendung des von den Kommissionsdienststellen bereitgestellten freiwilligen Musters für Politiken und Maßnahmen könnte sich hier als hilfreich erweisen.

Die wichtigsten Modellparameter stehen mit den Eurostat-Daten für das Basisjahr 2015 im Einklang mit Ausnahme von i) Anteil der erneuerbaren Energien im Verkehrssektor und ii) Primär- und Endenergieverbrauch insgesamt. Der Planentwurf berücksichtigt die Empfehlungen der Kommission zu den Annahmen des CO₂-Preises im EU-EHS, legt jedoch eigene Annahmen für die internationalen Brennstoffpreise zugrunde.

Die Folgenabschätzung zu den geplanten Politiken und Maßnahmen wird im endgültigen Plan enthalten sein. Sie sollte die Auswirkungen auf die Gesamtwirtschaft und – soweit möglich – auf Gesundheit, Umwelt, Beschäftigung und Bildung, Fachkenntnisse und soziale Verhältnisse enthalten, einschließlich der Aspekte des gerechten Übergangs.