

Vorschläge des Bundesverband Bioenergie e.V. für Maßnahmen des Klimapakts

14. Juni 2021

Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkung: Status Quo und anvisiertes Ziel.....	5
2. Energiewirtschaft	6
2.1. Status Quo und anvisiertes Ziel.....	6
2.2. Stabilisierung der Strom- und Wärmeerzeugung aus biogenen Kraftwerken und KWK-Anlagen	6
2.3. Bau neuer Wärmenetze und Heizwerke auf Basis biogener Brennstoffe sowie Einsatz von Biomasse in bestehenden Wärmenetzen anreizen.	7
3. Gebäude	8
3.1. Status Quo und anvisiertes Ziel.....	8
3.2. Einsatz von Biomethan im Gebäudebestand anreizen	8
4. Verkehr	8
4.1. Status Quo und anvisiertes Ziel.....	8
4.2. Treibhausgasminderungsquote weiterentwickeln	9
4.3. Anrechenbarkeit von Biokraftstoffen auf CO ₂ -Flottenemissionswerte	10
4.4. Erhöhung der Beimischung erneuerbarer zu fossilen Kraftstoffen	10
4.5. Biokraftstoffsystemforschung und Modellregionen fördern.....	10
5. Industrie	11
5.1. Status Quo und anvisiertes Ziel.....	11
5.2. Anreiz für die Umstellung auf Biomasse im KWKG verankern.....	12
5.3. Verstärkte haushaltsfinanzierte Förderung für die Umrüstung fossiler Prozesswärme.....	12
5.4. Anerkennung von biogenem Wasserstoff als Grundstoff in Raffinerien als Erfüllungsoption der THG-Quote	12
6. Landwirtschaft.....	13
6.1. Status Quo und anvisiertes Ziel.....	13
6.2. Vergärung von Wirtschaftsdüngern ausbauen	13
6.2.1. Sondervergütungsklasse im EEG und Anschlussregelung für kleine Gülleanlagen weiterentwickeln.....	14
6.2.2. Anforderungen an Gärproduktlager und JGS-Anlagen in der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) weiterentwickeln.....	15
6.2.3. Agrarinvestitionsförderung weiterentwickeln	15
6.3. Einsatz von Biokraftstoffen in der Land- und Forstwirtschaft ausbauen.....	15

Die Maßnahmenvorschläge im Überblick

Maßnahme	Regelungsort	Sektor
Strom-/Wärmeerzeugung aus Biomasse-Kraftwerken & KWK-Anlagen stabilisieren (S. 6-7): <ul style="list-style-type: none"> • EEG-Ausschreibungsdesign weiterentwickeln • Anschlussregelung für Güllekleinanlagen weiterentwickeln 	EEG ¹ EEV ² KWKG ³	Energie (primär) Weitere: <ul style="list-style-type: none"> • Gebäude • Landwirtschaft • Industrie
Bau neuer Wärmenetze und Erweiterung von Bestandsnetzen auf Biomasse-Basis & Defossilisierung bestehender Wärmenetze (S. 7) Bau von Heizwerken auf Basis von Bioenergie	BEW ⁴ , KWKG, BEG	Energie, Gebäude (primär) Weitere: <ul style="list-style-type: none"> • Industrie
Biomethan-Brennwertkessel im Gebäudebestand fördern (S. 8)	BEG	Gebäude
Treibhausgasminderungsquote weiterentwickeln (S. 9) <ul style="list-style-type: none"> • Höhe von THG- & Unterquote für fortschrittliche Biokraftstoffe evaluieren und ggf. erhöhen • Obergrenze für konventionelle Biokraftstoffe anheben • Biogenen Wasserstoff uneingeschränkt als Erfüllungsoption anerkennen • Höhere Beimischungsanteile ermöglichen • 	BImSchG / BImSchV ⁵	Verkehr (primär) Weitere: <ul style="list-style-type: none"> • Industrie
Biokraftstoffe auf Fahrzeugflottengrenzwerte anrechnen (S. 10)	EU-Richtlinien	Verkehr
Förderprogramm für Biokraftstoffsystemforschung und Modellregionen (S. 10)	Zu prüfen	Verkehr

¹ Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

² Erneuerbare-Energien-Verordnung (EEV)

³ Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG)

⁴ Bundesförderung effiziente Wärmenetze (BEW)

⁵ Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) bzw. nachgelagerte Bundesimmissionsschutzverordnungen (BImSchV).

Umstellung industrieller KWK-Anlagen auf Biomasse im KWKG anreizen (S. 12)	KWKG	Industrie
Haushaltsfinanzierte Förderung für biogene Prozesswärme weiterentwickeln (S. 12)	BEEV ⁶	Industrie
Biogenen Wasserstoff in Raffinerien als Erfüllungsoption der THG-Quote zulassen (S. 12)	BImSchG / BImSchV	Industrie
Vergärung von Wirtschaftsdüngern ausbauen (S. 13-15): <ul style="list-style-type: none"> • EEG-Sondervergütung weiterentwickeln • Anschlussregelung für kleine Gülleanlagen weiterentwickeln • Agrarinvestitionsförderung weiterentwickeln • Anforderungen an Gärprodukt-Lager weiterentwickeln 	EEG EEV GAK ⁷ - Rahmenplan AwSV ⁸	Landwirtschaft (primär) Weitere: <ul style="list-style-type: none"> • Energie
Einsatz von Biokraftstoffen in der Land- und Forstwirtschaft ausbauen (S. 15): <ul style="list-style-type: none"> • Verlängerung der Energiesteuerentlastung • Umfassende Aufnahme in die „Richtlinie zur Förderung der Energieeffizienz und CO₂-Einsparung in Landwirtschaft und Gartenbau“ • Investitionsförderung 	EnergieStG ⁹ Zu prüfen Förderrichtlinie des BMEL	Landwirtschaft

⁶ Bundesförderung für Energieeffizienz in der Wirtschaft (EEV)

⁷ Gemeinsame Agrarpolitik (GAK)

⁸ Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

⁹ Energiesteuergesetz (EnergieStG)

1. Vorbemerkung: Status Quo und anvisiertes Ziel

Das überarbeitete Bundes-Klimaschutzgesetz legt fest, dass die jährlichen Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) bis 2030 um 811 Millionen Tonnen (Mio. t.) CO₂-Äquivalenten gegenüber 1990 gesenkt werden müssen.¹⁰ Zwischen 1990 und 2020 hat Deutschland seine THG-Emissionen bereits um 509 Mio. t senken können.¹¹ Dementsprechend verbleibt bis 2030 eine Lücke von 301 Mio. t THG-Emissionen pro Jahr.

Die energetische Nutzung von Biomasse leistet heute in allen Sektoren einen signifikanten Beitrag zur Erreichung der Klimaziele, insbesondere in den Sektoren Energiewirtschaft, Gebäudewärme und Verkehr, aber auch in den Sektoren Landwirtschaft und Industrie.

Die Netto-THG-Einsparung aus dem Einsatz der Bioenergien betrug in 2020 rund 71 Mio. t CO₂, was etwa einem Zehntel der Gesamtemissionen des Jahres entspricht.¹² Deutschland verfügt noch über ein größeres, nachhaltig erschließbares Biomassepotenzial, das für die THG-Einsparung energetisch genutzt werden kann. Im Folgenden unterbreitet der Bundesverband Bioenergie e.V. (BBE) Vorschläge für Maßnahmen, wie das Potenzial der Bioenergie zur Einsparung von THG-Emissionen ausgeschöpft werden kann.

In welchem Sektor diese zur Reduktion von THG-Emissionen genutzt werden, hängt entscheidend von den Konversionspfaden und konkreten Anwendungen ab. Da eine exakte proaktive Aufteilung der Biomassepotenziale auf verschiedene Konversionspfade oder Anwendungen weder sinnvoll noch politisch steuerbar ist, werden im Folgenden nur in ausgewählten Fällen konkrete Angaben zur THG-Einsparung in den verschiedenen Sektoren benannt.

¹⁰ Quelle: Kabinettsfassung des Bundes-Klimaschutzgesetzes 2021

¹¹ Quelle:

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/361/dokumente/2021_03_10_trendtabellen_thg_nach_sektoren_v1.0.xlsx .

¹² https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Service/Erneuerbare_Energien_in_Zahlen/Zeitreihen/zeitreihen.html und https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2546/dokumente/2021_03_10_trendtabellen_thg_nach_sektoren_v1.0.xlsx

2. Energiewirtschaft

2.1. Status Quo und anvisiertes Ziel

Die Erreichung des 2030-Ziels im Bundes-Klimaschutzgesetz für den Sektor Energiewirtschaft erfordert eine Reduzierung der THG-Emission um 358 Mio. t gegenüber 1990, von denen bereits 246 Mio. t eingespart wurden (Stand: 2020). Dementsprechend ist eine zusätzliche Reduktion der jährlichen THG-Emissionen von 112 Mio. t notwendig, um das angehobene Reduktionsziel für den Sektor Energiewirtschaft zu erreichen.

Der Einsatz biogener Energieträger spart allein durch den Ersatz fossiler Brennstoffe für die Stromerzeugung rund 29,9 Mio. t CO₂-Äquivalente ein. Hinzu kommt die Einsparung von THG-Emissionen für die Wärmebereitstellung, die dem Sektor Energiewirtschaft zuzurechnen sind, mit einem Umfang von ca. 8,3 Mio. t (Stand: 2020).¹³

Im Folgenden werden Maßnahmen dargestellt, die nach Einschätzung des BBE dazu beitragen, durch den Einsatz biogener Energieträger in Kraftwerken und Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK-Anlagen) zusätzliche THG-Einsparungen im Sektor Energiewirtschaft zu erreichen. Da die Wärmeauskopplung aus biogenen KWK-Anlagen fossile Brennstoffe für die Gebäudebeheizung, aber auch für die Bereitstellung von Prozesswärme ersetzt, führen die beschriebenen Maßnahmen je nach Anlagenkonzept und Anwendung zu einer Reduktion der THG-Emissionen in den Sektoren Gebäude, Industrie und Landwirtschaft.

2.2. Stabilisierung der Strom- und Wärmeerzeugung aus biogenen Kraftwerken und KWK-Anlagen

Der größte Beitrag der Bioenergie zur THG-Reduktion in der Energiewirtschaft wird derzeit über Kraftwerke und KWK-Anlagen erbracht, die eine Vergütung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) erhalten und in weiteren Teilen ohne diese nicht finanzierbar wären. Bis 2030 endet für die meisten Anlagen die EEG-Vergütung, so dass diese ohne weitere Maßnahmen stillgelegt würden.

Die Ausgestaltung der Rahmenbedingungen für Biomasse im EEG sowie der Anschlussregelung für kleine Gülleanlagen in der EEV weisen noch zahlreiche Schwächen auf und sind nicht geeignet, die Stromerzeugung aus Biomasse zu bewahren und einen nennenswerten Neubau anzureizen. Der BBE schlägt insbesondere folgende Änderungen vor:

- Weiterentwicklung des Vergütungsrahmens im Ausschreibungsverfahren: Bestandsanlagen im zweiten Vergütungszeitraum den Flexibilitätszuschlag gewähren, auch wenn sie im ersten Vergütungszeitraum die Flexibilitätsprämie in Anspruch genommen haben; Evaluierung und ggf. Anhebung der Gebotshöchstwerte, Abschaffung der Degression, Fortführung des Bonus für Kleinanlagen.

¹³ Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2021), Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland (Stand: Februar 2021).

- Weiterentwicklung des Ausschreibungsdesigns: Abschaffung der endogenen Mengensteuerung sowie der Südquote.
- Weiterentwicklung der Sondervergütungsklasse für Güllevergärung: Anhebung der Obergrenze auf 150 kW Bemessungsleistung und Öffnung für Bestandsanlagen im zweiten Vergütungszeitraum.
- Einführung neuer Instrumente für die Flexibilisierung des bestehenden Biogasanlagenparks.
- Wiedereinführung der Übergangsregelung für bestehende Biogasaufbereitungsanlagen, so dass die Menge der vergütungsfähigen Biomethan-BHKW zumindest mittelfristig konstant bleibt.
- Weiterentwicklung der Anschlussregelung für kleine Gülleanlagen in der EEV: Vergütungssätze anheben & „Down-Sizing“ zulassen

2.3. Bau neuer Wärmenetze und Heizwerke auf Basis biogener Brennstoffe sowie Einsatz von Biomasse in bestehenden Wärmenetzen anreizen.

Innerhalb der Bundesregierung wird aktuell die „Bundesförderung effiziente Wärmenetze“ (BEW) abgestimmt, die alle bisherigen haushaltsfinanzierten Förderprogramme für Erneuerbare Energien in Wärmenetzen zusammenfassen und ersetzen soll. Leider ist zu befürchten, dass mit dem aktuellen Entwurf große Chancen verpasst werden, um Biomasse zur Defossilisierung der leitungsgebundenen Wärmeversorgung zu nutzen. Für eine effiziente und effektive Förderpolitik sollten Wärmenetzbetreiber einen möglichst großen wirtschaftlichen und technischen Gestaltungsspielraum bei der Nutzung erneuerbarer Wärmetechnologien haben. Die BEW spiegelt dies jedoch nicht wider, da Biomasse als förderfähige Erneuerbare Wärmequelle quasi ausgeschlossen wird. Speziell sollte der Entwurf in folgenden Aspekten geändert werden:

- Es sollte keine Deckelung der Anrechnung biogener Wärme auf den Mindestanteil Erneuerbarer Wärme geben.
- Die Liste der förderfähigen Brennstoffe sollte praxismäßig ausgestaltet und an die 1. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) angelehnt werden. Wie auch in der „Bundesförderung Effiziente Gebäude“ und dem Programm „Energieeffizienz in der Wirtschaft“.
- Es sollte keine Beschränkung der Volllaststunden für Bioenergieanlagen geben.
- Die neue Betriebskostenbeihilfe sollte nicht nur für Wärme aus Solarthermie und Wärmepumpen, sondern auch für Wärme aus Biomasse gezahlt werden.

Auch der im KWKG neu eingeführte Bonus für Erneuerbaren Energien in Wärmenetzen und KWK-Anlagen reizt die Kombination von konventionellen KWK-Anlagen und Erneuerbaren Energien an. Wärme aus erneuerbaren Brennstoffen ist jedoch aufgrund der unnötig hohen Vorgaben zur Stromkennzahl der erneuerbaren Wärmeerzeuger nicht auf den Mindestanteil Erneuerbarer Wärme anrechenbar. Somit ist auch die Wärme aus Bioenergie ausgeschlossen. Für eine effiziente und

effektive Förderung für Erneuerbare Energien im KWKG sollte dies zurückgenommen und auch die Nutzung von erneuerbaren Brennstoffen gefördert werden.

3. Gebäude

3.1. Status Quo und anvisiertes Ziel

Die Erreichung des 2030-Ziels im Klimaschutzplan 2050 für den Sektor Gebäude erfordert eine THG-Reduktion von 143 Mio. t CO₂ gegenüber 1990. Zwar liegt der THG-Ausstoß im Gebäudesektor von zurzeit 90 Mio. t (Stand: 2020) unterhalb des Ausstoßes von 1990. Doch seit 2014 stagnieren die Emissionen im Sektor. Dementsprechend ist eine zusätzliche Reduktion der jährlichen THG-Emissionen von 53 Mio. t notwendig, um das Reduktionsziel für den Sektor Gebäude zu erreichen. Der Einsatz von Biomasse in Einzelfeuerungsheizungen (ohne Industrie) spart jährlich rund 17,3 Mio. t CO₂ ein (Stand: 2020).¹⁴ Darüber hinaus wird ein signifikanter Anteil der Wärme aus biogenen Heizwerken und KWK-Anlagen für die Gebäudewärme genutzt.

3.2. Einsatz von Biomethan im Gebäudebestand anreizen

Für die Bioenergie ist der Einsatz im Gebäudebestand besonders interessant: Holzheizungen können anders als z.B. Wärmepumpen auch in älteren, nicht wirtschaftlich sanierbaren Gebäuden gut eingesetzt werden; Biomethan kann in der bestehenden Infrastruktur (Gasnetz, Gaskessel) und damit ohne aufwändige Umrüstungen oder Änderungen des Nutzerverhaltens eingesetzt werden. In den dafür zuständigen Förderprogramm „Bundesförderung effiziente Gebäude“ (BEG) wird jedoch Biomethan, das in einem Brennwertkessel eingesetzt wird, nicht als Erneuerbare Energie anerkannt. Um den Klimaschutz in Bestandsbauten voranzubringen, ist es deshalb zielführend, Biomethan in allen Anwendungen (Brennwertkessel, KWK) als förderfähige Erneuerbare Energien anzuerkennen.

4. Verkehr

4.1. Status Quo und anvisiertes Ziel

Die Erreichung des 2030-Ziels im Bundes-Klimaschutzgesetz für den Sektor Verkehr erfordert eine Reduktion der jährlichen THG-Emissionen von 79 Mio. t CO₂ gegenüber 1990. Allerdings hat es dabei bislang kaum Fortschritte gegeben: tatsächlich lag der THG-Ausstoß 2020 hauptsächlich durch die Nutzung nachhaltiger Biokraftstoffe und den pandemiebedingten Lockdown um 18 Mio. t CO₂ unter den Emissionen des Jahres 1990. Dabei steuerten nachhaltige Biokraftstoffe nach Branchenschätzungen rund 12 Mio. t an Treibhausgaseinsparungen bei. Dementsprechend ist der weitere Handlungsbedarf immens: bis 2030 muss der jährliche THG-Ausstoß um 61 Mio. t gesenkt werden, um das Reduktionsziel für den Sektor Verkehr zu erreichen.

¹⁴ Quelle: BMWi (2021).

Sowohl im PKW-, aber insbesondere im Straßengüterverkehr richtet sich die Verkehrsnachfrage nach den Konjunkturzyklen, so dass mit einem weiteren Wirtschaftswachstum mit dem Ende der Corona-Pandemie auch die Emissionen wieder zunehmen dürften. Der umfassende Ausbau der Elektromobilität in Kombination mit dem weiteren, schnellen Ausbau der Erneuerbaren Energien im Stromsektor ist nach Ansicht des BBE ein richtiger und wichtiger Schritt. Jedoch ist abzusehen, dass dies bei weitem nicht genügen wird, um die Klimaziele rechtzeitig zu erreichen und zu zügigen Emissionsreduktionen zu führen. Auch wenn mittel- bis langfristig ein großer Teil der Individualmobilität und der leichten Nutzfahrzeuge durch Elektromobilität abgedeckt werden kann, ist zu erwarten, dass sich auf absehbare Zeit ein signifikanter Anteil an PKWs und der wesentliche Anteil an Schwerlastfahrzeugen mit reinem Verbrennungsmotor-Antrieb oder mit Hybridantrieb im Markt befinden wird. Beim Schwerlastverkehr kommt hinzu, dass nur mit erneuerbaren Kraftstoffen mit zu fossilem Kraftstoff vergleichbarer Energiedichte kurz- bis mittelfristig eine Defossilisierung des Antriebes realisierbar ist. Abgesehen vom Zeitplan ist eine vollständige Elektrifizierung des Fernverkehrs (d.h. auch die vollständige Verdrängung von Hybridfahrzeugen) aus heutiger Sicht schwierig, weil dafür vermutlich der internationale flächendeckende Ausbau von Oberleitungen notwendig wäre. Zudem ist nicht einmal annähernd absehbar, wie eine umfassende Elektrifizierung des Luft- sowie des internationalen Schiffsverkehrs technisch aussehen könnte, so dass davon auszugehen ist, dass dieser Sektor vom Einsatz von Kraftstoffen dominiert wird. Die kurz-, mittel- und langfristige Dekarbonisierung der Verbrennungstechnologien gewinnt demzufolge an Bedeutung und ist der klimapolitische „Flaschenhals“ im Verkehrssektor.

Aufgrund ihres hohen CO₂-Minderungspotenzials bei den vorhandenen Antriebstechnologien sind Biokraftstoffe unverzichtbar für den Klimaschutz im Verkehrssektor. Aktuell stellen sie etwa 90 Prozent des Endenergieverbrauchs an Erneuerbaren Energien im Verkehrssektor, wodurch rund 9,3 Mio. t THG-Emissionen eingespart werden.¹⁵ Der BBE schlägt vor, diese THG-Einsparungen mit den folgenden Maßnahmen zu bewahren und weiter auszubauen.

4.2. Treibhausgasminderungsquote weiterentwickeln

Mit der Treibhausgasminderungsquote wurde ein Rahmen geschaffen, der die umwelt- wie auch ressourcenpolitisch erwarteten Wirkungen infolge des hierdurch ausgelösten Effizienzwettbewerbes bestätigt. Kurzgefasst, mit weniger Biomasse wurde ein proportional größerer Treibhausgasreduktionseffekt erzielt. Das bedeutet ebenso, dass noch ein nachhaltiges Biomassepotenzial besteht. Um das 2030-Klimaschutzziel zu erreichen, ist es zudem sinnvoll, bis 2030 neben Biokraftstoffen auf Basis von Anbaubiomasse weitere Optionen in den Markt zu bringen. Der BBE schlägt deshalb vor:

- Höhe der THG-Quote sowie der Unterquote für fortschrittliche Biokraftstoffe regelmäßig zu evaluieren und ggf. kurzfristig an die Notwendigkeit des Klimaschutzes sowie die Verfügbarkeit neuer Erfüllungsoptionen und die im Verkehr benötigte Energiemenge anzupassen.
- Die Obergrenze für konventionelle Biokraftstoffe auf das gemäß EU-Recht zulässige Maß von mindestens 5,3% anzuheben

¹⁵ Quelle: BMWi (2021).

- Biogenem Wasserstoff als Erfüllungsoption uneingeschränkt anzuerkennen, sowohl im Straßenverkehr als auch in Raffinerien

4.3. Anrechenbarkeit von Biokraftstoffen auf CO₂-Flottenemissionswerte

Zur Erreichung des 2030-Klimaziels ist es sinnvoll, der Fahrzeugindustrie neben der Effizienzsteigerung und Vertrieb emissionsarmer Fahrzeugtechnologien weitere Optionen zur Einsparung von Treibhausgasemissionen zu ermöglichen. Der BBE schlägt deshalb vor, dass die Fahrzeugindustrie bei der Einhaltung der Flottenemissionswerte der PKWs und leichter Nutzfahrzeuge Treibhauseinsparungen durch die Nutzung emissionsarmer Kraftstoffe anrechnen kann. Die Automobilindustrie hat dabei sicherzustellen, dass die von ihr in der EU verkauften Neufahrzeuge über ihre Lebensdauer mit erneuerbaren Kraftstoffen betankt werden bzw. erneuerbare Kraftstoffe in derselben Menge in den Verkehr gebracht werden. Dies muss selbstverständlich zusätzlich zu dem Einsatz erneuerbarer Kraftstoffe erfolgen, zu dem die Mineralölindustrie durch die Treibhausgasminderungsquote oder unionsrechtliche Vorgaben zum Einsatz erneuerbarer Energien verpflichtet ist.

4.4. Erhöhung der Beimischung erneuerbarer zu fossilen Kraftstoffen

Die Kraftstoffstrategie sollte weiterentwickeln, um der Notwendigkeit eines stärkeren Klimaschutzbeitrages erneuerbarer Kraftstoffe gerecht zu werden. Marktverfügbare Biokraftstoffe müssen zeitnah einen wachsenden Beitrag zur THG-Minderung im Kraftstoffmix leisten können. Hierzu bedarf es der Erhöhung der technisch möglichen Beimischungsanteile zu Benzin und Diesel. Durch die wachsende Zahl von E-Fahrzeugen wird der Kraftstoffverbrauch tendenziell abnehmen. Um den Klimaschutzbeitrag der markteingeführten Erfüllungsoptionen zu sichern, müssen die Biokraftstoffmengen in höheren Beimischungsanteilen eingesetzt werden, z. B. als E20 oder B30. Voraussetzung hierfür ist eine Anpassung unionsrechtlicher Vorgaben wie der FQD und der RED II.

4.5. Biokraftstoffsystemforschung und Modellregionen fördern

Der BBE begrüßt die aktuellen Initiativen der Bundesregierung für eine verstärkte Forschungsförderung. Die Biokraftstoff-Systemforschung in allen Facetten muss ein Element der anwendungsnahen Grundlagen- bzw. Begleitforschung sein, um Optionen möglichst schnell auch in der praktischen Anwendung im bestehenden Fahrzeugbestand prüfen zu können. Insbesondere fossile Kraftstoffe sind im Vergleich zu standardisierten Biokraftstoffen und synthetischen Kraftstoffen sehr unterschiedlich zusammengesetzt; systematische Untersuchungen zu chemischen Wechselwirkungseffekten müssen daher die Forschung vorausschauend begleiten. Dabei müssen im Sinne des Zeitgewinns auch Normierungsinitiativen zur Standardisierung neuer regenerativer flüssiger Kraftstoffe (z. B. OME) vorangetrieben werden. Aber es kann nicht jeder Entwicklungspfad verfolgt werden. Mit Blick auf die zeitliche Zielvorgabe müssen bestehende Optionen auch im Hinblick auf ihre zeitnahe Realisierbarkeit evaluiert werden. Als erheblich hemmendes Element muss der erforderliche kostenintensive Infrastrukturaufbau bewertet werden.

Zur Modellregion gehört die Evaluierung lokaler Potenziale insbesondere aus der Landwirtschaft. Die Energiewende im Verkehr muss grundsätzlich stärker auch auf lokale Wertschöpfungspotenziale (lokale Agenda) abheben, statt ausschließlich großtechnische Lösungen mit neuen Abhängigkeiten zu verfolgen. Das wäre ein ebenso wirksamer Beitrag, um auch die Öffentlichkeit mitzunehmen und die lokale Wirtschaft in ländlichen Regionen zu stützen. Die vom BMEL geförderten Bioenergiedörfer der Regionen sind hier ein gutes Beispiel und Schrittmacher für einen auszuweitenden Förderansatz.

5. Industrie

5.1. Status Quo und anvisiertes Ziel

Laut Klimaschutzgesetz ist für die Erreichung des 2030-Ziels für die THG-Emissionen aus Industrieprozessen eine Reduktion von 166 Mio. t CO₂ gegenüber 1990 erforderlich. Der THG-Ausstoß im Industriesektor liegt zwar zurzeit mit 178 Mio. t (Stand: 2020) um 105 Mio. t CO₂ unterhalb des Ausstoßes von 1990. Doch ist dementsprechend eine zusätzliche Reduktion der jährlichen THG-Emissionen von 60 Mio. t bis 2030 notwendig, um das Reduktionsziel für den Sektor Industrie zu erreichen. Da ein Großteil des bisherigen Rückgangs der THG-Emissionen auf den einmaligen Zusammenbruch der DDR-Wirtschaft zurückgeht, ist die weitere Reduktion eine Herkulesaufgabe, zumal die THG-Emissionen im Industriesektor trotz Rückgängen seit 2017 noch immer auf dem Niveau von 2012 liegen.

Drei Viertel aller Wirtschaftszweige in Deutschland benötigen für ihre Fertigungsprozesse Prozessdampf. Zwar kann der Einsatz von Erneuerbare Energien für die Bereitstellung industrieller Prozesswärme fossile Brennstoffe und damit THG-Emissionen einsparen. Die Nutzungsmöglichkeiten der verschiedenen Erneuerbaren Energiequellen sind hier jedoch auch bei mittelfristiger Betrachtung eingeschränkt. Ihr Anteil beträgt daher heute auch erst 4 Prozent. Es ist nicht zu erwarten, dass Technologien wie Wärmepumpen und Solarthermie sowie die direkte Stromnutzung effizient Temperaturen oberhalb eines Niveaus von 150-250°C erzeugen können. Das vielfach erforderliche Temperaturniveau von bis zu 500 Grad Celsius kann nur mit der Bioenergie wirtschaftlich erreicht werden, insbesondere durch die Verbrennung fester Biomasse. Bei höheren Temperaturen bietet sich die Nutzung von Biomethan an.

Neben dem hohen und schnell zu erreichenden CO₂-Einsparpotenzial ist die Nutzung von Holzreststoffen für die Bereitstellung erneuerbarer Prozesswärme mit hohen volkswirtschaftlichen Effekten verbunden. Durch die Erschließung neuer Nutzergruppen und der hohen Wertschöpfungstiefe der Bio- und Holzenergie können gerade in klein- und mittelständischen Unternehmen neue Arbeitsplätze geschaffen und Wertschöpfung nachhaltig in der Region gehalten werden. Durch die weitere Entwicklung und den Ausbau effizienter Technologien für die industrielle Prozesswärme kann zudem die weltweite Technologieführerschaft erlangt und ein großes Exportpotenzial erschlossen werden.

Der BDI hat überdies errechnet, dass eine großangelegte Umrüstung von Öl- und Gaskesseln auf Biomasse in der Industrie beginnend in den 2020er Jahren die Energieemissionen im Zeitraum zwischen 2015 und 2050 von auf 51 Mio. t CO₂-Äquivalente mehr als halbieren könnte.¹⁶

Indes existieren aktuell keine Preis- oder Regulierungsimpulse, die eine signifikante Verschiebung von fossilen zu erneuerbaren biogenen Brennstoffen auslösen würden. Ausgenommen sind nur Unternehmen, die selbst biogene Brennstoffe als Nebenprodukt erzeugen, wie z.B. in der Säge- oder der Papierindustrie. Aktuell werden deshalb rund 24 TWh Wärme in der Industrie aus Biomasse gewonnen, wodurch 6,3 Mio. t THG-Emissionen eingespart werden.¹⁷ Diese Impulse aus der Regulierung müssen indiziert werden, damit ein mittel und- langfristiger und vor allem nachhaltiger und verlässlicher Wechsel auf Biomasse für Industrieakteure eingeleitet werden kann.

Der BBE schlägt vor, mit folgenden Maßnahmen den Einsatz biogener Energieträger in der Industrie auszuweiten.

5.2. Anreiz für die Umstellung auf Biomasse im KWKG verankern

Für eine effiziente und effektive Förderpolitik zur Umstellung industrieller Prozesswärme sollten Industrieunternehmen einen möglichst großen wirtschaftlichen und technischen Gestaltungsspielraum bei der Nutzung erneuerbarer Wärmetechnologien haben. Der im KWKG neu eingeführte Bonus für Erneuerbaren Energien in KWK-Konzepten reizt die Kombination von KWK-Anlagen und Erneuerbaren Energien an. Wärme aus erneuerbaren Brennstoffen ist jedoch aufgrund der unnötig hohen Vorgaben zur Stromkennzahl der erneuerbaren Wärmeerzeuger nicht auf den Mindestanteil Erneuerbarer Wärme anrechenbar. Somit ist auch die Wärme aus Bioenergie ausgeschlossen. Für eine effiziente und effektive Förderung für Erneuerbare Energien im KWKG sollte dies zurückgenommen und auch die Nutzung von erneuerbaren Brennstoffen gefördert werden.

5.3. Verstärkte haushaltsfinanzierte Förderung für die Umrüstung fossiler Prozesswärme

Die derzeit in der Bundesförderung für Energieeffizienz in der Wirtschaft (EEW) der KfW und BAFA vorgesehenen Anreize zur Nutzung erneuerbarer Energien in der Prozesswärme müssen konsequent ausgebaut werden. Eine Verstärkung der Förderung sendet überdies das Signal an die Branche der nachhaltigen und verlässlichen Prozesswärme auf Bioenergiebasis mehr Aufmerksamkeit und Investitionsbereitschaft zu widmen. Eine Kontinuität im EEW Programm wird sukzessive viele Unternehmen dazu bewegen ihre Prozesswärmeerzeuger auf erneuerbare Energien umzurüsten.

5.4. Anerkennung von biogenem Wasserstoff als Grundstoff in Raffinerien als Erfüllungsoption der THG-Quote

Erneuerbarer Wasserstoff ist eine Schlüsseltechnologie, sowohl für die Energiewende als auch für den zukünftigen Wirtschaftsstandort Deutschland. Mit der vergangenen Novelle der THG-Quote wurde die Grundlage geschaffen, das Inverkehrbringen von Wasserstoff-Kraftstoff aus Biomasse als

¹⁶ Quelle: Boston Consulting Group / Prognos (2018), Klimapfade für Deutschland.

¹⁷ Quelle: BMWi (2021).

Erfüllungsoption anzuerkennen (die entsprechende Verordnung steht allerdings noch aus). Der Einsatz von Wasserstoff aus Biomasse als Grundstoff in Raffinerien ist jedoch nicht als Erfüllungsoption zugelassen – im Gegensatz zum Einsatz von Wasserstoff aus Elektrolyse. Mit dem Ausschluss von biogenem Wasserstoff als Grundstoff in Raffinerien wird nicht nur der Aufbau einer erneuerbaren Wasserstoffwirtschaft technologisch unnötig eingeschränkt und die Entwicklung und Markteinführung dieser innovativen Verfahren verhindert. Vielmehr wird die Chance vertan, die Wasserstoffherstellung in Raffinerien kurzfristig zu dekarbonisieren und dadurch die CO₂-Emissionen des Industriesektors zu senken. Denn nahezu der gesamte Wasserstoffbedarf in Raffinerien, der nicht über betriebsinterne Prozesse gedeckt wird, wird durch den Bezug von Erdgas mit anschließender Umwandlung von Erdgas mittels Dampfreformierung gewonnen. Da Erdgas ohne Umstellung des Betriebsanlaufs und ohne zusätzliche Investitionen durch Biomethan ersetzt werden kann, könnte die Anerkennung von biogenem Wasserstoff als Grundstoff in Raffinerien unverzüglich die CO₂-Emissionen des Industriesektors senken.

6. Landwirtschaft

6.1. Status Quo und anvisiertes Ziel

Für die Landwirtschaft bedeutet die Erreichung des 2030-Ziels eine Reduzierung der THG-Emissionen (inklusive der in der Landwirtschaft verursachten energetischen Emissionen) um 31 Mio. t CO_{2äq} gegenüber 1990, von denen bereits 21 Mio. t CO_{2äq} (Stand: 2020) erreicht wurden. Von den verbliebenen Emissionen entfallen rund 30,5 Mio. t CO_{2äq} auf Methan aus der Verdauung von Wiederkäuern sowie aus der Lagerung von Wirtschaftsdüngern (Gülle und Mist) (Stand: 2020), rund 27,6 Mio. t CO_{2äq} auf Lachgas aus Wirtschaftsdüngern und Böden, sowie knapp 2,6 Mio. t auf CO₂ aus Kalkung und Harnstoffausbringung. Weitere 5,7 Mio. t CO₂ entstehen durch den Verbrauch fossiler Energie, hauptsächlich in landwirtschaftlichen Maschinen, die das Klimaschutzgesetz entgegen des Quellprinzips der Nationalen Treibhausgasinventarberichte der Landwirtschaft zuordnet.¹⁸ Der BBE schlägt vor, im Rahmen des Klimaschutzgesetzes mit folgenden Maßnahmen an den Emissionsquellen Methan und fossiler Energieeinsatz anzusetzen.

6.2. Vergärung von Wirtschaftsdüngern ausbauen

Die Vergärung von Wirtschaftsdüngern in einer Biogasanlage reduziert dessen Methanemissionen auf ein Minimum. Rund 25 Prozent des in Deutschland anfallenden Wirtschaftsdüngers wird in Biogasanlagen vergoren (Stand: Ende 2020), wodurch etwa 2,2 Mio. t CO₂-Äquivalent allein durch die Vermeidung der Methanemissionen vermieden werden. Das Klimaschutzprogramm 2030 strebt einen Ausbau auf 70% an. Dies würde gegenüber heute weitere rund 3 Mio. t CO₂-Äquivalent einsparen. Zudem führen ein Ausbau der Güllevergärung – sowie der Ausbau der Bioenergieerzeugung insgesamt – zum Aufbau von Wertschöpfung und Arbeitsplätzen im ländlichen Raum. Auf diese Weise stellt der Ausbau der Güllevergärung nicht nur eine entscheidende Maßnahme für Klimaschutz,

¹⁸ Quelle:

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/361/dokumente/2021_03_10_trendtabelle_n_thg_nach_sektoren_v1.0.xlsx

Kreislaufwirtschaft und Emissionsminderungen in der Landwirtschaft, sondern auch eine wichtige strukturpolitische Maßnahme für den ländlichen Raum dar.

6.2.1. Sondervergütungsklasse im EEG und Anschlussregelung für kleine Gülleanlagen weiterentwickeln

Die Sondervergütungsklasse im EEG ist an sich sinnvoll. Ihre Ausgestaltung ist allerdings nicht ausreichend, das Potenzial der Güllevergärung vollständig zu erschließen bzw. die bestehende Güllevergärung zu bewahren. Die Anschlussvergütung für kleine Gülleanlagen in der EEG könnte potenziell eine Möglichkeit darstellen, kleine Gülleanlagen nach Auslaufen des ersten EEG-Vergütungszeitraums weiter zu betreiben, ist jedoch völlig unzureichend ausgestaltet und stellt mehr einen verlängerten Ausstieg als eine Perspektive dar. Der BBE schlägt folgende Änderungen vor:

- Aufgrund der Begrenzung der Bemessungsleistung für Anlagen > 100 kW inst. entspricht die vorgesehene Maximalgröße de facto einer Bemessungsleistung von 99 kW (bei Anlagen < 100 kW inst.) bzw. einer Bemessungsleistung 67 kW. Diese Maximalgrößen werden vielen Viehhaltungsbetrieben nicht gerecht, da dort zum Teil deutlich mehr Gülle anfällt. Die Maximalgröße sollte daher auf 150 kW Bemessungsleistung erhöht und die Begrenzung der installierten Leistung gestrichen werden.
- Bestandsanlagen, deren erster EEG-Vergütungszeitraum ausgelaufen ist, sollten die Möglichkeit erhalten, durch einen Wechsel in die Sondervergütungsklasse für Gülleanlagen einen zweiten Vergütungszeitraum zu erlangen. So kann verhindert werden, dass die bestehende Güllevergärung nach Auslaufen des EEG-Vergütungszeitraums der Anlagen wegbricht.
- Weiterentwicklung der Anschlussregelung für kleine Gülleanlagen: Die Vergütungssätze sollten deutlich angehoben werden, um einen wirtschaftlichen Betrieb zu ermöglichen. Außerdem sollten mit der Regelung auch Anlagen adressiert werden, deren installierte Leistung im ersten Vergütungszeitraum oberhalb der Maximalgröße von 150 kW inst. lag und die ihre Leistung zur Inanspruchnahme der Anschlussregelung entsprechend reduziert wurde.
- Die EEG-Vergütung für Güllevergärung sollte um eine Agrarinvestitionsförderung ergänzt werden. Konkret sollten diejenigen investiven Aufwendungen für die (abgedeckte) Lagerung von Gülle und Gärprodukten in Biogasanlagen förderbar sein, die überwiegend Gülle/Mist vergären. Zum Beispiel könnte beim Stallaus- oder -neubau eine Investitionshilfe aus der GAK gewährt werden, sofern sichergestellt wird, dass die Gülle bzw. der Festmist einer Biogasverwertung zugeführt wird. Eine strikte Trennung der Förderung über das EEG (Anlagenbetrieb) und der Agrarinvestitionsförderung (Lager, Abdeckung, ggf. emissionsarme Ausbringung) bliebe gewährleistet.

6.2.2. Anforderungen an Gärproduktlager und JGS-Anlagen in der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) weiterentwickeln

Bei der Güllevergärung bietet es sich an, das vormalige Güllelager als Gärproduktlager zu nutzen. So werden Investitionskosten für neue Lagerkapazitäten eingespart und die Vergärung von Gülle wird für Viehhaltungsbetriebe wirtschaftlich interessanter. Diese Umnutzung wird aber durch fachlich nicht gerechtfertigte Anforderungen in der AwSV gehemmt.

Der BBE schlägt vor, die AwSV wie folgt weiterzuentwickeln:

- Einführung einer Bestandsregelung, die sicherstellt, dass bei der funktionalen Umwidmung eines bestehenden Güllelagers in ein Gärproduktlager die betreffende Anlage als „bestehende Anlage“ und nicht als Neuanlage zu bewerten ist, die im Vergleich zur Neuerrichtung nur bestimmte Vorgaben einzuhalten hat.
- Anpassung der AwSV, die zweifelsfrei sicherstellt, dass auch die Lagerung von Gärprodukten in den Güllebehältern anderer Betriebe zulässig ist.

Weitere Vorschläge finden sich in dem Positionspapier des Hauptstadtbüro Bioenergie „Maßnahmen zum Ausbau der Güllevergärung. Mehr Klimaschutz und Erneuerbare Energien mit einer nachhaltigen Tierhaltung verbinden“ (abrufbar auf www.hauptstadtbuero-bioenergie.de)

6.2.3. Agrarinvestitionsförderung weiterentwickeln

Weil die Güllevergärung in Biogasanlagen erhebliche Emissionsminderungen in der Landwirtschaft erbringt, sollte die EEG-Vergütung hier künftig um eine Agrarinvestitionsförderung ergänzt werden. Konkret sollten diejenigen investiven Aufwendungen für die abgedeckte Lagerung von Gülle und Gärprodukten in Biogasanlagen förderbar sein, die überwiegend Gülle/Mist vergären (Gülleanteil mindestens 50 Masseprozent). Zum Beispiel könnte beim Stallaus- oder -neubau eine Investitionshilfe aus der Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz (GAK) gewährt werden, sofern sichergestellt wird, dass die Gülle bzw. der Festmist einer Biogasverwertung zugeführt wird. Eine strikte Trennung der Vergütung über das EEG (Anlagenbetrieb) und der Agrarinvestitionsförderung (Lager, Abdeckung, ggf. emissionsarme Ausbringung) bliebe gewährleistet.

Der BBE schlägt vor, den GAK-Rahmenplan unter Punkt „1.6.3 Kumulierbarkeit“ um folgenden Satz zu ergänzen: „Die Vorhaben, die aus dem Erneuerbare Energien Gesetz gefördert werden, sind bei Biogasanlagen für den Anlagenteil abgedeckter Gülle- und Gärrestelager nach dem AFP förderfähig.“

6.3. Einsatz von Biokraftstoffen in der Land- und Forstwirtschaft ausbauen

Für den Einsatz von Biokraftstoffen in der Land- und Forstwirtschaft ist es elementar, dass die beihilferechtliche Genehmigung auf EU-Ebene über den 31.12.2021 hinaus bis mindestens 2030 gewährt wird, um die Steuerbegünstigung zu garantieren und ein Signal der Verlässlichkeit an die Branche zu senden. Die Einführung eines vereinfachten Steuerentlastungsverfahrens bei Bezug von Pflanzenöl, B100 oder Biomethan durch Änderung des Energiesteuergesetzes würde den Umstieg auf

erneuerbare Kraftstoffe finanziell attraktiver machen. Zusätzlich sollte in einem Marktanreizprogramm eine Investitionsförderung für Schlepper und andere land- und forstwirtschaftliche Fahrzeuge, welche mit Pflanzenöl-, B100-, Biomethan- oder zukünftig mit Flex-Fuel-Betrieb verkauft werden, gewährt werden.

Die seit 2020 gültige „Richtlinie zur Förderung der Energieeffizienz und CO₂-Einsparung in Landwirtschaft und Gartenbau“ muss inhaltlich überarbeitet und finanziell aufgestockt werden. Ziel muss es sein, dass möglichst viele Anwendungsfälle im Bereich „Mobile Maschinen und Geräte“ von ihr erfasst und nicht ausgeschlossen werden. Die vielen Förderausschlüsse müssen deshalb überprüft werden. Problematisch ist v.a. der Ansatz der Richtlinie, der lediglich kaltgepresstes Rapsöl aus dem eigenen Betrieb und Biomethan einbezieht und damit andere nachhaltige erneuerbare Kraftstoffe ausschließt, sowie das Vermarktungsverbot für Überschussmengen und die Beschränkung der Produktionskapazität auf den betriebspezifischen Verbrauch.

Damit sich Einsparungen von Treibhausgasemissionen im landwirtschaftlichen Energieverbrauch bilanziell abbilden lassen, ist eine detaillierte Datenerfassung und gesonderte THG-Berechnung notwendig.

Kontakt

Bundesverband Bioenergie

Gerolf Bücheler

Referent Klimaschutz / Nachhaltigkeit

Tel.: 030 27 58 179-21

Email: buecheler@bioenergie.de

Hauptstadtbüro Bioenergie

Sandra Rostek

Leiterin

Tel.: 030-2758179-00

Email: rostek@bioenergie.de