



Foto: Shutterstock / Giordano



**MARKTMONITORING
BIOENERGIE**

Alternative Energieträger

Marktmonitoring Bioenergie

Hintergründe, Daten und Einführung in die Umsetzung des *Marktmonitorings Bioenergie*

Hintergrund und Ziel

Hintergrund

Zukünftig soll Bioenergie vermehrt zur politischen Zielerreichung von 32 Prozent Erneuerbarer Energien (EE) am Gesamtenergieverbrauch bis 2030 beitragen. Derzeit bestehen jedoch Unsicherheiten der Marktakteure, welche Absatzmärkte für Bioenergie kurz-, mittel- und langfristig relevant sein werden. Dies liegt vor allem an regulatorischen Rahmenbedingungen, die in der Verantwortlichkeit verschiedener Bundesministerien liegen und an unterschiedlichen Ansichten zum Einsatz von Bioenergie in verschiedenen Wirtschaftssektoren.

Bioenergie wird außerdem bisher eher ex post, sektorspezifisch sowie nach bestimmten Energieträgerarten rein statistisch analysiert. Es fehlt eine Übersicht gut aufbereiteter Branchenzahlen für den gesamten Bioenergiemarkt mit einem Wirtschafts- und Geschäftsmodellfokus, um eine transparente Informationsgrundlage für Entscheidungsträger aus der Politik zur Einschätzung der Wirksamkeit von politisch gesetzten Maßnahmen zu schaffen.

Ziel

Daher erarbeitet die Deutsche Energie-Agentur (dena) ein zentrales und kontinuierliches Marktmonitoring für alle Bioenergiebereiche mit einer ausführlichen Daten-Fakten-Grundlage und einem darauf aufbauenden Austausch zwischen Branchenakteuren und politischen Entscheidungsträgern zu den Entwicklungen

und Rahmenbedingungen des Marktes. Indem dem Markt passende und planbare Rahmenbedingungen gesetzt werden, kann das nachhaltige Potenzial der Bioenergie zur THG-Minderung sowie dessen wirtschaftlicher Wertschöpfung gehoben werden. So kann Bioenergie zielgerichtet und effizient insbesondere in den Bereichen eingesetzt werden, die nur schwer zu elektrifizieren sind.

Zahlen, Daten, Fakten

Was ist Bioenergie?

Mithilfe unterschiedlicher Technologien kann aus der breiten Variation von biogenen Ressourcen Bioenergie bereitgestellt werden. Unter Bioenergie sind energetische Umwandlungsprodukte sowie -prozesse zu verstehen, die auf Biomasse basieren. Die Ausgangsstoffe für Bioenergie können dabei sehr vielseitig sein:

- Öl-/fetthaltige Biomasse (z. B. Raps, Palmöl, Soja)
- Zuckerhaltige Biomasse (z. B. Zuckerrohr, Zuckerrübe)
- Stärkehaltige Biomasse (z. B. Mais, Weizen, Roggen)
- Holzartige Biomasse (z. B. Waldrestholz, Altholz)
- Andere Abfall-/ Reststoffe (z. B. Dung, Bioabfall)



Chancen von Bioenergie

Gegenüber fluktuierenden EE wie Photovoltaik oder Windenergie besitzt Bioenergie den Vorteil, dass diese wetterunabhängig und flexibel steuerbar ist und somit lange Dunkelflauten überbrücken kann. Zusätzlich lässt sie sich in fester oder flüssiger Form gut lagern sowie in gasförmigen Zustand als Biogas oder Biomechan speichern. Bioenergie kann außerdem aus heimischen Rohstoffen produziert werden und reduziert somit die Abhängigkeit von fossilen Energieimporten. Darüber hinaus sind die Nutzungsmöglichkeiten sehr vielseitig und setzen oft dort an, wo alternative sowie effiziente Technologieoptionen fehlen (z. B. als Kraftstoff für schwer elektrifizierbare Verkehrsbereiche, wie der Schwerlast- und Schiffsverkehr, sowie Hochtemperatur-Prozesswärme in der Industrie).

Herausforderungen von Bioenergie

Aufgrund von Flächennutzungskonkurrenzen zur Nahrungs- und Futtermittelproduktion steht insbesondere der Anbau von nachwachsenden Rohstoffen (NawaRo) für die Bioenergieverwendung in der Kritik. Insbesondere durch die Nutzung von Palmöl, für dessen Anbau Wälder und wertvolle natürliche Lebensräume verdrängt werden können, wird oftmals durch indirekte Landnutzungsänderungen (ILUC) mehr CO₂ in die Atmosphäre abgegeben als letztendlich durch die Verwendung von Bioenergie eingespart werden kann.

Daher sehen die derzeitigen Regelungen der Erneuerbare-Energien-Richtlinie RED II bspw. vor Rohstoffe mit hohem ILUC-Risiko wie Palmöl bis 2026 komplett auszuschließen und Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse bis 2026 auf 2,7 Prozent zu begrenzen. Währenddessen sollen Abfall- und Reststoffe als Primärenergie auf 3,5 Prozent erhöht werden. Außerdem muss die gesamte Wertschöpfungskette von der Biomasseerzeugung bis zum Endenergieeinsatz zukünftig nachvollziehbar sein, um eine nachhaltige Bereitstellung garantieren zu können.

Verwendung von Bioenergie

Im Jahr 2020 wurde der Endenergieverbrauch in Deutschland mit 243 TWh zu zehn Prozent durch Bioenergie gedeckt.

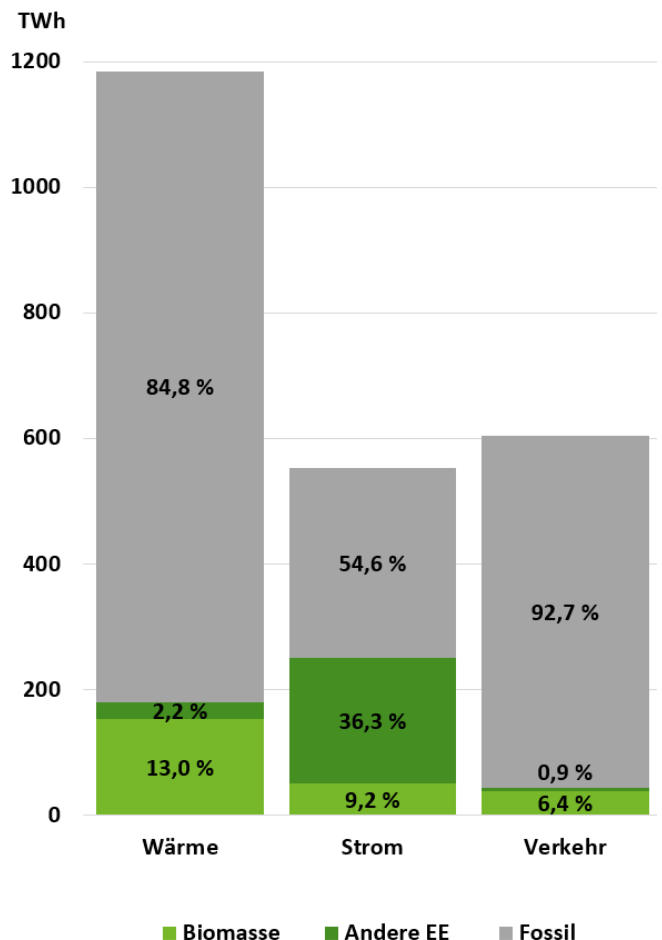


Abbildung 1: Endenergieverbrauch von Biomasse im Vergleich zu fossilen und anderen erneuerbaren Energieträgern in 2020

Quelle: AGEE-Stat 2021

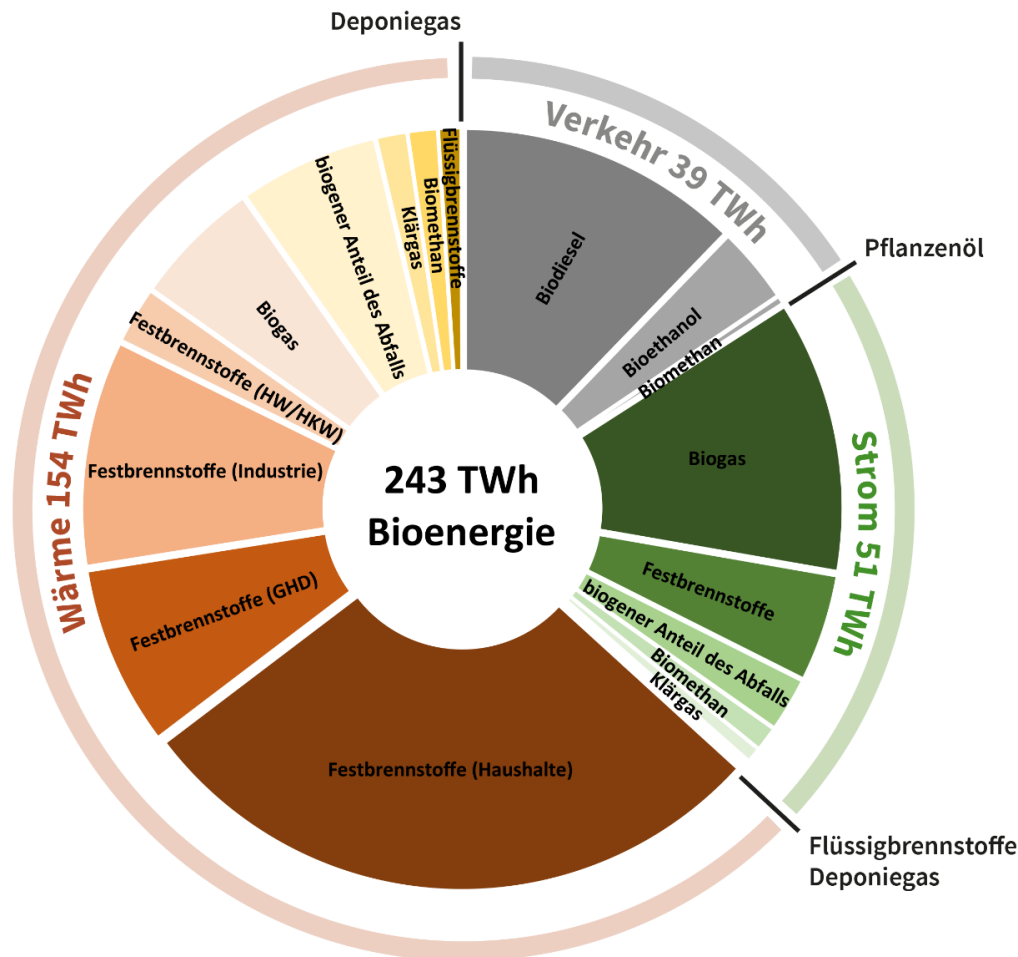


Abbildung 2: Energetische Verwendung von Bioenergie in 2020
Quelle: AGEE-Stat 2021

Besonders in den Sektoren Wärme und Verkehr spielt Bioenergie eine wichtige Rolle unter den EE. Die 154 TWh Bioenergie in der Wärmeerzeugung werden dabei hauptsächlich durch Festbrennstoffe erzeugt, die überwiegend in privaten Haushalten genutzt werden.

Vermiedene THG-Emissionen

Insgesamt konnten durch den Einsatz von EE im Jahr 2020 226,6 Mio. t CO₂-Äquivalente vermieden werden. Bioenergie allein konnte dabei 71 Mio. t CO₂-Äquivalente einsparen. Somit trägt Bioenergie mit 31,3 Prozent der vermiedenen THG-Emissionen in 2020 stark zur Senkung der THG-Emissionen und zum Klimaschutz bei.

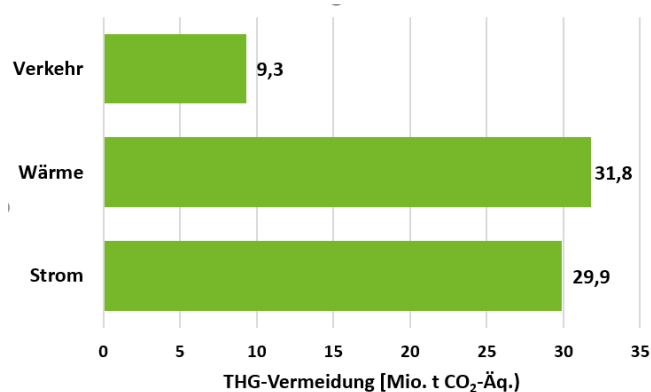


Abbildung 3: Netto-Bilanz der vermiedenen THG-Emissionen durch die Nutzung von Bioenergie in 2020
Quelle: AGEE-Stat 2021

Zukünftige Potenziale

Derzeit wird das genaue Potenzial, das Bioenergie in Zukunft haben wird, kontrovers diskutiert: Während das Umweltbundesamt (UBA) nur von 42 TWh¹ im Jahr 2050 ausgeht, prognostiziert bspw. eine Studie im Auftrag des BMWi ein Bioenergiepotenzial von 446 TWh². Diese extreme Schwankung entsteht, da das UBA die bloße Nutzung von Abfall- und Reststoffen inkludiert. Die dena akzeptiert in ihrer Leitstudie *Integrierte Energiewende* jedoch auch den Einbezug von NawaRo zur Bioenergiegewinnung, vorausgesetzt Nachhaltigkeitsstandards werden eingehalten. Damit ergibt sich ein prognostiziertes Bioenergiepotenzial im Jahr 2050 von 310 TWh³.

Dieser kurze Einblick in Potenzialstudien unterstreicht jedoch die Unsicherheit, vor welcher die Bioenergiebranche steht und welche es zu beheben gilt. Es bedarf an Zuverlässigkeit bei der Beantwortung der Frage, welchen Beitrag Bioenergie in den jeweiligen Sektoren zukünftig leisten soll, um den Marktakteuren Planungssicherheit zu geben.

¹ Umweltbundesamt (Hrsg.) (2019): Wege in eine ressourcenschonende Treibhausgasneutralität. *Climate Change, Band 36*. Dessau-Roßlau.

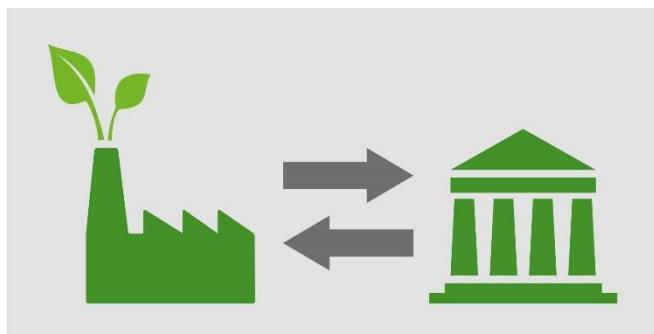
² Prognos; Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln & Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforchung (2014): Entwicklung der Energiemärkte: Energiereferenzprognose. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Basel.

³ ewi Energy Research and Scenarios (2018): dena-Leitstudie *Integrierte Energiewende*. Studie im Auftrag der Deutschen Energie-Agentur (Hrsg.). Berlin.

Marktmonitoring Bioenergie – kurz und knapp

Das *Marktmonitoring Bioenergie* umfasst ein zentrales und kontinuierliches Marktmonitoring für alle Bioenergiebereiche mit einer ausführlichen Daten-Fakten-Grundlage und einem darauf aufbauenden Austausch zwischen der Branche und den politischen Entscheidungsträgern zu den Entwicklungen und Rahmenbedingungen des Marktes. Ziel ist es:

- Die zu erwartenden Entwicklungen und Herausforderungen in den Märkten besser vorherzusehen
- Einblicke in die Marktmechanismen und Branchenbedürfnisse der Bioenergieakteure zu erhalten
- Wirkungen von politischen Rahmenbedingungen besser zu analysieren, zu verstehen sowie darauf reagieren zu können
- Das nachhaltig nutzbare Bioenergiepotenzial wirksam zur THG-Minderung einzusetzen und dessen wirtschaftliche Wertschöpfung zu heben



Marktmonitoring

Durch das Marktmonitoring werden die wichtigsten wirtschaftlichen Entwicklungen der Branchenkenntzahlen identifiziert und fortlaufend verglichen. Dies dient der:

- Ergänzung bestehender Statistiken
- Analyse des gesamten Bioenergiemarkts (Erzeugung, Handel, Verbrauch, Importe, etc.)
- Analyse von Angebot und Nachfrage der Bioenergie
- Analyse und Ermittlung der Preise von Rohstoffen zur Bioenergieerzeugung sowie Handelspreise der Nutzenergie
- Analyse der Nutzung von Bioenergie (nach Sektoren und Aggregatzuständen)
- Identifizierung der THG-Minderung der Bioenergie nach Bereichen zur Spezifizierung der Zielerreichung

Geschäftsklimaindex und Branchenbefragungen

Zusätzlich soll einmal jährlich eine Branchenbefragung durchgeführt werden und ein Geschäftsklimaindex der Bioenergiebranche erhoben werden. Ziel des Index ist die Bereitstellung vergleichender Branchenkenntzahlen zur Identifikation und Bewertung von Markttrends und Marktdynamiken, um Handlungsempfehlungen abzuleiten. Außerdem dient der Index der Auskunft über die Erwartungen und Stimmungen von Bioenergieakteuren im Hinblick auf die künftige Markt- oder Konjunkturentwicklung. So können durch die Befragungen bspw. aktuelle Erwartungen, Herausforderungen und Planungsperspektiven an den Bioenergiemarkt identifiziert werden.

Fachdialoge

Ergänzend werden ad hoc zu den aktuellen Entwicklungen und sich verändernden Rahmenbedingungen des Marktes Fachdialoge veranstaltet. Die branchen- oder sektorenspezifischen Fachdialoge erfolgen dabei zwischen ministeriellen Entscheidungsträgern und der Branchenakteure.

Fazit

Bioenergie leistet einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele Deutschlands und wird unter Einhaltung von ökologischen Mindeststandards auch weiterhin vielfältig zur sicheren, kostengünstigen und effizienten Energieversorgung Deutschlands beitragen. Zur besseren Prognose und Aussagefähigkeit kommender Biomassepotenziale ist jedoch ein dauerhaftes Monitoring erforderlich. Außerdem soll der Austausch zwischen Bioenergiebranche und politischen Entscheidungsträgern durch das *Marktmonitoring Bioenergie* gestärkt werden, damit Bioenergie auch zukünftig erfolgreich einen wertvollen Beitrag zur Dekarbonisierung des Energiesystems leisten kann. Chancen liegen dabei vor allem in den Bereichen des Energiesystems, in welchem alternative sowie effiziente Technologieoptionen fehlen.

Mehr Informationen unter:

www.marktmonitoring-bioenergie.de

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an:

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)

Christin Schmidt

Expertin Bioenergie

Chausseestraße 128 a

10115 Berlin

Tel.: +49 (0)30 66 777-669

Fax: +49 (0)30 66 777-699

E-Mail: cschmidt@dena.de

Internet: www.dena.de