



Rat der
Europäischen Union

Brüssel, den 17. Dezember 2022
(OR. en)

14917/22

ENER 606
CLIMA 611
CONSOM 302
TRANS 720
AGRI 643
IND 484
ENV 1177
COMPET 916
FORETS 122

ÜBERMITTLUNGSVERMERK

Absender:	Frau Martine DEPREZ, Direktorin, im Auftrag der Generalsekretärin der Europäischen Kommission
Eingangsdatum:	15. Dezember 2022
Empfänger:	Frau Thérèse BLANCHET, Generalsekretärin des Rates der Europäischen Union

Nr. Komm.dok.:	COM(2022) 639 final
Betr.:	BERICHT DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DEN RAT Bericht 2022 über die Verwirklichung der Ziele für erneuerbare Energien für das Jahr 2020

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument COM(2022) 639 final.

Anl.: COM(2022) 639 final



Brüssel, den 15.11.2022
COM(2022) 639 final

**BERICHT DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DEN
RAT**

**Bericht 2022 über die Verwirklichung der Ziele für erneuerbare Energien für das Jahr
2020**

1. EINLEITUNG

Erneuerbare Energien spielen bei der Bewältigung klima- und umweltpolitischer Herausforderungen durch die EU eine entscheidende Rolle, wie auch in dem am 18. Oktober 2022 veröffentlichten Bericht zur Lage der Energieunion¹ hervorgehoben wird. Im Rahmen des europäischen Grünen Deals² hat die Europäische Kommission eine neue Strategie vorgeschlagen, um die Wirtschaft und Gesellschaft in der EU zu transformieren und nachhaltiger zu gestalten. Die ehrgeizigeren Ziele, nach denen die Nettotreibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 % gegenüber dem Stand von 1990 gesenkt werden sollen und Europa bis 2050 zum ersten klimaneutralen Kontinent werden soll, können nur mit einem integrierten Energiesystem erreicht werden, das weitgehend auf erneuerbaren Energien beruht. Daher hat die Kommission im Juli 2021 vorgeschlagen, die Richtlinie (EU) 2018/2001 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (im Folgenden „RED II“)³ zu ändern und den Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch im Jahr 2030 von den in der RED II vorgesehenen mindestens 32 % auf mindestens 40 %⁴ zu erhöhen.

Nach Russlands ungerechtfertigtem und unprovokiertem militärischen Angriff auf die Ukraine veröffentlichte die EU ihren REPowerEU-Plan⁵ mit dem Ziel, schnell die Abhängigkeit der EU von fossilen Brennstoffen aus Russland zu verringern. Im REPowerEU-Plan wird ein zusätzliches Paket an Maßnahmen vorgeschlagen, um Energie einzusparen, die Versorgung zu diversifizieren und fossile Brennstoffe durch eine beschleunigte Energiewende in Europa rasch zu ersetzen. Zur Umsetzung des REPowerEU-Plans muss der Ausbau erneuerbarer Energien beschleunigt und vorgezogen werden und industrielle Prozesse müssen umgestaltet werden, um Gas, Öl und Kohle zu ersetzen. Als Teil des REPowerEU-Plans hat die Kommission einen neuen Vorschlag zur Änderung der RED II⁶ vorgelegt. In diesem schlägt sie vor, das Ziel für erneuerbare Energien bis 2030 auf mindestens 45 % anzuheben. Folgende Maßnahmen sollen eine schnellere Einführung von Projekten im Bereich der erneuerbaren Energien gewährleisten: eine weitere Vereinfachung und Verkürzung der Genehmigungsverfahren, strategische Planung durch die Mitgliedstaaten und Förderung von Projekten in Bereichen, die sich für den Einsatz erneuerbarer Energien besonders eignen.

Erneuerbare Energien sind daher von entscheidender Bedeutung, um die Klimaziele zu verwirklichen, die Versorgungssicherheit zu gewährleisten und Unabhängigkeit von russischen Energieimporten herzustellen.

Der Rahmen für die Förderung erneuerbarer Energien bis 2030 baut auf den gemäß der Richtlinie 2009/28/EG zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (im

¹ COM(2022) 547 final.

² COM(2019) 640 final.

³ Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (ABl. L 328 vom 21.12.2018, S. 82).

⁴ COM(2021) 557 final.

⁵ COM(2022) 230 final.

⁶ COM(2022) 222 final.

Folgenden „RED I“⁷ erzielten Fortschritten auf. Diese Richtlinie war bis zum 30. Juni 2021 in Kraft. Gemäß der RED I mussten die Mitgliedstaaten individuelle nationale Ziele für 2020 erreichen, die mit einem EU-weiten Ziel für erneuerbare Energien von mindestens 20 % im Einklang standen. Gemäß Artikel 27 der Governance-Verordnung (EU) 2018/1999⁸ waren die Mitgliedstaaten verpflichtet, der Kommission bis zum 30. April 2022 Bericht über die Verwirklichung der nationalen Ziele für Energie aus erneuerbaren Quellen für das Jahr 2020 zu erstatten.

Die von den Mitgliedstaaten in ihren Berichten bereitgestellten Informationen – ergänzt durch Daten von Eurostat und verfügbare wissenschaftliche Literatur⁹ – werden im vorliegenden Dokument zusammengefasst und analysiert.

Der vorliegende Bericht der Kommission besteht aus fünf Kapiteln. Auf die Einführung folgt Kapitel 2, das eine Gesamtbewertung der Fortschritte beim Einsatz erneuerbarer Energien auf EU-Ebene enthält. In Kapitel 3 werden frühere Feststellungen vor dem Hintergrund der Auswirkungen der COVID-19-Pandemie untersucht. In Kapitel 4 werden die Ergebnisse aus den einzelnen Mitgliedstaaten eingehend analysiert und Beispiele für bewährte Verfahren gegeben. Kapitel 5 enthält die Schlussfolgerungen.

2. FORTSCHRITTE DER EU BEIM EINSATZ ERNEUERBARER ENERGIEN

Im Jahr 2020 erreichte **die EU einen Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch von 22,1 % und übertraf damit den im Rahmen der RED I angestrebten Anteil von 20 %**. Im Durchschnitt ist der Anteil erneuerbarer Energien seit 2011 jährlich um 0,8 Prozentpunkte gestiegen, wobei zwischen 2019 und 2020 ein deutlich stärkerer Anstieg um 2,2 Prozentpunkte zu verzeichnen war. Auch in den **einzelnen Sektoren – Strom, Wärme und Kälte sowie Verkehr** – ist der Anteil erneuerbarer Energien in den letzten zehn Jahren stetig gestiegen.

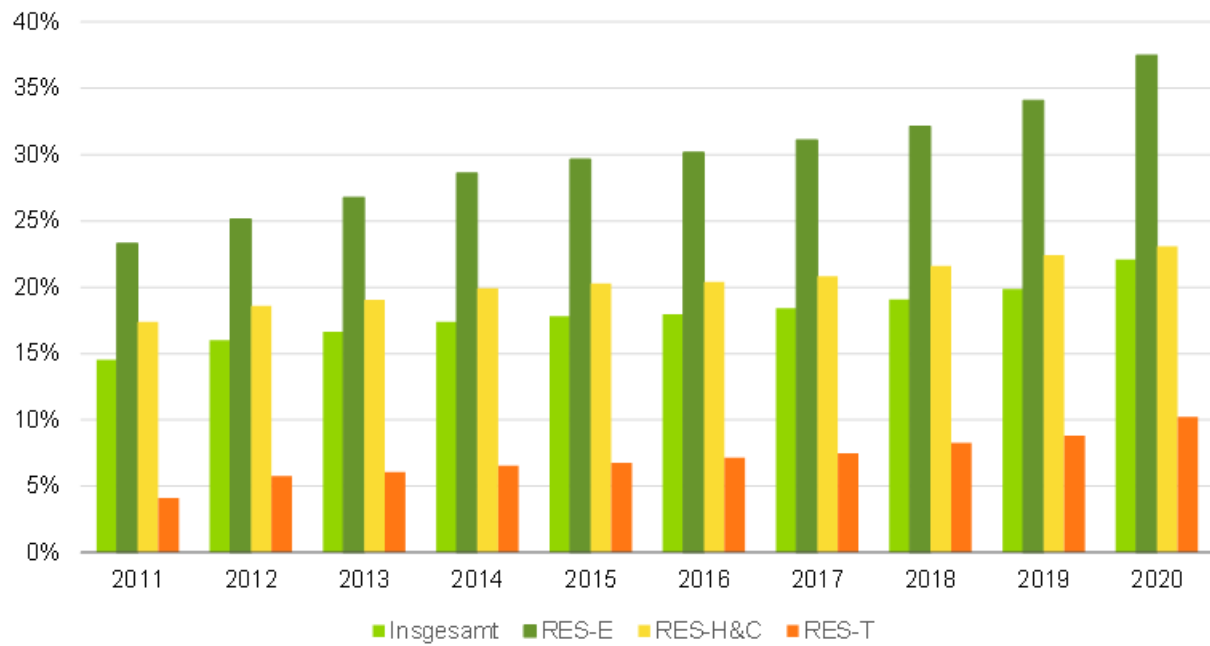
Mit einem Anteil von 37,5 % war der relative Anteil erneuerbarer Energien 2020 im **Stromsektor (RES-E)** am höchsten. Der Sektor verzeichnete einen besonders starken Anstieg: um 2 Prozentpunkte von 2018 auf 2019 und um 3,4 % von 2019 auf 2020. Der Anteil erneuerbarer Energien **im Wärme- und Kältesektor (RES-H&C)** lag 2020 bei 23,1 % und ist damit in den letzten zehn Jahren um 5,7 Prozentpunkte gestiegen. Im **Verkehrssektor (RES-T)** belief sich der Anteil erneuerbarer Energien im Jahr 2020 auf 10,2 %. Insgesamt war die Entwicklung hier weniger dynamisch und langsamer.

⁷ Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (ABl. L 140 vom 5.6.2009, S. 16).

⁸ 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).

⁹ Eine der wichtigsten Informationsquellen ist der folgende Bericht über technische Hilfe mit dem Titel „Assessment of Member States’ reports for the year 2020“ [DOI 10.2833/12592] von Guidehouse Germany GmbH, veröffentlicht am 7. Oktober 2022. Die Studie wurde von der Europäischen Kommission in Auftrag gegeben.

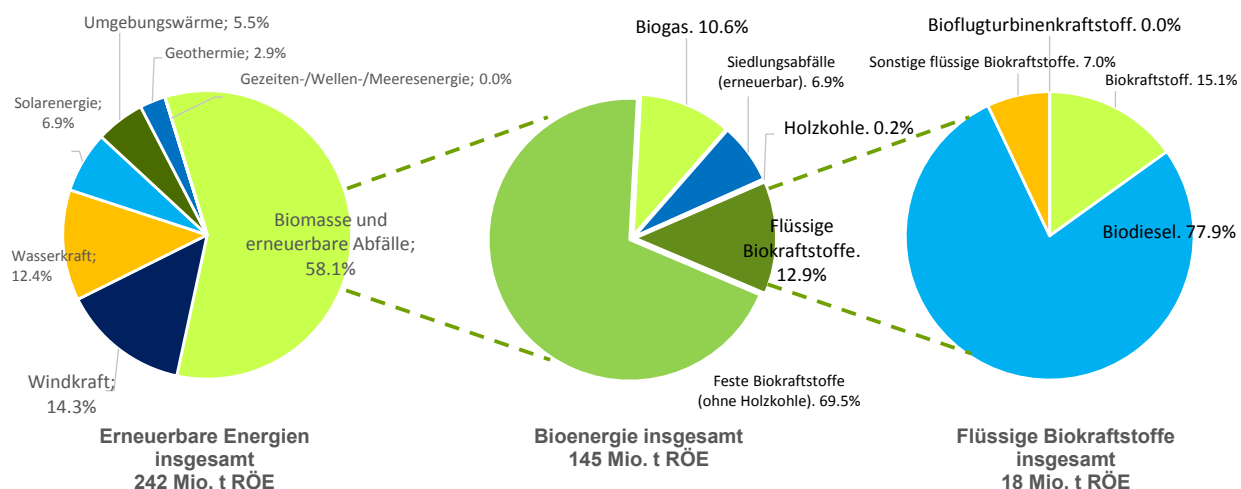
Abbildung 1. EE-Anteile der EU-27 in den Jahren 2011–2020 (%). Quelle: Eurostat SHARES.



Mit einem Anteil von 58,1 % an der Gesamtenergie im Jahr 2020 ist Bioenergie nach wie vor die wichtigste Quelle erneuerbarer Energien in der EU. Dann folgen Windkraft mit 14,3 %, Wasserkraft mit 12,4 %, Solarenergie mit 6,9 %, Umgebungswärme mit 5,5 % und geothermische Energie mit 2,9 %.

Bei Bioenergie machen feste Biokraftstoffe mit 69,5 % den größten Anteil aus. Andere Formen der Bioenergie sind flüssige Biokraftstoffe (12,9 %), Biogas (10,6 %), der biologisch abbaubare Teil von Abfällen aus Haushalten (6,9 %) und Holzkohle (0,2 %).

Abbildung 2. EU-Bruttoverbrauch erneuerbarer Energien nach Art (2020, % und Mio. t RÖE). Quelle: Eurostat.

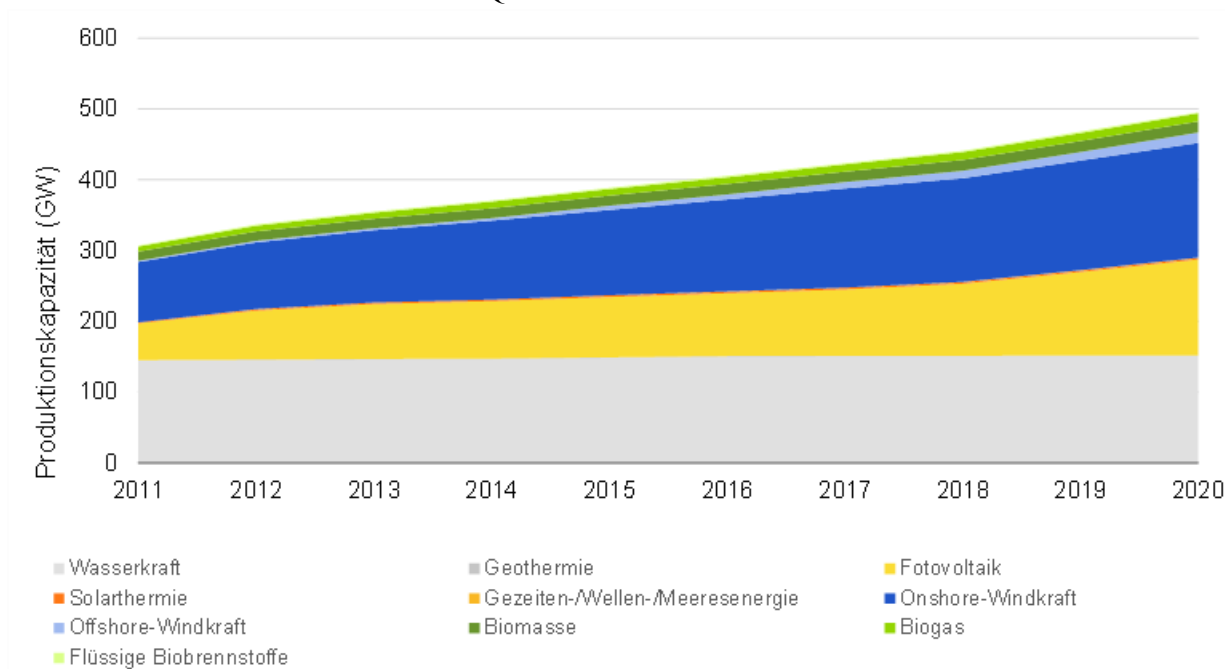


Erneuerbare Energien im Stromsektor

Zwischen 2011 und 2020 ist der Anteil von Erneuerbare-Energien-Technologien an der gesamten Stromerzeugung kontinuierlich gestiegen. Im Jahr 2020 wurde der größte Anteil des Stroms aus erneuerbaren Quellen mit 350 TWh erstmals aus Onshore-Windkraft erzeugt, gefolgt von 345 TWh aus Wasserkraft, 139 TWh aus Fotovoltaik (PV), 83 TWh aus fester Biomasse, 56 TWh aus Biogas und 47 TWh aus Offshore-Windkraft. Geothermischer Strom (6 TWh), Solarthermie (5 TWh) und flüssige Biobrennstoffe (5 TWh) spielten beim Strommix aus erneuerbaren Quellen eine untergeordnete Rolle.

Die für 2020 ermittelte installierte **Erzeugungskapazität für Strom aus erneuerbaren Quellen** entspricht den oben für die Erzeugung dieses Stroms dargestellten Ergebnissen. Im Jahr 2020 war Onshore-Windenergie mit 162,5 GW die Technologie mit der höchsten installierten Kapazität, wobei zwischen 2019 und 2020 ein erheblicher Anstieg um 7,4 GW zu verzeichnen war. Wasserkraft wies die zweitgrößte Erzeugungskapazität (150,8 GW) auf, wobei jedoch die installierte Gesamtkapazität mit einem Anstieg um nur 6,5 GW in den letzten zehn Jahren weitgehend unverändert geblieben ist. Auf Wasserkraft folgt Fotovoltaik, deren Kapazität von 117,9 GW im Jahr 2019 auf 135,7 GW im Jahr 2020 (+ 17,7 GW) angewachsen ist. Offshore-Windenergie nahm von 12 GW im Jahr 2019 auf 14,5 GW im Jahr 2020 zu. Biomasse (15,6 GW), Biogas (11,7 GW), flüssige Biobrennstoffe (1,2 GW) und Geothermie (0,9 GW) hatten 2020 einen vergleichsweise geringeren Anteil an der Erzeugungskapazität für Strom aus erneuerbaren Energien.

Abbildung 3. Erzeugungskapazität für Strom aus erneuerbaren Energien in der EU-27 im Zeitraum 2011–2020.
Quelle: Eurostat SHARES.



Die schnellere Entwicklung bei Strom aus erneuerbaren Energien im Vergleich zu erneuerbaren Energien im Verkehrssektor und im Wärme- und Kältesektor wurde durch die fortschreitende Senkung der Technologiekosten begünstigt.

Im **Onshore-Windsektor** sind die gesamten Installations-, Betriebs- und Wartungskosten sowie die Stromgestehungskosten in den letzten zehn Jahren aufgrund von Skaleneffekten, größerem Wettbewerb und dem Reifegrad der Industrie zurückgegangen. Zwischen 2010 und 2020 sanken die globalen gewichteten durchschnittlichen Stromgestehungskosten um 54 % von 0,089 USD/kWh auf 0,041 USD/kWh. Darüber hinaus wurden in der Technologie von Onshore-Windkraftanlagen in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte erzielt. Faktoren wie größere Nabenhöhen, größere Rotordurchmesser und größere sowie zuverlässigere Turbinen haben zur Steigerung der Kapazität beigetragen.

Im **Offshore-Windsektor** sanken die globalen gewichteten durchschnittlichen Stromgestehungskosten zwischen 2010 und 2020 um 48 % von 0,162 USD auf 0,084 USD/kWh, wobei 2020 im Vergleich zum Vorjahr eine Verringerung um 9 % zu verzeichnen war. Diese Verringerungen sind auf technologische Verbesserungen sowie branchenbezogene Faktoren – etwa die zunehmende Erfahrung von Entwicklern und eine stärkere Standardisierung in der Produktion – zurückzuführen.

Auch im Bereich **Fotovoltaik** sind erhebliche Kostensenkungen zu verzeichnen. Zwischen 2010 und 2020 sanken die globalen gewichteten durchschnittlichen Stromgestehungskosten von solaren Großanlagen um 85 % von 0,381 USD/kWh auf 0,057 USD/kWh. Gleichzeitig wurde die

Produktion kontinuierlich ausgeweitet und optimiert und die Effizienz der Module insgesamt erhöht.

Erneuerbare Energien im Wärme- und Kältesektor

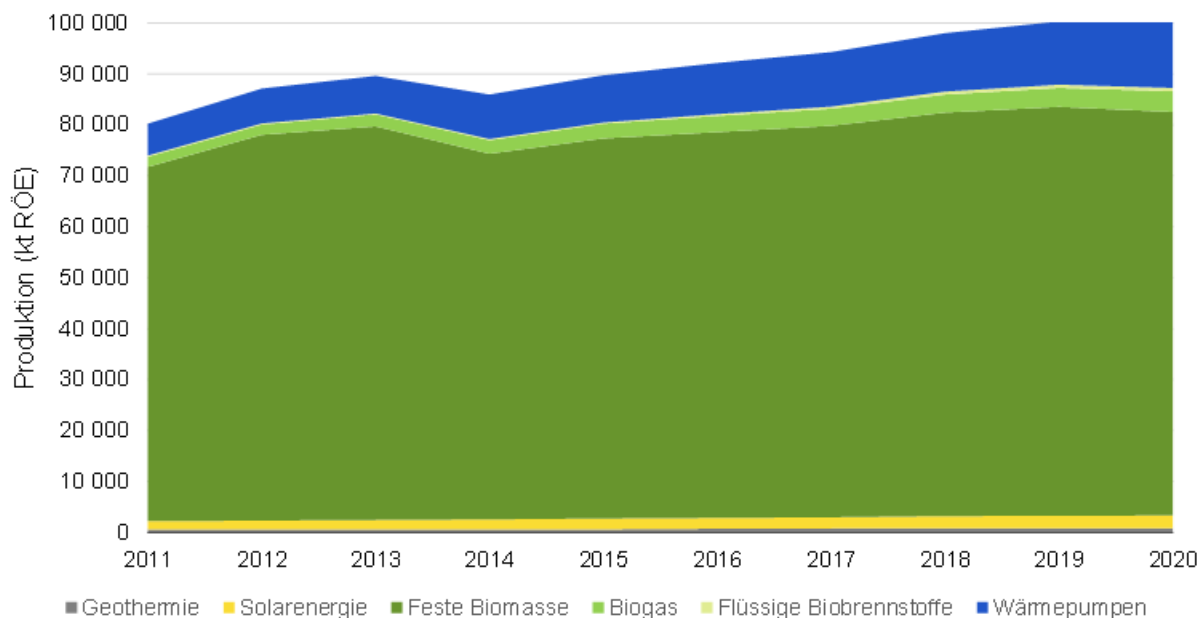
Der Verbrauch erneuerbarer Energien im Wärme- und Kältesektor ist in den letzten zehn Jahren allmählich gestiegen.¹⁰ Im Jahr 2020 belief sich der Verbrauch von erneuerbaren Energien in diesem Sektor auf EU-Ebene auf 100 561 kt RÖE. Den größten Anteil erneuerbarer Energien in diesem Sektor hatte feste Biomasse mit 79 151 kt RÖE. Der Energieverbrauch von Wärmepumpen betrug 13 316 kt RÖE, von Biogas 4055 kt RÖE, von Solarwärme 2503 kt RÖE, von flüssigen Biobrennstoffen 669 kt RÖE und von Erdwärme 867 kt RÖE.

Seit 2004 (11,7 %) hat sich der Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen bei der Wärme- und Kälteerzeugung in der Europäischen Union praktisch verdoppelt. Dieser Anstieg ist einerseits auf einen geringeren Wärmebedarf zurückzuführen, vor allem aber auch auf eine Ausweitung von erneuerbarer Wärme aus Wärmepumpen. Die EU-weiten Marktdaten für Wärmepumpen für 2020 bestätigen den verstärkten Einsatz im Wärme- und Kältesektor, der zum Teil durch Maßnahmen zur Elektrifizierung der Wärmeversorgung in mehreren Ländern (z. B. Frankreich, Finnland, Schweden) und in Bezug auf Umkehrwärmepumpen im Kühlbetrieb durch den Anstieg des Kühlbedarfs im Sommer angekurbelt wurde. Neben dem Wärmepumpensektor haben auch andere Energieträger die Zunahme erneuerbarer Wärme begünstigt, nämlich Biogas, erneuerbare Siedlungsabfälle, Solarenergie und flüssige Biobrennstoffe. Zwischen 2019 und 2020 fiel die Verteilung der verschiedenen erneuerbaren Energieträger im Bereich Wärme zum Nachteil fester Biokraftstoffe (Rückgang von 76,3 % auf 75 %) und zugunsten von Wärmepumpen (Anstieg von 11,8 % auf 12,7 %) aus. Der Biogasanteil stieg von 3,6 % auf 3,9 %, der Anteil erneuerbarer Siedlungsabfälle von 3,7 % auf 3,8 %, der Anteil von Solarenergie von 2,3 % auf 2,4 %, geothermische Energie lag konstant bei 0,8 % und flüssige Biobrennstoffe stiegen von 1 % auf 1,1 %.¹¹

¹⁰ Da der delegierte Rechtsakt zur Festlegung einer Methode zur Berechnung der Menge der für die Kälteversorgung und die Fernkälteversorgung genutzten erneuerbaren Energie am 14. Dezember 2021 angenommen wurde, umfassen die Anteile der Wärme- und Kälteerzeugung aus erneuerbaren Quellen für das Jahr 2020 noch nicht den Beitrag der Kälteversorgung aus erneuerbaren Quellen.

¹¹ <https://www.eurobserv-er.org/category/all-annual-overview-barometers/>

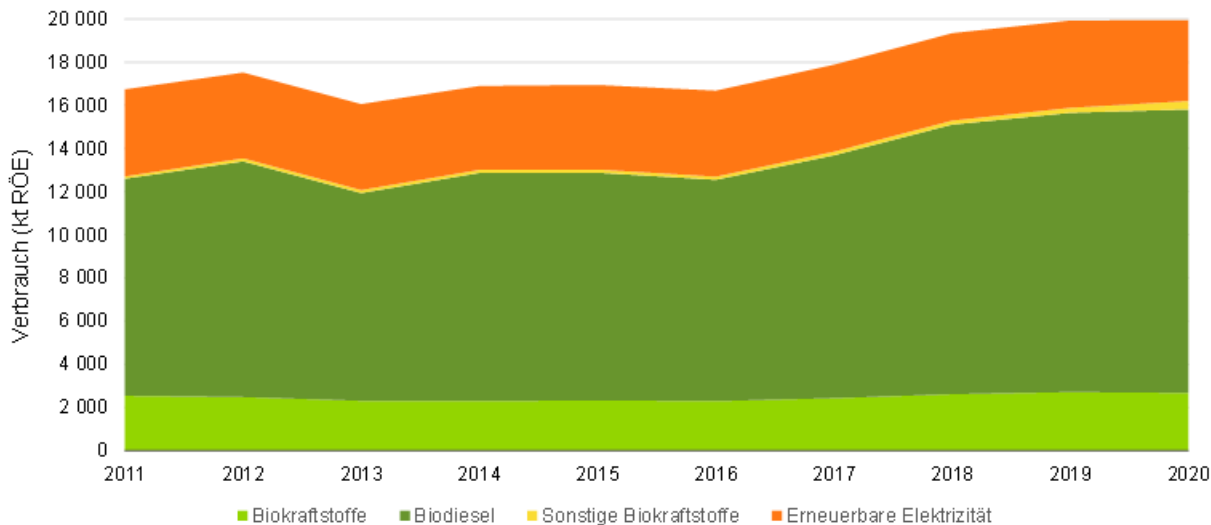
Abbildung 4. Wärme- und Kälteerzeugung aus erneuerbaren Energien in der EU-27 im Zeitraum 2011–2020.
Quelle: Eurostat SHARES.



Erneuerbare Energien im Verkehrssektor

Insgesamt ist der Verbrauch erneuerbarer Energien im Verkehrssektor in den letzten zehn Jahren stetig gestiegen. Zwischen 2014 und 2016 stagnierte der Verbrauch von Biodiesel und Bioethanol, seither ist jedoch eine Zunahme zu verzeichnen. Aufgrund des hohen Anteils von Biodiesel und Bioethanol an den erneuerbaren Energien im Verkehrssektor hat die Entwicklung dieser Biokraftstoffe seit 2016 insgesamt zu einem Anstieg des Biokraftstoffverbrauchs geführt. Der im gesamten Zeitraum am häufigsten eingesetzte Kraftstoff war Biodiesel, der mit 13 164 kt RÖE im Jahr 2020 auch den größten Anteil an den erneuerbaren Energien im Verkehrssektor hatte. Die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Quellen im Verkehrssektor hat in den letzten zehn Jahren erheblich zugenommen. Ein besonders starker Anstieg war im Straßenverkehr zu verzeichnen, wo sich der Anteil von 10 kt RÖE im Jahr 2011 auf 112 kt RÖE im Jahr 2020 erhöhte. Im Vergleich zu den anderen Verkehrsträgern, insbesondere dem Schienenverkehr, ist der Beitrag von Strom im Straßenverkehr jedoch nach wie vor gering. Der Verbrauch von Biokraftstoffen auf Basis von Nahrungs- und Futtermittelpflanzen macht im Verkehrssektor nach wie vor einen großen Anteil des Verbrauchs an erneuerbaren Energien aus (10 808 kt RÖE bzw. 4,5 % des Energieverbrauchs im Verkehrssektor im Jahr 2020), während der Verbrauch fortschrittlicher Biokraftstoffe zwar niedriger ausfällt, in den letzten Jahren aber deutlich gestiegen ist (1224 kt RÖE im Jahr 2020).

Abbildung 5. Verbrauch erneuerbarer Energien im Verkehrssektor in der EU-27 im Zeitraum 2011–2020. Quelle: Eurostat SHARES.



3. AUSWIRKUNGEN DER COVID-19-PANDEMIE

Der Anteil erneuerbarer Energien von 22,1 % in der EU insgesamt wurde auch durch den durch die **COVID-19-Pandemie** bedingten geringeren Gesamtenergieverbrauch beeinflusst. Die Pandemie hat sich – selbst unter Berücksichtigung anderer Faktoren wie Wetterschwankungen und der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen, die in den einzelnen Jahren möglicherweise ebenfalls zum Rückgang des gesamten Bruttoendverbrauchs beigetragen haben – **drastisch auf die Energienachfrage** in den Mitgliedstaaten **ausgewirkt**. In der gesamten EU ging der **Endenergieverbrauch im Vergleich zu 2019 um 8 % zurück**. Der Rückgang variierte zwischen den Mitgliedstaaten, wobei Luxemburg (-13,7 %) und Spanien (-12,3 %) den stärksten Verbrauchsrückgang verzeichneten, während sich in Schweden (-2,4 %) und Rumänien (-1,4 %) nur ein leichter Rückgang ergab.

Auf der **Angebotsseite** war die Erzeugung erneuerbarer Energien im Allgemeinen weniger stark betroffen, als dies bei anderen Energiequellen der Fall war. Kraftwerke, die mit Sonnenenergie, Windkraft und reiner Wasserkraft betrieben werden, konnten ihren Betrieb aufrechterhalten, da ihre Fähigkeit zur Stromerzeugung vom Wetter und nicht von der Nachfrage abhängt. Ebenso schien die Stromerzeugung aus regelbaren erneuerbaren Energieträgern wie Biomasse kaum betroffen zu sein, da der Betrieb weitgehend von einer Förderung der erneuerbaren Energien abhängt (die im Allgemeinen nicht von der COVID-19-Pandemie betroffen war). Bei Biokraftstoffen im Verkehrssektor oder Biomasse, die zu Heizzwecken verwendet wird, hatte die

Krise im Zusammenhang mit der geringeren Nachfrage jedoch sichtbare Auswirkungen.¹²

Diese Faktoren **führten zu einem höheren Anteil erneuerbarer Energien am Strommix**,¹³ der nur teilweise auf die **tatsächlich neu installierte Kapazität** zurückzuführen war. **Zusammenfassend lässt sich feststellen**, dass ein geringerer Energieverbrauch den Mitgliedstaaten die Erreichung der Zielvorgaben erleichtert hat.

4. DETAILLIERTE BEWERTUNGEN DER FORTSCHRITTE DER MITGLIEDSTAATEN

4.1. Gesamtanteil erneuerbarer Energien nach Mitgliedstaat

Der Anteil erneuerbarer Energien im Jahr 2020 variierte stark von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat, was die unterschiedlichen Ausgangspositionen und die in der RED I festgelegten nationalen Ziele der einzelnen Mitgliedstaaten widerspiegelt. Schweden erreichte 2020 den höchsten Anteil erneuerbarer Energien (60,1 %), gefolgt von Finnland (43,8 %) und Lettland (42,1 %). Die niedrigsten Anteile erneuerbarer Energien wurden in Malta (10,7 %) und Luxemburg (11,7 %) verzeichnet. Ausgehend von diesen insgesamt niedrigen Ausgangswerten gelang es Malta und Luxemburg jedoch, ihren Anteil erneuerbarer Energien zwischen 2019 und 2020 um + 2,5 Prozentpunkte bzw. + 4,7 Prozentpunkte (einschließlich statistischer Transfers) zu erhöhen.

Betrachtet man sowohl den nationalen Anteil als auch die derzeit gemeldeten statistischen Transfers, so haben alle Mitgliedstaaten mit Ausnahme Frankreichs einen Anteil erreicht, der dem verbindlichen Ziel für erneuerbare Energien für 2020 gemäß der RED I entspricht oder darüber liegt. Einige Mitgliedstaaten haben ihre Ziele weit überschritten. So lag Schweden 11,1 Prozentpunkte über seinem Zielwert, Bulgarien 7,3 Prozentpunkte und Finnland 5,8 Prozentpunkte.

Abbildung 6. Gesamtanteil erneuerbarer Energien mit/ohne statistische(n) Transfers im Vergleich zu den EE-Zielwerten für 2020. Quelle: Eurostat SHARES, RED-I-Richtlinie.

¹² Klessmann, C., Sach, T., Grigiene, M., et al., Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU final update report. Task 1 & 2, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2021.

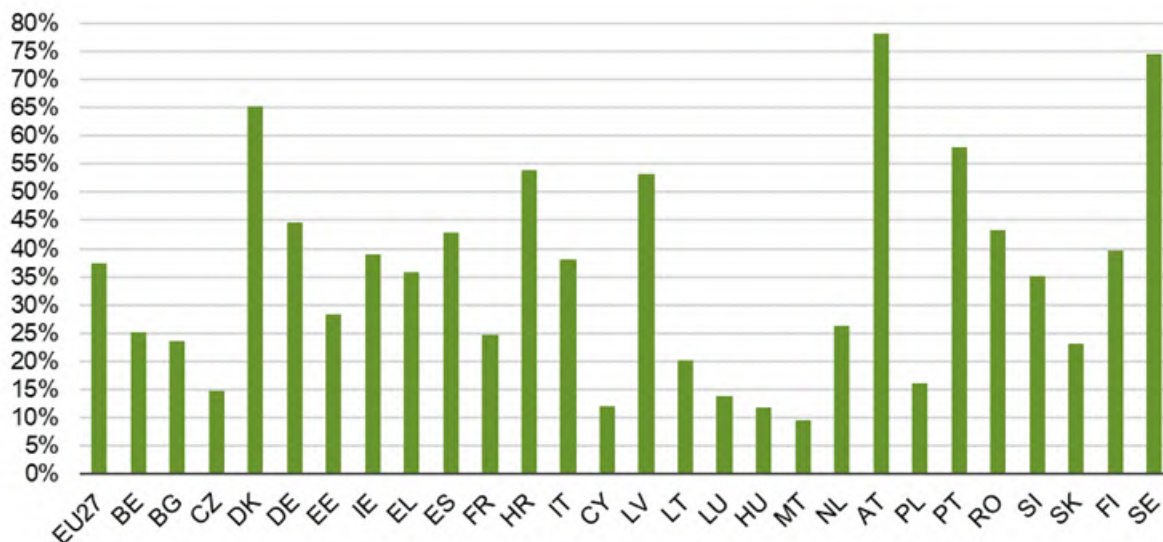
¹³ EIA, Covid-19 impact on electricity report, 2021, [Covid-19 impact on electricity – Analysis – IEA](#).



4.2. Fortschritte in den einzelnen Sektoren: Stromerzeugung, Wärme- und Kälteerzeugung sowie Verkehr

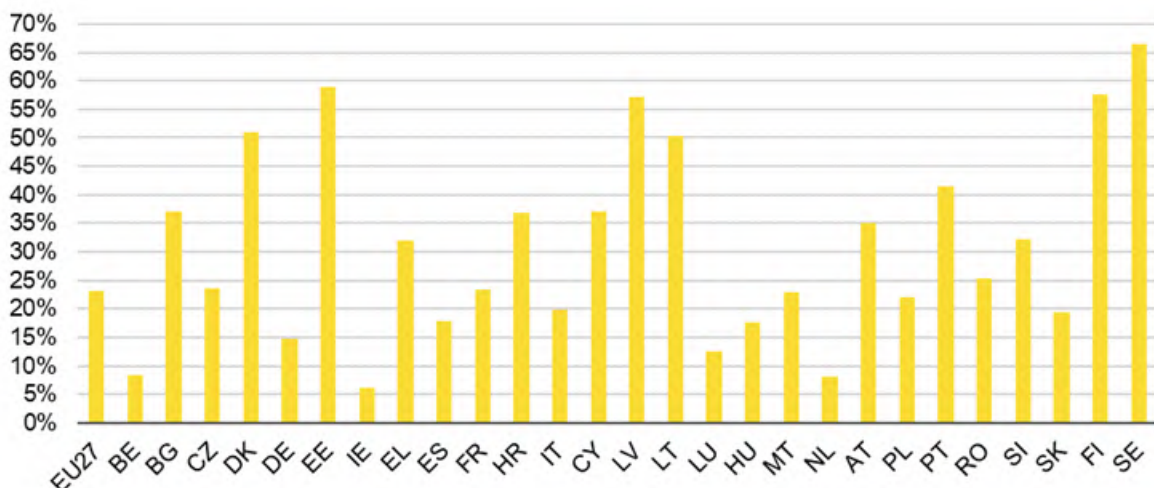
Was die **Stromerzeugung** angeht, so hatte Österreich mit 78,8 % im Jahr 2020 den höchsten Anteil an **erneuerbaren Energien**, gefolgt von Schweden (74,5 %) und Dänemark (65,3 %). Malta (9,5 %), Ungarn (11,9 %) und Zypern (12,4 %) wiesen 2020 unter allen Mitgliedstaaten die niedrigsten Anteile erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung auf.

Abbildung 7. Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung nach Mitgliedstaat im Jahr 2020. Quelle: Eurostat SHARES.



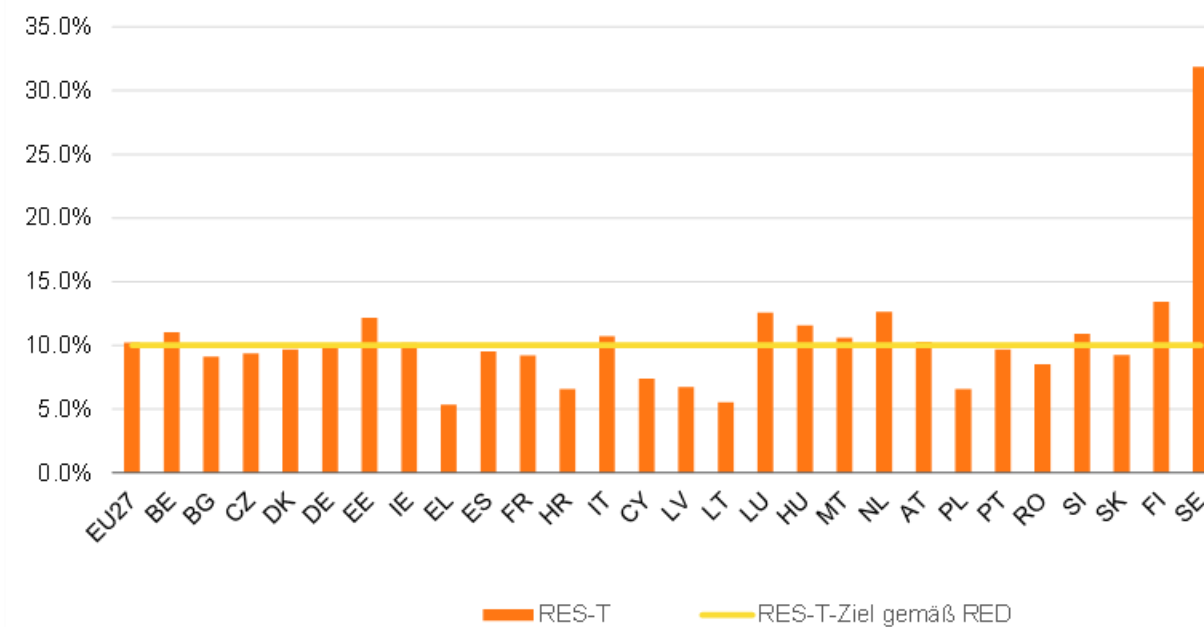
Im **Wärme- und Kältesektor** hatte Schweden im Jahr 2020 mit 66,4 % den höchsten Anteil erneuerbarer Energien, gefolgt von Estland (58,8 %), Finnland (57,6 %) und Lettland (57,1 %). Dagegen wiesen Irland (6,3 %), die Niederlande (8,1 %) und Belgien (8,4 %) die niedrigsten Anteile erneuerbarer Energien bei der Wärme- und Kälteerzeugung auf.

Abbildung 8. Anteil erneuerbarer Energien an der Wärme- und Kälteerzeugung nach Mitgliedstaat im Jahr 2020. Quelle: Eurostat SHARES.



Was den **Verkehrssektor** angeht, so hatte Schweden mit 31,9 % den höchsten Anteil erneuerbarer Energien, gefolgt von Finnland (13,4 %), den Niederlanden und Luxemburg (jeweils 12,6 %). Griechenland (5,3 %), Litauen (5,5 %), Polen und Ungarn (jeweils 6,6 %) wiesen 2020 dagegen die niedrigsten Anteile erneuerbarer Energien im Verkehrssektor auf.

Abbildung 9. Anteil erneuerbarer Energien im Verkehrssektor in der EU-27 im Zeitraum 2011-2020. Quelle: Eurostat SHARES.



4.3. Grenzübergreifende Zusammenarbeit und die Anwendung von Mechanismen der Zusammenarbeit

In der RED I sind vier verschiedene Mechanismen der Zusammenarbeit vorgesehen: statistische Transfers, gemeinsame Projekte zwischen Mitgliedstaaten, gemeinsame Projekte zwischen Mitgliedstaaten und Drittländern und gemeinsame Förderregelungen. Von diesen Mechanismen nutzten die Mitgliedstaaten insbesondere die statistischen Transfers.¹⁴ Litauen, Luxemburg, Estland, Belgien, Finnland, die Tschechische Republik, Slowenien, Malta, die Niederlande und Irland schlossen Vereinbarungen über statistische Transfers, die 2020 in Kraft traten. Einige der teilnehmenden Mitgliedstaaten haben ihr verbindliches Erneuerbare-Energien-Ziel für 2020 durch statistische Transfers erreicht. Im Folgenden wird ein Überblick über die statistischen Transfers und ihren Umfang gegeben.

¹⁴ Eine Studie über die Mechanismen der Zusammenarbeit und deren Umsetzung ist abrufbar unter: https://energy.ec.europa.eu/cooperation-between-eu-countries-under-res-directive-0_en.

Abbildung 10. Statistische Transfers, die 2020 in Kraft getreten sind. Quelle: Eurostat SHARES.

Mitgliedstaat – Verkäufer	Mitgliedstaat – Käufer	Höhe der RES-Statistiken (GWh)
Litauen	Luxemburg	250
Estland	Luxemburg	400
Dänemark	Belgien	1800
Finnland	Belgien (Flandern)	250
Tschechische Republik	Slowenien	465
Finnland	Belgien (Flandern)	20
Litauen	Belgien (Hauptstadt Brüssel)	152
Finnland	Belgien (Flandern)	1650
Estland	Malta	20
Dänemark	Niederlande	13650
Estland	Irland	2500
Dänemark	Irland	1000

Die anderen Mechanismen der Zusammenarbeit blieben weitgehend ungenutzt, wobei die bereits bestehenden gemeinsamen Förderregelungen zwischen Deutschland und Dänemark sowie Schweden und Norwegen weiterhin Ergebnisse lieferten.¹⁵ Dennoch dürften nach der Umsetzung der neuen, auf EU-Ebene geschaffenen Instrumente (insbesondere des Finanzierungsmechanismus für erneuerbare Energie¹⁶ und des Bereichs „Erneuerbare Energien“ der Fazilität „Connecting Europe“¹⁷) weitere Anreize für die grenzübergreifende Zusammenarbeit in Form gemeinsamer Projekte entstehen.

4.4. Maßnahmen zur Erreichung der nationalen Erneuerbare-Energien-Ziele für 2020¹⁸

Gemäß Artikel 27 Buchstabe b der Governance-Verordnung (EU) 2018/1999 waren die Mitgliedstaaten verpflichtet, insbesondere Informationen über die Maßnahmen vorzulegen, die zur Verwirklichung der nationalen Ziele für den Anteil an Energie aus erneuerbaren Quellen für

¹⁵ 2020 führten die gemeinsamen Förderregelungen zu statistischen Transfers in Höhe von 50,84 GWh von Dänemark nach Deutschland und in Höhe von 2644 GWh von Schweden nach Norwegen.

¹⁶ https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/financing/eu-renewable-energy-financing-mechanism_en

¹⁷ https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/financing/financing-cross-border-cooperation_en

¹⁸ Auf Grundlage der „Assessment of Member States’ reports for the year 2020“, die Folgendes enthielt: vorgelegte Berichte der Mitgliedstaaten sowie Berichte des vorangegangenen Projekts „Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU“, Europäische Kommission, Generaldirektion Energie, Horváth, G., Schöniger, F., Zubel, K. et al., „Technical Assistance in implementation of the 5th Report on progress of renewable energy in the EU: Task 1–2: Final report“, Amt für Veröffentlichungen, 2020, <https://data.europa.eu/doi/10.2833/325152>.

das Jahr 2020 getroffen wurden, einschließlich über Maßnahmen im Zusammenhang mit **Förderregelungen, Herkunftsnachweisen** und der **Vereinfachung von Verwaltungsverfahren**.

4.4.1. Maßnahmen im Zusammenhang mit Förderregelungen

Erneuerbare Energien im Stromsektor

Was die **erneuerbaren Energien im Stromsektor** angeht, so haben die Mitgliedstaaten laut ihren Berichten der letzten Jahre unterschiedliche Kombinationen von Förderregelungen eingeführt. Zu den Regelungen zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen zählten **Einspeiseprämien**¹⁹, häufig kombiniert mit **Auktionssystemen**, Quotensysteme, Steueranreize, Netto-Stromverbrauchsabrechnung, Subventionen, Darlehen und Einspeisetarife. Auch wenn die Förderregelungen sich von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat unterscheiden, verfügen fast alle Mitgliedstaaten über mindestens zwei Förderregelungen, mit denen unterschiedliche Technologien, Anlagengrößen und Akteure gezielt gefördert werden.

Ein allgemeiner Trend ist der **Übergang von verwaltungsseitig festgelegten Einspeisevergütungen zu Einspeiseprämien**, die eine stärkere Marktintegration erneuerbarer Energien begünstigen. Darüber hinaus wird die Unterstützung öfter auf Basis wettbewerbsorientierter Auktionen gewährt. Bis 2020 haben 19 Mitgliedstaaten Auktionen für die Förderung von Strom aus erneuerbaren Quellen durchgeführt. Dieser Trend setzte sich auch nach 2020 fort: Belgien (2021) und Rumänien (2022) haben Auktionen für Wind- und Solarprojekte eingeleitet, und vier weitere Mitgliedstaaten erwägen ebenfalls die Einführung von Auktionen für Strom aus erneuerbaren Quellen.²⁰

Neben Einspeisevergütungen und Einspeiseprämien ergriffen alle Mitgliedstaaten (mit Ausnahme Lettlands) **ergänzende finanzpolitische Maßnahmen**, einschließlich Subventionen, Darlehen sowie Steuergutschriften und -befreiungen, um den Einsatz von Erneuerbare-Energien-Technologien zu fördern. Diese Maßnahmen reichten von Investitionszuschüssen bis hin zu

¹⁹ Bei einer Einspeiseprämie (Feed-in Premium) wird erneuerbare Energie auf dem Spotmarkt für Strom verkauft, und die Produzenten erhalten zusätzlich zum Marktpreis eine Zahlung (Quelle: [Feed-in Premiums \(FIP\) – energypedia](#)). Während bei einer festen Einspeiseprämie die gezahlte Prämie unabhängig vom Marktpreis ist und somit konstant bleibt, kommen bei gleitenden Prämiensystemen je nach Entwicklung des Marktpreises unterschiedliche Prämien zum Einsatz, die auf der Grundlage der Differenz zwischen den Marktpreisen und einem Referenzpreis für Strom berechnet werden (Quelle: [Feed-in Premiums \(FIP\) – energypedia](#)). Wird die gleitende Einspeiseprämie im Rahmen einer Auktion zugeteilt, bieten die Projekte auf eine Gesamtvergütungshöhe (€/kWh) und die Prämie wird nachträglich auf der Grundlage der Referenzpreise für Strom festgelegt (Quelle: [FIP, fixed or sliding – AURES II \(aures2project.eu\)](#)). Der Differenzvertrag (Contract for Difference) stellt einen Sonderfall einer gleitenden Einspeiseprämie dar, bei dem sowohl positive als auch negative Abweichungen von einem festen Referenzpreis ausgezahlt werden. Ein Differenzvertrag verleiht dem Begünstigten Anspruch auf eine Zahlung in Höhe der Differenz zwischen einem festen „Ausübungspreis“ und einem Referenzpreis – z. B. einem Marktpreis pro Produktionseinheit (COM(2022/C 80/01); Quelle: What is a contract for difference? ([next-kraftwerke.com](#))).

²⁰ <https://taiyangnews.info/tenders/romania-950-mw-renewables-tender/>

Darlehensprogrammen für entsprechende Kraftwerke. Der Großteil der finanzpolitischen Maßnahmen konzentrierte sich auf eine bestimmte Technologie, z. B. das deutsche Förderprogramm für Offshore-Windparks, das bereits 2011 anlief, oder das Zuschussprogramm für die Installation von Fotovoltaikanlagen mit Netto-Stromverbrauchsabrechnung in Wohngebäuden in Zypern.

Darüber hinaus unterstützten die Mitgliedstaaten im Jahr 2020 **kleinere Erneuerbare-Energien-Anlagen in Haushalten und Gemeinschaften**. Beispielsweise verfügten in diesem Jahr Belgien, Dänemark, Litauen, Ungarn, die Niederlande, Polen, Griechenland, Italien, Zypern und Lettland über Förderregelungen für die Stromverbrauchsabrechnung von Prosumenten.

Mehrere Mitgliedstaaten führten **2020 neue Förderregelungen für Strom aus erneuerbaren Energien** ein: So hielt beispielsweise Portugal eine Auktion für Fotovoltaik und Fotovoltaik plus Speicherung ab, um Einspeiseprämien und Investitionszuschüsse zu vergeben. In Malta wurde ein Ausschreibungsverfahren für Einspeisevergütungen für Erneuerbare-Energien-Anlagen zwischen 400 kWp und weniger als 1000 kWp abgeschlossen. Italien hat einen Rechtsrahmen für Energiegemeinschaften und kollektive Eigenverbraucher geschaffen, dank dessen sich Endverbraucher/Produzenten zusammenschließen können, um vor Ort erzeugten Strom zu teilen.

Erneuerbare Energien im Verkehrssektor

Was die erneuerbaren Energien im Verkehrssektor angeht, so bestand der deutlichste Trend im Jahr 2020 in einer zunehmenden Umsetzung **steuerlicher Förderregelungen**, die direkt auf die Einführung von Elektrofahrzeugen oder Plug-in-Fahrzeugen abzielen, z. B. durch Steuerbefreiungen, direkte Subventionen oder Prämien für den Kauf von Elektrofahrzeugen oder eine Förderung der Ladeinfrastruktur.

Im Jahr 2020 führten Griechenland, die Niederlande, Spanien und Ungarn Regelungen zur Förderung der Elektromobilität ein, in erster Linie in Form von Subventionen für den Kauf von Elektrofahrzeugen. Spanien setzte ein Förderprogramm mit der Bezeichnung MOVES II um, mit dem der Kauf von Elektrofahrzeugen und der Aufbau von Ladeinfrastruktur gefördert werden. Die niederländische Förderregelung SSP beinhaltet Fördermöglichkeiten für Verbraucher, die vollelektrische Fahrzeuge für den privaten Gebrauch kaufen wollen. Ungarn hat ein Ausschreibungssystem für Elektrofahrzeuge eingeführt, bei dem Einzelpersonen und Unternehmen in unterschiedlichem Umfang Unterstützung für den Kauf eines Elektrofahrzeugs beantragen können. In Griechenland wurde ein Gesetz verabschiedet, das steuerliche Anreize zur Förderung des Kaufs von Elektrofahrzeugen beinhaltet.

Neben der zunehmenden Förderung von Elektrofahrzeugen und nachhaltiger Mobilität werden erneuerbare Energien im Verkehrssektor in der EU weiterhin im Wesentlichen durch eine **Quotenvorgabe für erneuerbare Kraftstoffe** unterstützt. Im Jahr 2020 bestand die wichtigste Förderregelung in allen EU-Ländern in Vorgaben (in erster Linie in Form einer Quote) zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien. Die Quotenregelungen unterscheiden sich zwar im Detail, enthalten jedoch alle Vorgaben für Kraftstoffanbieter, einen bestimmten Anteil an

erneuerbaren Kraftstoffen zu liefern oder zu verwenden, um die durchschnittliche Treibhausgasemissionsintensität von Kraftstoffen im Verkehrssektor zu verringern. Die erforderlichen Anteile steigen in der Regel von Jahr zu Jahr, wobei das Ziel für 2020 häufig bei 10 % lag.

Erneuerbare Energien im Wärme- und Kältesektor

Insgesamt wurden im Wärme- und Kältesektor weniger Förderregelungen für erneuerbare Energien umgesetzt als im Stromsektor. Die Unterstützung durch die Mitgliedstaaten konzentriert sich in erster Linie auf die Förderung von Investitionen mittels Subventionen oder Darlehen. Im Jahr 2020 förderten 22 Mitgliedstaaten Investitionen mittels Subventionen, zwölf Mitgliedstaaten boten (zusätzlich oder anstelle von Subventionen) Darlehen an, um den Einsatz von Erneuerbare-Energien-Technologien im Wärme- und Kältesektor zu unterstützen.

Die bestehenden Förderinstrumente gelten in der Regel für ein breites Spektrum von Technologien, der größte Anteil fließt jedoch in Wärmeerzeugung aus Biomasse. Weitere häufig unterstützte Technologien sind geothermische, aérothermische und hydrothermische Wärmepumpen sowie solarthermische Systeme. Neben der Förderung der Einführung von Erneuerbare-Energien-Technologien konzentrieren sich die Förderregelungen der Mitgliedstaaten im Bereich Wärme und Kälte auch auf Maßnahmen zur Energieeinsparung und -effizienz.

Im Jahr 2020 haben einige Mitgliedstaaten, darunter Ungarn, die Niederlande, Dänemark, Finnland und einige österreichische Regionen, neue Förderregelungen für erneuerbare Energien im Wärme- und Kältesektor eingeführt, deren Schwerpunkt in erster Linie auf der Verbesserung der Energieeffizienz von Wohnungen und der Installation von Wärmepumpen liegt.

4.4.2. Herkunftsnachweise

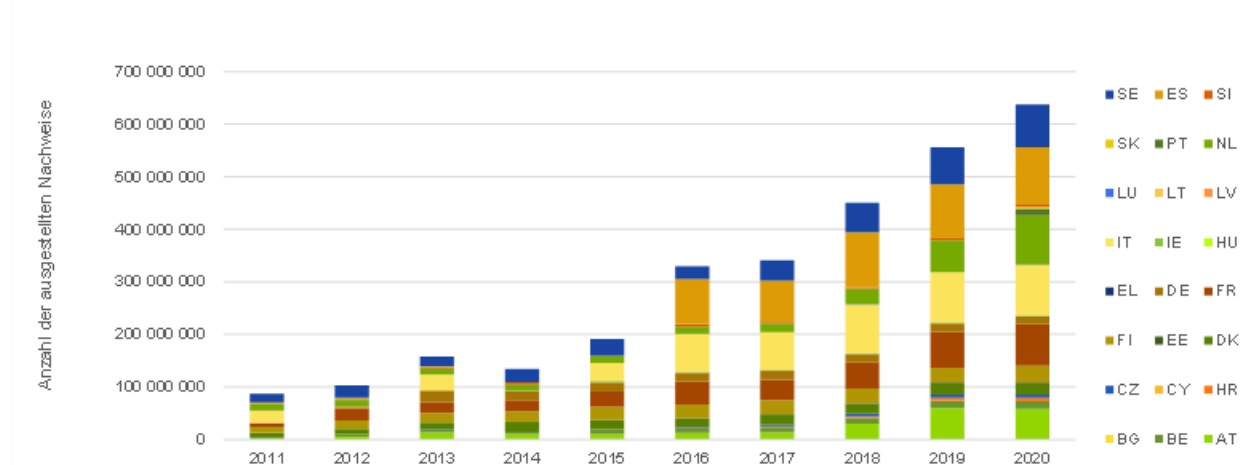
Wie in der Neufassung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (Richtlinie (EU) 2018/2001 (RED II)) festgelegt, dienen Herkunftsnachweise dazu, Endverbrauchern den Anteil oder die Menge von Energie aus erneuerbaren Quellen im Energiemix eines bestimmten Versorgers und in der den Verbrauchern im Rahmen von Verträgen gelieferten Energie nachzuweisen. Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Herkunft von Energie aus erneuerbaren Quellen im Sinne der Richtlinie gemäß objektiven, transparenten und nichtdiskriminierenden Kriterien garantiert werden kann.

Insgesamt ist die Anzahl der ausgestellten Herkunftsnachweise seit 2011 stetig gestiegen.²¹ In einigen Mitgliedstaaten nahm die Anzahl der Herkunftsnachweise besonders schnell zu. Spanien hatte 2011 beispielsweise einen Anteil von 3 % an den insgesamt in der EU-27 ausgegebenen Herkunftsnachweisen und im Jahr 2020 lag der Anteil bereits bei 17 %. Österreichs Anteil lag im

²¹ Erstanwender waren 2011 Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Italien, Luxemburg, die Niederlande, Österreich, Portugal, Schweden, Slowenien und Spanien.

Jahr 2011 bei 2 % und im Jahr 2020 bei 9 %. Frankreich verbesserte sich von 7 % auf 12 % im Jahr 2020.

Abbildung 11. Jährliche Ausstellung von Herkunftsnachweisen nach Land. Quelle: AIB Statistics²².



Wenn ein Produzent finanzielle Förderung aus einer Förderregelung erhält, stellen die Mitgliedstaaten gemäß Artikel 19 der RED II sicher, dass der Marktwert des Herkunftsnachweises für diese Produktion im Rahmen der betreffenden Förderregelung gebührend berücksichtigt wird. Daher haben die Mitgliedstaaten verschiedene Möglichkeiten, den geförderten Strom zu berücksichtigen, und im Allgemeinen verschiedene Möglichkeiten, ihre Systeme für die Herkunftsnachweise zu gestalten.

Laut dem Bericht über technische Hilfe²³ stellen einige Mitgliedstaaten Herkunftsnachweise auch für geförderte erneuerbare Energien aus. Dies gilt für Griechenland, Finnland, die Niederlande, Tschechien, Estland, Zypern, Litauen, Polen und Rumänien. In Zypern beispielsweise erfolgt die „Ausstellung von Herkunftsnachweisen für Produzenten erneuerbarer Energien unabhängig von jeglicher Unterstützung, wie etwa Investitionsförderungen oder Einspeisevergütungen bzw. -prämien. Die Einnahmen aus Herkunftsnachweisen stellen somit für die Produzenten einen zusätzlichen Vorteil dar. Für den Handel mit Herkunftsnachweisen müssen Produzenten die Genehmigung des Erneuerbare-Energien-Fonds einholen.“

Ein zweiter Ansatz besteht darin, keine Herkunftsnachweise für geförderten Strom auszustellen oder aber Herkunftsnachweise auszustellen und diese sofort zu entwerten. Dies wird in Belgien,

²² Originaldatenquelle, AIB Statistics <https://www.aib-net.org/facts/market-information/statistics>. Erhebung und Analyse durch Guidehouse.

²³ Bericht über technische Hilfe mit dem Titel „Assessment of Member States’ reports for the year 2020“ [DOI 10.2833/12592] von Guidehouse Germany GmbH, veröffentlicht am 7. Oktober 2022. Die Studie wurde von der Europäischen Kommission in Auftrag gegeben.

Deutschland, Spanien, Irland, Malta, Österreich und Slowenien so gehandhabt. In Österreich werden beispielsweise Herkunftsnachweise für geförderte und nicht geförderte erneuerbare Energien ausgestellt, aber nur Herkunftsnachweise nicht geförderter Erneuerbare-Energien-Anlagen können international gehandelt werden, während geförderte Herkunftsnachweise für Offenlegungszwecke in Österreich zu verwenden sind.²⁴

Drittens können sich die Mitgliedstaaten für die Ausstellung von Herkunftsnachweisen für geförderte erneuerbare Energien entscheiden, doch werden diese Herkunftsnachweise zentral versteigert, um die Förderkosten auszugleichen. Diesen Weg haben Italien, Luxemburg, Frankreich, Portugal, Kroatien, die Slowakei und Ungarn gewählt. So werden beispielsweise in Italien seit 2013 Herkunftsnachweise für geförderte erneuerbare Energien versteigert. Die Einnahmen aus den Auktionen werden zum Ausgleich der Kosten für die geförderten erneuerbaren Energien verwendet.

4.4.3. Vereinfachung der Verwaltungsverfahren

Im Rahmen der RED II wurden für die Mitgliedstaaten Anforderungen zur Straffung und Vereinfachung der Verwaltungsverfahren festgelegt. Obwohl die RED II erst bis zum 30. Juni 2021 umgesetzt werden musste, hatten einige Mitgliedstaaten bereits 2020 oder früher eine Reihe entsprechender Vereinfachungsmaßnahmen eingeführt.

Ihren Berichten zufolge haben zehn Mitgliedstaaten sich für die Einrichtung einer **zentralen Anlaufstelle oder einer nationalen Kontaktstelle** entschieden. In Finnland wurde beispielsweise das Zentrum für wirtschaftliche Entwicklung, Verkehr und Umwelt (ELY-Zentrum) Südösterbottens im Jahr 2020 als Kontaktstelle für das Genehmigungsverfahren für das gesamte Hoheitsgebiet benannt. Diese Anlaufstellen leisten auf Ersuchen des Antragstellers während des gesamten Verwaltungsverfahrens im Hinblick auf die Beantragung und die Erteilung der Genehmigung Beratung und Unterstützung. Von einem Antragsteller darf während des gesamten Verfahrens nicht verlangt werden, sich an mehr als eine Anlaufstelle zu wenden. Das Verfahren zur Genehmigungserteilung erstreckt sich auf die einschlägigen Verwaltungsgenehmigungen für den Bau, das Repowering und den Betrieb von Anlagen zur Produktion von Energie aus erneuerbaren Quellen, sowie die für deren Netzzugang erforderlichen Vermögenswerte.²⁵

In einigen Fällen führt das Ausbleiben einer Antwort der Behörde innerhalb einer Frist zur **automatischen Erteilung von Genehmigungen**. Beispielsweise haben die Niederlande Vorschriften für Genehmigungen zu physischen Aspekten eingeführt, nach denen „die Frist für das Entscheidungsverfahren im Rahmen des Standardverfahrens acht Wochen beträgt und einmal

²⁴ <https://www.aib-net.org/facts/national-datasheets-gos-and-disclosure>

²⁵ <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190126>

um höchstens sechs Wochen verlängert werden kann. Die Nichteinhaltung dieser Frist führt automatisch zur Erteilung einer Genehmigung (nach dem Grundsatz *lex silencio positivo*).²⁶

Einige Mitgliedstaaten haben spezifische **Raumplanungsmaßnahmen** für erneuerbare Energien eingeführt, z. B. Karten, in denen Gebiete für die potenzielle Entwicklung erneuerbarer Energiequellen ausgewiesen sind. Eine entsprechende Raumplanung kann dazu beitragen, den Widerstand lokaler Gemeinschaften und zivilgesellschaftlicher Organisationen zu verringern und das Problem der Flächenknappheit anzugehen. So hat Spanien beispielsweise zwei Karten für Wind- und Solarenergie erstellt, in denen Landflächen für jede analysierte Projektart in fünf ökologische Sensibilitätskategorien eingeteilt werden (maximal, sehr hoch, hoch, mittel und niedrig). Die Karten dienen jedoch nur der Information und ersetzen nicht die erforderlichen administrativen Schritte, wie z. B. die Notwendigkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung.²⁷

Die Situation in Bezug auf **Onlineantragsverfahren** und die Digitalisierung von Dokumenten ist in der gesamten EU unterschiedlich weit gediehen. Während einige Mitgliedstaaten bereits zuverlässige und breit angelegte Onlineverfahren anbieten, haben die meisten Mitgliedstaaten erst mit der Einführung zusätzlicher digitaler Instrumente begonnen, um den Prozess zu vereinfachen.

Die meisten Mitgliedstaaten haben für eine gewisse **Vereinfachung bei kleineren Projekten** gesorgt, wie z. B. für Fotovoltaik auf Dächern, um den Eigenverbrauch und Energiegemeinschaften zu begünstigen. Darüber hinaus haben 15 Mitgliedstaaten ein Verfahren der einfachen Mitteilung für den Netzzugang kleiner Anlagen eingeführt.

4.5. Beispiele für bewährte Verfahren

Ausgehend von den Erkenntnissen aus den erfolgreichen Mitgliedstaaten lassen sich für das kommende Jahrzehnt einige Lehren ziehen:

- Ein stabiler **politischer** Kontext mit berechenbaren Förderregelungen, vorhersehbaren Auktionskalendern und berechenbaren verfügbaren Haushaltsmitteln führt zu Investitionssicherheit aufseiten der Interessenträger.
- Die **Einführung eines Preises für CO₂-Emissionen** und Umweltverschmutzung zusätzlich zum Emissionshandelssystem der EU ist ebenfalls von entscheidender Bedeutung, damit erneuerbare Energien von gleichen Wettbewerbsbedingungen profitieren. Schweden – mit fast 32 % das Land mit dem bei Weitem höchsten Anteil erneuerbarer Energien im Verkehrssektor – hat bereits 1991 eine CO₂-Steuer eingeführt. Litauen erhebt eine allgemeine Steuer auf Umweltverschmutzung – mit Ausnahmen für die Verwendung von Biogas sowie fester und flüssiger Biomasse für Heizzwecke. Dies hat zusammen mit anderen Fördermaßnahmen, z. B. für Biogas, zu einem hohen Anteil erneuerbarer Energien im Wärme- und Kältesektor geführt (50,4 % im Jahr 2020).

²⁶ <https://www.eclareon.com/de/projects/res-simplify>

²⁷ <https://www.eclareon.com/de/projects/res-simplify>

- **Zügige Genehmigungsverfahren**, einschließlich der in der RED II und dem REPowerEU-Vorschlag zur Änderung der RED vorgesehenen Verfahren, sind entscheidend, um den Einsatz erneuerbarer Energien so zu beschleunigen, dass das überarbeitete Ziel für 2030 erreicht und somit die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen aus Russland verringert werden kann. **Zentrale Anlaufstellen** für Projektträger sind wichtig, um Verwaltungsverfahren zu vereinfachen und zu beschleunigen.²⁸ Beispielsweise können in den Niederlanden die wichtigsten Genehmigungen über eine einzige Anlaufstelle mit der Bezeichnung „Komplettgenehmigung für physische Aspekte“ gebündelt beantragt werden.²⁹ Die zentrale Anlaufstelle stellt sich als Onlineplattform dar und es gibt nur eine zuständige Behörde. Darüber hinaus sollten die Mitgliedstaaten, wie von der Europäischen Kommission im REPowerEU-Plan empfohlen, spezielle **„go-to“-Gebiete für erneuerbare Energien** ausweisen, für die verkürzte und vereinfachte Genehmigungsverfahren gelten.³⁰ Einige Mitgliedstaaten haben ähnliche Maßnahmen ergriffen und z. B. Karten mit ausgewiesenen Gebieten für die potenzielle Entwicklung erneuerbarer Energien erstellt. Diese haben allerdings eine begrenzte Wirkung, da sie nicht an einen speziellen Rechtsrahmen gebunden sind, der zu einer schnelleren Erteilung von Genehmigungen führt. Die spanische Regierung hat beispielsweise zwei Karten für Wind- und Solarenergie veröffentlicht, in denen Landflächen für jede analysierte Projektart in fünf ökologische Sensibilitätskategorien eingeteilt werden (maximal, sehr hoch, hoch, mittel und niedrig). Weitere Beispiele für bewährte Verfahren in diesem Bereich finden sich in den Leitlinien der Kommission zur Beschleunigung der Genehmigungsverfahren für Projekte im Bereich der erneuerbaren Energien.
- Eine **stärkere öffentliche Akzeptanz** für Energiepolitik und -projekte ist für eine erfolgreiche und nachhaltige Energiewende von entscheidender Bedeutung. Dazu bedarf es einer frühzeitigen Einbeziehung der Bürgerinnen und Bürger und möglicherweise auch finanzieller Anreize, wie sie z. B. in Dänemark gesetzt wurden.³¹ Die oben genannten Leitlinien enthalten weitere Beispiele.
- Die Verwendung abfallbasierter Biokraftstoffe³² kann – zusammen mit erneuerbaren Kraftstoffen nicht biogenen Ursprungs – in nachhaltiger Weise zur **Dekarbonisierung des Verkehrs** beitragen, insbesondere bei schwer elektrifizierbaren Verkehrsträgern. Gemäß der RED II liegt das Ziel für den Anteil fortschrittlicher Biokraftstoffe bis 2030

²⁸ Mit der RED II ist dies zu einer Verpflichtung für alle Mitgliedstaaten geworden.

²⁹ <https://www.eclareon.com/de/projects/res-simplify>

³⁰ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/IP_22_3131

³¹ Die Regelung sieht unter anderem Folgendes vor: Entschädigungen für Bürgerinnen und Bürger, deren Immobilien aufgrund der Errichtung eines Windparks an Wert verloren haben; ein gemeinschaftliches Leistungssystem, mit dem lokale Projekte zur Wiederherstellung der Natur oder die Versorgung öffentlicher Gebäude mit erneuerbaren Energien gefördert werden; die Möglichkeit einer Miteigentümerschaft, sodass Bürgerinnen und Bürgern vor Ort Anteile an einem Windkraftprojekt erwerben können, siehe http://aures2project.eu/wp-content/uploads/2019/12/AURES_II_case_study_Denmark.pdf.

³² Rohstoffe gemäß Anhang IX der Erneuerbare-Energien-Richtlinie.

bei 3,5 %. Mit einem Verbrauch von 1224 kt RÖE im Jahr 2020 hat sich der Verbrauch in der EU seit 2016 bereits mehr als verdoppelt. Die führenden Mitgliedstaaten bei diesem Übergang sind Schweden mit einem Anteil von 3,6 % gemäß Anhang IX Teil A, gefolgt von Estland, Finnland, Italien und den Niederlanden, die 2020 alle Werte über 1 % erreichten.

- Während ein deutlich stärkerer Einsatz erneuerbarer Energien in der Regel nur über einen längeren Zeitraum zu realisieren ist, können **gezielte politische Maßnahmen zu raschen Ergebnissen** führen. Beispielsweise hatte Irland 2020 nur einen Windpark in Gemeinschaftsbesitz. Seitdem hat die Republik Maßnahmen zugunsten von Energiegemeinschaften ergriffen, die an das sogenannte Renewable Electricity Support Scheme und den Community Enabling Framework anknüpfen. Dies hat zur (erfolgreichen) Bewerbung von 17 neuen Projekten von Energiegemeinschaften geführt, die bei der Entwicklung und Durchführung durchgängig gefördert werden (durch finanzielle Unterstützung und Dienstleistungen für den Kapazitätsaufbau). Zu den Maßnahmen gehören eine auf Energiegemeinschaften zugeschnittene Auktion für die operative Unterstützung, die Einrichtung eines Fonds für Energiegemeinschaften und ein spezielles jährliches Netzanschlussverfahren.

5. SCHLUSSFOLGERUNG

Die Ziele für 2020 wurden auf EU-Ebene und für alle Mitgliedstaaten (mit Ausnahme eines Mitgliedstaats) erreicht. Somit hat sich der Rahmen der RED I als erfolgreich erwiesen, um den geplanten Anstieg des Verbrauchs erneuerbarer Energien zu erreichen. Offensichtlich bedarf es aber zur Erreichung des von der Kommission vorgeschlagenen neuen REPowerEU-Ziels von 45 % einer deutlichen Steigerung des Einsatzes erneuerbarer Energien: Der durchschnittliche jährliche Anstieg um 0,8 Prozentpunkte über die letzten zehn Jahre muss fast verdreifacht werden.

Die dringende und vollständige Umsetzung der RED II aus dem Jahr 2018 ist für den Erfolg der Energiewende entscheidend, da sie die Grundlage für einen breiteren Ausbau der erneuerbaren Energien bildet. Die Kommission prüft derzeit die Umsetzung und hat Vertragsverletzungsverfahren gegen alle Mitgliedstaaten eingeleitet, die sich in unterschiedlichen Phasen befinden. Darüber hinaus wird die Annahme und Umsetzung der überarbeiteten RED II – und flankierender sektorspezifischer Maßnahmen – für die Verwirklichung des Ziels bis 2030 von entscheidender Bedeutung sein. Mit ihrem Vorschlag vom 18. Mai 2022 zielt die Kommission darauf ab, wichtige Hindernisse für den erfolgreichen Einsatz erneuerbarer Energien zu beseitigen, indem Genehmigungsverfahren vereinfacht und verkürzt werden. Die Kommission fordert das Europäische Parlament und den Rat daher auf, den Vorschlag bis Ende 2022 anzunehmen, damit er so bald wie möglich in Kraft treten kann. Darüber hinaus sollten die Mitgliedstaaten in ihre für 2023 geplanten Entwürfe zur Aktualisierung der nationalen Energie- und Klimapläne nationale Beiträge aufnehmen, die mit dem von der Kommission vorgeschlagenen EU-weiten Ziel von 45 % im Einklang stehen.

Es ist noch zu früh, um Prognosen darüber zu erstellen, ob die EU als Ganzes oder einzelne Mitgliedstaaten das Ziel für 2030 erreichen. Erste Schätzungen weisen darauf hin, dass der EU-weite Anteil erneuerbarer Energien im Jahr 2021 nur leicht gestiegen ist (22,2–22,4 %). Dies wiederum deutet darauf hin, dass der Anstieg des Verbrauchs erneuerbarer Energien etwa auf demselben Niveau lag wie der Anstieg des Endenergieverbrauchs im Zusammenhang mit der wirtschaftlichen Erholung im Zuge der Lockerung oder Aufhebung der COVID-Maßnahmen.³³

Insgesamt ließen sich in jüngster Zeit in mehreren Sektoren einige positive Entwicklungen beobachten, was darauf hindeutet, dass der Einsatz erneuerbarer Energien voranschreitet. Was den Stromsektor angeht, so dürfte sich ersten Hinweisen zufolge 2022 zu einem Rekordjahr für den europäischen Fotovoltaikmarkt entwickeln, mit jährlichen Zuwächsen von 17 bis 26 % auf den größten Märkten der EU-Mitgliedstaaten.³⁴ Für den Verkehrssektor hat der letzte Quartalsbericht ein jährliches Wachstum von 53 % bei batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen ergeben.³⁵ Im Gebäudesektor zeigen die jüngsten Marktberichte für 2021 einen raschen Anstieg (34 %) des Absatzes von Luft-Luft-Wärmepumpen auf europäischer Ebene.³⁶ In den ersten sechs Monaten des Jahres 2022 wurden in Finnland 75 000 Wärmepumpen verkauft, was einem Anstieg um 80 % im Vergleich zum Vorjahreszeitraum entspricht.³⁷ Im Industriesektor war 2021 ein Rekordjahr für Unternehmensverträge über den Bezug von erneuerbarem Strom, wobei Neuverträge über rund 6,7 GW abgeschlossen wurden.³⁸

Mehrere Mitgliedstaaten haben bereits ehrgeizige Zusagen für 2030 gemacht. So strebt Deutschland beim Strom beispielsweise einen Erneuerbare-Energien-Anteil von 80 % an, während Österreich und Estland sogar 100 % erreichen wollen. Portugal hat sein Ziel von 80 % um vier Jahre auf 2026 vorgezogen. Die Niederlande haben ihre Offshore-Zielvorgabe für 2030 von 11,5 GW auf 21 GW fast verdoppelt.

³³ Von der Kommission nicht validierte Schätzungen sind dem EUA-Bericht Nr. 10/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/trends-and-projections-in-europe-2022>) und der Euroobserver-Pressemitteilung „2021 RES shares estimates“ (<https://www.euroobserver.org/download-press-releases/>) zu entnehmen.

³⁴ [Global Market Outlook For Solar Power 2022–2026 – SolarPower Europe](https://www.eea.europa.eu/publications/global-market-outlook-for-solar-power-2022-2026).

³⁵ [Quarterly report on european electricity markets q1 2022.pdf](https://www.eea.europa.eu/publications/quarterly-report-on-european-electricity-markets-q1-2022) (europa.eu).

³⁶ [2021 heat pump market data launch.pdf](https://www.ehp.org/2021-heat-pump-market-data-launch.pdf) (ehpa.org).

³⁷ <https://www.sulpu.fi/record-high-sales-growth-of-80-recorded-for-heat-pumps-in-the-first-six-months-of-the-year-in-finland/>

³⁸ (SWD(2022) 149 final).