



Rat der
Europäischen Union

168610/EU XXVII. GP
Eingelangt am 10/01/24

Brüssel, den 24. Oktober 2023
(OR. en)

14659/23
ADD 1

ENER 571
CLIMA 508

ÜBERMITTLUNGSVERMERK

Absender:	Frau Martine DEPREZ, Direktorin, im Auftrag der Generalsekretärin der Europäischen Kommission
Eingangsdatum:	24. Oktober 2023
Empfänger:	Frau Thérèse BLANCHET, Generalsekretärin des Rates der Europäischen Union
Nr. Komm.dok.:	COM(2023) 650 final - ANNEX 1
Betr.:	ANHANG des Berichts der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen Bericht über die Lage der Energieunion 2023 (gemäß der Verordnung (EU) 2018/1999 über das Governance-System für die Energieunion und den Klimaschutz)

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument COM(2023) 650 final - ANNEX 1.

Anl.: COM(2023) 650 final - ANNEX 1



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 24.10.2023
COM(2023) 650 final

ANNEX 1

Bericht über die Nachhaltigkeit der Union im Bereich Bioenergie

ANHANG

des

**Berichts der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen
Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen**

Bericht über die Lage der Energieunion 2023

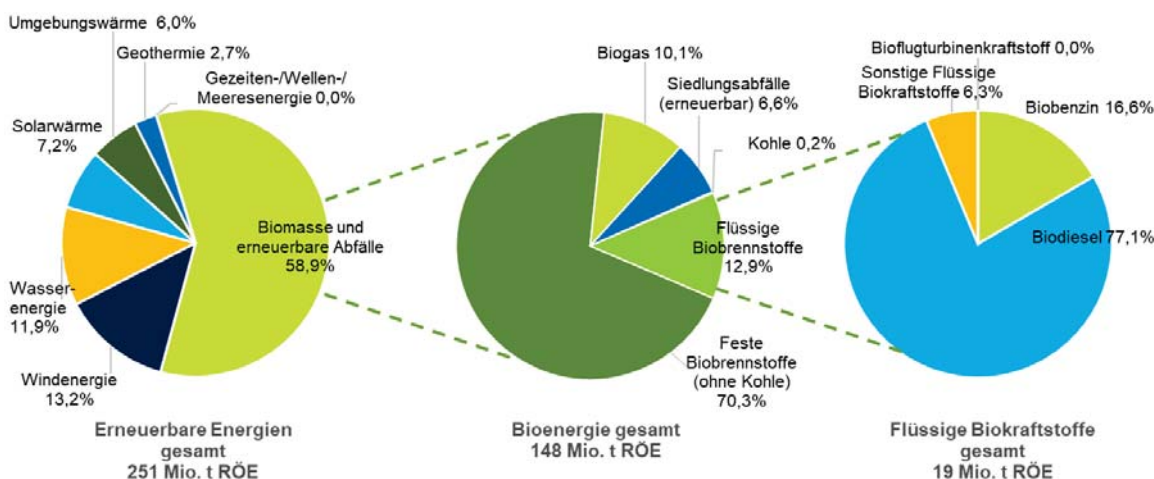
**(gemäß der Verordnung (EU) 2018/1999 über das Governance-System für die
Energieunion und den Klimaschutz)**

{SWD(2023) 646 final}

Einleitung

Artikel 35 der Verordnung (EU) 2018/1999¹ („Governance-Verordnung“) sieht vor, dass die Kommission dem Europäischen Parlament und dem Rat bis zum 31. Oktober eines jeden Jahres einen Bericht über die Lage der Energieunion vorlegt, der ab 2023 alle zwei Jahre einen Bericht über die Nachhaltigkeit der Union im Bereich Bioenergie enthalten muss, der die in Anhang X dieser Verordnung aufgeführten Informationen umfasst. Mit dem vorliegenden Bericht, der vor allem auf der Grundlage der Informationen erstellt wurde, die die Mitgliedstaaten in ihren integrierten nationalen energie- und klimabezogenen Fortschrittsberichten (NEKFB) gemäß Artikel 17 der Governance-Verordnung vorgelegt haben, wird dieser Berichtspflicht nachgekommen.

Bioenergie aus land- und forstwirtschaftlichen Rohstoffen und organischen Abfällen stellt nach wie vor die wichtigste Quelle für erneuerbare Energien in der EU dar und macht im Jahr 2021 rund 59 % des Verbrauchs an erneuerbaren Energien aus. Bei der Bioenergie stellen primäre feste Biobrennstoffe mit 70,3 % den größten Anteil dar. Auf flüssige Biobrennstoffe entfallen 12,9 %, auf Biogas/Biomethan 10,1 % und auf den erneuerbaren Anteil von Siedlungsabfällen 6,6 %.



EU-Bruttoverbrauch an erneuerbarer Energie nach Art (2021, in % und Mio. t RÖE)²

Aktuelle und prognostizierte Verfügbarkeit und Bedarf im Bereich nachhaltiger Biomasse

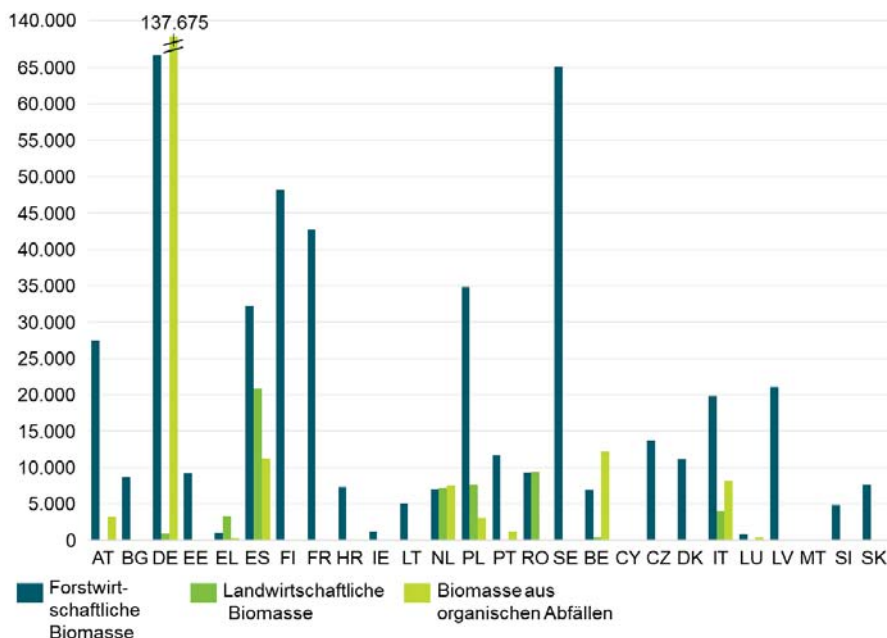
Sechszwanzig Mitgliedstaaten haben ihre Daten über die Versorgung mit Biomasse übermittelt³. In der EU ist holzartige Biomasse der wichtigste Rohstoff für die Erzeugung fester Biomasse (in der nachstehenden Abbildung als „forstwirtschaftliche Biomasse“ bezeichnet) und macht 66 % der Gesamtmenge aus, gefolgt von Biomasse aus organischen Abfällen (26 %) und landwirtschaftlicher Biomasse (8 %). Deutschland ist ein bedeutender Erzeuger von Biomasse aus organischen Abfällen (137 675 000 m³). Auch der größte Anteil an forstwirtschaftlicher Biomasse (66 658 000 m³) in der EU wird

¹ 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 (ABl. L 328 vom 21.12.2018, S. 1).

² Eurostat: Energiebilanzen 2021.

³ Eurostat: Versorgung mit Biomasse – jährliche Daten.

in Deutschland erzeugt, gefolgt von Schweden (65 102 000 m³). Spanien verzeichnet die größten Mengen an landwirtschaftlicher Biomasse (20 844 000 m³).



Primärversorgung mit fester Biomasse für die Energieerzeugung in 1 000 m³, eigene Erzeugung im Jahr 2021⁴, gruppiert nach Ursprung der Rohstoffe

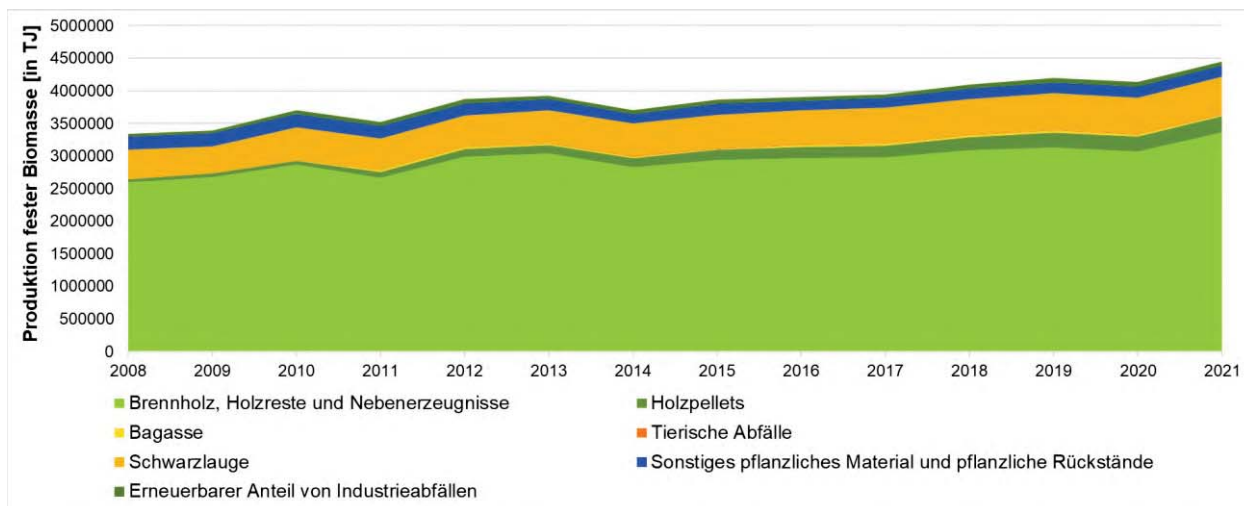
Forstwirtschaftliche Biomasse stellte die größte gemeldete Kategorie in allen Mitgliedstaaten (262 858 000 m³) dar. Deutschland meldete 12 % der gesamten gemeldeten Primärversorgung mit fester Biomasse aus Wäldern, gefolgt von Spanien und Polen (beide 11 %) sowie Schweden und Frankreich (beide 10 %). Die zweitgrößte gemeldete Kategorie der Versorgung mit fester Biomasse stellten Siedlungsabfälle (171 023 000 m³ – 24 % der Gesamtmenge) dar. Deutschland meldete 74 % der gesamten erneuerbaren Siedlungsabfälle, gefolgt von Schweden (8 %), Belgien (6 %), Spanien und den Niederlanden (beide meldeten 4 % der Gesamtmenge), Italien (2 %) sowie Österreich und Portugal (beide meldeten 1 % der Gesamtmenge). Die drittgrößte gemeldete Kategorie für die Primärversorgung mit fester Biomasse waren forstwirtschaftliche Nebenerzeugnisse (144 821 000 m³ – 20 % der Gesamtmenge). Schweden meldete 22 % der insgesamt gemeldeten forstwirtschaftlichen Nebenerzeugnisse, gefolgt von Finnland (20 %), Österreich (11 %), Deutschland (10 %), Frankreich (6 %), Polen (5 %), Estland (4 %) und Lettland (4 %).

Unter den verschiedenen Arten der eigenen Erzeugung fester Biomasse wurde im Zeitraum seit 2008 der größte Zuwachs bei der Verwendung von Holzpellets (413 %) beobachtet⁵, gefolgt von tierischen Abfällen (351,9 %), dem erneuerbaren Anteil von Industrieabfällen (58,6 %), Brennholz, Holzresten und Nebenerzeugnissen (29,5 %) und Schwarzlauge (25 %). Sonstiges pflanzliches Material und pflanzliche Reststoffe waren die einzige Art fester Biomasse, deren Menge im Vergleich zu 2008 um 8,8 % zurückging.

⁴ Eurostat: Versorgung mit Biomasse – jährliche Daten.

⁵ Eurostat: Tabelle NRG_CB_RW.

Insgesamt ist die Primärversorgung mit fester Biomasse in der EU von 3 336 811 TJ im Jahr 2008 auf 4 454 768 TJ im Jahr 2021 gestiegen, was einem Zuwachs von insgesamt 33,5 % entspricht.



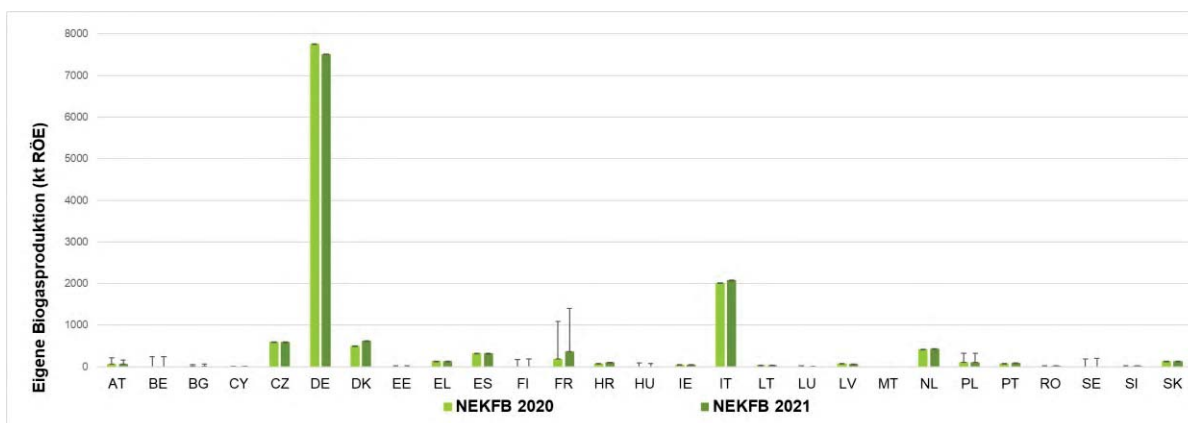
Gesamterzeugung fester Biomasse in der EU-27⁶

Die vorstehende Grafik zur „Gesamterzeugung fester Biomasse in der EU-27“ bezieht sich auf die in den Energiebilanzen von Eurostat verwendeten Kategorien. Für die Zwecke der NEKFB sind in Anhang IX Teil 1 Buchstabe m der Governance-Verordnung verschiedene Kategorien festgelegt, die über die Nutzung zu Energiezwecken hinausgehen. Betrachtet man die einzelnen Mitgliedstaaten, so war Deutschland im Jahr 2021⁷ der größte Erzeuger fester Biomasse in der EU (767 891 TJ), gefolgt von Frankreich (530 659 TJ), Schweden (460 620 TJ), Polen (377 690 TJ) und Finnland (352 535 TJ). Es folgen Österreich mit 250 710 TJ, Estland mit 104 208 TJ und Griechenland mit 33 317 TJ. Den gemeldeten Daten zufolge⁸, stammte in Deutschland der größte Anteil der festen Biomasse aus erneuerbaren Siedlungsabfällen (125 984 000 m³). Die anderen Mitgliedstaaten meldeten vor allem feste forstwirtschaftliche Biomasse, wobei häufig nicht unterschieden wird, ob sie zu Energiezwecken oder als Material genutzt wurde. Alle Mitgliedstaaten gaben an, dass Rundholz die größte Kategorie der forstwirtschaftlichen festen Biomasse ist (215 440 000 m³), gefolgt von Brennholz (176 304 000 m³) und erneuerbaren Siedlungsabfällen (171 023 m³).

⁶ Eurostat: Tabelle NRG_CB_RW.

⁷ Ebd.

⁸ Eurostat: Versorgung mit Biomasse – jährliche Daten.



Die für 2020 (linker Balken) und 2021 (rechter Balken) gemeldete inländische Biogaserzeugung je Mitgliedstaat. Die Fehlerbalken veranschaulichen die Differenz zu den in den Eurostat-Energiebilanzen ausgewiesenen Werten.
Quelle: NEKFB und [NRG_BAL_C]

In den NEKFB meldeten die Mitgliedstaaten ihre eigene Biogaserzeugung der Jahre 2020 und 2021. Den gemeldeten Daten zufolge war Deutschland im Jahr 2020 mit 52,8 % der Gesamterzeugung (7 765 kt RÖE) der größte Biogaserzeuger, gefolgt von Italien mit 13,7 % (2 018 kt RÖE), Frankreich mit 7,4 % (1 090 kt RÖE), Tschechien (4,1 %, 595 kt RÖE) und Dänemark (3,4 %, 505 kt RÖE). Im Jahr 2021 bleibt Deutschland mit einem Anteil von 50,4 % an der Gesamterzeugung (7 518 kt RÖE) der größte Erzeuger, gefolgt von Italien (13,9 %, 2 078 kt RÖE), Frankreich (9,4 %, 1 404 kt RÖE) und Dänemark (4,2 %, 625 kt RÖE), das Tschechien (4,0 %, 591 kt RÖE) bei der Biogaserzeugung überholt hat. Belgien, Finnland, Ungarn und Schweden meldeten weder für 2020 noch für 2021 Biogaserzeugung, während Estland, Rumänien und Slowenien nur für 2021 Biogaserzeugung meldeten. Tschechien, Griechenland, Polen und Lettland meldeten einen Rückgang der Biogaserzeugung um 18,5 % zwischen 2020 und 2021. Insgesamt belief sich die in der EU gemeldete eigene Biogaserzeugung im Jahr 2021 auf 14 929 kt RÖE, was einem Anstieg von 1,7 % gegenüber 14 687 kt RÖE im Jahr 2020 entspricht.

Einundzwanzig Mitgliedstaaten berichteten in den NEKFB über die Entwicklung der Bioenergieversorgung sowie darüber, ob dies Auswirkungen auf die allgemeinen und sektoralen Zielpfade für erneuerbare Energie von 2021 bis 2030 hat. Acht Mitgliedstaaten⁹ gaben an, dass keine wesentlichen Auswirkungen oder Aktualisierungen zu melden seien. Von den verbleibenden dreizehn Mitgliedstaaten hoben Ungarn und Lettland die Auswirkungen des russischen Angriffskrieges gegen die Ukraine hervor. Schweden betonte, dass die Preise aufgrund der Energiekrise gestiegen seien. Einige Mitgliedstaaten (Estland, Slowakei) berichteten, dass sich Änderungen in der Gesetzgebung auf die Nutzung von Biomasse zur Energieerzeugung ausgewirkt hätten. Andere (Italien, Slowenien) berichteten von einem erwarteten Anstieg der Nutzung von Biomasse zur Energieerzeugung in den Jahren bis 2030.

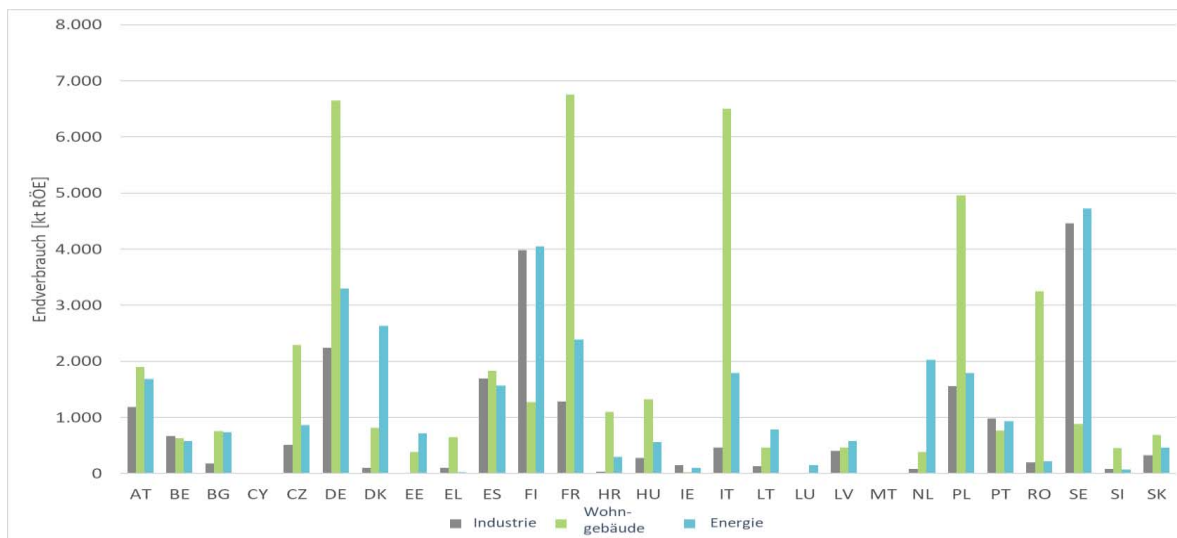
Bedarf an Biomasse nach Sektoren

Feste Biomasse wird im Industrie-, Wohn- und Energiesektor eingesetzt.¹⁰ Im Jahr 2021 wurden im Industriesektor 21,1 Mio. t RÖE feste Biomasse, im Wohnsektor 45,1 Mio. t RÖE und im Energiesektor 33,0 Mio. t RÖE verbraucht. Deutschland, Frankreich und Schweden sind die größten Verbraucher von

⁹ AT, BG, CY, CZ, DK, EL, FI und PT.

¹⁰ Eurostat: Tabelle NRG_BAL_C.

fester Biomasse. Die Nutzung fester Biomasse in diesen Sektoren ist im Vergleich zu 2012 um 13,4 % gestiegen.



Endverbrauch fester Biomasse im Industrie-, Wohn- und Energiesektor im Jahr 2021 je EU-Mitgliedstaat¹¹

Verkehrssektor

Im Jahr 2021 belief sich der Endverbrauch an Biokraftstoffen im Verkehrssektor in der EU¹² auf insgesamt 16,5 Mio. t RÖE, was einem Anstieg von 39 % gegenüber 2013 entspricht. In absoluten Zahlen ist dieser Anstieg auf das gestiegene Angebot an Biodiesel zurückzuführen, relativ gesehen bleibt der Anteil von Biodiesel am gesamten Biokraftstoffverbrauch im Verkehrssektor jedoch auch im Jahr 2021 recht stabil bei rund 80 %. Biodiesel wird in allen siebenundzwanzig Mitgliedstaaten verwendet. Bioethanol war mit einem Anteil von 18 % die am zweithäufigsten verbrauchte Kraftstoffart, die in allen Mitgliedstaaten mit Ausnahme von Zypern und Malta verwendet wird.

Der Verbrauch von Biomethan und anderen flüssigen Biobrennstoffen macht insgesamt weniger als 1 % der Gesamtmenge der im Verkehrssektor verbrauchten Biokraftstoffe aus. Sechs Mitgliedstaaten¹³ berichten in den NEKFB über die Verwendung von Biogasen im Verkehrssektor. Auf Schweden entfallen 67,4 % des gesamten EU-Biogasverbrauchs im Verkehrssektor.

Im Jahr 2020 belief sich die Primärproduktion flüssiger Biokraftstoffe auf 15,64 Mio. t RÖE, was, wenn die Nettoeinfuhren hinzugerechnet werden, 17,82 Mio. t RÖE der gesamten Energieversorgung ausmacht. Im Jahr 2021 stieg die Primärproduktion flüssiger Biokraftstoffe um 3 % oder auf 15,96 Mio. t RÖE, wobei die Nettoeinfuhren um 7 % oder auf 19,06 Mio. t RÖE stiegen. Ein ähnlicher Anstieg ergibt sich, wenn eine Reihe von Multiplikatoren für Biokraftstoffe gemäß Anhang IX der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen angewendet wird: Die Bezugsgröße der gesamten im Verkehrssektor genutzten Energien aus erneuerbaren Quellen mit Multiplikatoren beträgt 242,33 Mio. t RÖE (2020) und 263,80 Mio. t RÖE (2021¹⁴). Angesichts der Rückkehr zu einer normalen Mobilität im Jahr 2021 – nach den pandemiebedingten Sicherheitsmaßnahmen im Jahr 2020 – ging der Gesamtanteil

¹¹ Eurostat: Energiebilanzen 2021, Tabelle NRG_BAL_C.

¹² Ebd.

¹³ AT, CZ, DK, EE, FI, IT, SE.

¹⁴ Eurostat: Daten aus SHARES

erneuerbarer Energien im Verkehr (RES-T) zwischen 2020 und 2021 von 10,25 % auf 9,09 % zurück. Anders ausgedrückt war der Anstieg der Biokraftstoffproduktion zusammen mit den anderen erneuerbaren Energiequellen geringer als der Anstieg des gesamten Kraftstoffverbrauchs im Verkehr von 2020 bis 2021. Den stärksten Rückgang des Anteils erneuerbarer Energien im Verkehr verzeichnete Ungarn (-5,41 %), obgleich die Menge der auf den Markt gebrachten erneuerbaren Energien im Verkehrssektor von 4,4 Mio. t RÖE im Jahr 2020 auf 5 Mio. t RÖE im Jahr 2021 stieg.

Insgesamt lässt sich im Verkehrssektor eine kontinuierlich zunehmende Verlagerung in Richtung der Nutzung erneuerbarer Energien beobachten.¹⁵ Die Verwendung fortschrittlicher Biokraftstoffe und anderer Biokraftstoffe, die aus den in Anhang IX der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen aufgeführten Rohstoffen hergestellt werden, sowie der Anteil von Strom aus erneuerbaren Energiequellen haben im Laufe der Zeit erheblich zugenommen. Im Jahr 2021 machten diese Biobrennstoffe mit 4,2 % (mit Multiplikatoren) den höchsten Anteil der erneuerbaren Energien im Verkehrssektor aus. Fortschrittliche Biokraftstoffe und andere Biokraftstoffe, die aus den in Anhang IX der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen aufgeführten Rohstoffen hergestellt werden, werden größtenteils aus Abfällen und Reststoffen hergestellt und haben daher nicht die negativen Auswirkungen auf die Flächennutzung, die mit Biokraftstoffen auf der Basis von Nahrungs- und Futtermitteln verbunden sind. In Bezug auf die bereitgestellten erneuerbaren Energien (ohne Multiplikatoren) machten Biokraftstoffe aus Nahrungs- und Futtermittelpflanzen jedoch weiterhin den höchsten Anteil aller erneuerbaren Energieträger (3,9 % des Gesamtenergieverbrauchs im Verkehr) aus.

Der größte Verbrauch an Biokraftstoffen aus Nahrungs- und Futtermittelpflanzen wurde für Frankreich und Deutschland gemeldet (2 562 kt RÖE bzw. 2 122 kt RÖE im Jahr 2021), was mit der Größe und der Bevölkerungszahl der Länder zusammenhängen kann. In Spanien ist ein rückläufiger Trend zu beobachten: Der Anteil der aus Nahrungs- und Futtermittelpflanzen hergestellten Biokraftstoffe lag im Jahr 2018 bei 1 737 kt RÖE, ging jedoch auf 693 kt RÖE im Jahr 2021 zurück. In Finnland war zwischen 2020 und 2021 ein starker Rückgang der Biokraftstoffe aus Nahrungs- und Futtermittelpflanzen zu beobachten (von 303 kt RÖE auf 65 kt RÖE). Im Hinblick auf die Daten zum Risiko indirekter Landnutzungsänderungen (ILUC) für Biokraftstoffe waren die Angaben von vierzehn Mitgliedstaaten unvollständig. Deutschland meldete, dass 42 % der aus Nahrungs- und Futtermitteln gewonnenen Biokraftstoffe aus Rohstoffen mit hohem ILUC-Risiko hergestellt wurden. Auch in Spanien und Italien wurden mehr als 50 % der aus Nahrungs- und Futtermitteln stammenden Biokraftstoffe aus Rohstoffen mit hohem ILUC-Risiko hergestellt. Gemäß der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen¹⁶ muss die Einbeziehung von Biokraftstoffen mit hohem ILUC-Risiko bis spätestens 2030 schrittweise eingestellt werden. Mehrere Mitgliedstaaten haben bereits Maßnahmen getroffen, um solche Brennstoffe auslaufen zu lassen.

Wärme- und Kältesektor

Im Jahr 2021 wurden in der EU Biomasse-Brennstoffe und flüssige Biobrennstoffe für eine Bruttowärmeerzeugung von 17,3 Mio. t RÖE verwendet.¹⁷ Feste Biomasse macht in der EU 76,0 % des

¹⁵ Ebd.

¹⁶ Richtlinie (EU) 2018/2001 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (ABl. L 328 vom 21.12.2018, S. 82).

¹⁷ Eurostat: Tabelle NRG_BAL_C Verlaufsgröße „Bruttowärmeerzeugung“ (ergänzender Indikator). Dieser Indikator umfasst: Hauptsächlich Wärmeerzeuger + hauptsächlich Erzeuger durch KWK + Eigenerzeuger von Wärme + Eigenerzeuger durch KWK. Produktcodes: Biodiesel [R5220P + R5220B]; Biogase [Code: R5300]; sonstige flüssige

gesamten Biomasse-Brennstoffverbrauchs im Wärmesektor aus, gefolgt von erneuerbaren Siedlungsabfällen mit 18,1 % und Biogas mit 5,0 %. Schweden ist der größte Verbraucher von fester Biomasse zur Wärmeerzeugung und für 20,8 % des gesamten EU-Verbrauchs verantwortlich, gefolgt von Finnland (15,8 %) und Dänemark (13,1 %). Biogas wird vor allem in Deutschland und Italien im Wärmesektor eingesetzt.

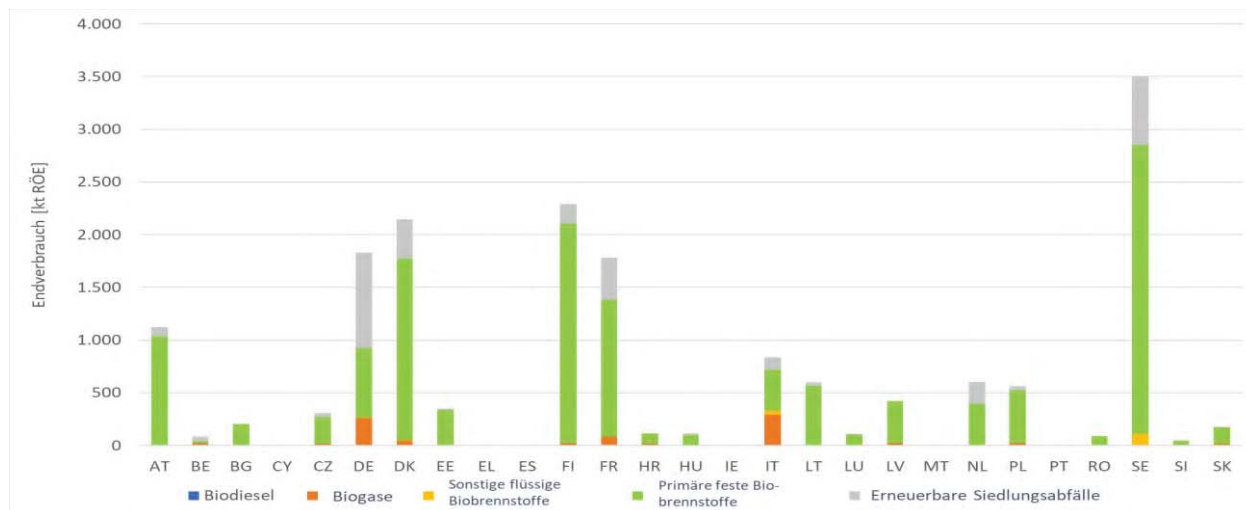


Abbildung 27: Endenergieverbrauch der zur Wärmeerzeugung verwendeten Biomasse-Brennstoffe im Jahr 2021 je Mitgliedstaat

Stromsektor

Im Jahr 2021 wurden 45,6 Mio. t RÖE an Biomasse-Brennstoffen und flüssigen Biobrennstoffen zur Erzeugung von 14,6 Mio. t RÖE Bruttostrom verwendet¹⁸, was 15 % des gesamten Bruttostrommixes aus erneuerbaren Energien und 6 % des gesamten Bruttostroms ausmachte. 74 % des Bruttostroms aus Biomasse wurde in Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt. Feste Biomasse ist die am häufigsten verwendete Art (54,8 %), gefolgt von Biogas (31,1 %). Der Anteil erneuerbarer Siedlungsabfälle beträgt 11,6 %, während flüssige Biobrennstoffe 2,6 % ausmachen. Deutschland ist der größte Verbraucher von Biomasse-Brennstoffen für die Stromerzeugung (27,7 % des gesamten Biomasse-Brennstoffverbrauchs und 57,0 % des Biogasverbrauchs). Beim Verbrauch fester Biomasse zur Stromerzeugung sind Finnland und Schweden bedeutende Verbraucher (13,7 % bzw. 12,0 %). Belgien, Italien und Slowenien verbrauchen zusammen nur 1,1 t RÖE an Biodiesel für die Stromerzeugung. Der Verbrauch von Biomasse-Brennstoffen und flüssigen Biobrennstoffen für die Stromerzeugung ist seit 2012 und im Jahr 2021 stetig gestiegen, was

Biokraftstoffe [R5290]; primäre feste Biokraftstoffe [R5110-5150_W6000RI]; erneuerbare Siedlungsabfälle [W6210]. Datensatz „Energiebilanzen“ (Code: NRG_BAL_C). Es ist zu beachten, dass dieser Indikator Werte für den „Umwandlungsausstoß“ darstellt. Bei der Wärmeerzeugung handelt es sich also um die Energie, die nach der Umwandlung aus Biomasse-Brennstoffen und flüssigen Biobrennstoffen gewonnen wird.

¹⁸ Eurostat: Tabelle NRG_BAL_C. Verlaufsgröße „Bruttostromerzeugung“ (ergänzender Indikator). Dieser Indikator umfasst: hauptsächlich Stromerzeuger + hauptsächlich Erzeuger durch KWK + Eigenerzeuger von Strom + Eigenerzeuger durch KWK. Produktcodes: Biodiesel [R5220P + R5220B]; Biogase [Code: R5300]; sonstige flüssige Biokraftstoffe [R5290]; primäre feste Biokraftstoffe [R5110-5150_W6000RI]; erneuerbare Siedlungsabfälle [W6210]. Datensatz „Energiebilanzen“ (Code: NRG_BAL_C).

vor allem auf einen Anstieg der Nutzung fester Biomasse um 28,7 % im Vergleich zu 2012 zurückzuführen ist.

Insgesamt ist in allen drei Sektoren ein steigender Trend beim Verbrauch von Biomasse zu beobachten.

Ausblick

Im Allgemeinen stellten die Mitgliedstaaten nur begrenzte Informationen über die prognostizierte Primärversorgung mit Biomasse nach Rohstoffen und Ursprung zur Verfügung. Von den einundzwanzig Mitgliedstaaten, die Informationen vorgelegt haben, gaben acht¹⁹ an, dass keine wesentlichen Auswirkungen oder Aktualisierungen hinzuzufügen seien. Fünf Mitgliedstaaten²⁰ äußerten angesichts der physischen Beschränkungen (begrenzttes Potenzial, Gesundheitszustand der Wälder, begrenzte Infrastruktur für eine größere Bioenergieaufnahme) und rechtlicher Beschränkungen bei der Nutzung von Biomasse Bedenken, ob die Nachfrage mit dem einheimischen Angebot an Biomasse für verschiedene Sektoren gedeckt werden könne. Fünf Mitgliedstaaten²¹ meldeten eine stabile Nachfrage nach Biomasse, Slowenien meldete einen Anstieg des Angebots an holzartiger Biomasse, während die Niederlande eine Obergrenze für holzartige Biomasse zur Wärmeerzeugung einführen. Frankreich kündigte Aktualisierungen der Zielpfade an, und Spanien hob positive Gesamteffekte hervor, ohne Einzelheiten zu nennen. Die geschätzten Zielpfade für den Anteil des Sektors der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch bis 2030 im Strom-, Wärme- und Kälte- sowie im Verkehrssektor und für die einzelnen Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energien sind nicht ausreichend aufgeschlüsselt, um einen umfassenden Einblick in den Bedarf an Biomasse, aufgeschlüsselt nach Wärme, Strom und Verkehr, und in die Biomasseversorgung, aufgeschlüsselt nach Rohstoffen und Ursprung (mit Unterscheidung zwischen inländischer Produktion und Einfuhren), zu geben.

Einfuhren von Biomasse

In den NEKFB meldeten vierundzwanzig Mitgliedstaaten die Einfuhr fester Biomasse.²² Spanien, Rumänien und Luxemburg meldeten keine eingeführte feste Biomasse. Es ist anzumerken, dass kein Mitgliedstaat Einfuhren von landwirtschaftlicher Biomasse und Baumstümpfen gemeldet hat. Die Einfuhren fester Biomasse machen 19 % der gesamten primären festen Biomasse für Energie/Bioenergie aus. Der größte gemeldete eingeführte Rohstoff ist Schwarzlauge²³ (677 404 000 m³). Biomasse aus der Forstwirtschaft stellte die zweitgrößte gemeldete Kategorie dar, und Holzpellets waren der am häufigsten eingeführte Rohstoff in dieser Kategorie (21 926 000 m³), gefolgt von Rundholz, Holzschnitzeln, Sägemehl und anderen Holzpartikeln.

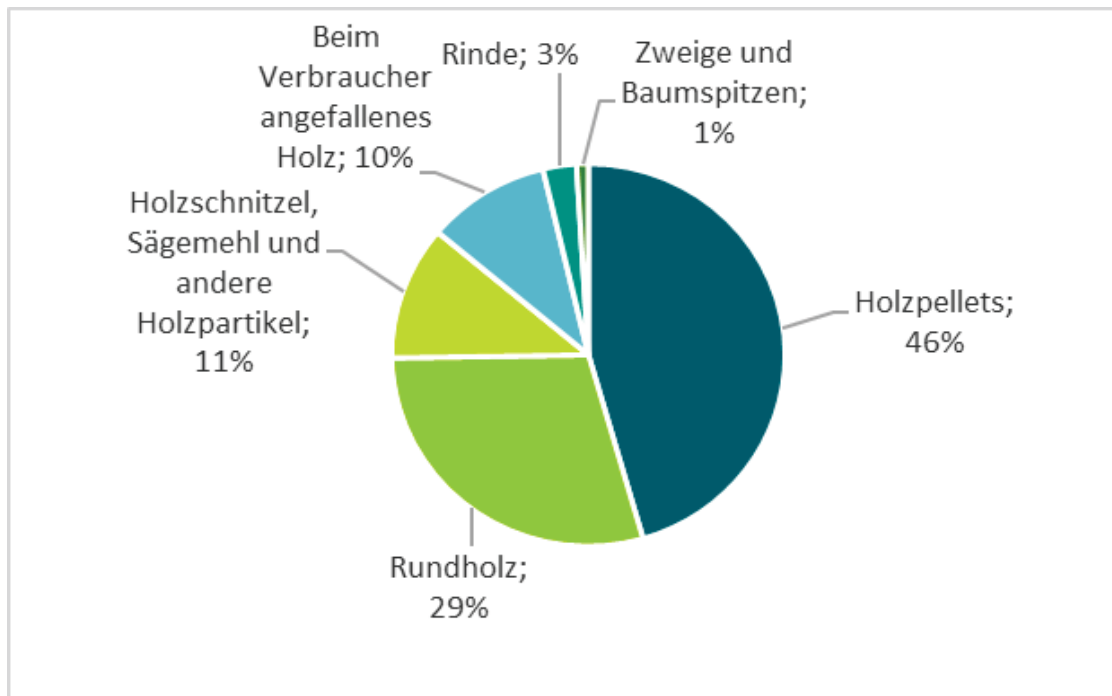
¹⁹ AT, BG, CY, CZ, DK, EL, FI und PT.

²⁰ HR, ES, HU, LT, SE.

²¹ IT, MT, LV, SK, SE.

²² Eurostat: Versorgung mit Biomasse – jährliche Daten.

²³ Schwarzlauge ist ein Nebenprodukt der Zellstoffindustrie, bei dem pro Tonne Zellstoff sieben Tonnen Schwarzlauge als Nebenprodukt anfallen; das bedeutet, dass das Volumen zwar hoch sein kann, aber im Vergleich zum ursprünglichen Holz, das für die Zellstoffherstellung verwendet wird, eine geringe Energiedichte aufweist.



Für die Energieerzeugung genutzte forstwirtschaftliche Biomasse, die als in die EU eingeführt gemeldet wurde²⁴

Bei den Einfuhren von Holzpellets in die EU sind die Niederlande der größte Einführer²⁵ (fast 30 % der gesamten EU-Einfuhren von Holzpellets), gefolgt von Dänemark (26 %)^{26, 27}. Die Einfuhren von Holzschnitzeln machten im Jahr 2021 8 % der gesamten Holzschnitzelversorgung für den Energieverbrauch aus. Frankreich führte ein Drittel (33,2 %) der gesamten Einfuhrmenge von Holzschnitzeln ein; Litauen folgte mit 22 %, Lettland mit fast 10 % und Italien mit fast 9 %. Insgesamt ist bei den Einfuhren von Holzpellets seit 2019 ein Anstieg um 27 % zu beobachten, während die Einfuhren von Holzschnitzeln von 2019 auf 2020 um 10 % zurückgingen. Anhand der Handelsbilanzen von Eurostat²⁸ lässt sich der geografische Ursprung der Holzpellets (bis 2021) und der Holzschnitzeln (nur bis 2020) nachvollziehen. In beiden Kategorien war Russland der größte Ausführer in die EU, gefolgt von den Vereinigten Staaten und Belarus bei Holzpellets sowie von Belarus (auf das zusammen mit Russland 82 % der gesamten Einfuhren von Holzschnitzeln entfällt), Norwegen (8 %), Brasilien (5 %), Uruguay (4 %) und der Ukraine (2 %) bei Holzschnitzeln. Nach der unprovokierten und ungerechtfertigten militärischen Aggression Russlands gegen die Ukraine äußerten die Interessenträger Besorgnis hinsichtlich der möglichen Auswirkungen auf die Preise für Einfuhren von Holzpellets und Holzschnitzeln.

²⁴ Eurostat: Versorgung mit Biomasse – jährliche Daten (NRG_CB_BM).

²⁵ Ebd.

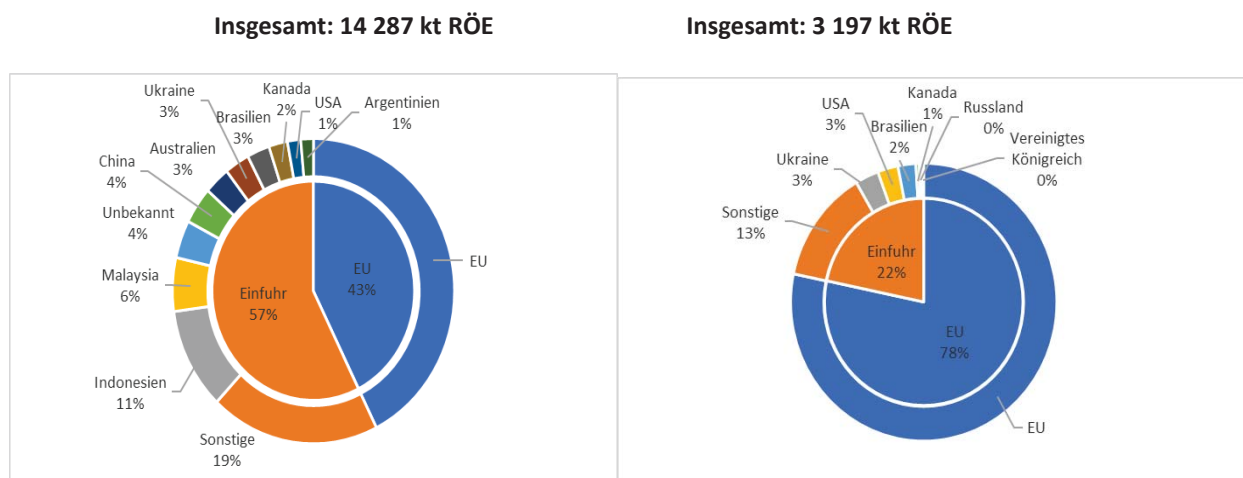
²⁶ Weitere Informationen über die Einfuhren von Holzpellets finden sich in Eurostat, EU-Handel seit 1988, selektiert nach HS2-4-6 und CN8.

²⁷ In beiden Datensätzen waren die Niederlande und Dänemark die beiden größten Einfuhrländer. Einfuhren von Holzpellets nach Eurostat: Im Jahr 2021 entfielen 34 % der gesamten Holzpelleteinfuhren auf die Niederlande, 15 % auf Dänemark, 12 % auf Belgien und 8 % auf Lettland.

²⁸ Es sei darauf hingewiesen, dass sich die gemeldeten Daten auf die gesamten in die EU eingeführten Holzpellets beziehen, also nicht nur auf die zur Energieerzeugung eingeführten Holzpellets.

Die Einfuhren organischer Abfälle machen 1 % der gesamten Versorgung mit organischen Abfällen für den Energieverbrauch im Jahr 2021 aus. Nur vier Mitgliedstaaten²⁹ gaben an, Biomasse aus organischen Abfällen einzuführen. Schweden ist der größte Einführer organischer Abfälle und erneuerbarer Siedlungsabfälle. Die Niederlande und Belgien waren die einzigen Mitgliedstaaten, die die Einfuhr von Abfallschlämmen in Höhe von 56 000 m³ bzw. 4 000 m³ meldeten.

Insgesamt führte die EU im Jahr 2021 Rohstoffe im Umfang von 8 194 kt RÖE³⁰ zur Herstellung von Biokraftstoffen ein. Bioethanol wird vor allem aus Rohstoffen aus der EU hergestellt (mit einem Anteil von rund 78 %), während nur rund die Hälfte des Biodiesels (43 %) aus Rohstoffen mit Ursprung in der EU hergestellt wird (siehe nachfolgende Abbildung). Betrachtet man die Biobrennstoffeinfuhren, so werden die Rohstoffe für Biokraftstoffe hauptsächlich aus Indonesien und Malaysia eingeführt (17 % der Gesamteinfuhren von Biodiesel-Rohstoffen). Die verbleibenden 41 % der Biodiesel-Rohstoffeinfuhren verteilen sich auf mehr als neun Länder weltweit.



Geografischer Ursprung der in der EU im Jahr 2021 verbrauchten Rohstoffe für Biodiesel (rechts) und Bioethanol (links)

²⁹BE, NL, PT, SE.

³⁰ Europäische Kommission (2023): Union Bioenergy Sustainability Report – Study to support reporting under Article 35 of Regulation (EU) 2018/1999 (Nachhaltigkeitsbericht zur Bioenergie – Studie zur Unterstützung der Berichterstattung gemäß Artikel 35 der Verordnung (EU) 2018/1999) (Entwurf), wird noch veröffentlicht.

Von den Mitgliedstaaten gemeldete Maßnahmen zur Förderung der Bioenergie und zur Einhaltung der in der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen festgelegten Nachhaltigkeitskriterien und Kriterien für Treibhausgaseinsparungen

Die Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (RED II) fördert Bioenergie, sofern sie nachhaltig und als solche zertifiziert ist. Die Richtlinie, einschließlich der strengeren Nachhaltigkeitskriterien in Artikel 29, musste bis Juni 2021 umgesetzt werden. Die Überprüfung der Umsetzung ist derzeit noch nicht abgeschlossen.³¹ Die meisten Mitgliedstaaten haben Artikel 29 zumindest teilweise umgesetzt und ihre bestehenden Rechtsvorschriften aktualisiert, um die strengeren Vorschriften der neugefassten Richtlinie aufzunehmen. Einige Mitgliedstaaten haben neben primären und sekundären Rechtsvorschriften auch einige Leitlinien oder Orientierungshilfen in Umwelt- oder Naturschutzgesetzen aufgenommen. In den NEKFB berichteten die Mitgliedstaaten nicht ausdrücklich über Maßnahmen im Zusammenhang mit den Nachhaltigkeitskriterien. Allerdings erwähnten die Mitgliedstaaten Maßnahmen im Zusammenhang mit der Umsetzung der Richtlinie (und damit auch mit der Umsetzung der Nachhaltigkeitskriterien). Eine nachhaltige Zertifizierung wurde von zwei Mitgliedstaaten genannt: Spanien meldete eine Maßnahme für nachhaltig zertifiziertes Gas aus erneuerbaren Energiequellen, während Italien zwei Maßnahmen meldete, eine im Zusammenhang mit der Einrichtung eines nationalen Systems zur Zertifizierung der Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen und die andere im Zusammenhang mit einer Aktualisierung des Zertifizierungssystems.

Nur einige Mitgliedstaaten berichteten über Maßnahmen zur Förderung der Nachhaltigkeit von forstwirtschaftlicher Biomasse für die Energieerzeugung, und nur Spanien meldete zwei Maßnahmen im Zusammenhang mit einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung und der Erhaltung und Verbesserung von Waldschutzgebieten. Kein Mitgliedstaat berichtete von Herausforderungen im Zusammenhang mit der Verfügbarkeit von forstwirtschaftlicher Biomasse.

In Bezug auf die LULUCF-Kriterien³² lieferten die Mitgliedstaaten in ihren NEKFB nur begrenzte Informationen. Es sei darauf hingewiesen, dass alle EU-Mitgliedstaaten das Übereinkommen von Paris unterzeichnet und national festgelegte Beiträge zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC)³³ vorgelegt haben. Dreizehn³⁴ der achtzehn Mitgliedstaaten, die in diesem Abschnitt Angaben gemacht haben, erwähnten ausdrücklich, dass sie nationale oder subnationale Gesetze umgesetzt haben, um sicherzustellen, dass die Emissionen den Abbau nicht übersteigen.

Um die Abhängigkeit der EU von eingeführten fossilen Brennstoffen zu verringern, hat die Kommission im REPowerEU-Plan³⁵ vorgeschlagen, die Produktion von nachhaltig erzeugtem Biomethan (vor allem aus organischen Abfällen, forst- und landwirtschaftlichen Reststoffen, um Auswirkungen von Landnutzungsänderungen zu vermeiden) zu beschleunigen. Es wurde ein Ziel von 35 Mrd. m³ nachhaltiger Biomethanproduktion pro Jahr bis 2030 vorgeschlagen, um die Erdgaseinfuhren aus Russland zu reduzieren und die Energiewende in der EU zu beschleunigen. In den NEKFB haben von den vierundzwanzig Mitgliedstaaten, die bereits Maßnahmen gemeldet hatten, einundzwanzig

³¹ <https://ec.europa.eu/atwork/applying-eu-law/infringements-proceedings/infringement-decisions/>

³² Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft.

³³ <https://unfccc.int/NDCREG>

³⁴ AT, BG, CZ, DK, EE, ES, FI, HR, LT, NL, PT, SI, SE.

³⁵ COM(2022) 230 final.

Mitgliedstaaten Maßnahmen zur Förderung von Biogas und Biomethan³⁶ gemeldet, und etwa ein Drittel der meldenden Mitgliedstaaten nannten Maßnahmen zur Förderung von Biomethan im Verkehrssektor, vor allem in Form einer Beimischungspflicht. Andere Mitgliedstaaten meldeten mindestens eine Maßnahme zur Förderung oder Regulierung der Einspeisung von erneuerbarem Gas, nämlich Biogas/Biomethan, in das Erdgasnetz.³⁷ Schweden meldete weder die Verwendung von Biomethan im Verkehr noch die Biogaserzeugung in den Jahren 2020 und 2021, obgleich das Land einer der fortschrittlichsten Biomethanmärkte in der EU ist und den größten Anteil an der Verwendung von Biogas im Verkehr hat. Auch Belgien, Finnland und Ungarn haben in den NEKFB weder für 2020 noch für 2021 Angaben zur Biogaserzeugung gemacht.

Einige Mitgliedstaaten verwiesen in ihren NEKFB auf Beimischungsvorschriften und -quoten zur Förderung fortschrittlicher Biokraftstoffe. In einigen Fällen (Dänemark, Frankreich, Italien, Malta, Spanien) sind diese Maßnahmen bereits in Kraft getreten, während in anderen, wie Slowenien und Kroatien, die Maßnahmen zur Erhöhung des Anteils fortschrittlicher Biokraftstoffe im Verkehrssektor in Kürze eingeführt werden sollen. Spanien meldete verschiedene Maßnahmen zur Förderung der Herstellung fortschrittlicher Biokraftstoffe, die nicht nur im Straßenverkehr, sondern auch im Luft- und Seeverkehr eingesetzt werden sollen, wobei sich der Rechtsrahmen für diese Maßnahmen noch in der Entwicklung befindet.

Die Mitgliedstaaten wurden aufgefordert, in den NEKFB über die Veränderungen der Rohstoffpreise und der Landnutzung, die in ihrem Land mit der zunehmenden Nutzung von Biomasse einhergehen, zu berichten. In Bezug auf die Rohstoffpreise berichteten die Mitgliedstaaten, dass sie in den letzten Jahren zwar gestiegen seien, dies aber nicht mit einer verstärkten Nutzung von Biomasse zur Energieerzeugung zusammenhänge. Spanien berichtet, dass der Anteil der für Bioenergiezwecke verwendeten Rohstoffe im Vergleich zur Gesamtmenge der erzeugten Rohstoffe gering sei. Zypern und Estland berichten, dass in ihren Ländern landwirtschaftliche Rohstoffe nicht für die Energieerzeugung verwendet würden, sodass es keinen Zusammenhang zwischen der Verwendung von Biomasse für die Energieerzeugung und den Schwankungen der Rohstoffpreise gebe.

Bezüglich der Landnutzung meldeten vierzehn Mitgliedstaaten entsprechende Daten³⁸, von denen fünf³⁹ auch quantitative Daten vorlegten. Finnland, Litauen und die Slowakei meldeten keine Veränderung der Flächennutzung. Dänemark, Italien und Lettland meldeten eine Zunahme der Flächen für die Bioenergieerzeugung. Dänemark meldete eine Zunahme des Maisanbaus als begleitender Rohstoff zur Bioenergieerzeugung von 2 390 ha im Jahr 2012 auf derzeit 17 433 ha im Jahr 2020/2021, obgleich die Biogaserzeugung überwiegend auf Abfällen und Reststoffen beruht. Italien meldete Landnutzungsänderungen ohne nähere Angaben. Lettland meldete im Jahr 2021 einen Anstieg von 3,0 % für Getreide im Vergleich zu 2020, weist jedoch darauf hin, dass die Veränderung im Vergleich zur verbleibenden Anbaufläche vernachlässigbar sei. Polen meldete für das Jahr 2021 einen jährlichen Anstieg von 4 % oder schätzungsweise 797 000 ha Land für den Anbau von Pflanzen zur Erzeugung von Bioenergie. Luxemburg war der einzige Mitgliedstaat, der von 2018 bis 2022 einen Rückgang der Landnutzung für Energiepflanzen um 0,6 Prozentpunkte meldete. Die dominierende Energiepflanze ist Mais für Biogas (67 % im Jahr 2022). Österreich, Zypern, Ungarn, Malta, Spanien und Schweden berichteten, dass entweder keine oder keine nennenswerten Flächen für Bioenergie genutzt werden.

³⁶ AT, BE, CY, DK, EE, EL, ES, FI, FR, HR, HU, IE, IT, LT, LV, NL, PT, RO, SE, SI und SK.

³⁷ DK, ES, FR, IT, PT, SE und SK.

³⁸ AT, CY, DK, ES, FI, HU, IT, LV, LT, LU, MT, PL, SK und SE.

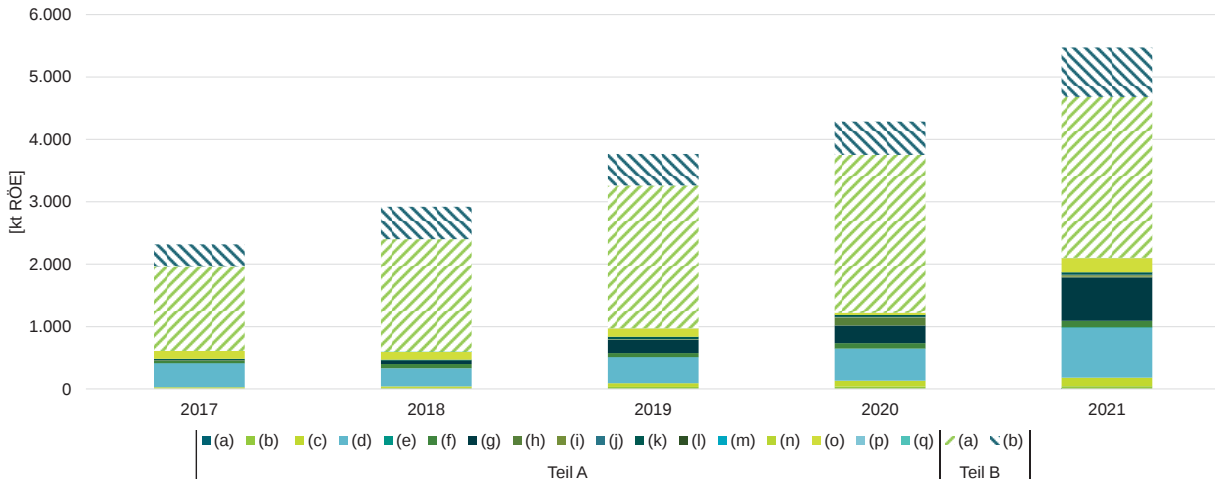
³⁹ DK, LV, LT, LU, PL.

Technologische Entwicklung und Einsatz von Biokraftstoffen, die aus den in Anhang IX der Richtlinie (EU) 2018/2001 aufgeführten Rohstoffen hergestellt werden

Anhang IX der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen enthält eine Liste von Rohstoffen, die zur Erzeugung von Biogas für den Verkehr und fortschrittlichen Biokraftstoffen verwendet werden können. Fortschrittliche Biokraftstoffe werden aus Rohstoffen hergestellt, die in Teil A des Anhangs IX der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen aufgeführt sind, während in Teil B Rohstoffe zur Herstellung von Biokraftstoffen und Biogas für den Verkehr (in diesem Abschnitt gemeinsam als „Biokraftstoffe nach Anhang IX bezeichnet) aufgeführt sind, deren Beitrag zu dem in Artikel 25 Absatz 1 Unterabsatz 1 festgelegten Mindestanteil begrenzt ist und als doppelt so hoch wie ihr Energiegehalt angesehen werden kann. In den NEKFB haben die meisten Mitgliedstaaten⁴⁰ die Mengen der Nutzung und Erzeugung von Biokraftstoffen nach Anhang IX nicht gemeldet, während die Einheiten und Jahre, für die Daten geliefert wurden, von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat unterschiedlich sind. Für die folgende Analyse werden die in SHARES gemeldeten Daten verwendet.

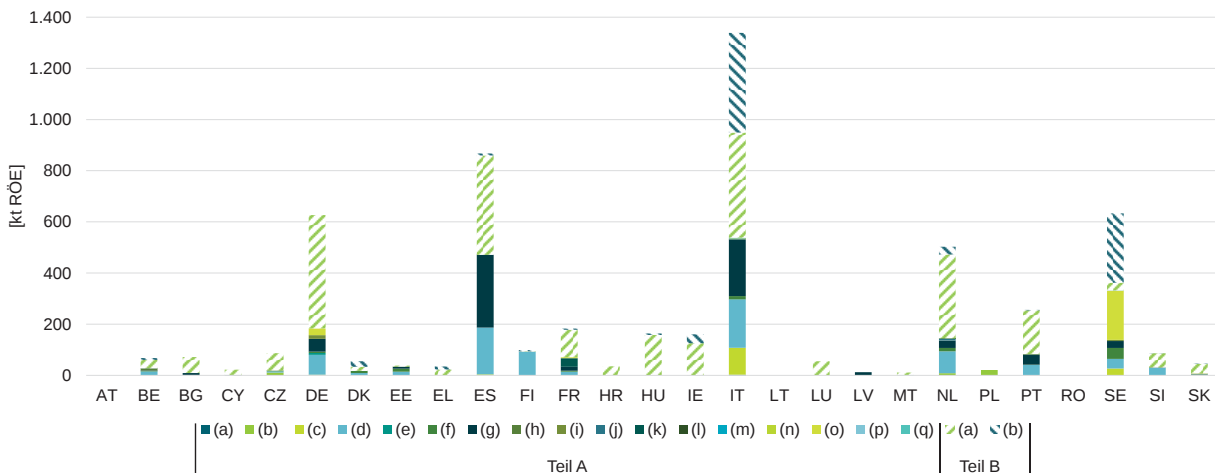
Der Verbrauch von Biokraftstoffen nach Anhang IX ist in der nachstehenden Abbildung für die Jahre 2017–2021 dargestellt. Bei der Nutzung von Biokraftstoffen nach Anhang IX ist insgesamt ein Anstieg von 2 317 kt RÖE im Jahr 2017 auf 5 474 kt RÖE im Jahr 2021 zu verzeichnen. Unter den Biokraftstoffen aus Rohstoffen nach Anhang IX entfällt der höchste Verbrauch auf Biokraftstoffe, die aus gebrauchtem Speiseöl (Anhang IX Teil B Buchstabe a)) hergestellt werden. Bei den Rohstoffen nach Anhang IX Teil A ist der Verbrauch von Biokraftstoffen aus Rohstoffen, die unter den Buchstaben d) *Biomasse-Anteil von Industrieabfällen, der ungeeignet zur Verwendung in der Nahrungs- oder Futtermittelkette ist*, und g) *Abwasser aus Palmölmöhlen und leere Palmfruchtbündel* aufgeführt sind, am höchsten. Im Gegensatz dazu werden Biokraftstoffe aus den folgenden in Anhang IX Teil A aufgeführten Rohstoffen in der gesamten EU in allen betrachteten Jahren nicht oder in einem Umfang von weniger als 1 kt RÖE verwendet: a) *Algen, sofern zu Land in Becken oder Photobioreaktoren kultiviert*, l) *Nussschalen*, m) *Hülsen*, n) *entkernte Maiskolben* und q) *anderes lignozellulosehaltiges Material mit Ausnahme von Säge- und Furnierrundholz*.

⁴⁰ In den NEKFB gemäß Anhang IX gemeldete Mengen von Biokraftstoffen: DK, ES, IE, IT, LU.



Trend des Bedarfs an Biokraftstoffen nach Anhang IX für die EU-27 von 2017 bis 2021⁴¹

Italien ist der größte Verbraucher von Biokraftstoffen nach Anhang IX und neben Spanien der größte Verbraucher von Biokraftstoffen nach Anhang IX Teil A. Italien ist auch der größte Verbraucher von Biokraftstoffen nach Anhang IX Teil B, gefolgt von Deutschland, Spanien, den Niederlanden und Schweden. Andere Mitgliedstaaten (Rumänien und Lettland) verbrauchten keine Rohstoffe nach Anhang IX, und Österreich verbrauchte nur eine geringe Menge (<1 kt RÖE).



Aufteilung des Verbrauchs von Biokraftstoffen gemäß Anhang IX nach Rohstoffen für jeden Mitgliedstaat im Jahr 2021⁴²

Zehn Mitgliedstaaten⁴³ berichteten über die technologische Entwicklung und den Einsatz von Biokraftstoffen gemäß Anhang IX, allerdings mit fragmentierten und uneinheitlichen Daten. Ausgehend

⁴¹ Quelle: Eurostat-Datenbank SHARES.

⁴² Ebd.

⁴³ BG, FI, FR, IT, NL, PL, RO, SK, ES, SE.

von den verfügbaren Informationen⁴⁴ gibt es mindestens zwölf Investitionen im Zusammenhang mit der Herstellung von hydrierten Pflanzenölen mit einer jährlichen Kapazität von 24 bis 1 300 kt pro Jahr in fünf Mitgliedstaaten⁴⁵. Die größten Einzelkapazitäten werden in Schweden verzeichnet: Lysekil und Göteborg mit jeweils 1 300 kt Produktionskapazität für hydrierte Pflanzenöle. Die am zweithäufigsten vertretene Technologie ist die Bioethanolproduktion mit sechs Investitionen mit einer Kapazität von 25–50 kt/Jahr in sechs Mitgliedstaaten⁴⁶. In drei Mitgliedstaaten⁴⁷ ist die Produktion von Biomethanol an fünf Standorten (Kapazität 5,25–450 kt/Jahr) angekündigt. Andere Investitionen betreffen Fischer-Tropsch (Frankreich), Biomethan, BioLPG, Naptha (alle in den Niederlanden) oder unbekannt/verschiedene (Finnland).

Verfügbare wissenschaftliche Forschungsergebnisse zu indirekten Landnutzungsänderungen

Die Kommission überwacht die Situation in Bezug auf Biokraftstoffe, flüssige Biobrennstoffe und Biomasse-Brennstoffe, bei denen ein hohes Risiko indirekter Landnutzungsänderungen (ILUC) besteht, und wird die Daten auf der Grundlage der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse weiterhin regelmäßig aktualisieren. Die Kommission hat in diesem Zusammenhang zwei Studien⁴⁸ in Auftrag gegeben, deren Bewertung derzeit noch nicht abgeschlossen ist. Die Ergebnisse der Studien werden der Kommission dabei helfen, bei Bedarf auch die Kriterien zu aktualisieren, die zur Identifizierung von Rohstoffen mit hohem ILUC-Risiko und für die Zertifizierung von Kraftstoffen mit geringem ILUC-Risiko angewendet werden.

Weitere Leitlinien für die Umsetzung der Zertifizierung für ein geringes ILUC-Risiko wurden in Kapitel V der Durchführungsverordnung (EU) 2022/996⁴⁹ über Zertifizierungsregeln für freiwillige Systeme aufgenommen. In den Artikeln 24–27 werden die spezifischen Anforderungen für die Zertifizierung eines geringen ILUC-Risikos erläutert, und sie umfassen Regeln für den Nachweis der Zusätzlichkeit sowie ausführliche Leitlinien für die Einhaltung der Anforderungen für die Erzeugung auf nicht genutzten oder aufgegebenen Flächen und für die Bestimmung zusätzlicher Biomasse für Maßnahmen zur Ertragssteigerung. Mit diesen technischen Vorschriften soll ein harmonisierter und solider Ansatz für alle Zertifizierungsstellen sichergestellt werden. Die Kommission kann die Leitlinien auf der Grundlage der Ergebnisse von Pilottests in Bezug auf die Methodik, die kürzlich im Rahmen der vorstehend genannten von der Kommission in Auftrag gegebenen Studien abgeschlossen wurden, weiter ausarbeiten.⁵⁰

Freiwillige und nationale Zertifizierungssysteme im Rahmen der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen

Freiwillige Systeme und nationale Zertifizierungssysteme der Mitgliedstaaten tragen dazu bei sicherzustellen, dass Biokraftstoffe, flüssige Biobrennstoffe und Biomasse-Brennstoffe sowie erneuerbarer Wasserstoff und seine Derivate (erneuerbare Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs) und wiederverwertete kohlenstoffhaltige Kraftstoffe nachhaltig produziert werden, indem die Einhaltung der

⁴⁴ Europäische Kommission (2023): Union Bioenergy Sustainability Report – Study to support reporting under Article 35 of Regulation (EU) 2018/1999 (Nachhaltigkeitsbericht zur Bioenergie – Studie zur Unterstützung der Berichterstattung gemäß Artikel 35 der Verordnung (EU) 2018/1999) (Entwurf), wird noch veröffentlicht.

⁴⁵ FI, FR, NL, PL, SE.

⁴⁶ BG, FI, IT, PL, RO, SK.

⁴⁷ ES, NL, SE.

⁴⁸ <https://iluc.guidehouse.com/>

⁴⁹ Durchführungsverordnung (EU) 2022/996 der Kommission vom 14. Juni 2022 mit Vorschriften zur Überprüfung der Nachhaltigkeitskriterien und der Kriterien für die Einsparung von Treibhausgasemissionen sowie der Kriterien für ein geringes Risiko indirekter Landnutzungsänderungen (ABl. L 168 vom 27.6.2022, S. 1).

⁵⁰ <https://guidehouse.com/case-studies/energy/2021/biofuels-with-indirect-land-use-change-risk>

EU-Nachhaltigkeitskriterien sowie der einschlägigen Methoden für erneuerbare Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs und wiederverwertete kohlenstoffhaltige Kraftstoffe überprüft werden.

In diesem Sinne wird durch die Systeme überprüft, dass

- die Produktion von Rohstoffen für die Herstellung von Biokraftstoffen, flüssigen Biobrennstoffen und Biomasse-Brennstoffen nicht auf Flächen mit hoher biologischer Vielfalt stattfindet und dass für die Produktion dieser Rohstoffe keine Flächen mit hohem Kohlenstoffgehalt umgewandelt wurden;
- die für die Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff verwendete Elektrizität erneuerbaren Ursprungs ist und
- die Erzeugung von erneuerbaren Kraftstoffen und Gasen zu einer ausreichenden Einsparung von Treibhausgasemissionen führt.

Einige Systeme berücksichtigen zudem weitere Nachhaltigkeitsaspekte zum Schutz von Boden, Wasser und Luft sowie soziale Kriterien. Im Rahmen des Zertifizierungsverfahrens überprüft ein externer Prüfer die gesamte Produktionskette vom Ursprung der Rohstoffe und der Energie bis zum Kraftstoffherzeuger oder -händler.

Auch wenn die Systeme privatwirtschaftlich betrieben werden, kann die Europäische Kommission anerkennen, dass sie den Regeln der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen entsprechen. Das Anerkennungsverfahren erfolgt gemäß Artikel 30 Absätze 4 und 6 der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen.

Damit ein System von der Kommission anerkannt werden kann, muss es die folgenden Kriterien erfüllen:

- Die Rohstoffproduzenten erfüllen die Nachhaltigkeitskriterien und die Kriterien für die Produktion erneuerbarer Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs, die in der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und ihren Durchführungsvorschriften festgelegt sind;
- die Informationen über die Nachhaltigkeitseigenschaften können bis zum Ursprung des Rohstoffs zurückverfolgt werden;
- alle Informationen sind gut dokumentiert;
- die Unternehmen werden geprüft, bevor sie an dem System teilnehmen, und es finden regelmäßig Neuzertifizierungs- oder Überwachungsaudits statt und
- die Prüfer verfügen sowohl über die allgemeinen als auch die spezifischen Prüfungskompetenzen, die im Hinblick auf die Kriterien des Systems erforderlich sind.

Die Entscheidung über die Anerkennung eines freiwilligen Systems hat in der Regel eine Gültigkeitsdauer von fünf Jahren.

Bislang hat die Kommission 15 freiwillige und nationale Zertifizierungssysteme förmlich anerkannt.⁵¹ Mit der Durchführungsverordnung (EU) 2022/996 wurden neue und strengere Regeln für die Zertifizierung von Bioenergie eingeführt. Die Kommission hat ein förmliches Verfahren zur Neubewertung aller anerkannten Systeme eingeleitet, um sicherzustellen, dass sie weiterhin geeignet sind, die Einhaltung der

⁵¹ Weitere Informationen sowie die Entscheidungen über die Anerkennung sind unter dem folgenden Link zu finden: https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/bioenergy/voluntary-schemes_en.

Nachhaltigkeitskriterien der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen durch die Wirtschaftsteilnehmer zu zertifizieren. Dieser Prozess wird bis zum Ende des Jahres 2023 abgeschlossen sein. Parallel dazu wurden neue Bewertungsverfahren für Systeme eingeführt, die beabsichtigen, erneuerbare Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs auf der Grundlage neu angenommener Methoden zur Bewertung ihrer Nachhaltigkeit zu zertifizieren.

Die Kommission plant, bis Ende 2023 eine umfassende Studie über die Leistungsfähigkeit des Zertifizierungssystems im Rahmen der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen in Auftrag zu geben. Mit ersten Ergebnissen dieser Studie ist Ende 2024 zu rechnen.

Aktualisierung zur Unionsdatenbank gemäß Artikel 28 Absatz 2 der Richtlinie (EU) 2018/2001

Gemäß Artikel 28 Absatz 2 der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen sorgt die Kommission dafür, dass eine Unionsdatenbank eingerichtet wird, „die die Rückverfolgung flüssiger und gasförmiger Kraftstoffe für den Verkehr ermöglicht“. In den Anwendungsbereich fallen „Biokraftstoffe, erneuerbare Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs und wiederverwertete kohlenstoffhaltige Kraftstoffe im Verkehrssektor“. Es sei darauf hingewiesen, dass Kraftstoffe aus fester Biomasse ausgeschlossen sind und der Anwendungsbereich der Unionsdatenbank derzeit nur den Verkehrssektor umfasst. Die Kommission ist dabei, die Datenbank in Betrieb zu nehmen, mit der die Rückverfolgbarkeit von erneuerbaren Kraftstoffen sichergestellt und die Transparenz erhöht wird. In der Durchführungsverordnung (EU) 2022/996 sind spezifische Regeln festgelegt, die sicherstellen sollen, dass auf effiziente und harmonisierte Weise überprüft wird, ob Biokraftstoffe, flüssige Biobrennstoffe und Biomasse-Brennstoffe den Bestimmungen der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen entsprechen und dass Betrug verhindert wird.

Gemäß der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen verpflichten die Mitgliedstaaten die Wirtschaftsteilnehmer, Informationen in die Datenbank einzugeben, auch über die Nachhaltigkeitseigenschaften und Eigenschaften in Bezug auf Treibhausgaseinsparungen der in Verkehr gebrachten erneuerbaren Kraftstoffe im Verkehrssektor. Die Unionsdatenbank deckt die gesamte Lieferkette ab, beginnend mit der ersten Sammelstelle für land- oder forstwirtschaftliche Rohstoffe oder der Sammelstelle für Abfälle und Reststoffe bis hin zum Ort des Verbrauchs. Für Sammelstellen bedeutet dies, dass auch die Ursprungsorte in der Unionsdatenbank zu dokumentieren sind und alle Lieferungen von diesen Ursprungsorten in der Unionsdatenbank registriert werden müssen. Ebenso müssen alle abhängigen Lager und Sammelstellen, die unter die Gruppenzertifizierung fallen, erfasst werden, damit das betreffende Material bis zu jedem Ort, an dem es gelagert wurde, zurückverfolgt werden kann.

Im Jahr 2022 wurde die Unionsdatenbank von rund 20 Wirtschaftsteilnehmern in einem ersten Pilotversuch getestet. Im Anschluss daran nahm die Unionsdatenbank am 16. Januar 2023 offiziell den Betrieb auf, um alle betroffenen Wirtschaftsteilnehmer, die freiwilligen internationalen und nationalen Zertifizierungssysteme und die EU-Mitgliedstaaten einzubeziehen. Auch die nationalen Datenbanken der Mitgliedstaaten können mit der Unionsdatenbank verknüpft werden. Die Aufnahme erfolgt schrittweise und umfasst die Registrierung aller einschlägigen Nutzerinformationen. Die Wirtschaftsteilnehmer müssen Angaben zum zertifizierten Standort sowie das aktive Konformitätszertifikat vorlegen. Um sicherzustellen, dass jeder Wirtschaftsakteur von Dritten eindeutig identifiziert werden kann, ist zudem eine nationale Handelsregisternummer (National Trade Register Identifier, NTR ID)⁵² erforderlich. Zur

⁵² Die NTR ID ist länderspezifisch und kann eine Umsatzsteuer-Identifikationsnummer, eine Unternehmensregisternummer oder eine ähnliche Nummer sein.

Unterstützung dieses Prozesses hat die Kommission im März 2023 auch eine Wiki-Seite online gestellt. Sie bietet Hintergrundinformationen zur Unionsdatenbank, einschlägiges Schulungsmaterial und häufig gestellte Fragen.⁵³

Zum 1. September 2023 wurden etwa 8 000 der insgesamt schätzungsweise 12 000 Wirtschaftsteilnehmer mit Unterstützung der freiwilligen Systeme in das System aufgenommen. Die Mitgliedstaaten haben ihrerseits den Prozess eingeleitet, indem sie die institutionellen Nutzer des Systems ermittelt und eingebunden haben. Es ist vorgesehen, mit der Erstregistrierung der Roh- und Brennstoffbestände zu beginnen, sobald mindestens 80 % der Wirtschaftsteilnehmer in das System aufgenommen worden sind. Die registrierten Bestände sollten dem Nettomassenbilanzwert des letzten Massenbilanzzeitraums entsprechen. Danach können die Wirtschaftsteilnehmer Transaktionen im Zusammenhang mit ein- und ausgehendem Material in der Unionsdatenbank registrieren und verwalten. Die Transaktionen müssen innerhalb von 72 Stunden nach dem Handelsdatum/Versand registriert werden, und die begleitenden Nachhaltigkeitszertifikate müssen vor dem Ende des Massenbilanzzeitraums aktualisiert werden.

⁵³ <https://wikis.ec.europa.eu/display/UDBBIS/Union+Database+for+Biofuels+-+Public+wiki>