

Stellungnahme zu dem

„Entwurf des aktualisierten integrierten Nationalen Energie- und Klimaplan (NECP)“ vom 06.11.2023

Inhalt

Vorbemerkung.....	2
Anmerkungen im Detail.....	3
Zu 2. Nationale Ziele und Vorgaben, S. 43.....	3
Zu 3. Politik und Maßnahmen, S. 80.....	6
Zu 4. Aktuelle Lage und Projektionen mit derzeitigen Politiken und Maßnahmen, S. 228	10
Zu 5. Folgenabschätzung der geplanten Politiken und Maßnahmen, S. 269	12

Kontakt

Hauptstadtbüro Bioenergie
Sandra Rostek
Leiterin
Tel.: 030-2758179-00
Email: rostek@bioenergie.de

Bundesverband Bioenergie e.V.
Gerolf Bücheler
Geschäftsführer
Tel: 030-2758179-21
Email: buecheler@bioenergie.de

Stand: 28.02.2024

Vorbemerkung

Im Nationalen Energie- und Klimaplan (NECP) berichtet die Bundesregierung alle zwei Jahre wie beabsichtigt wird, die Ziele der deutschen Energie- und Klimapolitik zu erreichen. Sie kommt damit der Verpflichtung nach 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 nach. In ihm werden verabschiedete Maßnahmen der Energie- und Klimapolitik vorgestellt und projiziert, welchen Beitrag diese Maßnahmen zur Treibhausgasreduktion leisten.

Der Bundesverband Bioenergie (BBE) und das Hauptstadtbüro Bioenergie (HBB) begrüßen die Aktualisierung des integrierten Nationalen Energie- und Klimaplans. BBE und HBB kritisieren, dass es für die Erstellung des Entwurfs dieses für die EU-Politik zentralen Dokumentationsinstruments lediglich ein Onlinefragebogen für die Beteiligung bereitgestellt wurde. Detailliertes Feedback konnte in diesem Fragebogen nicht gegeben werden. Die Bioenergieverbände fordern, bei der Erstellung des finalen NECP dringend die nach Artikel 10 und 12, bzw. Artikel 14 Absatz 6 (Verordnung-(EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates) erforderliche Konsultation der Öffentlichkeit vorzunehmen.

Die nachhaltige Bioenergie leistet einen unverzichtbaren Beitrag zu den Klima- und Energiezielen Deutschlands und einer sicheren und unabhängigen Energieversorgung. Sie stellt nicht nur gesicherte und flexibel regelbare Leistung für Strom und Wärme bereit, sondern ist auch im Verkehrsbereich bislang die einzig nennenswerte klimaschonende Antriebsoption. Feste, flüssige und gasförmige Bioenergieträger haben 2022 knapp über 74 Mio. t CO₂ vermieden. Biokraftstoffe stehen im Jahr 2022 für 85 Prozent der Erneuerbaren Energien im Verkehrsbereich. Bei der erneuerbaren Wärmebereitstellung kommen biogene Energieträger – allen voran Holz, aber auch Biogas – im Jahr 2022 auf einen Anteil von insgesamt 84 Prozent. Im Strombereich erzeugt v.a. Biogas, aber auch Holzenergie, 19,8 Prozent des erneuerbaren Stroms¹. Die Bioenergie ist für eine erfolgreiche Transformation der Wirtschaft hin zur Klimaneutralität unverzichtbar. Bioenergie stellt damit außerdem einen unverzichtbaren Beitrag für einen insgesamt nötigen massiven Ausbau der erneuerbaren Energien in allen Anwendungsbereichen bereit.

Das Ziel der Treibhausgas (THG)-Neutralität erfordert eine umfassende und vor allem zügige ökologische Transformation der deutschen Wirtschaft in allen Bereichen. Bioenergie kann dort zum Klimaschutz beitragen, wo andere Klimaschutztechnologien an ihre Grenzen stoßen oder nicht verfügbar sind, und ist damit ein unverzichtbarer Baustein einer ambitionierten und technologieoffenen Klimaschutzpolitik. Als Alleinstellungsmerkmal im Bereich der erneuerbaren Energien bietet Bioenergie als Teil des pflanzlichen CO₂-Kreislaufes zudem die Möglichkeit, zum Aufbau der für THG-Neutralität nötigen THG-Senken aktiv beizutragen. Die Erreichung von THG-Neutralität wird ohne Bioenergie nicht möglich sein.

1 FNR (2024). Basisdaten Bioenergie Deutschland 2024.

https://www.fnr.de/fileadmin/Projekte/2023/Mediathek/Broschuere_Basisdaten_Bioenergie_2023_web.pdf

Anmerkungen im Detail

Zu 2. Nationale Ziele und Vorgaben, S. 43

Zu 2.1.2.iv. Erwartete Zielpfade für die Bioenergienachfrage, aufgeschlüsselt nach Wärme, Strom und Verkehr, und für das Biomasseangebot nach Rohstoffen und Ursprung (differenziert nach inländischer Erzeugung und Einfuhren); in Bezug auf forstwirtschaftliche Biomasse eine Bewertung ihrer Quelle und ihrer Auswirkung auf LULUCF-Senken, S. 46

Nach dem Projektionsbericht 2023 des Umweltbundesamts wird die Nachfrage nach Biomassebrennstoffen im Jahr 2030 in Höhe von 1.440-1.523 PJ liegen, im Jahr 2045 bei 1.196-1.321 PJ. Aus inländischen Quellen werden laut Projektion 862-903 PJ in Form von Biomassebrennstoffen bereitgestellt. Es wird bei den aktuellen Maßnahmen also ein Nachfragerückgang der Biomasse projiziert. Die Bioenergieverbände bemängeln an dieser Stelle, dass das Potential der inländischen Biomasse höher ausfällt als von der Bundesregierung angenommen. Nach Abschätzung von BBE und HBB im Rahmen der Nationalen Biomassestrategie liegt das Bioenergiepotential im Jahr 2030 bei 1.519 PJ, wobei sich 549 PJ aus Reststoffen, Nebenprodukten und Bioabfällen zusammensetzen². Laut einer Veröffentlichung des FNR wird im Jahr 2050 das inländische Bioenergiepotential auf 1673 PJ steigen, was 23 Prozent des Gesamtenergiebedarfs in Deutschland entspricht³. Davon sind 1005 PJ, also 60 Prozent biogene Rest- und Abfallstoffe. Zusätzlich gibt es im Jahr 2050 ein Potenzial von zusätzlichen 481 PJ biogener Rest- und Abfallstoffe⁴.

Die [Stellungnahme zur Systementwicklungsstrategie](#) des HBB erläutert im Detail die Hintergründe der Biomassepotentiale aus Sicht der Bioenergieverbände.

Zu den LULUCF-Senkenzielen, S. 46 und S. 237 Tabelle B9

Im NECP wird auf die laut Projektionsbericht 2023 erwartete Zielverfehlung für die THG-Senken im Bereich Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF) eingegangen. Laut Projektionsbericht werden die Zielvorgaben im LULUCF-Sektor für das Jahr 2030 in Höhe von -35 Mio. t CO₂-Äquivalente (Äq.) sowie für 2045 in Höhe von -40 Mio. t CO₂-Äq. verfehlt. Die LULUCF-Ziele müssen nachgeschärft werden. Die Kriterien der Zielvorgaben im LULUCF-Sektor sollten auf naturwissenschaftlichen Studien beruhen und nicht auf politischen Entscheidungen.

Im Bereich der Forstwirtschaft werden unrealistische Grundannahmen getroffen: Die Treibhausgasemissionsziele für den Bereich LULUCF sind nicht wissenschaftsbasiert, sondern politisch festgelegt. Aus Zielen, die nicht auf der Basis von wissenschaftlichen Erkenntnissen festgelegt wurden, können folglich keine Annahmen zu Biomassepotentialen abgeleitet werden. Diese irreführende Festlegung wurde auch schon in der [Stellungnahme des HBB](#) zum Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) bemängelt.

Nach dem Projektionsbericht 2023 der Bundesregierung (erstellt vom Thünen-Institut für den Bereich LULUCF) sind im Jahr 2030 Emissionseinsparungen in Höhe von ca. 17,7 Mio. t CO₂ im LULUCF-Bereich

² BBE/ HBB (2023). Stellungnahme zum Eckpunktepapier Biomassestrategie. https://www.hauptstadtbuero-bioenergie.de/download_file/force/351/483

³ FNR (2024). Basisdaten Bioenergie Deutschland 2024.

https://www.fnr.de/fileadmin/Projekte/2023/Mediathek/Broschuere_Basisdaten_Bioenergie_2023_web.pdf

⁴ Ebd.

zu erwarten (siehe Tabelle 1), im Gegensatz zu der LULUCF-Verordnung [(EU) 2023/839], die für Deutschland für das Jahr 2030 eine Treibhausgassenke von 30,8 Mio. t CO₂ vorgibt (Zielerfüllungslücke ca. 13,1 Mio. t CO₂).

Die niedrige Treibhausgassenke begründet sich in den relativ stabilen, da kurzfristig schwierig zu mindernden Emissionen aus trockengelegten Moorflächen sowie einem Rückgang der Senkenleistung des Waldes, v.a. aufgrund der Altersstruktur der Bäume, deren CO₂-Bindungsleistung mit dem Alter nachlässt. Infolgedessen sinkt die Treibhausgasbindung des Waldes. Erschwerend kommen Dürre- und Kalamitätsereignisse hinzu, die eine Zielerreichung noch unrealistischer werden lassen, als ohnehin projiziert.

Tabelle 1: Projizierte Entwicklung der THG-Emissionen und Senken im LULUCF-Sektor. Quelle: Projektionsbericht 2023 für Deutschland, S. 236.

Tabelle 102: Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Sektor LULUCF nach Quellgruppen zwischen 2019 und 2050 im MMS

Kategorie	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050
	Mio. t CO ₂ -Äq.						
Wald	-52,4	-60,2	-60,2	-60,3	-58,3	-56,4	-54,7
Ackerland	17,4	17,0	16,9	16,2	16,2	16,2	16,1
Grünland	19,8	21,0	19,0	18,0	19,4	18,7	19,1
Feuchtgebiete	5,1	4,6	3,9	3,3	2,8	2,9	3,0
Siedlungen	1,3	1,6	1,9	2,1	2,2	2,3	2,3
Holzprodukte	-6,1	3,6	0,9	0,0	-0,4	-0,7	-0,8
Gesamt	-15,0	-12,5	-17,7	-20,6	-18,1	-17,0	-15,0

Quelle: (UBA 2022b), Modellrechnungen Thünen-Institut

Der vorherige Projektionsbericht 2021 wies den LULUCF-Sektor in 2030 noch als Quelle von ca. 22 Mio. t CO₂ aus. In beiden Fällen wird das Ziel der LULUCF-Verordnung deutlich verfehlt werden, weshalb Experten die Zielfestlegung als unwissenschaftlich und zu hoch kritisieren und davor warnen, dass die überzogenen EU-Ziele zu einem Stopp der Waldbewirtschaftung führen. Der wissenschaftliche Beirat für Waldpolitik beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft hat in seiner Stellungnahme zur Änderung des Bundes-KSG im Jahr 2021 bereits vor einem reduzierten Klimaschutzbeitrag von Wald und Holz aufgrund der Zielvorgabe für den LULUCF-Bereich im KSG gewarnt. Dabei ist die Zielvorgabe des KSG für den LULUCF-Bereich mit -25 Mio. t CO₂-Äq. um knapp 6 Mio. t CO₂-Äq. niedriger als in der LULUCF-Verordnung. Der wissenschaftliche Beirat warnt, basierend auf den Projektionen für den LULUCF-Bereich, vor der absehbaren Minderungslücke. Das Ziel ließe sich „theoretisch nur durch eine starke Einschränkung der Holzentnahmen bei stabilen Zuwächsen erreichen.“ Dies würde zu Verlagerungseffekten von Klimaschutz in andere Sektoren (z.B. verringerte Substitutionsmöglichkeit energie- und CO₂-intensiver Baustoffe, fossiler Energieträger,...) und in Wälder außerhalb Deutschlands führen: „(...) Dann ergibt sich zwar rechnerisch für den LULUCF-Sektor eine bessere Emissionsbilanz. Dieser sektorspezifisch positive Effekt wird aber durch zusätzliche Emissionen in anderen Sektoren der deutschen Wirtschaft überkompensiert, so dass es für Deutschland insgesamt zu einer Verschlechterung der Emissionsbilanz kommt. (...) Würde das Holz von außerhalb der EU beschafft, käme es bei der derzeitigen Versorgungsstruktur zum überwiegenden Teil aus Ländern mit niedrigeren Standards für nachhaltige Waldwirtschaft (sowie höherem Gefährdungspotential für die biologische Vielfalt). Dieser niedrigere Nachhaltigkeitsstandard impliziert gleichzeitig höhere Emissionen.“

Die binnen zweier Jahre stark geänderten Annahmen (Differenz ca. 40 Mio. t CO₂) zur weiteren Entwicklung des LULUCF-Sektors in den Projektionsberichten der Bundesregierung verdeutlichen zudem die Schwierigkeit bei der Vorhersage und Erfassung der Emissionsentwicklung im LULUCF-Bereich. Dies ist dadurch begründet ist, dass es sich beim LULUCF-Sektor und besonders bei Wäldern um natürliche Systeme handelt, deren Treibhausgasbindung und -freisetzung komplexen natürlichen Vorgängen unterliegt, anders als bei der stöchiometrisch einfacher zu berechnenden CO₂-Emissionen bei der Verbrennung fossiler Energieträger.

Die Ableitung des deutschen Beitrags (30,8 Mio. t CO₂ im Jahr 2030) zum Gesamtziel der EU-LULUCF-Verordnung ignoriert diese Komplexität jedoch. Die Aufteilung des Unionsziels (310 Mio. t CO₂ im Jahr 2030) auf die Mitgliedstaaten basiert auf den durchschnittlichen LULUCF-Emissionen der Mitgliedstaaten der Jahre 2016 - 2018 sowie der bewirtschafteten Landfläche, nach der die Differenz zum Zielwert der aktuellen Emissionen der EU zum Zielwert von 310 Mio. t CO₂-Äq. aufgeteilt wird (Abbildung 1):

The proposed target allocation for each Member State (T_{MS}) is the result of the following sum:

$$T_{MS} = LULUCF_{MS} + \frac{Area_{MS}}{Area_{EU}} (Target_{EU} - LULUCF_{EU})$$

Where:

- $LULUCF_{MS}$ is the Member State's 2016-2018 average LULUCF net emissions or removals as reported the 2020 GHG inventory;
- $\frac{Area_{MS}}{Area_{EU}}$ is the percentage of a Member State's area of managed land over the total EU area of managed land¹³²;
- $Target_{EU}$ is the overall target of LULUCF net emissions or removals set for 2030. In Option 1.2 this target is set to **-310 MtCO₂eq**
- $LULUCF_{EU}$ is the sum of all Member State's average (2016-2018) LULUCF net emissions or removals and corresponds to **-267.7 MtCO₂eq** as reported the 2020 GHG inventory.

Abbildung 1: Berechnungsgrundlage zur Verteilung der EU-Treibhausgasenkenziele auf die einzelnen Mitgliedsstaaten (siehe Impact Assessment Report zur Überarbeitung der LULUCF-Verordnung)

Dies bedeutet, dass das Ziel für Deutschland aus den Werten der Jahre 2016-2018 linear fortgeschrieben wird und das Aufteilungskriterium des 2030er-Ziels die bewirtschaftete Landfläche Deutschlands im Verhältnis zur bewirtschafteten Landfläche der EU ist. Mit dieser Art der starren, linearen Zielfestlegung werden sämtliche natürlichen, absehbaren Waldentwicklungen (Altersklassen, Waldstruktur,...) ignoriert, ja noch nicht einmal der Ansatz unternommen, diese in der Zielfestlegung zu berücksichtigen. Für nicht prognostizierbare Einflüsse durch den Klimawandel wird ebenfalls nicht einmal der Versuch unternommen, diese in der Zielfestlegung abzubilden.

Damit stellt das Treibhausgasenken-Ziel für den LULUCF-Bereich kein geeignetes Zielkriterium für die nationale und europäische Klimapolitik dar.

Schon jetzt gehören die Holzvorräte in den deutschen Waldökosystemen zu den höchsten weltweit. Zu den enormen Risiken der hohen Holzvorräte zählen der Verlust der Senkenleistung durch Überalterung (wie im Projektionsbericht 2021 noch enthalten) und damit erhebliche Vitalitätsverluste der Wälder, die deutlich erhöhte Anfälligkeit für abiotische Schadereignisse wie z.B. durch Stürme, die

Emission von CO₂ durch Waldbrände und altersbedingten Ausfall von Bäumen sowie deutliche Wertschöpfungs- und Einkommensverluste gerade in ländlichen Räumen.

Zu 3. Politik und Maßnahmen, S. 80

Weiterentwicklung der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), S. 100

Die Bioenergieverbände begrüßen die geplante Weiterentwicklung der Kraft-Wärme-Kopplung. Bei dessen Weiterentwicklung ist es von zentraler Bedeutung, die Rahmenbedingungen im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) für flexible Biogasanlagen, Holzheizkraftwerke und flexible Biomethan-KWK zu verbessern und das Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWKG) von einer Förderung fossiler KWK zu einer Förderung erneuerbare Energien umzugestalten. Bei den aktuellen Maßnahmen, auf die der NECP aufbaut, wird projiziert, dass die Nutzung von Biomasse für die Wärmeerzeugung in KWK-Anlagen bis ins Jahr 2027 ansteigt und im Jahr 2050 nur noch die Hälfte der heutigen KWK-Wärmeerzeugung liefert. Ebenso wird Biomasse laut Projektion im Sektor Strom eine immer geringere Rolle einnehmen. Dies gilt es durch die Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen in EEG und KWKG zu verhindern.

Zu 3.1.2.vii. Etwaige spezifische Maßnahmen zur Förderung der Nutzung von Energie aus Biomasse, insbesondere zur Mobilisierung neuer Biomasseressourcen unter Berücksichtigung der folgenden Aspekte: Verfügbarkeit von Biomasse, einschließlich nachhaltiger Biomasse: eigenes Potenzial und Einfuhren aus Drittstaaten; andere Biomassenutzungen durch weitere Sektoren Land- und Forstwirtschaft und Maßnahmen für die Nachhaltigkeit der erzeugten und genutzten Biomasse, S. 111

An dieser Stelle wird im NECP lediglich auf die noch nicht beschlossene Nationale Biomassestrategie (NABIS) verwiesen. Laut NECP sollen durch die NABIS „Rahmenbedingungen für eine nachhaltige klimaschutzwirksame und ressourceneffiziente Biomasseerzeugung und -nutzung in Deutschland geschaffen werden“. Hier ist der NECP nicht konkret. Die Bioenergieverbände fordern hier eine Nachschärfung. Es sollte an dieser Stelle schon auf die Rahmenbedingungen eingegangen werden. Es müsste betont werden, wie wichtig der Einsatz von Bioenergie in den Sektoren Wärme, Verkehr und Strom ist. Bioenergie ist eine Stütze der Versorgungssicherheit. Sie reduziert die Abhängigkeit fossiler Energieimporte, lässt sich sozial, wirtschaftlich und nachhaltig nutzen und kann in Synergie mit der stofflichen Biomassenutzung eingesetzt werden. Die NABIS hat für alle Akteure aus dem Biomassebereich eine hohe Relevanz. Eine weitere Einschränkung der Bioenergie würde die Belastung der Akteure noch erhöhen. Die detaillierte Position zur NABIS findet sich in der [Stellungnahme zum Eckpunktepapier des BBE und HBB](#) vom 06.10.22.

Bundesförderung effiziente Wärmenetze (BEW), S. 106f., S. 143

Die Bioenergieverbände haben den Beschluss der Bundesförderung effiziente Wärmenetze (BEW) im September 2022 und die Verabschiedung des Wärmeplanungsgesetz (WPG) im Dezember 2023 sehr begrüßt. Sie bilden eine solide Grundlage für die Umsetzung der Wärmewende insbesondere für den ländlichen Raum wie auch die urbanen Zentren. Wärmenetze können u.a. mit Holzheiz(kraft)werken

und Biogasanlagen sowie anderen Erneuerbaren Energien geplant, aufgebaut oder erweitert werden. Im Jahr 2022 stellte Bioenergie 82 Prozent der erneuerbaren Wärme bereit⁵.

Es gibt allerdings eine Diskrepanz zwischen WPG und BEW, die es zu begleichen gilt. Im WPG sind alle Wärmenetze mit einer Trassenlänge von unter 50 Kilometern sowie alle heute bestehenden Bioenergieanlagen vom Biomassedeckel ausgenommen. In der BEW greift bereits ab einer Trassenlänge von 20-50 Kilometern ein Biomassedeckel von 35 Prozent. Dieser sollte an die Vorgaben im WPG angepasst werden, sodass Bioenergieanlagen bei Wärmenetzen unter einer Länge von 50 Kilometern uneingeschränkt gefördert werden können. Auch sollten die zulässigen Vollbenutzungsstunden von Bioenergieanlagen deutlich angehoben werden. Daher ist eine Novellierung der BEW notwendig, um diese notwendigen Änderungen einzuarbeiten.

Verkehr, S. 101f., S 107f.

In diesem Unterkapitel liegt der Fokus auf Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien sowie der Elektrifizierung des Verkehrssektors. An dieser Stelle sollte die Rolle der nachhaltigen Biokraftstoffe betont werden. Lediglich in Kapitel 3.1.3.iv. geht der NECP auf die hervorgehobene Rolle der Biokraftstoffe ein, siehe nächster Absatz der Stellungnahme.

Zu 3.1.3.iv. Politiken und Maßnahmen im Hinblick auf die emissionsarme Mobilität (einschließlich Elektrifizierung des Verkehrs), S. 116

CO₂-arme LKW auf die Straße bringen (Handlungsfeld „Nutzfahrzeuge“), S. 119-120

Im NECP ist von dem Ziel die Rede, dass „bis 2030 etwa ein Drittel der Fahrleistung im schweren Straßengüterverkehr elektrisch oder auf Basis CO₂-freier bzw. CO₂-neutraler Kraftstoffe sein wird.“ Dieses Ziel kann als sehr optimistisch bewertet werden. Die Etablierung und der Verkauf von strombetriebenen sowie auf Basis von Wasserstoff betriebenen Lastkraftwagen wird noch sehr lange dauern. Der Projektionsbericht 2023 des Umweltbundesamts zeichnet ab, dass im Jahr 2030 noch 72 Prozent der zugelassenen Lastkraftwagen (> 12t) auf Dieseltechnologie basieren und 28 Prozent auf elektrischer Batterie oder Wasserstoffbrennzelle. Es handelt sich hier lediglich um Neuzulassungen. Mit den aktuellen Maßnahmen ist mit einer Zielverfehlung zu rechnen. Ein Drittel der Fahrleistung im schweren Straßengüterverkehr elektrisch oder auf Basis CO₂-freier bzw. CO₂-neutraler Kraftstoffe umzustellen, ist nicht zu erwarten. Unter die Bezeichnung CO₂-freie, bzw. CO₂ neutrale Kraftstoffe müssen auch als nachhaltig zertifizierte Biokraftstoffe fallen. Dieser schon heute zur Verfügung stehenden Möglichkeit zur Emissionssenkung im Verkehr, die die Erreichung des o. g. Ziels wahrscheinlicher werden ließe, steht jedoch die Ausgestaltung der ab dem 01.12.2023 geltenden CO₂-Komponente der LKW-Maut im Weg, die erneuerbare Kraftstoffe mit fossilem Diesel aufgrund des Tank-to-wheel-Prinzips gleichstellt.

Unterstützung fortschrittlicher Biokraftstoffe, S. 128-129

Heute weist der Sektor Verkehr noch die größten Lücken auf, das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen. Das Sektorziel im Verkehr wird auf absehbare Zeit immer deutlicher verfehlt werden

⁵ FNR (2024). Basisdaten Bioenergie Deutschland 2024.
https://www.fnr.de/fileadmin/Projekte/2023/Mediathek/Broschuere_Basisdaten_Bioenergie_2023_web.pdf

(Tabelle B9). Laut Klimaschutzgesetz 2021 sind für das Jahr 2030 noch 83,7 Mio. t CO₂-Äq zugelassen. Im NECP werden für das Jahr 2030 noch 119 Mio. t CO₂-Äq veranschlagt. Es handelt sich dabei um eine Verfehlung des Sektorziels um 35,3 Mio. t CO₂-Äq. Die Bioenergieverbände kritisieren, dass im NECP keine zusätzlichen Maßnahmen angekündigt werden, um das gesetzlich festgelegte Ziel zu erreichen. Auch nach der geplanten Reform des KSG, die eine Verrechnung der KSG-Sektorziele ermöglicht, stehen keine Spielräume zur Verfügung, um die zu hohen Emissionen des Verkehrssektors in anderen Bereichen auszugleichen. Diese Möglichkeit ist ohnehin durch die Bestimmungen der EU-Lastenteilungsverordnung limitiert.

Als sofort wirksame Maßnahme zur Emissionsminderung im Straßenverkehr fordern die Bioenergieverbände die Erhöhung der THG-Quote nach § 37a BImSchG sowie der Unterquote für fortschrittliche Biokraftstoffe nach § 14 der 38. BImSchV. Ein solcher Schritt ist angemessen, wie die aus den Daten der Generalzolldirektion hervorgehende massive Übererfüllung von THG-Quote und Unterquote im Jahr 2022 verdeutlicht: Demnach wurde anstelle der gesetzlich vorgeschriebenen THG-Quote von 7 Prozent eine Minderung von 8,8 Prozent erzielt, während die Unterquote sogar um 930 Prozent überfüllt wurde. Der offensichtlich stärker als ursprünglich erwartet steigende Anteil erneuerbarer Energien im Straßenverkehr ist erfreulich, allerdings kann der Hochlauf von erneuerbarem Wasserstoff, E-Fuels und fortschrittlichen Biokraftstoffen nur gelingen, wenn eine beständige Nachfrage nach Quotenerfüllungsoptionen herrscht. Die Übererfüllung der Quoten im gegenwärtigen Ausmaß hemmt diese Nachfrage, weshalb eine Quotenanhebung Teil der verkehrsbezogenen Maßnahmen des NECP sein sollte.

Es ist offensichtlich, dass zur klimafreundlichen Transformation des Verkehrs alle zur Verfügung stehenden Optionen gebraucht werden. Deshalb sind politische Debatten um ein Phasing-out anbaubiomassebasierter Biokraftstoffe und eine damit verbundene Absenkung der THG-Quote zu beenden. Diese schaden der Planungs- und Investitionssicherheit in fortschrittliche Kraftstoffe, indem Vertrauen in politische Verlässlichkeit zerstört wird. Ein erneuerbarer Mobilitätssektor allein auf Basis von E-Mobilität und grünem Wasserstoff ist in absehbarer Zeit nicht erreichbar und widerspricht zudem den Zielen der RED III, der ReFuelEU Aviation und der FuelEU Maritime. Es ist nahezu ausgeschlossen, dass die Elektrifizierung und der Einsatz von erneuerbarem Wasserstoff ausreichen, um die verkehrsspezifischen Klimaziele der Bundesregierung annähernd zu erreichen. Im Jahr 2023 lag der Anteil erneuerbaren Energien am Bruttoendenergieverbrauch im Sektor Verkehr (RED II) lediglich bei 9,4 Prozent (S. 241). Nachhaltige Biokraftstoffe machen hiervon mit Abstand den größten Anteil aus und sollten in Gänze als unverzichtbar auf dem Weg zur Klimaneutralität anerkannt werden.

Der Anteil von Biokraftstoffen wird bis 2030 durch die zusätzliche Mobilisierung von nachhaltig verfügbaren Potenzialen (biogene Abfall- und Reststoffe) anwachsen und erst längerfristig durch eine verstärkte Biomasse-Nachfrage aus der chemischen Industrie sowie anderer erneuerbarer Erfüllungsoptionen im Verkehr allmählich sinken. In den Projektionen des NECP-Entwurfs wird der Einsatz von Biokraftstoffen nicht nachvollziehbarerweise lediglich bis zum Jahr 2028 ansteigen. Dieser Punkt sollte daher korrigiert werden.

Die politische Unterstützung des Hochlaufs von fortschrittlichen Biokraftstoffen im NECP-Entwurf begrüßen die Bioenergieverbände außerordentlich. Wichtig für die Schaffung neuer Kapazitäten und der Mobilisierung weiterer Rohstoffpotenziale (Abfall- und Reststoffe) in diesem Bereich ist die Schaffung von Investitionssicherheit für die Branche. Die Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen der ersten Generation grundsätzlich in Frage zu stellen, wie etwa im Zuge der Eckpunkte zur Nationalen Biomassestrategie geschehen, ist in diesem Zusammenhang kontraproduktiv.

Zu 3.2.viii. *Finanzierungsmaßnahmen — einschließlich Unterstützung durch die Union und Nutzung von Unionsmitteln — auf diesem Gebiet auf nationaler Ebene*, S. 160ff.

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft (EEW), S. 161f

Der NECP hebt die Novellierung der Bundesförderung von Mai 2023 hervor und bezeichnet sie als eine Verbesserung der Förderbedingungen. Jedoch wird in Modul 2: „Prozesswärme aus erneuerbaren Energien“ die Bioenergie stark eingeschränkt und ihre Förderfähigkeit stark begrenzt, obwohl politische und energiewirtschaftliche Einigkeit herrscht, dass holzige Biomasse für eine effiziente Prozesswärmeerzeugung im Mittel- und Hochtemperaturbereich prädestiniert ist und verstärkt in diesem Bereich zum Einsatz kommen sollte. Mit der im Februar 2024 anstehenden Novelle sollen die Fördersätze für Bioenergieanlagen um 25 Prozentpunkte abgesenkt werden, während für alle anderen erneuerbaren Energien lediglich eine Kürzung um 5 Prozentpunkte vorgesehen ist. Dies wird durch die zukünftig mögliche Vollkostenförderung nicht ansatzweise ausgeglichen. Angesichts der wieder gesunkenen Gaspreise bietet die EEW damit keine ausreichenden Anreize mehr zur Umstellung der Prozesswärmeerzeugung von Gas auf Biomasse. Dies ist insbesondere für Unternehmen problematisch, die nicht auf andere Förderungen zurückgreifen können.

Die drei wichtigsten Forderungen der Bioenergieverbände sind:

1. Gleichbehandlung bei den Förderquoten. Neben der CO₂-Neutralität ist es entscheidend, dass die erneuerbare Prozesswärme den technischen und wirtschaftlichen Anforderungen der Unternehmen an Temperaturniveau und Versorgungssicherheit gerecht wird. Gerade im Mittel- und Hochtemperaturbereich ist der Einsatz von Biomasse besonders sinnvoll. Durch die deutliche Absenkung der Förderquoten für Biomasseanlagen um 20 Prozentpunkte gegenüber anderen erneuerbaren Energien entsteht eine förderpolitische Zwei-Klassen-Gesellschaft, die gegen das Prinzip der Technologieoffenheit verstößt. Eine Angleichung der Förderquoten ist deshalb dringend geboten.
2. Nachhaltigkeit als Entscheidungskriterium festlegen. Die EEW definiert Positivlisten für den Einsatz von Biomassebrennstoffen. Eine Positivliste hat den Nachteil, dass sie zwangsläufig unvollständig und willkürlich zusammengestellt ist. So fehlen z.B. nachhaltige Biomassebrennstoffe wie Waldresthölzer und Holz aus Kurzumtriebsplantagen oder Agroforstsystemen in der Auflistung komplett. Die Förderfähigkeit von Energieholzsortimenten sollte anhand der Nachhaltigkeit bewertet werden. Holzbrennstoffe, die die Nachhaltigkeitskriterien der RED II erfüllen, sollten in die Liste der förderfähigen Brennstoffe aufgenommen werden.
3. Technologieoffenheit muss als Leitprinzip gelten. Die EEW sieht vor, dass Biomasseanlagen ab 5 MW nur gefördert werden können, wenn Wasserstoff technisch oder wirtschaftlich nicht möglich oder eine Direktelektrifizierung technisch nicht möglich ist. Die allein technisch vorhandene Möglichkeit zur Elektrifizierung darf jedoch nicht zum Ausschluss von Biomasseanlagen führen. Biomasse sollte gleichwertig mit der Direktelektrifizierung zur Prozesswärmeerzeugung gestellt werden. Es sollte keine Bedingung sein, dass Biomasseanlagen oder Hybridkesselsysteme lediglich förderfähig sind, wenn eine Direktelektrifizierung technisch nicht möglich ist. Da die Investitionskosten von Biomasseanlagen gegenüber der Elektrifizierung rund vier bis fünf Mal so hoch sind, die Betriebskosten der elektrischen Dampferzeugung gegenüber Biomasse aber mindestens vier Mal so hoch

sind, ist Investitionsförderung über die EEW für viele Unternehmen entscheidend für die Umstellung. Mit einer Priorisierung von Strom gegenüber Biomasse bei der Investitionsförderung ist es jedoch für Unternehmen oft betriebswirtschaftlich sinnvoller, gänzlich auf eine Umrüstung zu verzichten und weiterhin Erdgas zu nutzen. Dies kann nicht im Interesse des Klimaschutzes und der Wärmewende sein.

Das HBB hat sich ausführlich zur Novellierung der Bundesförderung in einer [Stellungnahme](#) aus Februar 2024 positioniert.

Zu 3.5.i. *Politiken und Maßnahmen im Zusammenhang mit den in Ziffer 2.5 vorgesehenen Elementen*, S. 210ff

Zu *Carbon Capture and Utilisation (CCU)*, S. 215 sowie *Carbon Capture and Storage (CCS)*, S. 216

Der NECP erwähnt eine effiziente CO₂-Kreislaufführung als Teil des Klimaschutzprogramms. Im NECP werden insbesondere „die Technologien zur Abscheidung, zur Nutzung u.a. aus dem Bereich der Bioökonomie“ erwähnt und solche Maßnahmen, die die Rückführung des CO₂ in den Kreislauf ermöglichen. CO₂-Abscheidung aus Biomasse ist in Deutschland bislang kaum realisiert, könnte im bestehenden Anlagenpark von Holzheiz(kraft)werken, Biogasanlagen und Bioethanolanlagen umgesetzt werden. Die Kombination aus der Nutzung von Bioenergie und gleichzeitiger Carbon Capture and Storage (BECCS) oder Bioenergie mit Carbon Capture and Utilization (BECCU) kann einen wichtigen Beitrag leisten, Treibhausgasemissionen zu senken. Das Abscheidungspotential durch Biomasse ist enorm und dieses sollte an dieser Stelle hervorgehoben werden. Eine Potentialstudie im Auftrag des BBE⁶ ist zu dem Ergebnis gekommen, dass je nach Ansatz zwischen 13 – 30 Mio. t CO₂ aus der energetischen Biomassenutzung abgeschieden werden können. Dies entspricht einem Großteil (26,5 bzw. 61 Prozent) der erwarteten unvermeidbaren Restemissionen.

Die CO₂-Speicherung durch Pflanzenkohle aus Biomassepyrolyse ist im NECP nicht erwähnt. Dies sollte behoben werden, um auch diese Potentiale zu nutzen. Die Möglichkeiten der Pflanzenkohle sollten eine größere Rolle spielen, um Restemissionen anteilig zu kompensieren.

Zu 4. Aktuelle Lage und Projektionen mit derzeitigen Politiken und Maßnahmen, S. 228

Zu 4.2.2.ii. *Projektionen der Entwicklung mit derzeitigen Politiken und Maßnahmen für 2030 (mit einem Ausblick bis 2040)*, S. 240

Im Kapitel wird projiziert, wie sich die Anteile einzelner Technologien am Gesamtverbrauch der erneuerbaren Energien in Zukunft spiegeln (Tabellen B12a und B12b). Die Werte des Bruttoendenergieverbrauchs ist in Prozent angegeben. Das heißt, je nachdem wie stark die erneuerbaren Energien insgesamt wachsen, verändern sich auch die einzelnen Technologien. Dabei ist allerdings nicht ersichtlich, wie hoch der konkrete Endenergieverbrauch der einzelnen Technologien ist. Es lässt sich daraus also nicht ableiten, ob der absolute Beitrag von Bioenergie in den Bereichen Strom, Verkehr und Wärme faktisch steigt, sinkt oder auf ähnlichem Niveau bleibt. Um die Projektionen der einzelnen Technologien verständlich darzustellen, wären absolute Werte, zum

⁶ BBE/ Seeger Engineering (2023). CO₂-Abscheidung: Potenzial aus Biomasseanlagen.
https://www.bioenergie.de/download_file/force/1820/201

Beispiel in MWh oder PJ, anstatt anteiliger Angaben sinnvoll. In der aktuellen Fassung sind die Projektionen im NECP nur schwer nachvollziehbar.

Zu 4.3.ii. Aktuelles Potenzial für den Einsatz der hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplung und der effizienten Fernwärme- und Fernkälteversorgung, S. 246

Bei den aktuellen Maßnahmen, auf die der NECP aufbaut, wird projiziert, dass die Nutzung von Bioenergieträgern für die Wärmeerzeugung in KWK-Anlagen bis ins Jahr 2027 von 59 auf 63 TWh ansteigt. In den Folgejahren wird die Wärmeerzeugung auf 29 TWh im Jahr 2050 sinken (S. 248). Für den Sektor Strom wird projiziert, dass insbesondere Biogas und Biomethan sukzessive an Bedeutung verlieren werden (anteilig von 8,9 auf 2,3 Prozent am Endenergieverbrauch der Erneuerbaren Energien). Die Nettostromerzeugung von Biogas und Deponie-/Klärgas sinkt sukzessive von 31,5 TWh im Jahr 2019 auf 1,6 TWh im Jahr 2050.

Die Nutzung von Biogas und Biomethan in KWK-Anlagen birgt zahlreiche Vorteile:

1. Erstens: Viele Biomassesortimente eignen sich aus technischer, wirtschaftlicher sowie umwelt- und klimapolitischer Sicht am besten für den Einsatz in dezentralen KWK-Anlagen oder Heizwerken und nicht für den Einsatz in wenigen zentralen großtechnischen Produktionsanlagen wie sie in der chemischen Industrie sowie in der Kalk- und Zementherstellung üblich sind. Dabei handelt es sich insbesondere um:

Biomassesortimente, die dezentral anfallen und aufgrund ihrer geringen Energiedichte nicht über weite Strecken transportierbar sind. Dazu gehören neben Gülle, Bioabfällen und Ernteresten, auch Zwischenfrüchte/Zweitkulturen, der Aufwuchs von Dauergrünland, Blühflächen und wiedervernässten Moore. Auch Rest- und Schadhölzer sowie Stroh sind nicht über weite Strecken wirtschaftlich transportierbar. Ihre Nutzbarkeit für die Industrie hängt also stark von den lokalen Gegebenheiten ab.

Weiterhin sollten alle Biomassesortimente aus dem landwirtschaftlichen Segment sowie aus Bioabfällen aus ökonomischen Gründen sowie Gründen des Umweltschutzes wieder in die Landwirtschaft zurückgeführt werden. Der Gärrest aus Biogasanlagen ist als klimaneutraler Dünger bzw. für den Aufbau von Humus und damit der CO₂-Bindung im Boden zentraler Bestandteil der Landwirtschaft, insbesondere in einer klimaneutralen Volkswirtschaft. Es ist nicht zu sehen, wie Nährstoffe von dezentral anfallender Biomasse auf den Acker zurückgeführt werden kann, wenn die Biomasse in zentralen großtechnischen Anlagen der chemischen Industrie oder in der Kalk- und Zementherstellung eingesetzt wird.

2. Die Nutzung von Biomasse für die Strom- und Wärmeerzeugung in dezentralen Biogasanlagen oder Holzheiz(kraft)werken ist Stand der Technik und trifft auf hohe soziale Akzeptanz.
3. Die Nutzung von Biomasse im Umwandlungssektor steht nicht in Konkurrenz zur Bereitstellung von klimaneutralem CO₂ oder zur Erzeugung von Negativemissionen.

Die Nutzung des bei der Biomethanaufbereitung abgeschiedenen CO₂ ist längst Stand der Technik und wird bereits praktiziert, ebenso bietet die Abscheidung von CO₂ aus dem Abgasstrom von Heizwerken die Möglichkeit, grünes CO₂ für die Verwendung in chemischen Prozessen oder zur dauerhaften Speicherung zur Verfügung zu stellen.

4. Die Bundesregierung muss im NECP endlich ein eigenes Ziel zum Biomethanhochlauf in der Europäischen Union auf 35 Mrd. Kubikmetern Biomethan bis 2030 formulieren. Viele europäische Länder haben ihre Ziele bereits vorgelegt. Des Weiteren ist zu prüfen, wie die Biomasseausschreibungen und die Biomethanausschreibungen an die Ziele des NECP bzw. NABIS und das formulierte Ziel der EU- Kommission für die Biomethanbereitstellung angepasst werden können.

Die Vorteile der biogenen KWK sind deutlich. Eine weitgehende Verlagerung von Biomasse von einem Sektor in einen anderen ist klima- oder umwelt-politisch nicht sinnvoll.

Zu 4.4.ii. Projektionen der Entwicklung mit derzeitigen Politiken und Maßnahmen mindestens bis 2040 (einschließlich für 2030), S. 252ff.

Zum potenziellen Importbedarf an Biomassebrennstoffen, S. 253f.

Wie in Kapitel 2.1.2.iv. bereits dargelegt, gehen die Bioenergieverbände laut den eigenen Rechnungen von einem deutlich höheren Bioenergiepotential aus als im NECP berichtet. Der NECP geht davon aus, dass aus inländischen Quellen laut Projektion 862-903 PJ in Form von Biomassebrennstoffen zur Verfügung stehen können. Laut den Berechnungen der Bioenergieverbände liegt das inländische Bioenergiepotential im Jahr 2030 bei 1.519 PJ. Die Projektionen zeigen, dass die Gesamtnachfrage nach Biomassebrennstoffen für das Jahr 2030 bei 1.440-1.523 PJ liegen. Das heißt, das inländische Bioenergiepotential reicht aus, um die inländische Nachfrage nach Bioenergie zu decken. Somit gibt es keine Notwendigkeit Biomassebrennstoffe zu importieren. Bei möglichen anfallenden Importen von Biomassebrennstoffen ist zu beachten, dass auch diese die Kriterien der Renewable Energy Directive III [(EU) 2023/2413 - RED III] erfüllen müssen. Nur in dem Fall können die importierten Biomassebrennstoffe als nachhaltig auf die Zielerreichung der RED III anerkannt werden.

Als Fazit lässt sich festhalten, dass inländisch gewonnene Bioenergie bereits heute einen wichtigen Beitrag zur Sicherheit der deutschen Energieversorgung leistet und in Zukunft noch weiter zur Energieunabhängigkeit beitragen kann. Allein die energetische Holznutzung sparte 2022 knapp 9 Prozent der deutschen Mineralölimporte ein.⁷

Zu 5. Folgenabschätzung der geplanten Politiken und Maßnahmen, S. 269

Zu 5.1. Auswirkungen der in Abschnitt 3 beschriebenen geplanten Politiken und Maßnahmen auf das Energiesystem und die THG-Emissionen und den THG-Abbau mit einem Vergleich mit den Projektionen mit den (in Abschnitt 4 beschriebenen) derzeitigen Politiken und Maßnahmen

Die Gesamtemissionen (CO₂-Äq.) werden laut den Projektionen im Projektionsbericht aus dem Jahr 2023 (Mit-Maßnahmen-Szenario, MMS) im NECP in den nächsten Jahren sukzessive sinken. Von prognostizierten 798 Mio. t CO₂-Äq. im Jahr 2023 (-37,3 Prozent im Vergleich zu 1990) auf 467 Mio. t im Jahr 2030 (-62,6 Prozent im Vergleich zu 1990), 264 Mio. t im Jahr 2040 (-78,9 Prozent im Vergleich zu 1990) und 209 Mio. t im Jahr 2050 (-83,3 Prozent im Vergleich zu 1990).

⁷ FVH (2023). Holzenergie und Klimaschutz: Beides kombinierbar? https://www.fachverband-holzenergie.de/download_file/force/1120/201

Im Vergleich zu den Zielen des KSG ergeben sich teils deutliche Differenzen zu den projizierten Emissionen des NECP. Im Jahr 2030 sind laut KSG noch 438 Mio. t CO₂-Äq. erlaubt (467 Mio. t laut NECP). Die Gesamtemissionsminderung soll gemäß KSG im Jahr 2040 im Vergleich zu 1990 schon bei 88 Prozent liegen (78,9 Prozent im NECP). Für 2045 sieht der NECP Emissionen in Höhe von 229 Mio. t und lediglich eine THG-Senke von 17 Mio. t im LULUCF-Bereich, womit das Ziel der Klimaneutralität in 2045 deutlich verfehlt würde. Die im NECP vorgestellten Maßnahmen reichen also nicht aus, um die Emissionsminderungsziele der Bundesregierung zu erreichen. Umso wichtiger ist es, die Nutzung der Biomasse in den Sektoren Wärme, Verkehr und Strom nicht einzuschränken, sondern die Potentiale zu nutzen. Hinzu kommt, dass einige Maßnahmen durch die Kürzung der Finanzierung des Klima- und Transformationsfonds (KTF) einen geringeren Effekt haben werden als zur Veröffentlichung des NECP-Entwurfes. Das heißt, dass die Ziele der Treibhausgasreduktion erwartungsgemäß noch deutlich stärker verfehlt werden.