



Brüssel, den 24. Oktober 2024  
(OR. en)

13360/1/24  
REV 1 en

ENER 416  
CLIMA 314

## ÜBERMITTLUNGSVERMERK

Nr. Komm.dok.: COM(2024) 404 final/2

Betr.: BERICHT DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT,  
DEN RAT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND  
SOZIALAUSSCHUSS UND DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN  
Bericht über die Lage der Energieunion 2024 (gemäß der Verordnung  
(EU) 2018/1999 über das Governance-System für die Energieunion und  
für den Klimaschutz)

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument COM(2024) 404 final/2.

Anl.: COM(2024) 404 final/2



EUROPÄISCHE  
KOMMISSION

Brüssel, den 9.10.2024  
COM(2024) 404 final/2

## BERICHTIGUNG

Mit diesem Dokument wird das Dokument COM(2024) 404 final vom 11. September 2024 berichtigt.

Betrifft alle Sprachfassungen.

Änderung der Fußnote 54.

Der Text erhält folgende Fassung:

## **BERICHT DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN RAT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS UND DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN**

### **Bericht über die Lage der Energieunion 2024**

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

**DE**

**DE**

## 1. EINLEITUNG

**Die Energiepolitik ist von entscheidender Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit, Sicherheit und Dekarbonisierung Europas hinsichtlich des Erreichens von Klimaneutralität bis 2050** sowie für die Verwirklichung der Ziele der Schadstofffreiheit, des Schutzes der biologischen Vielfalt und der Kreislaufwirtschaft. Im Rahmen des europäischen Grünen Deals hat die EU einen stabilen und ehrgeizigen energiepolitischen Rahmen geschaffen, der der Tatsache Rechnung trägt, dass rund 75 % der Treibhausgasemissionen auf Energie entfallen.

In den Jahren 2023 und 2024 konsolidierte die Kommission den politischen Rahmen, der erforderlich ist, um unsere internationalen Verpflichtungen und die Energie- und Klimaziele der Union zu erreichen. Durch politische Einigungen über alle wichtigen Gesetzgebungsressorts des **Pakets „Fit für 55“<sup>1</sup>** hat die Europäische Union einen klaren Weg zur Erreichung ihrer Ziele für 2030 geebnet.

Russlands Angriffskrieg gegen die Ukraine und der Einsatz von Energie als Druckmittel haben die Energieversorgungssicherheit Europas und damit ihre wirtschaftliche Sicherheit bedroht. Als Reaktion darauf hat die EU den **REPowerEU-Plan** auf den Weg gebracht, um die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen aus Russland schrittweise zu beenden, und die erforderlichen Sofortmaßnahmen ergriffen, um Energieversorgungssicherheit zu erreichen und die Märkte zu stabilisieren.

In den letzten Jahren war das Tempo der Installation von Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen auf einem Rekordhoch. Die EU hat auch ihre Abhängigkeit von fossilem Gas aus Russland verringert, und durch die Energieeinsparungen wurde der Verbrauch reduziert. Die Energieversorgungssicherheit der EU steht jedoch nach wie vor Herausforderungen, die von Einfuhrabhängigkeit und Sicherheitsrisiken bis hin zu zunehmenden Bedrohungen durch Klimawandel und Umweltzerstörung reichen. Die europäische Industrie steht aufgrund des zunehmenden Wettbewerbs aus China, der großen Unterschiede bei den Energiepreisen im Vergleich zu anderen industriellen Wettbewerbern wie den USA und möglicher strategischer Abhängigkeiten von Technologien für saubere Energie vor einer erheblichen Herausforderung in Bezug auf ihre Wettbewerbsfähigkeit. Ebenso sind die Bürger mit hohen Energirechnungen konfrontiert, die in Verbindung mit den steigenden Lebenshaltungskosten ihre Kaufkraft weiter verringern.

Darüber hinaus muss das Tempo bei der Verwirklichung der Ziele der EU in den Bereichen Energieeffizienz und erneuerbare Energien weiter erhöht werden, um sicherzustellen, dass sie erreicht werden.

**Die Energiewende ist von entscheidender Bedeutung für sichere, nachhaltige, wettbewerbsfähige und erschwingliche Energie** für Unternehmen und Bürgerinnen und Bürger, um die Industrie (insbesondere schwer zu dekarbonisierende Industrie- und Verkehrssektoren und Sektoren der sauberen Technologien) und hochwertige Arbeitsplätze in der EU zu halten und die wirtschaftliche Sicherheit Europas zu sichern. Angesichts des allgemeinen geoökonomischen Kontexts müssen die Kommission und die EU konkrete Ergebnisse erzielen.

Um bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen, hat die EU das Zwischenziel festgelegt, die Netto-Treibhausgasemissionen bis 2030 durch einen vollständigen energie- und klimapolitischen Rahmen „Fit für 55“ um mindestens 55 % gegenüber 1990<sup>2</sup> zu senken, und die Europäische Kommission hat ein Klimazwischenziel von 90 %<sup>3</sup> für 2040 empfohlen. Im Rahmen unserer Verpflichtung, bis 2050 der erste klimaneutrale Kontinent zu sein, **arbeiten die Europäische Union und ihre Mitgliedstaaten daran, die Klima- und Energieziele für 2030 zu erreichen und sichtbare positive Ergebnisse für die Bürgerinnen und Bürger und die Unternehmen zu erzielen.**

---

<sup>1</sup> Die Überarbeitung der Richtlinie zur Besteuerung von Energieerzeugnissen wird derzeit im Rat erörtert.

<sup>2</sup> Verordnung (EU) 2021/1119, Artikel 4.

<sup>3</sup> COM(2024) 63 final.

Im jährlichen **Bericht über die Lage der Energieunion werden die Fortschritte der EU bei der Verwirklichung der Ziele der Energieunion, des REPowerEU-Plans und der Energiewende im Einklang mit den Energie- und Klimazielen untersucht.**

Im Anschluss an den letztjährigen Bericht über die Lage der Energieunion<sup>4</sup>, in dem die Herausforderungen und Erfolge im Zeitraum 2020-2023 behandelt wurden, wird im diesjährigen Bericht dargelegt, **wie die EU im letzten Jahr der Amtszeit der derzeitigen Kommission erfolgreich auf beispiellose Entwicklungen und Herausforderungen reagiert hat**. Der Bericht ist in zwei Teile gegliedert. Im ersten Teil wird gezeigt, wie die ehrgeizigen Energie- und Klimaziele im Rahmen des europäischen Grünen Deals und des REPowerEU-Plans die Grundlage für die Krisenreaktionsstrategie der EU bildeten. Ferner werden Maßnahmen zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie dargelegt. Im zweiten Teil wird der Stand der Umsetzung der Energieunion in all ihren fünf Dimensionen analysiert: Dekarbonisierung, Energieeffizienz, Sicherheit der Energieversorgung, Energieinnenmarkt, Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit.

#### **Lage der Energieunion – wichtige Erfolge**

- *Die EU hat alle wichtigen Energie- und Klimadossiers im Rahmen des Pakets „Fit für 55“ angenommen, einschließlich der Änderungen, die sich aus dem REPowerEU-Plan ergeben, um unsere Abhängigkeiten rasch abzubauen, und mit der Überarbeitung des EU-EHS, das nun für Emissionen aus dem Seeverkehr gilt, werden die Vorschriften über die kostenlose Zuteilung geändert, um Anreize für die Dekarbonisierung der Industrie zu schaffen, und die Mitgliedstaaten verpflichtet, alle Einnahmen für Klima- und Energiezwecke zu verwenden.*
- *Die Treibhausgasemissionen der EU sind im Vergleich zu 1990 bereits um 32,5 %<sup>5</sup> gesunken, obgleich die EU-Wirtschaft im gleichen Zeitraum um rund 67 % gewachsen ist, was bedeutet, dass das Wachstum von den Emissionen entkoppelt wurde.*
- *Für die unter das EHS fallenden Emissionen zeigen die von den EU-Mitgliedstaaten bis zum 2. April 2024 gemeldeten Daten einen Emissionsrückgang um 15,5 % im Jahr 2023 gegenüber dem Stand von 2022. Mit dieser Entwicklung liegen die EHS-Emissionen nun rund 47 % unter dem Stand von 2005 und sind auf dem besten Weg, das Ziel von -62 % für 2030 zu erreichen.*
- *Die Maßnahmen auf EU- und nationaler Ebene haben sich ausgezahlt, und die Strom- und Gaspreise sind im Vergleich zu den Höchstständen im Jahr 2022 sowohl auf den Groß- als auch auf den Endkundenmärkten drastisch gesunken. Sie sind jedoch nach wie vor hoch.*
- *Die EU hat zwischen August 2022 und Mai 2024 eine Senkung der Gasnachfrage um 18 % erreicht. Dadurch konnten rund 138 Mrd. m<sup>3</sup> Gas eingespart werden. Da die EU-Sanktionen die Einfuhr von russischem Rohöl und raffinierten Erdölzeugnissen sowie russischer Kohle auf dem Seeweg verbieten, gingen die Einfuhren von russischem Gas (Pipeline und LNG) von 45 % der gesamten Gaseinfuhren der EU im Jahr 2021 auf nur 18 % bis August 2024 zurück.*
- *Um die russische Gasversorgung rasch zu ersetzen und die Energieversorgungssicherheit Europas kurz- bis mittelfristig zu gewährleisten, hat sich die EU an andere internationale Lieferanten gewandt. Norwegen und die USA sind zu den größten Gaslieferanten der EU – für Pipelinegas bzw. LNG – geworden, auf die im ersten Halbjahr 2024 34 % bzw. 18 % der Gaseinfuhren der EU entfielen.*
- *Zwischen 2022 und 2024 wurden in Rekordzeit zwölf neue LNG-Terminals und sechs Erweiterungsprojekte bestehender Terminals in Auftrag gegeben. Insgesamt wird erwartet, dass dadurch die LNG-Einfuhrkapazität der EU bis 2024 um 70 Mrd. m<sup>3</sup> auf 284 Mrd. m<sup>3</sup> erhöht wird.*
- *Die EU-Energieplattform hat zu den Diversifizierungszielen der EU beigetragen. Zwischen 2023 und 2024 gaben mehr als 180 Unternehmen darüber ein Angebot ab und die Plattform brachte europäische Käufer mit externen Lieferanten für eine Menge von mehr als 75 Mrd. m<sup>3</sup> Erdgas zusammen.*

<sup>4</sup> COM(2023) 650 final.

<sup>5</sup> Emissionen aus dem internationalen Luftverkehr und aus dem Seeverkehr ausgenommen.

- Die **Gasspeicherung in der EU** lag am 1. April 2024 bei 59 % der Kapazität und **erreichte** zum Ende der Wintersaison eine neue Rekordhöhe; am 19. August 2024 hat die EU das Ziel einer Gasspeicherkapazität von 90 % mehr als zwei Monate vor Ablauf der Frist vom 1. November erreicht.
- Die **erste Unionsliste der Vorhaben von gemeinsamem Interesse und der Vorhaben von gegenseitigem Interesse**<sup>6</sup> wurde von der Kommission im November 2023 angenommen, um den Aufbau eines Infrastrukturnetzes in ganz Europa zu unterstützen, das für unsere ehrgeizigen Diversifizierungs- und Dekarbonisierungsziele geeignet ist.
- Der **Aktionsplan für Energienetze** wurde vorgelegt und wird die wichtigsten Herausforderungen bei der Ausweitung, Digitalisierung und besseren Nutzung der Stromübertragungs- und -verteilernetze der EU angehen.
- Die **Netto-Null-Industrie-Verordnung** und das Gesetz über kritische Rohstoffe, die 2024 in Kraft getreten sind, werden dazu beitragen, die **Widerstandsfähigkeit der Lieferketten** durch eine diversifizierte Beschaffung zu **stärken und eine starke heimische Herstellungsbasis für Netto-Null-Technologien aufzubauen**. Die neuen harmonisierten **Ökodesign-Vorschriften** der EU werden außerdem dazu beitragen, die Energiekosten für europäische Unternehmen und Bürgerinnen und Bürger zu senken.
- Windkraft hat die Gaserzeugung übertroffen und wurde zur zweitgrößten Stromquelle der EU hinter der Kernenergie. Mit einer neuen Solarenergiekapazität von 56 GW im Jahr 2023 **hat die EU** gegenüber den zusätzlichen 40 GW, die 2022 installiert wurden, **erneut einen weiteren Rekord erreicht**. Die **installierte Gesamtkapazität der Onshore- und Offshore-Windenergie** in der EU belief sich auf 221 GW (201 GW onshore; 19 GW offshore), 2023 wurden 16 GW installiert.<sup>7</sup>
- Die **Europäische Wasserstoffbank**, die aus dem EU-EHS-Innovationsfonds finanziert wird, wurde eingerichtet und führte eine erste erfolgreiche Runde von EU-Auktionen durch, in deren Rahmen fast 720 Mio. EUR an sieben Projekte für erneuerbaren Wasserstoff in Europa vergeben wurden.
- Anfang Februar hat die Kommission die **Europäische Industriallianz für kleine modulare Reaktoren** (SMR) ins Leben gerufen, die die Entwicklung, Demonstration und Einführung der ersten SMR-Projekte in der EU bis Anfang 2030 beschleunigen wird.
- Die Kommission veröffentlichte im Oktober 2023 eine Mitteilung über die Überarbeitung des **Strategieplans für Energietechnologie (SET-Plan)**, das wichtigste Instrument zur Umsetzung des Pfeilers Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit der Energieunion.
- Was die **Umsetzung der nationalen Aufbau- und Resilienzpläne (ARP)** betrifft, so hat die EU bis Mitte Juni 2024 mehr als 240 Mrd. EUR an die Mitgliedstaaten ausgezahlt, um die in ihren Plänen vorgesehenen Maßnahmen umzusetzen. Seit der Einrichtung der Aufbau- und Resilienzfazilität haben die Mitgliedstaaten mehr als 184 Mrd. EUR zur Unterstützung energiebezogener Reformen und Investitionen bereitgestellt.
- Die **kohäsionspolitischen** Programme 2021-2027 leisten weiterhin wichtige Unterstützung für Investitionen im Energiesektor, wobei insgesamt 83 Mrd. EUR (einschließlich nationaler Kofinanzierung) für die Prioritäten der Energieunion bereitgestellt wurden. Saubere Technologien können im Rahmen der Plattform „Strategische Technologien für Europa“ durch Kohäsionsfonds weiter unterstützt werden.
- Unterstützungsmaßnahmen, die eingeführt wurden, um Haushalte und Unternehmen von den hohen Energiepreisen zu entlasten, trugen dazu bei, die Auswirkungen der Energiekrise auf die Lebenshaltungskosten abzumildern.
- Während die Bewertung der **Entwürfe der aktualisierten nationalen Energie- und Klimapläne (NEKP)** im Dezember 2023 gezeigt hat, dass die Mitgliedstaaten entschlossen sind, die Maßnahmen auf nationaler und regionaler Ebene zu verstärken, um die Ziele des Pakets „Fit für 55“ und des REPowerEU-Plans zu erreichen, bestehen Ambitionslücken, darunter Engpässe und fehlende Verbindungen für integrierte Infrastrukturen zur Erreichung der Ziele der Union für 2030 und zur Stärkung der Klimaresilienz. Die Kommission gab Empfehlungen ab und arbeitet eng mit den Mitgliedstaaten zusammen, um die

<sup>6</sup> [https://energy.ec.europa.eu/topics/infrastructure/projects-common-interest-and-projects-mutual-interest/key-cross-border-infrastructure-projects\\_en](https://energy.ec.europa.eu/topics/infrastructure/projects-common-interest-and-projects-mutual-interest/key-cross-border-infrastructure-projects_en)

<sup>7</sup> Erste Hinweise (Ember) zeigen, dass im ersten Halbjahr 2024 rund 50 % der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen stammten. Darüber hinaus wurde mehr Strom aus Wind und Sonne erzeugt als aus allen fossilen Brennstoffen zusammen.

fristgerechte Verwirklichung der Ziele der Union für 2030 in den endgültigen aktualisierten NEKP zu unterstützen.

- **Die Unterstützung der Ukraine, einschließlich ihres Energiesektors, hat für die Kommission und alle 27 Mitgliedstaaten weiterhin oberste Priorität. Aus dem Katastrophenschutzverfahren der Union wurden schätzungsweise 900 Mio. EUR zur Unterstützung der Ukraine bereitgestellt. Der Energieunterstützungsfonds für die Ukraine (UESF) hat sich als wichtiges Unterstützungsinstrument für die Beschaffung von Energieanlagen wie die Lieferung Tausender von Generatoren und Leistungstransformatoren etabliert und bis August 2024 mehr als 500 Mio. EUR mobilisiert. Die mit 50 Mrd. EUR ausgestattete Ukraine-Fazilität der EU, die durch den Ukraine-Plan gestützt wird, wird eine kohärente Förderung zur Unterstützung der Erholung der Ukraine und zur Stärkung eines nachhaltigen Wirtschaftswachstums bis 2027 bereitstellen und dem UESF separat 96 Mio. EUR mit zusätzlichen Mitteln für den Winter 2024 zur Unterstützung des ukrainischen Energiesystems zur Verfügung stellen.**
- **Die EU hat ihre internationalen Bemühungen im Bereich Energie- und Klimadiplomatie fortgesetzt, um Energieeinfuhren zu diversifizieren, die Beziehungen zu internationalen Partnern zu stärken und ihre Partner bei der Energiewende und beim Zugang zu Energie zu unterstützen. Auf der COP 28 kündigte die EU die von 132 Ländern gebilligte globale Zusage an, die Kapazitäten für erneuerbare Energie zu verdreifachen und die Steigerungsrate der Energieeffizienz bis 2030 zu verdoppeln, und ihre Ziele wurden in dem Beschluss über die erste weltweite Bestandsaufnahme anerkannt. Darüber hinaus hat sich die EU auf der COP 28 verpflichtet, ineffiziente Subventionen für fossile Brennstoffe schrittweise abzuschaffen, und kündigte eine Zusage von Team Europa in Höhe von mehr als 20 Mrd. EUR für die Afrika-EU-Initiative für grüne Energie (AEGEI)<sup>8</sup> im Rahmen des Global-Gateway-Investitionspakets Afrika-Europa an. Gleichzeitig haben sich 25 Länder, darunter 12 Mitgliedstaaten, verpflichtet, die Kernenergiakapazität bis 2050 zu verdreifachen.**
- **Die EU führt die weltweiten Bemühungen durch die Globale Verpflichtung zur Verringerung der Methanemissionen aus dem Energiesektor an. Die ausgegründete Initiative „Lowering Organic Methane“ (LOW-Methane), die sich mit Methanemissionen aus der Abfallwirtschaft befasst, wurde auf der COP 29 ins Leben gerufen. Darüber hinaus spielte die EU weiterhin eine Schlüsselrolle bei der Innovationsmission, ihrem wichtigsten globalen Forum zur Förderung von Maßnahmen und Investitionen in Forschung, Entwicklung und Demonstration, um saubere Energie erschwinglich, attraktiv und für alle zugänglich zu machen.**
- **Ebenso spielte die EU eine entscheidende Rolle bei der Annahme des Globalen Biodiversitätsrahmens von Kunming-Montreal, um dem Verlust an biologischer Vielfalt entgegenzuwirken, was für den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel von entscheidender Bedeutung ist.**

## 2. GEWÄHRLEISTUNG EINER SICHEREN UND WETTBEWERBSFÄHIGEN ENERGIE- UND KLIMAWENDE DURCH DEN EUROPÄISCHEN GRÜNEN DEAL UND DEN REPOWEREU-PLAN

Im Mai 2022 reagierte die Kommission mit der Annahme des **REPowerEU-Plans** auf die Forderung des Europäischen Rates, die Abhängigkeit Europas von russischen Energieeinfuhren so bald wie möglich zu beenden. Ziel war es, die Abhängigkeit der EU von fossilen Brennstoffen aus Russland rasch zu verringern, nicht nur durch Energieeinsparungen und die Diversifizierung unserer Versorgung, sondern insbesondere durch die Verwirklichung des langfristigen Ziels, die Energiewende durch einen beschleunigten Einsatz erneuerbarer Energien und Energieeffizienzmaßnahmen zu beschleunigen und die Kräfte zu bündeln, um ein resilenteres Energiesystem und eine echte Energieunion zu erreichen.

<sup>8</sup> AEGEI ist eine Team-Europa-Initiative unter der Leitung der Europäischen Kommission, die zwischen 2021 und 2027 3,4 Mrd. EUR an Zuschüssen zugesagt hat und von 12 Mitgliedstaaten (Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Italien, Niederlande, Österreich, Portugal, Schweden und Spanien) sowie der Europäischen Investitionsbank (EIB) und der Europäischen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (EBWE) unterstützt wird. Bis 2030 soll mit der Team-Europa-Initiative die Einführung von Strom aus erneuerbaren Quellen mit einem Volumen von mindestens 50 GW gefördert und damit mindestens 100 Millionen Menschen mit Strom versorgt werden.

Dieselbe Forderung war von den Bürgerinnen und Bürgern im Rahmen der [Konferenz zur Zukunft Europas](#)<sup>9</sup> gestellt worden.

Parallel dazu hat die EU die meisten Klima- und Energiedossiers von „Fit für 55“ und REPowerEU angenommen, um die durch REPowerEU gestärkten Klima- und Energieziele für 2030 zu erreichen. Dies ist von entscheidender Bedeutung, um Europa auf Kurs in Richtung Klimaneutralität zu halten, Fortschritte bei der Anpassung an den Klimawandel im Einklang mit dem Europäischen Klimagesetz zu erzielen und die Widerstandsfähigkeit, Wettbewerbsfähigkeit und strategische Autonomie der EU-Wirtschaft angesichts eines weltweiten Wettkampfs um saubere Technologien zu verbessern. Darüber hinaus hat die Kommission über das Instrument für technische Unterstützung<sup>10</sup> 17 Mitgliedstaaten bei der Umsetzung von REPowerEU unterstützt, indem sie Reformen und Investitionen zur schrittweisen Einstellung der Einfuhren fossiler Brennstoffe aus Russland ermittelt hat.

Dank der bereits ergriffenen Maßnahmen und der Einigkeit und Entschlossenheit, die sich bei der Bewältigung der Krise gezeigt haben, hat die EU die **meisten kurzfristigen REPowerEU-Ziele, wie die drastische Verringerung der Einfuhren aus Russland**, bislang gemeinsam **übertroffen** und rechtzeitig Maßnahmen ergriffen, die eine solide Grundlage für die Verwirklichung der mittel- bis längerfristigen **Ziele** des europäischen Grünen Deals bilden. Trotz ehrgeizigerer Ziele sind jedoch nach der Bewertung der 2023 vorgelegten Entwürfe der aktualisierten nationalen Energie- und Klimapläne (NEKP) durch die Kommission noch Anstrengungen erforderlich, wobei eine Lücke bei der Verwirklichung der Ziele in den Bereichen Klima, erneuerbare Energien und Energieeffizienz für 2030<sup>11</sup> festgestellt wurde. Darüber hinaus haben bislang nur zehn Mitgliedstaaten ihre endgültigen Pläne vorgelegt, was Anlass zu großer Sorge gibt.

## 2.1. Energieeinsparung und Verringerung der Einfuhren fossiler Brennstoffe aus Russland

Sofortmaßnahmen konzentrierten sich auf Energieeinsparungen und die Steigerung der Energieeffizienz als sauberster und kostengünstigster Weg zur Bewältigung der Energiekrise. Die im Rahmen von REPowerEU ergriffenen Maßnahmen ermöglichen einen der stärksten Rückgänge der Gasnachfrage in der Geschichte.

Parallel zu den EU-Sanktionen, die Einfuhren von russischem Rohöl und raffinierten Erdölproduktionsstufen<sup>12</sup> sowie russischer Kohle auf dem Seeweg verbieten, gingen die Einfuhren von **russischem Gas (Pipeline und LNG) von 45 % der gesamten Gaseinfuhren der EU im Jahr 2021 auf nur 18 % im ersten Halbjahr 2024** (von 150,2 Mrd. m<sup>3</sup> auf 25,4 Mrd. m<sup>3</sup>) **zurück, und die jährliche Einfuhrmenge im Jahr 2023 ging ab 2021 um 72 % zurück**. Dies sind wichtige Errungenschaften, die die EU auf den richtigen Weg bringen, um die Einfuhren fossiler Brennstoffe aus Russland so bald wie möglich einzustellen. Dies hatte auch erhebliche Auswirkungen auf Russland, dessen Einnahmen aus dem Verkauf von Pipelinegas und Flüssigerdgas in die EU seit dem Höhepunkt der Krise im Jahr 2022 um mehr als 70 % zurückgegangen sind. In jüngster Zeit wurden Maßnahmen ergriffen, um die Einnahmen Russlands aus Flüssigerdgas gezielter ins Visier zu nehmen. Nach der Annahme des **14. Sanktionspakets** am 24. Juni 2024 wird **die EU das Wiederverladen von**

---

<sup>9</sup> Insbesondere Vorschlag 18: „Verringerung der Abhängigkeit der EU von drittstaatlichen Akteuren im Bereich Energie“.

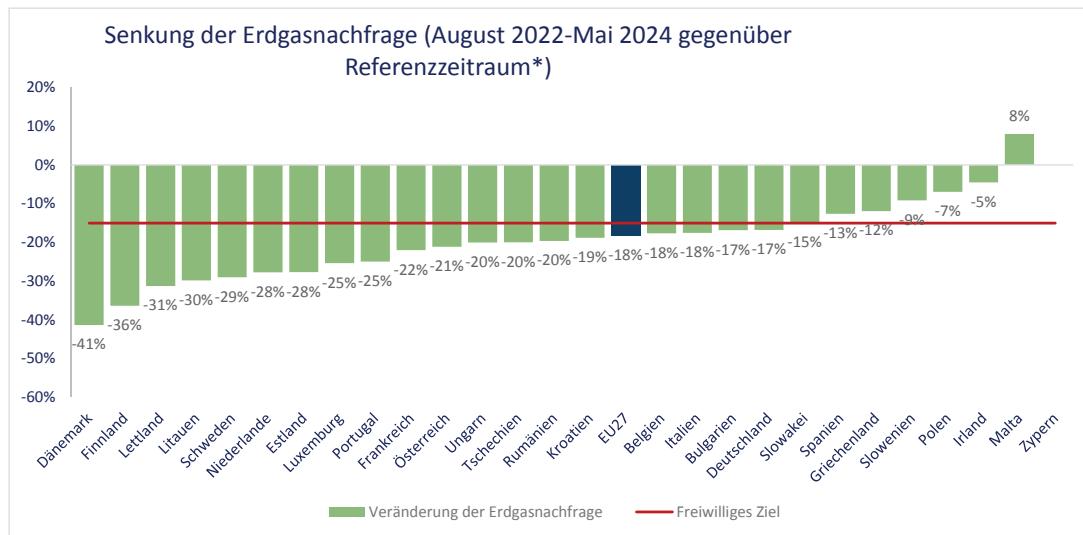
<sup>10</sup> [Supporting REPowerEU: affordable, secure and sustainable energy for Europe – Europäische Kommission \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2023-09-repowereu-instrument-for-technical-support_en.pdf)

<sup>11</sup> Die Bewertung könnte sich im Anschluss an die endgültigen aktualisierten NEKP, die von den Mitgliedstaaten bis zum 30. Juni 2024 vorzulegen sind, noch ändern.

<sup>12</sup> Infolgedessen stammten im Februar 2024 nur 3 % aller Rohölimporte der EU aus der Russischen Föderation gegenüber 27,2 % im zweiten Quartal 2022. Die Aussichten für die Versorgungssicherheit mit Erdöl und die Ölpreise sind stabil, da die Marktverknappung teilweise durch den Produktionsanstieg aus Nicht-OPEC+ Ländern, vor allem den USA, ausgeglichen wurde. Die geopolitischen Spannungen im Nahen Osten und in der Ukraine machen jedoch die Anfälligkeit der globalen Ölmarkte deutlich. Kürzlich hat die EU das 14. Sanktionspaket angenommen, das sich gegen Tankschiffe richtet, die Teil der russischen Schattenflotte sind.

**russischem Flüssigerdgas auf dem Gebiet der EU zum Zwecke der Umladung in Drittländer verbieten und neue Investitionen sowie die Bereitstellung von Gütern, Technologien und Dienstleistungen für die Fertigstellung von im Bau befindlichen russischen LNG-Projekten, wie etwa „Arctic LNG 2“ und „Murmansk LNG“, verbieten.**

Die EU hat ihr in der **Dringlichkeitsverordnung über koordinierte Maßnahmen zur Senkung der Gasnachfrage**<sup>13</sup> festgelegtes freiwilliges Ziel, die Gasnachfrage um 15 % zu senken, übertroffen. Insgesamt hat die EU ihre Gasnachfrage von August 2022 bis Mai 2024 um 18 % gesenkt und 138 Mrd. m<sup>3</sup> Gas eingespart<sup>14</sup>. Diese Einsparungen sind das Ergebnis der Bemühungen der Mitgliedstaaten, der Unternehmen und der Bürgerinnen und Bürger, die dazu beigetragen haben, Versorgungsgpässen zu vermeiden und die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Die Bemühungen zur Senkung der Gasnachfrage wurden durch eine Empfehlung des Rates<sup>15</sup> verlängert.



**Abbildung 1. Senkung der Erdgasnachfrage<sup>16</sup>**

Quelle: Europäische Kommission auf der Grundlage von Eurostat.

Darüber hinaus hat die EU rasch **verbindliche Ziele für die Befüllung von Gaspeichern** festgelegt, um auf die Wintersaison 2023 und 2024 vorbereitet zu bleiben, was sowohl für die Versorgungssicherheit als auch für den Markt starke Sicherheit signalisiert. Gemäß der Gaspeicherverordnung<sup>17</sup> müssen die unterirdischen Gaspeicheranlagen der Mitgliedstaaten bis zum 1. November 2022 zu mindestens 80 % ihrer Kapazität gefüllt sein und ab 2023 steigt das Befüllungsziel auf 90 %. Am 1. April 2024 lag die Gaspeicherkapazität bei 59 %, was einen Rekordwert für das Ende der Wintersaison darstellt, und am 19. August hat die EU das Ziel einer Speicherkapazität von 90 % zwei Monate vor Ablauf der Frist vom 1. November erreicht.

Im Laufe der Jahre hat die Kommission auch in enger Koordinierung mit den Mitgliedstaaten, insbesondere über die Koordinierungsgruppe „Erdgas“ und die Koordinierungsgruppe „Strom“, zusammengetragen, **um die Vorbereitung der EU auf den Winter** im Geiste der Einheit und Solidarität sicherzustellen.

<sup>13</sup> COM(2022) 361 – Verordnung (EU) 2022/1369 des Rates.

<sup>14</sup> Quelle: Eurostat.

<sup>15</sup> C/2024/2476.

<sup>16</sup> Der Referenzzeitraum ist definiert als der Durchschnitt der vorangegangenen fünf Jahre für den Zeitraum August 2022 bis Mai 2023 (wie in der Verordnung zur Nachfragesenkung festgelegt). Daher bezieht sich dieser für August–Dezember auf den Zeitraum 2017–2021, für Januar bis Mai auf 2018–2022.

<sup>17</sup> COM(2022) 135 – Verordnung (EU) 2017/1938.

Beide Maßnahmen haben zusammen mit dem **Paket „Fit für 55“** und den **legislativen Sofortmaßnahmen**<sup>18</sup> zur Stabilisierung der Energiepreise beigetragen. Die Endkundenpreise für Gas und Strom liegen zwar nach wie vor über dem Vorkrisenniveau, sind jedoch im Vergleich zu den Höchstständen im Jahr 2022 erheblich gesunken.

Diese Sofortmaßnahmen gingen mit erheblichen Fortschritten bei der Verwirklichung der längerfristigen Ziele der EU einher, wobei die wichtigsten Rechtsvorschriften des Pakets „Fit für 55“ mit den ehrgeizigeren Zielen des REPowerEU-Plans in Einklang gebracht wurden.

Nach der Annahme der Neufassung der **Energieeffizienzrichtlinie** im September 2023 nahm die Kommission eine Reihe von **Empfehlungen** an, um die Durchführung sicherzustellen und die Mitgliedstaaten bei der Umsetzung zu unterstützen. Die Kommission setzt sich auch für die Umsetzung der im April 2024 angenommenen **Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden** ein, die es zügig ermöglichen wird, unseren Gebäudebestand zu dekarbonisieren, auf den nach wie vor etwa 40 % des Gesamtenergieverbrauchs der EU entfallen, und letztlich unsere Energieversorgungssicherheit zu erhöhen und unsere Abhängigkeit von eingeführten fossilen Brennstoffen zu verringern. Die **Europäische Mission für klimaneutrale und intelligente Städte** hat weiterhin erheblich zu den Energiesparzielen des REPowerEU-Plans beigetragen. 33 Städte haben nun ein Missionssiegel erhalten, mit dem ihre Klimaschutzmaßnahmen und ihr Investitionsplan zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2030 anerkannt werden.

## 2.2. Beschleunigung der Energiewende

In den Jahren 2023 und 2024 hat die EU mit der Annahme grundlegender Rechtsvorschriften im Rahmen des **Pakets „Fit für 55“** durch die gesetzgebenden Organe<sup>19</sup> und der Festlegung wichtiger Etappenziele für die Verwirklichung der **REPowerEU-Ziele** erhebliche Fortschritte bei der Förderung der Energiewende erzielt.

Insbesondere stand der **Ausbau der Erzeugung von erneuerbarer Energie** im Mittelpunkt des Ziels des REPowerEU-Plans, ein sicheres und dekarbonisiertes Energiesystem in der EU aufzubauen. Die jüngsten Daten zeigen ausgezeichnete Ergebnisse mit dem Anstieg der installierten **Wind- und Solarkapazität** um 36 % zwischen 2021 und 2023<sup>20</sup>, wodurch rund 35 Mrd. m<sup>3</sup> Gas über zwei Jahre eingespart werden konnten. Mit einer **neu installierten Solarenergiekapazität von 56 GW** im Jahr 2023<sup>21</sup> **hat die EU einen weiteren Rekord erzielt**, der die im Jahr 2022 zusätzlich installierten 40 GW übersteigt. Diese Zahlen stellen wichtige Schritte in die richtige Richtung dar, doch ist eine weitere Beschleunigung erforderlich, um die REPowerEU-Ziele im Rahmen der **EU-Strategie für Solarenergie**<sup>22</sup> zu erreichen und bis 2030 eine Gesamtkapazität von mindestens 700 GW zu erreichen, gegenüber den geschätzten 263 GW, die bis Ende 2023 installiert wurden. In den letzten Jahren hat die EU mehrere Initiativen ergriffen, um die europäische Photovoltaikindustrie stärker zu unterstützen,

---

<sup>18</sup> COM(2022) 473 – Verordnung (EU) 2022/1854 des Rates, COM(2022) 549 – Verordnung (EU) 2022/2576 des Rates, COM(2022) 668 – Verordnung (EU) 2022/2758 des Rates.

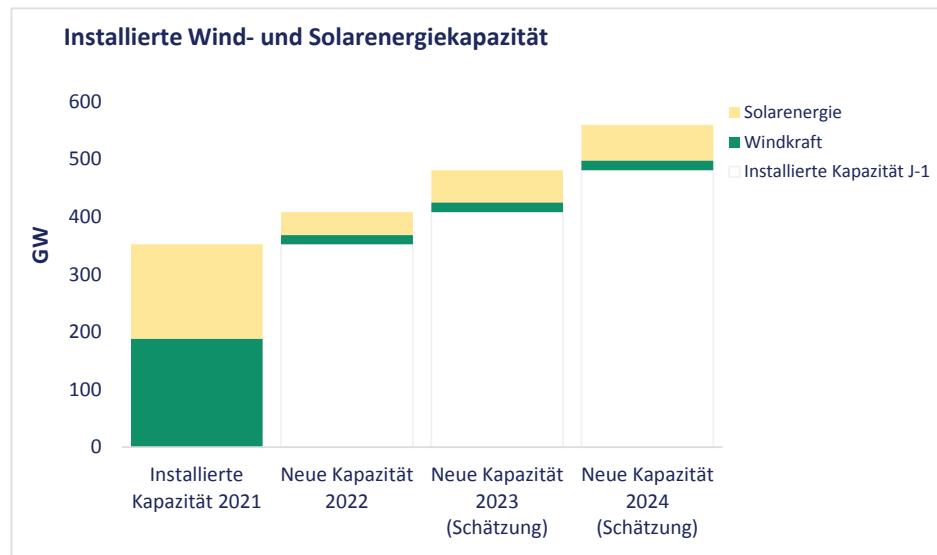
<sup>19</sup> [Richtlinie \(EU\) 2024/1275](#) des Europäischen Parlaments und des Rates über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Neufassung); [Richtlinie](#) des Europäischen Parlaments und des Rates über gemeinsame Vorschriften für die Binnenmärkte für erneuerbares Gas und Erdgas sowie Wasserstoff, zur Änderung der Richtlinie (EU) 2023/1791 und zur Aufhebung der Richtlinie 2009/73/EG (Neufassung); [Verordnung](#) des Europäischen Parlaments und des Rates über die Binnenmärkte für erneuerbares Gas, Erdgas und Wasserstoff, zur Änderung der Verordnungen (EU) Nr. 1227/2011, (EU) 2017/1938, (EU) 2019/942 und (EU) 2022/869 und von Beschluss (EU) 2017/684 und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 715/2009 (Neufassung); Verordnung (EU) 2023/2405 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Oktober 2023 zur Gewährleistung gleicher Wettbewerbsbedingungen für einen nachhaltigen Luftverkehr (Initiative „ReFuelEU Aviation“); Verordnung (EU) 2023/1805 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. September 2023 über die Nutzung erneuerbarer und kohlenstoffärmer Kraftstoffe im Seeverkehr und zur Änderung der Richtlinie 2009/16/EG.

<sup>20</sup> Schätzungen der Industrie.

<sup>21</sup> Solar Power Europe.

<sup>22</sup> [EUR-Lex - 52022DC0221 - DE - EUR-Lex \(europa.eu\)](#).

indem sie die **Europäische Allianz für die Fotovoltaikindustrie**<sup>23</sup> ins Leben gerufen, eine **Solarcharta verabschiedet und eine öffentlich-private, ko-programmierte Partnerschaft zur Unterstützung ihrer koordinierten FuI-Anstrengungen gegründet hat**. Was die Windenergie betrifft, so wurden 2023 in der EU 16 GW neue Kapazitäten installiert, sodass insgesamt 221 GW erreicht wurden<sup>24</sup>. Dies sind zwar gute Fortschritte, doch muss der Stromsektor das Tempo der Installation erhöhen, um die ehrgeizigen Ziele der EU im Bereich der erneuerbaren Energie zu erreichen – eine Herausforderung, auf die die Kommission mit der Verabschiedung des **Windkraftpaket**<sup>25</sup> reagiert hat –, und gleichzeitig einen ausgewogenen Ausbau in Zusammenarbeit mit den Bürgerinnen und Bürgern vor Ort anstreben, um zu vermeiden, dass die Energiewende aufgrund von Bedenken in Bezug auf Landschaften, biologische Vielfalt, kulturelles Erbe und Lebensstil, insbesondere in ländlichen Gebieten, infrage gestellt wird.



**Abbildung 2. Installierte Wind- und Solarenergiekapazität**

Quelle: Europäische Kommission auf der Grundlage von Eurostat, WindEurope, Solar Power Europe

Ausgehend von den Ambitionen und Prognosen, die in den 2023/24 vorgelegten Entwürfen der aktualisierten nationalen Energie- und Klimapläne der EU-Mitgliedstaaten dargelegt sind, könnte die Erzeugung von Biogas und Biomethan bis 2030 eine Größenordnung von 30 bis 32 Mrd. m<sup>3</sup> erreichen. Dies deutet zwar auf einen positiven Trend hin, doch sind weitere Anstrengungen erforderlich, um das REPowerEU-Ziel zu erreichen, bis 2030 jährlich 35 Mrd. m<sup>3</sup> zu erzeugen. Den verfügbaren Daten der Industrie für 2022 zufolge beläuft sich die kombinierte Erzeugung von Biogas und Biomethan auf 21 Mrd. m<sup>3</sup>, wovon Biomethan etwa 4,2 Mrd. m<sup>3</sup> ausmacht. Im Jahr 2024 entfielen auf Biomethan 5,2 Mrd. m<sup>3</sup><sup>26</sup>.

Der **Wärmepumpenmarkt** ist in den letzten zehn Jahren gewachsen, wobei 2021 und 2022 im Zusammenhang mit den Gaspreisen und dem Krieg in der Ukraine eine Beschleunigung zu verzeichnen war: die Verkäufe stiegen von rund 700 000 Einheiten im Jahr 2015 auf 1,5 Millionen im Jahr 2020 und nahmen 2022 weiter auf 2,75 Mio. Einheiten zu<sup>27</sup>. Im Jahr 2023 blieben die Verkäufe auf einem

<sup>23</sup> [Home - European Solar PV Industry Alliance \(solaralliance.eu\).](http://Home - European Solar PV Industry Alliance (solaralliance.eu).)

<sup>24</sup> WindEurope.

<sup>25</sup> Europäischer Windkraft-Aktionsplan (COM(2023) 669 final) und Mitteilung über die Verwirklichung der Ziele der EU im Bereich Offshore-Windenergie (COM(2023) 668 final).

<sup>26</sup> Letzte Biomethankarte, veröffentlicht von der European Biogas Association, [www.europeanbiogas.eu/european-biomethane-map-2024/](http://www.europeanbiogas.eu/european-biomethane-map-2024/).

<sup>27</sup> Bericht der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat – Fortschritte bei der Wettbewerbsfähigkeit im Bereich der Technologien für saubere Energie (COM(2023) 652).

ähnlichen Niveau (2,77 Mio. Einheiten)<sup>28</sup>, was auf die sinkenden Gaspreise und einem angeschlagenen Gebäudesektor zurückzuführen ist. Trotz dieses stetigen Wachstums dominieren die Verkäufe von mit fossilen Brennstoffen betriebenen Heizkesseln nach wie vor den Markt für Heizgeräte.

**Was Wasserstoff betrifft**, der für die schwer zu dekarbonisierenden Industrie- und Verkehrssektoren von entscheidender Bedeutung ist, verfügt Europa über die weltweit größte Projektpipeline mit angekündigten Wasserstoffprojekten, die kürzlich im Rahmen der Europäischen Allianz für sauberen Wasserstoff aktualisiert wurde. Bis Ende 2024 könnte die EU neue Elektrolysekapazitäten von 0,8 GW erreichen. Darüber hinaus haben die europäischen Industriekunden seit September 2023 Ausschreibungen für rund eine Million Tonnen erneuerbaren und CO<sub>2</sub>-armen Wasserstoff veröffentlicht.<sup>29</sup> Trotz des jüngsten Anstiegs der abgeschlossenen Projekte und der getroffenen endgültigen Investitionsentscheidungen führen immer noch zu wenige Projekte zu einer früheren endgültigen Investitionsentscheidung auf der Angebotsseite, insbesondere aufgrund der hinter den Erwartungen zurückbleibenden Nachfrage nach grünem Wasserstoff. Die Genehmigung der vier Wellen wichtiger Vorhaben von gemeinsamem europäischem Interesse (d. h. Hy2Tech, Hy2Use, Hy2Infra und Hy2Move), die einer öffentlichen Investition von 18,9 Mrd. EUR entsprechen, wird die Durchführung von Großprojekten unterstützen. Um sowohl die Nachfrage als auch das Angebot zu stimulieren, hat die Europäische Wasserstoffbank die erste EU-weite Auktion für erneuerbaren Wasserstoff über den Innovationsfonds durchgeführt, der mit 800 Mio. EUR aus Einnahmen aus dem EU-EHS finanziert wird. Im Rahmen der Auktion wurden 132 Gebote in Höhe von insgesamt 8,8 Mio. Tonnen Produktionskapazität für erneuerbaren Wasserstoff eingeholt, und die dafür vorgesehenen Abnehmer sollten bis spätestens 2029 betriebsbereit sein. Es wird erwartet, dass die sieben geförderten Projekte in den ersten zehn Betriebsjahren 1,6 Mio. Tonnen erneuerbaren Wasserstoff produzieren. Die Kommission plant, vor Ende des Jahres eine zweite Auktion mit einer Aufstockung der Mittel um 1,2 Mrd. EUR durchzuführen, um das europäische industrielle Ökosystem für Wasserstoff zu unterstützen. Die Produktionskapazität für Elektrolyseure in Europa hat sich von 4,2 GW im Jahr 2022 auf 6,8 GW im Jahr 2023 erhöht und wird bis Ende 2024 voraussichtlich 12,4 GW erreichen.<sup>30</sup> Darüber hinaus arbeitet die Kommission an einem Pilotmechanismus zur Unterstützung der Entwicklung des **europäischen Wasserstoffmarktes** und zur Schaffung von Markttransparenz. Der Mechanismus wird für eine Dauer von fünf Jahren eingerichtet und Teil der **Europäischen Wasserstoffbank** sein. Darüber hinaus runden strategische Prioritäten und Maßnahmen, mit denen bis 2030 mindestens 50 Wasserstofftäler<sup>31</sup> gebaut oder in Betrieb genommen werden sollen, die Bemühungen der EU zur Schaffung eines Wasserstoffmarktes<sup>32</sup> ab. Während der Europäische Rechnungshof (EuRH) Fortschritte auf dem Weg zu einem europäischen Wasserstoffmarkt anerkannt hat, wird in einem kürzlich veröffentlichten Bericht auf Probleme entlang der gesamten Wertschöpfungskette hingewiesen, wie etwa die Notwendigkeit, den Rechtsrahmen durch die Annahme des delegierten Rechtsakts über CO<sub>2</sub>-armen Wasserstoff zu ergänzen<sup>33</sup>.

Zusätzlich zu diesen sektorspezifischen Maßnahmen stimmte der Rat im Dezember 2023 zu, **bestimmte Sofortmaßnahmen in Bezug auf Genehmigungen zu verlängern**, um die Genehmigungsverfahren für Projekte im Bereich der erneuerbaren Energie zu verkürzen und zu beschleunigen. Im Mai 2024 wurde ein neues „Paket“ angenommen, das drei gezielte Maßnahmen zur weiteren Beschleunigung des Einsatzes erneuerbarer Energien in der EU umfasst: eine Empfehlung und Leitlinien der Kommission zur Gestaltung von **Auktionen für erneuerbare Energie**, eine aktualisierte Empfehlung und Leitlinien zur Beschleunigung der **Genehmigungsverfahren für Projekte** im Bereich

<sup>28</sup> European Heat Pump Association (EHPA), Market Report 2024, beschränkt auf AT, BE, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, HU, IE, IT, LT, NL, PL, PT, SE, SK. Hauptsächlich Raumbeheizungs- und Sanitärwärmewasser-Wärmepumpen.

<sup>29</sup> IEA (2024) Global Hydrogen Review.

<sup>30</sup> Daten aus dem Bericht „Electrolyser Manufacturing“ von BloombergNEF von 2024. Stand: 26. März 2024.

<sup>31</sup> Wasserstofftäler sind Wasserstoffökosysteme, die eine spezifische Geografie von lokaler oder regionaler Ausrichtung abdecken (z. B. Industriecluster, Häfen, Flughäfen usw.).

<sup>32</sup> [Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen „Towards a roadmap for accelerating the deployment of Hydrogen Valleys across Europe: challenges and opportunities“](#).

<sup>33</sup> <https://www.eca.europa.eu/de/publications/SR-2024-11>.

der erneuerbaren Energie und Leitlinien für die Ausweisung von **Beschleunigungsgebieten für erneuerbare Energie**. Die Kommission startete Ende 2023 eine Initiative zur Unterstützung der fristgerechten Umsetzung der überarbeiteten Erneuerbare-Energien-Richtlinie in den Mitgliedstaaten (Accele-RES)<sup>34</sup>, einschließlich bilateraler Treffen mit den Mitgliedstaaten, um Fortschritte bei der Umsetzung zu erörtern und herausfordernde Bereiche zu ermitteln, in denen die Kommission Unterstützung leisten kann. Im Rahmen der Taskforce für die Durchsetzung der Binnenmarktvorschriften sind die Kommission und die Mitgliedstaaten rund 60 % der verfahrensbezogenen Hindernisse, die in den nationalen Genehmigungsverfahren ermittelt wurden, angegangen. Diese Maßnahmen lösen jedoch nicht alle Probleme. Das unzureichende Personal oder die unzureichenden Kapazitäten der öffentlichen Verwaltungen zur Erteilung von Genehmigungen sind nach wie vor ein zentrales Problem. Die Kommission fordert die Mitgliedstaaten ständig auf, diese Kapazitäten zu stärken.

Zur Verbesserung der Sichtbarkeit und Berechenbarkeit für die gesamte Wertschöpfungskette wurde als Teil des Pakets eine **EU-weite Auktionsplattform für erneuerbare Energien** ins Leben gerufen, um die Informationen über geplante Auktionen für erneuerbare Energie in allen EU-Ländern zu konsolidieren.

Um die größten Herausforderungen bei der Ausweitung, Digitalisierung und besseren Nutzung der Stromübertragungs- und -verteilernetze der EU, einschließlich grenzüberschreitender Verbindungsleitungen, zu bewältigen – eine unabdingbare Voraussetzung für die Vollendung der Energieunion –, hat die Kommission im November einen **Aktionsplan für Energienetze**<sup>35</sup> veröffentlicht, zu dessen zügiger Umsetzung der Rat die Mitgliedstaaten in seinen Schlussfolgerungen vom Mai 2024 aufgefordert hat.

In dem Plan werden konkrete und maßgeschneiderte Maßnahmen genannt, um das entscheidende Problem der Verbesserung des Zugangs zu Finanzmitteln für Netzprojekte anzugehen, indem die Möglichkeiten der EU-Finanzierungsprogramme besser sichtbar gemacht werden. Sowohl auf Übertragungs- als auch auf Verteilungsebene sind die Netzbetreiber mit einem beispiellosen Anstieg des Investitionsbedarfs, der auch erforderlich ist, um das Verbundziel von 15 % bis 2030 zu erreichen, und somit ihrer Investitionsausgaben konfrontiert. Für Strom wird mit Gesamtinvestitionen von 584 Mrd. EUR bis 2030 gerechnet, wovon 375-425 Mrd. EUR auf Verteilernetze entfallen werden. Der erwartete starke Anstieg der Netzinvestitionen könnte das derzeitige Modell der Refinanzierung dieser Investitionen durch Verbrauchertarife unter Druck setzen.

Mit der **überarbeiteten Richtlinie über das Emissionshandelssystem (EHS)** wurde die finanzielle Unterstützung für einkommensschwächere Mitgliedstaaten verstärkt, um ihre Energiesysteme zu modernisieren und die Energieeffizienz durch den Modernisierungsfonds zu verbessern. Die Unterstützung aus diesem Fonds wurde auf 750 Millionen Zertifikate erhöht, was einen Anstieg um 110 Mio. Zertifikate darstellt (dies entspricht rund 60 Mrd. EUR). Darüber hinaus wurden drei weitere Mitgliedstaaten förderfähig, wodurch sich die Gesamtzahl der Begünstigten auf 13 erhöhte. Die Gesamtauszahlungen aus dem Modernisierungsfonds seit seiner Einrichtung belaufen sich auf rund 12,7 Mrd. EUR.

### **2.3. Diversifizierung unserer Energieversorgung durch verstärkte Partnerschaften**

**Die EU hat ihre Energieeinfuhren diversifiziert, indem sie die russische Gasversorgung durch Einführen von anderen internationalen Lieferanten ersetzt hat**, von mehreren neu gebauten Terminals für schwimmende Speicher- und Rückvergasungsanlagen (FSRU) profitiert und die transeuropäischen Gasnetze ausgebaut hat.

Zwischen 2022 und 2024 wurden **zwölf neue LNG-Terminals und sechs Erweiterungsprojekte** in Auftrag gegeben. Insgesamt wird erwartet, dass dadurch die LNG-Einfuhrkapazität der EU bis 2024 um 70 Mrd. m<sup>3</sup> erhöht wird. **Norwegen und die USA sind inzwischen die größten Gaslieferanten**

<sup>34</sup> Europäischer Windkraft-Aktionsplan, COM/2023/669 final.

<sup>35</sup> Ein EU-Aktionsplan für Stromnetze, COM/2023/757 final.

**der EU** – für Pipelinegas bzw. LNG –, auf die im Jahr 2024 bis Juni 34 % bzw. 18 % der Gaseinfuhren in die EU entfielen<sup>36</sup>.

Die Nachfragebündelung und die gemeinsame Beschaffung von Erdgas wurden 2024 im Rahmen von **AggregateEU** fortgesetzt. Der Mechanismus war insgesamt erfolgreich, da zwischen 2023 und 2024 mehr als 180 Unternehmen angezogen wurden und europäische Käufer mit externen Lieferanten für mehr als 75 Mrd. m<sup>3</sup> Erdgas zusammengebracht wurden. Aufbauend auf diesem Erfolg wurden die Nachfragebündelung und die gemeinsame Beschaffung als dauerhaftes freiwilliges Instrument in das **Legislativpaket zu Wasserstoff und dekarbonisiertem Gas** aufgenommen. Im Juni 2024 leitete die Kommission die Auftragsvergabe für den IT-Anbieter für eine ständige europäische **Multiproduktplattform** für den gemeinsamen Kauf strategischer Rohstoffe ein, die den künftigen freiwilligen Mechanismus für Erdgas, das separate Pilotprojekt für **Wasserstoff** und einen neuen Mechanismus für **strategische Rohstoffe** umfassen wird.

Die Kommission hat auch daran gearbeitet, die Beziehungen zu **internationalen Partnern** zu stärken, um dem Bedarf infolge des Rückgangs der russischen Gaseinfuhren gerecht zu werden. Die EU unterzeichnete 14 Absichtserklärungen mit Ländern in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft (Marokko, Ägypten, Norwegen, Ukraine) und darüber hinaus (Aserbaidschan, Kasachstan, Namibia, Japan, Argentinien und Uruguay). Außerdem wurde eine **strategische Partnerschaft mit der Ukraine** für erneuerbare Gase gegründet, und die Absichtserklärung über eine strategische Partnerschaft zwischen der EU und der Ukraine für Biomethan, Wasserstoff und andere synthetische Gase wurde am 2. Februar 2023 unterzeichnet.

Die Kommission und die Euratom-Versorgungsagentur (ESA) haben weiterhin das Ziel der Diversifizierung der Versorgung mit Kernbrennstoff, damit verbundenen Dienstleistungen des Kernbrennstoffkreislaufs und Ersatzteilen verfolgt. In den Jahren 2023 und 2024 sind zwei neue EPR-Kernreaktoren in der EU in Betrieb genommen worden, die in der Lage sein werden, CO2-freien Strom zu erzeugen, um den Verbrauch von 6 Millionen Haushalten zu decken. Darüber hinaus hat die Kommission im Februar dieses Jahres die **Europäische Industriallianz für kleine modulare Reaktoren (SMR)** ins Leben gerufen, an der rund 300 Mitglieder teilnehmen, die die Umsetzung der ersten SMR-Projekte in Europa bis Anfang der 2030er-Jahre erleichtern sollen. Darüber hinaus unterstützt das **Euratom-Programm für Forschung und Ausbildung** zwei Projekte, die zu einer raschen und sicheren Entwicklung und Einführung einer europäischen Brennstofflösung für den sogenannten Wasser-Wasser-Energie-Reaktor (WWER) beitragen, um die Diversifizierung weg von russischen Brennstoffen zu erleichtern und die Sicherheit der Versorgung mit Kernbrennstoffen zu fördern.

Seit Beginn der groß angelegten Invasion Russlands hat die Unterstützung der Ukraine für die Europäische Union oberste Priorität, und die Kommission hat ihre unerschütterliche Unterstützung für den Energiesektor der Ukraine fortgesetzt, um dessen Betrieb trotz der anhaltenden Angriffe auf die Infrastruktur sicherzustellen. Bis zum 31. Juli 2024 waren mehr als 40 % der Spenden aller Mitgliedstaaten für den Energiesektor bestimmt. Es wurden mehr als 8 189 Stromgeneratoren und 3 348 Transformatoren sowie Millionen Energiegeräte geliefert, wobei der Gesamtbeitrag des **Katastrophenschutzverfahrens der Union** auf über 900 Mio. EUR geschätzt wird.

Der unter der Schirmherrschaft der Kommission eingerichtete und vom Sekretariat der Energiegemeinschaft verwaltete **Energieunterstützungsfonds für die Ukraine** (UESF) hat sich als wichtiges Unterstützungsinstrument für die Beschaffung von Energieausrüstung etabliert und bis August 2024 mehr als 500 Mio. EUR mobilisiert. Die mit 50 Mrd. EUR ausgestattete Ukraine-Fazilität der EU, die durch den Ukraine-Plan gestützt wird, wird konsequente Mittel bereitstellen, um die Erholung der Ukraine zu unterstützen und ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum bis 2027 zu fördern. Im Jahr 2022 stabilisierte die Synchronisierung des ukrainischen und moldauischen Netzes mit dem kontinentaleuropäischen Netz das ukrainische Stromnetz in den ersten Monaten des Krieges. Dies erleichtert heute eine enge Zusammenarbeit mit dem ENTSO-E, um die Kapazität für Strombörsen zu

<sup>36</sup> COM/2024/63 final, Unsere Zukunft sichern – Europas Klimaziel für 2040 und den Weg zur Klimaneutralität bis 2050 für eine nachhaltige, gerechte und wohlhabende Gesellschaft.

sichern und zu erhöhen, die heute für den gewerblichen Handel auf 1,7 GW festgelegt ist. Sie hat es der Ukraine auch ermöglicht, Noteinfuhren zu nutzen, insbesondere nach den jüngsten Angriffen auf ihre Energieinfrastruktur. Insgesamt wird eine enge Koordinierung bei den Stromausfuhren und bei der Wiederherstellung von Partnerschaften (insbesondere mit den USA) durchgeführt, um für den nächsten Winter ausreichend Energieerzeugung gewährleisten zu können. Mit einem EU-Zuschuss in Höhe von 96 Mio. EUR und Beiträgen von Mitgliedstaaten und privaten Gebern im Rahmen des Katastrophenschutzverfahrens der Union soll die Kapazität für 2,7 GW wiederhergestellt werden. Der nationale Energie- und Klimaplan der Ukraine wird ein wichtiges strategisches Dokument sein, um den Energie- und den Wirtschaftszweig der Ukraine umzugestalten, sie an EU-Standards anzulegen und den EU-Beitritt zu unterstützen.

Darüber hinaus hat die EU 2023 ein Energieförderpaket in Höhe von 1 Mrd. EUR für den westlichen Balkan bereitgestellt, um die Region bei der Bewältigung der Energiekrise zu unterstützen.

## 2.4. Wettbewerbsfähigkeit und saubere Energie

**Die Energiewende ist von entscheidender Bedeutung für eine sichere, nachhaltige, wettbewerbsfähige und erschwingliche Energieversorgung für Unternehmen und Bürgerinnen und Bürger**, für den Erhalt von Industrie und Arbeitsplätzen in Europa und für die wirtschaftliche Sicherheit Europas. Während die Energiepreise durch politische Maßnahmen gegenüber den Höchstständen im Jahr 2022 erheblich gesenkt wurden, sind die Einzelhandelspreise für Strom in der EU immer noch zwei- bis dreimal höher als in den USA (2021 bis 2023), während sie in der Vergangenheit 1,5- bis zweimal so hoch waren wie die US-Preise. Die Gaspreise sind drei- bis sechsmal höher als in den USA, während sie in der Vergangenheit zwei- bis dreimal höher waren.

Die starke Streuung der industriellen Strompreise in der EU gegenüber Ländern wie den USA und China ist eine Herausforderung für die Wettbewerbsfähigkeit Europas, insbesondere für energieintensive Industriezweige, und birgt die Gefahr, dass kritische Abhängigkeiten zunehmen. **Um unsere Bürgerinnen und Bürgern und Unternehmen mit Energie zu erschwinglichen Preisen zu versorgen, ist es von entscheidender Bedeutung, den Einsatz wettbewerbsfähiger sauberer Energie zu beschleunigen.** Die EU hat Maßnahmen ergriffen, um die Energiepreise strukturell zu senken, unter anderem durch eine bessere Marktintegration, Investitionen in grenzüberschreitende Verbindungsleitungen und die jüngste Reform der Strommarktgestaltung, die einen grundlegenden Schritt darstellt, um den Ausbau und die Integration von mehr erneuerbarer Energie in das Energiesystem zu beschleunigen, die Stabilität, Berechenbarkeit und Erschwinglichkeit der Energiepreise zu fördern und dadurch zur Wettbewerbsfähigkeit der EU-Industrie beizutragen.

Die Wettbewerbsfähigkeit wird auch in den kommenden Jahren ein zentrales Ziel sein, da der Europäische Rat einen neuen **Deal für die europäische Wettbewerbsfähigkeit** gefordert hat. In ihren politischen Leitlinien legte Kommissionspräsidentin von der Leyen einen neuen **Clean Deal für die Industrie** vor, mit dem Dekarbonisierung und Wettbewerbsfähigkeit kombiniert werden sollen. Der Schwerpunkt wird auf der Unterstützung und Schaffung der richtigen Bedingungen für Unternehmen liegen, damit sie in Europa florieren können, unter anderem durch die Vereinfachung des Regelungsumfelds, die Senkung der Energiekosten, Investitionen in saubere Technologien und die Gewährleistung des Zugangs zu kostengünstigen, nachhaltigen und sicheren Energielieferungen und Rohstoffen. Im **Bericht von Mario Draghi** über Wettbewerbsfähigkeit und im **Bericht von Enrico Letta** mit dem Titel „Empowering the Single Market to deliver a sustainable future and prosperity for all EU citizens“ (Stärkung des Binnenmarkts für eine nachhaltige Zukunft und Wohlstand für alle EU-Bürgerinnen und -Bürger) wurde unter anderem hervorgehoben, dass die Energiedimension des Binnenmarkts gestärkt werden muss und dass es wichtig ist, **in die europäischen Infrastrukturnetze zu investieren**, grenzüberschreitende Verbindungsleitungen zu stärken, die Stromübertragungs- und -verteilernetze zu modernisieren und die Entscheidungen zur Energieversorgung für die Industrie auszuweiten.

Anhand der Überprüfung der Planungs-, Berichterstattungs- und Überwachungspflichten im Rahmen des Energie- und Klimarechts der EU ermittelte die Kommission mehrere Schlüsselmaßnahmen in den

Rationalisierungsplänen, um neue Maßnahmen zur Verringerung des Berichterstattungsaufwands zu bestimmen, einschließlich der Aufhebung der Berichterstattungspflichten für Erdölvorräte<sup>37</sup>, der Überprüfung der Rechtsvorschriften zur sicheren Gasversorgung<sup>38</sup> und der tertiären Rechtsvorschriften im Rahmen der Rechtsvorschriften über den Gas- und Elektrizitätsbinnenmarkt und der Verordnung über die Integrität und Transparenz des Energiegroßhandelsmarkts<sup>39</sup>. Hinzu kommen mehrere unterstützende Maßnahmen zur Erleichterung der Einhaltung der Vorschriften. In den Rationalisierungsplänen wurde auch die mögliche Überarbeitung der Governance-Verordnung als Mittel zur weiteren Effizienzsteigerung erwähnt.

Der derzeitige geopolitische Kontext hat die Bedeutung von Resilienz und Sicherheit **in der klimaneutralen Industrie** erhöht, deren wirtschaftliche Relevanz ebenfalls stark zunimmt, da sich der Weltmarkt für seriennmäßig hergestellte emissionsfreie Technologien bis 2030 mit einem jährlichen Wert von rund 600 Mrd. EUR verdreifachen dürfte. Die europäischen Hersteller sehen sich auf diesen wachsenden globalen Märkten einem intensiven Wettbewerb ausgesetzt. Energietechnologien sind einer der zehn Technologiebereiche, die für die wirtschaftliche Sicherheit der EU von entscheidender Bedeutung sind<sup>40</sup>.

Mit der **Netto-Null-Industrie-Verordnung** und dem **Gesetz über kritische Rohstoffe** hat die EU Maßnahmen ergriffen, um die Wettbewerbsfähigkeit und die Widerstandsfähigkeit der Lieferketten ihrer Hersteller sauberer Energietechnologien zu stärken. Die Widerstandsfähigkeit künftiger Energiesysteme wird an einem sicheren Zugang zu den Technologien gemessen, mit denen diese Systeme betrieben werden – Windkraftanlagen, Elektrolyseure, Batterien, Photovoltaikanlagen, Wärmepumpen, Grid-Technologien und andere. Die Netto-Null-Industrie-Verordnung wird der EU dabei helfen, ihre Versorgungsquellen für saubere Technologien zu diversifizieren und starke heimische Produktionskapazitäten für saubere Technologien aufzubauen und so die Wettbewerbsfähigkeit zu stärken, wenn wir bis 2050 Klimaneutralität erreichen wollen. Seit 2022 unterstützt der Innovationsfonds die Einführung sauberer Technologien im Rahmen seiner jährlichen Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen mit einer eigenen Mittelausstattung. Technologien für saubere Energie, die bereits aus dem Innovationsfonds unterstützt werden, sollen zu einer erheblichen Kapazitätssteigerung bei der Solar- und Batterieproduktion sowie bei Elektrolyseuren führen. Die **Plattform für strategische Technologien für Europa** (STEP) trägt zur Entwicklung und Herstellung fortschrittlicher sauberer Technologien in der EU bei, verringert strategische Abhängigkeiten und fördert europäische Innovationen bei solchen kritischen Technologien.

Während die EU auf dem Weg zu einer klimaneutralen Zukunft voranschreitet, wird es wichtig sein, **aufkommende Abhängigkeiten von kritischen Materialien** und Kernbrennstoffen anzugehen, um die Energiewende zu ermöglichen und die wirtschaftliche Sicherheit der EU zu gewährleisten.

Die **strategischen Partnerschaften im Bereich nachhaltiger Rohstoff-Wertschöpfungsketten**, die die EU mit Drittländern schließt, sind integraler Bestandteil der externen Dimension des Gesetzes über kritische Rohstoffe, um die Versorgung der EU mit kritischen Rohstoffen zu sichern und zu diversifizieren und gleichzeitig die lokale Wertschöpfung in den Partnerländern sicherzustellen. Bislang

---

<sup>37</sup> Gemäß Artikel 6 Absatz 2 und Artikel 9 Absatz 4 der Richtlinie 2009/119/EG des Rates ([Richtlinie - 2009/119 - DE - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)) und Artikel 26 Absatz 1 Buchstabe a der Verordnung (EU) 2018/1999 ([Verordnung - 2018/1999 - DE - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)).

<sup>38</sup> Verordnung (EU) 2017/1938 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2017 über Maßnahmen zur Gewährleistung der sicheren Gasversorgung und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 994/2010 ([Verordnung - 2017/1938 - DE - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)).

<sup>39</sup> Verordnung (EU) Nr. 1227/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2011 über die Integrität und Transparenz des Energiegroßhandelsmarkts (Text von Bedeutung für den EWR) (<http://data.europa.eu/eli/reg/2011/1227/oj>).

<sup>40</sup> Gemäß dem Anhang der Empfehlung der Kommission vom 3. Oktober 2023 zu Technologiebereichen, die für die wirtschaftliche Sicherheit der EU von entscheidender Bedeutung sind.

hat die EU 14 strategische Partnerschaften unterzeichnet<sup>41</sup>. Im vergangenen Jahr wurde die Diversifizierung der globalen Lieferketten für kritische Rohstoffe durch sieben neu eingerichtete, für beide Seiten vorteilhafte Partnerschaften, auch mit wichtigen Energie-Partnerländern wie Norwegen, Australien oder Serbien, weiter vorangetrieben.<sup>42</sup> Die **von den Vereinten Nationen einberufene Sachverständigengruppe zu kritischen Mineralien für die Energiewende**, die im April 2024 unter dem gemeinsamen Vorsitz der Kommissionsdienststellen eingerichtet wurde, wird Regierungen und andere in der Rohstoffindustrie tätige Interessenträger zusammenbringen, um Fragen im Zusammenhang mit Menschenrechten, Gerechtigkeit, Transparenz, Investitionen sowie Nachhaltigkeit und Menschenrechten in Lieferketten für kritische Mineralien anzugehen, um sicherzustellen, dass die steigende Nachfrage nach kritischen Mineralien die geopolitischen Spannungen nicht verschärft, sondern eine gerechte und ausgewogene Energiewende fördert.

Beim Übergang zu einer umweltfreundlicheren Wirtschaft sind **Kompetenzen eine wichtige Voraussetzung für die Wettbewerbsfähigkeit und Innovation in Europa**, da der Übergang zu sauberen Energietechnologien Arbeitskräfte erfordert, die im Vergleich zu den traditionellen Energiesektoren über zusätzliche Kompetenzen verfügen. Im Rahmen der Netto-Null-Industrie-Verordnung<sup>43</sup> wurden **europäische Akademien für eine klimaneutrale Industrie** entweder bereits ins Leben gerufen oder sie werden derzeit eingerichtet, um das Problem anzugehen, indem in den Mitgliedstaaten Lerninhalte in Bereichen wie Solarenergie, Wasserstoff und Batterien entwickelt werden, wobei in Zukunft weitere Akademien für Rohstoffe und Windenergie folgen sollen. Die Akademien bauen auf Initiativen wie den Blaupausen zur Branchenzusammenarbeit für Kompetenzen<sup>44</sup> und dem EU-Kompetenzpakt<sup>45</sup> mit seinen drei groß angelegten Kompetenzpartnerschaften im Ökosystem für erneuerbare Energie auf. Wenn sichergestellt wird, dass Arbeitskräfte die benötigten Kompetenzen erwerben, würde dies es ermöglichen, das volle Beschäftigungspotenzial der REPowerEU-Ziele auszuschöpfen, mit denen bis 2030 schätzungsweise mehr als 3,5 Millionen Arbeitsplätze geschaffen werden sollen<sup>46</sup>.

### **3. BESTANDSAUFAHME DER FORTSCHRITTE IM HINBLICK AUF DIE ENERGIE- UND KLIMAPOLITISCHEN ZIELE UND AMBITIONEN FÜR 2030**

#### **3.1. Dekarbonisierung**

Im Jahr 2022<sup>47</sup> gingen die **inländischen Netto-Treibhausgasemissionen**, einschließlich Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LULUCF) und ohne Emissionen aus dem internationalen Verkehr, **gegenüber 2021 um 2,5 % zurück**.<sup>48</sup> Dies bedeutet eine Verringerung der Netto-

<sup>41</sup> Strategische Partnerschaften wurden bislang mit Kanada, der Ukraine, Namibia, Kasachstan, Argentinien, Chile, der Demokratischen Republik Kongo, Sambia, Grönland, Ruanda, Norwegen, Usbekistan, Australien und Serbien unterzeichnet.

<sup>42</sup> Im Jahr 2024 wurde die Diversifizierung der globalen Lieferketten für kritische Rohstoffe im Einklang mit der EU-Strategie für ein auswärtiges Engagement im Energiebereich durch fünf neu eingerichtete, für beide Seiten vorteilhafte Partnerschaften mit Ländern wie Australien, Norwegen und Serbien weiter vorangetrieben. Diese Partnerschaften sind auch strategisch wichtig für den schrittweisen Abbau anderer Energieabhängigkeiten der EU.

<sup>43</sup> Netto-Null-Industrie-Verordnung.

<sup>44</sup> Blaupause zur Branchenzusammenarbeit für Kompetenzen – Beschäftigung, Soziales und Integration – Europäische Kommission (europa.eu).

<sup>45</sup> Kompetenzpakt – Beschäftigung, Soziales und Integration – Europäische Kommission (europa.eu).

<sup>46</sup> Weitere Informationen: Kompetenzpakt, [Launch of large-scale renewable energy skills partnership \(europa.eu\)](https://europa.eu/!LJ4uXW).

<sup>47</sup> Vorläufige Daten für 2023 werden im Fortschrittsbericht über den Klimaschutz 2024 vorgelegt.

<sup>48</sup> Die Emissionen und der Abbau von Treibhausgasen für den Zeitraum 1990-2022 beruhen auf dem Treibhausgasinventar 2024, das der Kommission von den EU-Mitgliedstaaten bis zum 15. März 2024 übermittelt wurde. Im Jahr 2024 wird der Zeitplan für die Berichterstattung über die Inventare jedoch ausnahmsweise bis zur zweiten Jahreshälfte verlängert, da das Instrument für die Berichterstattung im Rahmen des erweiterten Transparenzrahmens (ETS) des UNFCCC bereitgestellt wurde. Die Mitgliedstaaten können der EUA bis zum 15. September aktualisierte endgültige Treibhausgasinventare vorlegen. Daher können sich die Zahlen nach möglichen Neuvorlagen, die sich aus späteren Überprüfungen ergeben, ändern. Zusammen mit den aggregierten Emissionsdaten auf EU-Ebene wird das Treibhausgasinventar dem UNFCCC-Sekretariat gemäß der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 bis zum 15. Dezember 2024 übermittelt.

Treibhausgasemissionen um 32,5 % gegenüber dem Basisjahr 1990. Im selben Zeitraum war im Vergleich zu 2021 ein leichter Rückgang des gemeldeten Nettoabbaus von Treibhausgasen durch LULUCF um 4 Mio. Tonnen CO2-Äquivalente zu verzeichnen.

Für die unter das EHS fallenden Emissionen zeigen die von den EU-Mitgliedstaaten bis zum 2. April 2024 gemeldeten Daten einen Emissionsrückgang um 15,5 % im Jahr 2023 gegenüber dem Stand von 2022. Mit dieser Entwicklung liegen die EHS-Emissionen nun rund 47 % unter dem Stand von 2005 und sind auf dem besten Weg, das Ziel von -62 % für 2030 zu erreichen.

Die kürzlich von den Mitgliedstaaten vorgelegten Projektionen für die gesamtwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen dürften jedoch eine **gewisse Lücke zu den Klimazielen der EU** aufzeigen. Um das Reduktionsziel der EU für 2030 und die Klimaneutralität bis 2050 zu erreichen, muss die EU das Tempo des Wandels erhöhen und sich stärker auf Bereiche konzentrieren, in denen die erforderlichen Emissionsreduktionen bedeutsam sind (z. B. Gebäude und Verkehr), und den rückläufigen Trend der LULUCF-Nettosenken umkehren. Die **Verordnung über die Wiederherstellung der Natur** und ihre Umsetzung sind von entscheidender Bedeutung, um sicherzustellen, dass die LULUCF-Ziele erreicht werden, die unerlässlich sind, um die unvermeidbaren Emissionen aus schwer zu dekarbonisierenden Sektoren zu beseitigen und die Anpassung zu verbessern.

Die Bewertung der Entwürfe der aktualisierten nationalen Energie- und Klimapläne (NEKP) im Dezember 2023 zeigt, dass die Mitgliedstaaten zwar einen Schritt in die richtige Richtung unternommen haben, dies jedoch noch nicht ausreicht, um die Nettotreibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 % zu senken. Die Entwürfe der aktualisierten nationalen Energie- und Klimapläne führen zu einer Verringerung der Treibhausgasemissionen um 51 %, was einer Lücke von 4 Prozentpunkten entspricht. Dies spiegelt sich auch in Lücken bei der Verwirklichung der Ziele für die Lastenteilung und die Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft für 2030 wider, was zeigt, dass in den endgültigen NEKP schlagkräftigere Maßnahmen ergriffen und umgesetzt werden müssen, um bis 2030 auf Kurs zu bleiben. Darüber hinaus haben nur wenige Mitgliedstaaten in ihre Entwürfe der aktualisierten NEKP detaillierte Pläne aufgenommen, um die Anpassung an den Klimawandel im Zusammenhang mit der Resilienz ihrer Energiesysteme zu berücksichtigen.

Im Jahr 2022<sup>49</sup> betrug der Anteil **erneuerbarer Energie** am Bruttoendenergieverbrauch **23,0 %**, und stieg somit **gegenüber 2021** (21,9 %) um 1,1 Prozentpunkte an.<sup>50</sup> Im Kontext des Weges bis 2030 liegt der Anteil im Jahr 2022 leicht über der Zielvorgabe für das verbindliche Zwischenziel des Jahres 2022 von 22,2 %, das auf dem aktuellen Ziel von 32 % für 2030 basiert.<sup>51</sup>

Im Durchschnitt ist der Gesamtanteil erneuerbarer Energie in den letzten zehn Jahren jährlich um 0,7 Prozentpunkte gestiegen. Große Fortschritte sind im **Stromsektor** zu verzeichnen, wo der Anteil der erneuerbaren Energien von 25,1 % im Jahr 2012 auf 41,2 % im Jahr 2022 gestiegen ist. Die Fortschritte im **Wärme- und Kältesektor** (von 18,6 % auf 24,9 %) **und im Verkehr** (von 5,8 % auf 9,6 %) fielen bescheidener aus. Das neue EU-Ziel für 2030 von 42,5 % (und noch mehr das angestrebte Ziel von 45 %) erfordert in den kommenden Jahren ein deutlich schnelleres Wachstum. Die Bewertung der Entwürfe der aktualisierten NEKP durch die Kommission ergab eine Ambitionslücke beim Verbrauch erneuerbarer Energien bis 2030, wobei die Beiträge um 3–4 Prozentpunkte unter dem überarbeiteten verbindlichen EU-Ziel von 42,5 %<sup>52</sup> liegen.

Die Anteile erneuerbarer Energie im Jahr 2022 fallen in den einzelnen Mitgliedstaaten weiterhin sehr unterschiedlich aus und spiegeln die unterschiedlichen Ausgangslagen und nationalen Ziele wider, die in der ursprünglichen Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen für jeden Mitgliedstaat festgelegt wurden, sowie die nationalen Beiträge, die in den nationalen Energie- und Klimaplänen vorgesehen sind. So konnte Schweden im Jahr 2022 den höchsten Anteil an erneuerbarer

<sup>49</sup> Die neuesten verfügbaren Daten von Eurostat stammen aus dem Jahr 2022.

<sup>50</sup> Wie von den Mitgliedstaaten gemäß dem Tool „SHARES“ von Eurostat gemeldet.

<sup>51</sup> Referenzwert gemäß Artikel 4 der Governance-Verordnung auf der Grundlage des früheren Ziels auf EU-Ebene vor Inkrafttreten der überarbeiteten Erneuerbare-Energien-Richtlinie.

<sup>52</sup> Die Bewertung könnte sich im Anschluss an die endgültigen aktualisierten NEKP, die von den Mitgliedstaaten bis zum 30. Juni 2024 vorzulegen sind, noch ändern.

Energie erzielen (66 %), gefolgt von Finnland (47,9 %), Lettland (43,3 %) und Dänemark (41,6 %). Mit Anteilen von weniger als 14 % wiesen Belgien, Irland, Luxemburg und Malta die niedrigsten Anteile auf.

Unter Berücksichtigung sowohl des nationalen Verbrauchs als auch der derzeit gemeldeten statistischen Transfers lag der Anteil in drei **Mitgliedstaaten im Jahr 2022 noch unter ihrem verbindlichen Ziel für erneuerbare Energie im Jahr 2020 gemäß der ursprünglichen Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen: Frankreich (2,7 Prozentpunkte unter dem Ziel für das Jahr 2020), Irland (2 Prozentpunkte) und Österreich (0,2 Prozentpunkte)**. Folglich müssen diese Mitgliedstaaten innerhalb eines Jahres zusätzliche Maßnahmen treffen, um die Lücke im nächsten Jahr zu schließen.<sup>53</sup> Darüber hinaus haben mehrere Mitgliedstaaten **ihren Referenzwert für das Jahr 2022 nicht erreicht**.<sup>54</sup> Von diesen Mitgliedstaaten wird erwartet, dass sie in ihrem nächsten integrierten Fortschrittsbericht erläutern, wie sie die Lücke schließen wollen.

Die Kommission organisiert derzeit die zweite Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen im Rahmen des **EU-Finanzierungsmechanismus für erneuerbare Energie**. Luxemburg wird erneut als beitragendes Land teilnehmen und die nicht ausgezahlten 12,5 Mio. EUR seiner früheren Mittelbindung reinvestieren und weitere 40 Mio. EUR in den Mechanismus einzahlen. Die Aufnahmeländer sind Finnland, das Photovoltaikprojekte aufnehmen wird, und Estland, das Onshore-Windenergieprojekte aufnehmen wird.

Seit 2021 verfügt die **Fazilität „Connecting Europe“ – Energie** über ein eigenes **Finanzierungsfenster für grenzüberschreitende Projekte im Bereich der erneuerbaren Energie** (CB-RES). Im Jahr 2023 hat die Kommission zwei Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen zur Aktualisierung der CB-RES-Liste und zur Kofinanzierung von Arbeiten und Studien durchgeführt. Die Bewertung dieser Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen ist noch nicht abgeschlossen, doch die steigende Zahl der Anträge deutet auf eine zunehmende Inanspruchnahme des Programms hin.

Im Verkehrssektor wurden die Verordnungen „ReFuelEU Aviation“ und „FuelEU Maritime“ Ende 2023 angenommen, mit denen fossile Brennstoffe durch erneuerbare und CO2-arme Brennstoffe ersetzt und diese beiden schwer zu dekarbonisierenden Verkehrssektoren dekarbonisiert werden sollen. Die Kommission hat 2022 auch die Industriallianz für die Wertschöpfungskette erneuerbarer und kohlenstoffarmer Kraftstoffe ins Leben gerufen, bei der es sich um eine neuartige Initiative handelt, die darauf abzielt, die Produktion solcher Kraftstoffe und die Versorgung damit zu fördern, für die sich die Märkte in einem frühen Reifestadium befinden und erhebliche Investitionen erfordern, um die Ziele ab 2030 zu erreichen.

Die vereinbarte Überarbeitung der **Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser** enthält ein rechtsverbindliches Ziel, mit Zwischenzielen bis 2045 Energieneutralität<sup>55</sup> für den Sektor zu erreichen.

Im Mai 2024 wurde die neue **Methanverordnung** verabschiedet, mit der neue Anforderungen an die Messung, Berichterstattung und Überprüfung von Methanemissionen im Energiesektor eingeführt wurden.

## **Energieeffizienz**

Die EU hat die Zielwerte für die **Energieeffizienz** für 2020 erreicht, und zwar sowohl beim Primärenergieverbrauch als auch beim Endenergieverbrauch. **Nach einer erheblichen Erholung der europäischen Wirtschaft im Jahr 2021 im Anschluss an den Lockdown konnte die EU im Jahr 2022 einen systemischen Rückgang ihres Energieverbrauchs verzeichnen**, der mit dem Abwärtstrend der letzten 15 Jahre im Einklang steht und auch die gemeinsamen Anstrengungen der EU zur Senkung der Energienachfrage nach dem Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine widerspiegelt.

---

<sup>53</sup> Gemäß Artikel 32 Absatz 4 der Verordnung über das Governance-System.

<sup>54</sup> Irland (weniger als 6,2 Prozentpunkte), Frankreich (4,5 Prozentpunkte), Österreich (2,4 Prozentpunkte), Spanien (1,8 Prozentpunkte), Niederlande (1,4 Prozentpunkte), Rumänien (1,1 Prozentpunkte), Slowenien (0,4 Prozentpunkte), Italien (0,2 Prozentpunkte) und Belgien (0,1 Prozentpunkte). Referenzwert gemäß Artikel 4 der Governance-Verordnung auf der Grundlage des früheren Ziels auf EU-Ebene vor Inkrafttreten der überarbeiteten Erneuerbare-Energien-Richtlinie.

<sup>55</sup> Die Energie aus erneuerbaren Quellen entspricht der in kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen verbrauchten Energie.

Im Jahr 2022 erreichte der Primärenergieverbrauch in der EU 1 257 Mio. Tonnen Rohöläquivalent (Mio. t RÖE), was einem Rückgang um 4,1 % gegenüber 2021 entspricht und **sich dem neuen Ziel für 2030 von 992,5 Mio. t RÖE nähert, wobei sich der Abstand gegenüber dem Ziel für 2030 auf 26,7 % verringerte.**

Der Endenergieverbrauch belief sich 2022 auf 940 Mio. t RÖE, was einem Rückgang um 2,8 % gegenüber 2021 entspricht. Im Jahr 2022 betrug der Abstand des Endenergieverbrauchs 23,3 % vom neuen Ziel für 2030 (763 Mio. t RÖE). Die Energieeffizienzanstrengungen müssen weiter intensiviert werden, um das Ziel einer Verringerung des Endenergieverbrauchs um 11,7 % bis 2030 zu erreichen, da die Kommission in ihrer EU-weiten Bewertung der Entwürfe der aktualisierten nationalen Energie- und Klimapläne 2023 eine Verringerung um nur 5,8 % im Vergleich zu den Prognosen für 2030 festgestellt hat.<sup>56</sup> Im Jahr 2022 ging der Endenergieverbrauch im EU-Wohngebäudesektor um 19,6 Mio. t RÖE (-7,5 %) und im Dienstleistungssektor um 8,7 Mio. t RÖE (-6,7 %) gegenüber 2021 zurück. Der Rückgang ist jedoch weitgehend auf einen milderden Winter und einen geringeren Verbrauch zurückzuführen und nicht auf eine Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden selbst, was darauf hindeutet, dass bei der Umsetzung der nationalen langfristigen Renovierungsstrategien Verbesserungsbedarf besteht. In der Praxis sind die **Renovierungsquoten und die Elektrifizierung von Heizungsanlagen insgesamt nach wie vor zu niedrig, und die nationalen Maßnahmen reichen nicht aus, um bis 2050 einen dekarbonisierten Gebäudebestand zu erreichen**, für den eine rasche Umsetzung der überarbeiteten Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden von entscheidender Bedeutung sein wird.

In Bezug auf Energieeinsparungen, die 2021 durch die Umsetzung von **Energieeffizienzverpflichtungssystemen**, alternativen strategischen Maßnahmen oder beiden erzielt wurden, gab mehrere Mitgliedstaaten an, dass die Einsparungen weniger als 60 % der erforderlichen Einsparungen ausmachten, die in den verbleibenden Jahren bis 2030 ausgeglichen werden müssen.

**Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung** sind weitere wichtige politische Instrumente zur Förderung der Energieeffizienz in der EU. Schätzungen zufolge werden durch etwa 50 Verordnungen, die 30 Produktgruppen abdecken, im Jahr 2030 jährlich 1 418 TWh Primärenergie und 139 Mio. t CO<sub>2</sub>eq sowie 157 Mrd. EUR für die Verbraucher eingespart werden<sup>57</sup>. Dies entspricht in etwa dem Energieverbrauch Spaniens im Jahr 2022. Die neue Ökodesign-Verordnung für nachhaltige Produkte (Verordnung (EU) 2024/1781) erweitert den möglichen Anwendungsbereich über energieverbrauchsrelevante Produkte hinaus und ermöglicht die Einführung neuer Anforderungen mit Schwerpunkt auf Ressourceneffizienz, Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit.

Es bestehen jedoch Bedenken hinsichtlich der Konformität energieverbrauchsrelevanter Produkte mit den Anforderungen. Um die energie-, umwelt- und finanzpolitischen Vorteile der Politik zu sichern, gleiche Wettbewerbsbedingungen für die Wirtschaftsakteure zu gewährleisten und die Verbraucher zu schützen, wird es von entscheidender Bedeutung sein, **die Bemühungen um eine bessere Einhaltung der Vorschriften** sowohl bei in der EU hergestellten energieverbrauchsrelevanten Produkten als auch bei Einführen in Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten und im Einklang mit der Forderung des Letta-Berichts, die Durchsetzung zur Wahrung der Integrität des Binnenmarkts zu verstärken, **fortzusetzen und zu intensivieren**<sup>58</sup>.

Die vereinbarte Überarbeitung der **EU-Richtlinie über Industrieemissionen** unterstützt Industrieanlagen in der EU besser darin, unter anderem energieeffizienter zu werden und so zur Bewältigung der Dreifachkrise des Planeten beizutragen.

### **Energieversorgungssicherheit**

Nach den zwei sehr schwierigen Jahren 2022 und 2023 war 2024 bislang ein Jahr der Stabilisierung des Energiesystems der EU. **Die Versorgungssicherheit im Gassektor hat erheblich zugenommen**, und die grundlegenden Marktbedingungen sind nun viel stabiler. Dies ist insbesondere auf die Nachfragesenkung

<sup>56</sup> Die Bewertung könnte sich im Anschluss an die endgültigen aktualisierten NEKP, die von den Mitgliedstaaten bis zum 30. Juni 2024 vorzulegen sind, noch ändern.

<sup>57</sup> Ecodesign Impact Accounting Overview Report 2023. <https://europa.eu/!3cfvJd>.

<sup>58</sup> Enrico Letta – Much more than a market (April 2024) (europa.eu), insbesondere S. 128-129.

und die weitere Umsetzung des REPowerEU-Plans zurückzuführen, der es der EU ermöglicht hat, ihre Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen aus Russland zu verringern. Trotz des Ausfalls der baltischen Verbindungsleitung zwischen Finnland und Estland und der geopolitischen Turbulenzen im Nahen Osten kam die EU ohne größere Versorgungsunterbrechungen durch den letzten Winter.

Die Verbesserung der Gasversorgungssicherheit der EU spiegelt sich auch in der **Entscheidung mehrerer Mitgliedstaaten (Estland, Finnland, Schweden und Dänemark) wider, ihre Krisenstufe zu senken**. Derzeit befinden sich noch acht Mitgliedstaaten auf der Frühwarnstufe und ein Mitgliedstaat auf der Alarmstufe<sup>59</sup>. Aufbauend auf den gewonnenen Erkenntnissen und einem verstärkten Rechtsrahmen für die Versorgungssicherheit ist die EU gut auf den nächsten Winter und das Ende des Abkommens über den Gastransit zwischen Russland und der Ukraine vorbereitet.

Die Kommission arbeitet im Bereich der internationalen Gasversorgungssicherheit eng mit ihren strategischen Partnern, insbesondere IEA-Mitgliedern, zusammen. Im Herbst 2023 wurde innerhalb der Gruppe ein Pilotprojekt zur Verbesserung der Kommunikation über Fragen der Gasversorgungssicherheit begonnen, um ein gemeinsames Verständnis der Probleme und ihrer Auswirkungen auf die Partner zu entwickeln. Die Kommission überwacht und erörtert aktiv das Marktverhalten verschiedener Akteure auf den Märkten für Flüssigerdgas in der EU und weltweit.

In der Mitteilung der Kommission vom März 2024 über die Bewältigung von Klimarisiken werden die erhöhten Risiken für die Energieversorgungssicherheit hervorgehoben, insbesondere Störungen der Stromversorgung aufgrund von Hitze, Waldbränden, Dürren und Überschwemmungen, die sich auf die Spitzennachfrage sowie auf die Produktion, Speicherung, Transport und Verteilung auswirken.<sup>60</sup> Die Klimarisikoplanung innerhalb des Energiesektors muss gestärkt werden.

Obwohl einige lokale Ereignisse aufgrund extremer Wetterbedingungen (z. B. Winterstürme) oder Ausfälle einiger Infrastrukturelemente in einigen Regionen zu Störungen geführt haben, **wurden im vergangenen Jahr auf EU-Ebene keine größeren Stromversorgungsvorfälle oder Angemessenheitsprobleme festgestellt, die die Stromversorgungssicherheit gefährden**. Aufgrund der guten Zusammenarbeit und Koordinierung zwischen allen Interessenträgern in der gesamten EU hatten diese lokalen Ereignisse keine übergreifenden Auswirkungen. Der Ausbau der Kapazitäten für erneuerbare Energie trägt dazu bei, die lokale Stromerzeugung und Versorgungssicherheit zu gewährleisten, indem die Einfuhren fossiler Brennstoffe in die EU verringert werden. Gleichzeitig war die Verfügbarkeit der Stromerzeugung aus Kernenergie bislang gut, und dies gilt auch für die Wasserkraft. Die Risikobewertung für die Winterperiode wird durchgeführt.

Im Energiesektor **blieb das Volumen der Cybersicherheitsvorfälle stabil, wobei im vergangenen Jahr keine nennenswerten Ereignisse oder Vorfälle mit erheblichen Auswirkungen gemeldet wurden**. Was die Infrastruktur betrifft, so wurde die Stromübertragungsleitung Estlink 2 zwischen Finnland und Estland am 26. Januar aufgrund einer Störung vom Netz getrennt. Das Kabel wird voraussichtlich bis Mitte September repariert sein. Die kürzlich angenommene NIS-2-Richtlinie und die Richtlinie über die Resilienz kritischer Einrichtungen werden dazu beitragen, die Resilienz der Energieinfrastruktur zu erhöhen. Darüber hinaus hat die Kommission die Berichte über die von den Mitgliedstaaten durchgeführten Stresstests im Energiesektor analysiert und den Mitgliedstaaten Folgemaßnahmen vorgeschlagen, die über das weitere Vorgehen entscheiden werden.

Um die Widerstandsfähigkeit und den Schutz kritischer maritimer Infrastrukturen, einschließlich unterseeischer Rohrleitungen, gegen hybride Bedrohungen und Cyberbedrohungen zu stärken, hat die Kommission im Oktober 2023 die EU-Strategie für maritime Sicherheit und ihren Aktionsplan überarbeitet.

Angesichts der erheblichen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedeutung der Energieversorgungssicherheit wird der Energie auch im Rahmen der Gemeinsamen Strategie der Kommission und des Hohen Vertreters für wirtschaftliche Sicherheit ausdrücklich Vorrang eingeräumt. Seit

<sup>59</sup> Die Verordnung über die sichere Gasversorgung ermöglicht es den Mitgliedstaaten, drei verschiedene Krisenstufen zu aktivieren: „Frühwarnung“ (ein Ereignis wird wahrscheinlich eintreten), „Alarm“ (eine Störung ist aufgetreten, aber der Markt kann sich darauf einstellen) und „Notfall“ (die Gasversorgung ist unzureichend und es sind nicht-marktbaserte Maßnahmen erforderlich).

<sup>60</sup> COM(2024) 91 final.

Juni 2023 wird sowohl der Widerstandsfähigkeit der Lieferketten als auch der physischen Sicherheit und der Cybersicherheit kritischer Infrastrukturen in einer solchen Strategie Priorität eingeräumt.

### **3.4. Energiemarkte, einschließlich Energiearmut**

**In den letzten Jahren hat die Kommission bedeutende und weitreichende Reformen der europäischen Energiemarktorganisation** in Form der jüngsten Reform der Strommarktgestaltung, des Pakets zur Dekarbonisierung der Wasserstoff- und Gasmärkte und der Reform der Verordnung über die Integrität und Transparenz des Energiegroßhandelsmarkts (REMIT) vorangetrieben. **Die jüngsten Legislativpakete erfordern umfassende Überarbeitungen der tertiären Rechtsvorschriften, um die notwendigen Änderungen vor Ort auszulösen.** Im Gassektor betrifft dies die Bereiche Kapazitätsvergaben, Engpassmanagement und Preisgestaltung. Für den Stromsektor werden neue tertiäre Rechtsvorschriften zur Laststeuerung auf den Stromgroßhandelsmärkten und zur Nutzung von Flexibilitätslösungen durch die Netzbetreiber ausgearbeitet. Um die Entwicklung der Flexibilität im Stromnetz und auf den Strommärkten weiter zu verbessern, hat die Kommission eng mit den Mitgliedstaaten zusammengearbeitet, um die Umsetzung der Elektrizitätsrichtlinie, insbesondere die Bestimmungen zur nachfrageseitigen Flexibilität, weiterzuverfolgen.

**Zur Ermittlung und Beschleunigung der grenzüberschreitenden und nationalen Infrastrukturentwicklung wurden zentrale Maßnahmen eingeführt.** Das Europäische Netz der Wasserstoffnetzbetreiber wurde eingerichtet, um neutrale und gezielte Zehnjahresnetzentwicklungspläne für Wasserstoff in der EU zu entwickeln. Der EU-Aktionsplan für Netze und die erste Liste von Vorhaben von gemeinsamem und gegenseitigem Interesse wurden angenommen, und mit Dringlichkeitsverordnungen, der überarbeiteten RED III und den TEN-E-Anforderungen wurden beschleunigte Genehmigungsbestimmungen eingeführt.

**In Bezug auf Energiearmut gaben 10,6 % der EU-Bevölkerung im Jahr 2023 an, dass sie nicht in der Lage seien, ihre Unterkunft angemessen warm zu halten.** Im Vergleich zu 2022 stieg dieser Anteil vor dem Hintergrund der Energiekrise und der Inflation um 1,3 Prozentpunkte<sup>61</sup>. Die Situation variierte in den einzelnen EU-Ländern, die Maßnahmen zum Schutz von privaten Haushalten fördern.<sup>62</sup> Die neuen Rechtsvorschriften für den Energiemarkt werden schutzbedürftige Haushalte und von Energiearmut betroffene Haushalte besser vor einer Versorgungsunterbrechung schützen. Im Falle einer Erdgaspreiskrise können Notfallmaßnahmen auf EU-Ebene zum Schutz der Verbraucher beitragen, mit denen Obergrenzen für die Endkundenpreise festgelegt werden. Die Mitgliedstaaten können auch tätig werden, um den Zugang zu grundlegenden Dienstleistungen sicherzustellen und schutzbedürftige Verbraucher vor übermäßigen Kosten zu schützen und so die Energiearmut direkt zu bekämpfen.

Der Klima-Sozialfonds, der 2024 in Kraft trat, wird für den Zeitraum 2026–2032 Einnahmen aus dem EU-EHS in Höhe von mindestens 86,7 Mrd. EUR mobilisieren, einschließlich 25 % Kofinanzierung durch die Mitgliedstaaten, um zu einem sozial gerechten Übergang zur Klimaneutralität beizutragen. Aus dem Fonds werden Maßnahmen und Investitionen finanziert, die die Mitgliedstaaten in ihren Klima-Sozialplänen bis Juni 2025 zusammenstellen werden, und er soll dazu beitragen, den erwarteten Anstieg der Energierechnungen aufgrund der Einführung der CO2-Bepreisung für Heizung und Verkehr auszugleichen. Die Kommission hat eine Expertengruppe eingesetzt, in der die Kommission und die Mitgliedstaaten bewährte Verfahren austauschen und Meinungen über die Vorbereitung des Fonds austauschen. Seit Juni 2024 unterstützt die Kommission zehn Mitgliedstaaten bei der Ausarbeitung ihrer Klima-Sozialpläne über das Instrument für technische Unterstützung.

### **Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit**

---

<sup>61</sup> Quelle: [EU-SILC-Erhebung](#).

<sup>62</sup> Die höchsten Anteile an Menschen, die nicht in der Lage sind, ihre Unterkunft angemessen warm zu halten, wurden in Spanien (20,8 %), Portugal (20,8 %), Bulgarien (20,7 %) und Litauen (20,0 %) gemeldet. Im Gegensatz dazu meldeten Luxemburg (2,1 %), Finnland (2,6 %), Slowenien (3,6 %) und Österreich (3,9 %) die niedrigsten Anteile.

**Die Hersteller in der EU sehen sich einem zunehmenden Wettbewerb im Bereich Netto-Null-Technologien auf den Welt- und Inlandsmärkten gegenüber.** Im Vergleich zu 2022 stieg der Produktionswert von Lithium-Ionen-Batterien und Wärmepumpen in der EU 2023 am stärksten an (rund 30 %), gefolgt von Brennstoffzellen (18 %), Meeresenergietechnologien, Biokraftstoffen (Ethanol) und CCUS (fast 10 %)<sup>63</sup>. Während Lithium-Ionen-Batterien 2023 den höchsten Produktionswert in der EU hatten (21 Mrd. EUR), verzeichnete die EU bei dieser Technologie auch das größte Handelsdefizit (fast 19 Mrd. EUR). Fotovoltaik wies ein ähnliches Defizit auf, allerdings mit einem deutlich geringeren Produktionswert in der EU (2,1 Mrd. EUR). Bei Batterien stieg das Handelsdefizit im Vergleich zu 2022 um 21 %, während es bei Fotovoltaik um 13 % zurückging. Von den Netto-Null-Technologien mit einem Handelsüberschuss im Jahr 2023 ist die Windenergie hervorzuheben (1,7 Mrd. EUR), bei der die Einfuhren um 65 % zurückgingen und die Ausfuhren im Vergleich zum Vorjahr um 50 % stiegen. Die Wärme- und Kältenetze wiesen den zweitgrößten Überschuss auf (1,3 Mrd. EUR), gefolgt von der Wasserkraft (0,2 Mrd. EUR). Im Zeitraum 2021–2023 hatten die EU-Ausfuhren von Windrädern den größten Anteil an den weltweiten Ausfuhren dieser Technologie (67 %), gefolgt von Solarthermie- und Wasserkrafttechnologien mit rund 40 %.

Die Kommission hat den SET-Plan 2023 überarbeitet und in die Netto-Null-Industrie-Verordnung aufgenommen, um ihre Rolle bei der Umsetzung des Pfeilers Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit der Energieunion zu stärken und dessen Beitrag zu den Produktionskapazitäten der EU für strategische Netto-Null-Technologien anzuerkennen.

**Forschung und Innovation (FuI) sind nach wie vor von entscheidender Bedeutung, um die künftige Wettbewerbsfähigkeit der EU-Unternehmen** im Bereich modernster Netto-Null-Industrietechnologien sicherzustellen. In diesem Zusammenhang trug die weitere Umsetzung des EU-Aktionsplans zur Digitalisierung des Energiesystems<sup>64</sup> von 2022 zur Förderung digitaler Innovationen in der EU bei, indem beispielsweise ein digitaler Zwilling des EU-Stromnetzes entwickelt und Indikatoren für intelligente Netze festgelegt wurden, um eine schnellere Einführung intelligenter und innovativer Netztechnologien zu fördern.

Um die **Lücke zwischen Forschung und Innovation (FuI) und der Marktakzeptanz** in neuen oder im Frühstadium befindlichen Sektoren der sauberen Technologien zu schließen, wird die Kommission **Forschung und Innovation** in enger Partnerschaft mit den Mitgliedstaaten im Rahmen des Strategieplans für Energietechnologie (SET-Plan) und seiner Arbeitsgruppen für die Umsetzung weiterhin unterstützen, um gemeinsame Forschungs- und Innovationsagenden in strategischen Sektoren festzulegen, wie sie kürzlich zu Solartechnologien veröffentlicht wurden<sup>65</sup>. Darüber hinaus ist es von entscheidender Bedeutung, Partnerschaften mit der Industrie und dem Verkehrssektor zu fördern, um die Entwicklung von Netto-Null-Technologien zu beschleunigen, die Marktakzeptanz von FuI-Ergebnissen voranzutreiben und die Produktionsbasis der EU zu stärken, beispielsweise durch den Aufbau enger Verbindungen zwischen den europäischen Technologie- und Innovationsplattformen und Industriallianzen (Europäische Batterie-Allianz, Europäische Allianz für sauberen Wasserstoff und Allianz für die Fotovoltaikindustrie), die Entwicklung tragfähiger Investitionsprojekte und Produktionskapazitäten für saubere Energietechnologien in der EU zu fördern und Markt-, Regulierungs-, Infrastruktur- und technologische Hindernisse für deren großflächige Einführung zu beseitigen. Der Innovationsfonds mit einem geschätzten Budget von rund 40 Mrd. EUR bis 2030 aus dem Verkauf von EU-EHS-Zertifikaten spielt in dieser Hinsicht eine entscheidende Rolle. Die Energiewende-Dialoge<sup>2</sup> mit Industrie und Sozialpartnern halfen dabei, die Umsetzung des europäischen Grünen Deals zu stärken und zu unterstützen, und trugen zu einem verstärkten industriellen Ansatz bei.

## Positive Nebeneffekte der Energiewende

<sup>63</sup> Berechnungen für die anstehenden Berichte 2024 der Beobachtungsstelle für Technologien für saubere Energie (Clean Energy Technology Observatory – CETO). Weitere Informationen: Clean Energy Technology Observatory.

<sup>64</sup> COM(2022) 552 final.

<sup>65</sup> Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen: „Solar energy joint research and innovation agenda with Member States in the context of the European Research Area (ERA)“.

Über die Dekarbonisierung hinaus tragen die Steigerung der Energieeffizienz und die Nutzung nicht brennbarer erneuerbarer Energiequellen dazu bei, die Umweltverschmutzung im Einklang mit den Zielen des Null-Schadstoff-Aktionsplans<sup>66</sup> zu verringern, z. B. durch die Bekämpfung der **Luftverschmutzung** und die Verringerung der damit verbundenen vorzeitigen Todesfälle und der Auswirkungen auf das Ökosystem. Ehrgeizige Maßnahmen werden den Mitgliedstaaten somit helfen, die Ziele im Zusammenhang mit sauberer Luft zu erreichen, einschließlich der ambitionierteren Luftqualitätsnormen der überarbeiteten Luftqualitätsrichtlinie. Die (laufenden) Evaluierungen der Governance-Verordnung und der Richtlinie (EU) 2016/2284 über die Reduktion der nationalen Emissionen bieten die Gelegenheit, die Verbindungen zwischen der Energie- und Klimapolitik und der Politik für saubere Luft weiter zu straffen<sup>67</sup>.

#### 4. SCHLUSSFOLGERUNGEN

In den letzten Jahren hat sich gezeigt, dass die EU ihren Verpflichtungen nachkommt, indem sie entschlossene Maßnahmen zur Gewährleistung ihrer Sicherheit, von Fortschritten bei der Energiewende und unerschütterlicher Solidarität mit der Ukraine ergriffen hat. Sie hat geschlossen gehandelt, um die Ziele des REPowerEU-Plans im Hinblick auf den Aufbau eines sichereren und dekarbonisierten Energiesystems für alle Europäerinnen und Europäer zu erreichen.

Ein solches Ziel ist alles andere als einfach, insbesondere angesichts des sich rasch wandelnden geopolitischen Kontexts und beispielloser Krisen, mit denen die EU konfrontiert ist. Wie aus den in diesem Bericht vorgelegten Daten hervorgeht, hat das rechtzeitige, konzertierte Vorgehen auf Ebene der Mitgliedstaaten, der EU und der Bürgerinnen und Bürger die schlimmsten Auswirkungen der Energiekrise jedoch vermieden, indem Energie gespart, unsere Versorgung diversifiziert und Maßnahmen ergriffen wurden, um die Ursachen der strukturellen Schwächen der EU dadurch anzugehen, dass die Maßnahmen zur Klimaneutralität und zu einer echten Energieunion mit Schwerpunkt auf dem Ausbau sauberer Energie gestärkt werden.

In einer zunehmend geopolitisch gespaltenen Welt ist die Bedeutung der Versorgungssicherheit, der Energieversorgungssicherheit, der Nachhaltigkeit und der Resilienz in Verbindung mit den zunehmenden Auswirkungen des Klimawandels auf die Vorsorge im Energiesektor in den Vordergrund gerückt, wie z. B. die Herausforderung für die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie, den Transport und die Versorgung mit kritischen Rohstoffen in der EU. Hier hat die EU rasch gehandelt, indem sie ihre internationalen Partnerschaften gestärkt und die Netto-Null-Industrie-Verordnung und das Gesetz zu kritischen Rohstoffen angenommen hat, aber auch indem sie Mario Draghi und Enrico Letta zu strategischen Überlegungen aufgefordert hat.

Auf einer soliden Grundlage, die durch unermüdliche Zusammenarbeit und Solidarität geschaffen wird, ist die EU besser darauf vorbereitet, die bevorstehenden tiefgreifenden Veränderungen und Herausforderungen zu bewältigen.

Allerdings erfordern neue und sich abzeichnende Herausforderungen wie die Lücke bei den Zielvorgaben für erneuerbare Energien und Energieeffizienz, die Zunahme der Energiearmut, die Unterschiede bei den Energiepreisen im Vergleich zu anderen globalen Wettbewerbern und das Risiko neuer strategischer kritischer Abhängigkeiten in den nächsten Jahren eine entschlossene politische Reaktion und einen grundlegenden Wandel der Bemühungen sowohl auf Ebene der EU als auch auf Ebene der Mitgliedstaaten durch mehr Koordinierung, Marktintegration und gemeinsames Handeln.

Die von den Mitgliedstaaten vorgelegten endgültigen aktualisierten nationalen Energie- und Klimapläne (NEKP) stellen in dieser Hinsicht einen entscheidenden Meilenstein dar, da sie sowohl den ehrgeizigen Zielen der EU für 2030 gerecht werden müssen als auch die Umsetzung dieser Ziele weiter beschleunigen müssen und somit im Mittelpunkt der Umsetzungsstrategie der EU und der Mitgliedstaaten zur Verwirklichung der Ziele der Energieunion stehen. Vor dem Hintergrund einer zunehmenden Konzentration auf die Umsetzung der EU-Rechtsvorschriften in den Bereichen Klima und Energie müssen alle Mitgliedstaaten ihre Anstrengungen verstärken, um ein ausreichendes Ambitionsniveau zu gewährleisten

---

<sup>66</sup> COM(2021) 400.

<sup>67</sup> Weitere Erkenntnisse werden im nächsten, für Ende 2024 geplanten Null-Schadstoff-Überwachungs- und Prospektivrahmen veröffentlicht.

und sicherzustellen, dass die Europäische Union bei der Verwirklichung ihrer gemeinsamen Energie- und Klimaziele für 2030 auf Kurs ist. Die Kommission fordert die übrigen Mitgliedstaaten nachdrücklich auf, ihre Pläne unverzüglich vorzulegen, um eine rasche und umfassende Bewertung auf EU-Ebene zu ermöglichen und gleichzeitig eine solide Basis zu bieten, um Engpässe zu beseitigen, bewährte Verfahren zu erörtern, die regionale Koordinierung zu verbessern und eine rasche und flexible Umsetzung unserer Ziele für 2030 zu ermöglichen.