



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 24.10.2023
COM(2023) 650 final

**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 2023

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

{SWD(2023) 646 final}

EINLEITUNG UND ÜBERBLICK

Im vergangenen Jahr, als die Welt gerade begann, sich von der durch die globale Pandemie ausgelösten Wirtschaftskrise zu erholen, wurde die Europäische Union (EU) vor eine ihrer größten Herausforderungen seit ihrer Gründung gestellt: ein Krieg auf unserem Kontinent und die schlimmste globale Energiekrise seit Jahrzehnten. Die Ukraine wurde ungerechtfertigt und unprovokiert militärisch angegriffen, und Russland setzte seine Energielieferungen als Waffe ein, um die Versorgung Europas mit fossilen Brennstoffen zu stören und somit unserer Wirtschaft zu schaden.

Deshalb mussten Maßnahmen ergriffen werden, um Energie zu sparen, unsere Energieversorgung zu diversifizieren und die Energiewende zu beschleunigen und damit die Abhängigkeit von russischen Einfuhren fossiler Brennstoffe so schnell wie möglich zu verringern. Die EU und ihre siebenundzwanzig Mitgliedstaaten ergriffen tiefgreifende, entschlossene und gemeinsame Maßnahmen. Die Kommission schlug den **REPowerEU-Plan** vor, der im Laufe des Jahres durch mehrere **legislative Sofortmaßnahmen** ergänzt wurde, die in hohem Tempo verabschiedet wurden. Als Union ist es uns gemeinsam gelungen, Versorgungsstörungen zu vermeiden, den Druck auf die Energiemärkte zu verringern und die Versorgung mit Energie aus erneuerbaren Quellen zu fördern. Im Mai 2023 erzeugte die EU erstmals mehr Strom aus Windkraft und Solarenergie als aus fossilen Brennstoffen.

Kurz gesagt, der EU ist es gelungen, in Bezug auf die Energiekrise das Schlimmste zu verhindern. Gleichzeitig **haben wir die Krise genutzt, um unser Ziel, die Energiewende zu beschleunigen, voranzutreiben** und Europa bis 2050 zum ersten klimaneutralen Kontinent zu machen. Der **europäische Grüne Deal**, mit dem **Europa sich seinem historischen Auftrag stellt**¹, ist heute nicht nur ein Gebot des Klimaschutzes und der europäischen Wachstumsstrategie², sondern auch eine Notwendigkeit im Hinblick auf die Energiesicherheit und -unabhängigkeit der EU. Tatsächlich ist der europäische Grüne Deal zu einem Kernstück unserer allgemeinen Wirtschaftsstrategie und zu einem wichtigen Motor für Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit geworden.

Die schlimmsten Auswirkungen der Krise mögen nun hinter uns liegen, aber wir müssen wachsam bleiben. Die Energiemärkte sind nach wie vor anfällig, die Subventionen für fossile Brennstoffe wurden während der Krise erhöht, die Inflation ist nach wie vor hoch, unsere kritische Infrastruktur muss – auch vor Sabotage – geschützt werden, und die Auswirkungen der Krise zeigen, welche Risiken die Abhängigkeit von unzuverlässigen Quellen birgt. Langfristig muss die EU weiterhin eine erschwingliche, zuverlässige und zugängliche Energieversorgung der Haushalte sicherstellen und die Wettbewerbsfähigkeit ihrer Industrie und Wirtschaft stärken, um weiterhin weltweit ein wichtiger Akteur zu sein. Die Energiekrise und die Störungen der Versorgungskette der letzten zwei Jahre zeigen, wie wichtig es ist, die Produktionskapazitäten der Netto-Null-Industrie der EU zu erhöhen und ihre Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Mit der Netto-Null-Industrie-Verordnung³ hat die Kommission wichtige Reformen zur Steigerung der Produktionskapazitäten in der EU vorgeschlagen, die durch Maßnahmen zum besseren Schutz unserer Industrie vor Marktverzerrungen durch Drittländer ergänzt werden sollen. Eine starke europäische Clean-Tech-Industrie ist für die Zukunft der EU von entscheidender Bedeutung.

Der jährliche **Bericht über die Lage der Energieunion** und seine Begleitberichte sind ein wichtiges Instrument zur **Bestandsaufnahme der Fortschritte, die die EU im Hinblick auf die Verwirklichung**

¹ [Rede von Präsidentin von der Leyen zur Lage der Union 2023](#).

² Siehe Investitionsplan für den europäischen Grünen Deal – COM(2020) 21 final.

³ COM(2023) 161 final.

der Ziele der Energieunion⁴ und der Energiewende im Einklang mit den Energie- und Klimazielen erzielt hat. Der diesjährige Bericht blickt darauf zurück, **wie die EU** während der Amtszeit der derzeitigen Kommission **auf beispiellose Krisen und Herausforderungen reagiert hat**, und **geht auf die verbleibenden Herausforderungen ein**.

Der Bericht ist in drei Teile gegliedert. Im ersten Teil wird beschrieben, wie die ehrgeizigen Klima- und Umweltziele im Rahmen des europäischen Grünen Deals die Grundlage für die Krisenbewältigungsstrategie der EU und eine Strategie für Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit bildeten. Im zweiten Teil wird der Stand der Umsetzung der Energieunion in all ihren fünf Dimensionen anhand der von der Kommission vorgenommenen Bewertung der **nationalen energie- und klimabezogenen Fortschrittsberichte der Mitgliedstaaten (NEKFB)** analysiert. Im letzten Teil wird auf künftige Herausforderungen für das Energiesystem und die Energiepolitik der EU hingewiesen.

Gemeinsam mit diesem Bericht wird eine Reihe von **Begleitberichten** veröffentlicht, die nachfolgend beschrieben werden. Sie bieten eine eingehendere Bewertung des Fortschritts, der hinsichtlich der Initiativen der Energieunion in ihren fünf Dimensionen und der Energiewende erzielt wurde.

- **Bewertung der Fortschritte bei der Verwirklichung der Ziele der Energieunion und des Klimaschutzes^{5,6}**
- **Fortschrittsbericht über Wettbewerbsfähigkeit⁷ 2023**
- Bericht über die **Nachhaltigkeit von Bioenergie** gemäß der Verordnung (EU) 2018/1999⁸
- Bericht über die **Renovierung des nationalen Bestands an Wohn- und Nichtwohngebäuden** und über Niedrigstenergiegebäude gemäß der Verordnung (EU) 2018/1999⁹
- Bericht über die **Umsetzung der Richtlinie mit gemeinsamen Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt** EU/2019/944¹⁰
- Bericht 2023 über **Energiesubventionen in Europa¹¹**
- **Fortschrittsbericht über den Klimaschutz¹²**
- Bericht über das **Funktionieren des CO₂-Marktes 2022¹³**
- Bericht über die **Qualität von Benzin und Dieselkraftstoff im Straßenverkehr¹⁴**

⁴ Die Energieunion unterstützt die Energiewende, da sie alle Aspekte der Energiepolitik in einem kohärenten, integrierten Ansatz vereint. Die Energieunion stützt sich auf fünf Dimensionen: 1) Sicherheit, Solidarität und Vertrauen, 2) einen vollständig integrierten Energiebinnenmarkt, 3) Energieeffizienz, 4) Klimaschutz und Dekarbonisierung der Wirtschaft und 5) Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit.

⁵ Jeder Mitgliedstaat muss der Kommission alle zwei Jahre anhand eines integrierten nationalen Fortschrittsberichts zu Energie und Klimaschutz, der alle fünf Dimensionen der Energieunion umfasst, über den Stand der Umsetzung seines nationalen Energie- und Klimaplanes Bericht erstatten. Für die Berichterstattung und Bewertung werden nach Möglichkeit vergleichbare Energiestatistiken herangezogen. Daher beziehen sich die jüngsten konsolidierten Daten in bestimmten Bereichen auf das Jahr 2021 oder 2022. Daten mit einem Stichtag im Jahr 2021 spiegeln nicht wider, dass viele Mitgliedstaaten seit dem Beginn des russischen Angriffskrieges gegen die Ukraine ihre Einfuhren fossiler Brennstoffe aus Russland deutlich reduziert haben.

⁶ SWD(2023) 646.

⁷ COM(2023) 652.

⁸ Anhang I zu COM(2023) 650.

⁹ Anhang II zu COM(2023) 650.

¹⁰ Anhang III zu COM(2023) 650.

¹¹ COM(2023) 651.

¹² COM(2023) 653.

¹³ COM(2023) 654 (der am 31. Oktober 2023 angenommen wird).

¹⁴ COM(2023) 655.

- Bericht über die **Umsetzung der Richtlinie 2009/31/EG über die geologische Speicherung von Kohlendioxid**¹⁵

Lage der Energieunion – wichtige Erfolge des Jahres 2023

- **Die EU verlagerte ihre Energieeinfuhren rasch von Russland auf andere Länder**, wodurch sie schließlich ihre Energieversorgungssicherheit gewährleisten konnte. Die **EU-Energieplattform** trug über einen **Mechanismus zur Nachfragebündelung** zu den Diversifizierungszielen der EU bei. Bis Oktober 2023 wurden drei öffentliche Ausschreibungen mit einem Gesamtvolumen von 44,75 Mrd. m³ und einem Angebotsvolumen von 52 Mrd. m³ erfolgreich durchgeführt.
- Von einem Jahresvolumen von 155 Mrd. m³ vor der Krise **gingen die gesamten russischen Gaseinfuhren im Jahr 2022 auf etwa 80 Mrd. m³ und im Jahr 2023 auf schätzungsweise 40–45 Mrd. m³ zurück**.
- Um den Rückgang der Einfuhren aus Russland auszugleichen, **erhöhte die EU ihre Einfuhren von Erdgas und Flüssigerdgas aus Norwegen und den USA**. Obgleich die Einfuhren von russischem Flüssigerdgas (LNG) gestiegen sind, ist der Gesamtanteil des russischen Gases (LNG und Pipelineerdgas) an den gesamten Gaseinfuhren der EU von 45 % bis 50 % in den Jahren vor der Krise auf 15 % gesunken, und der Anteil des russischen Pipelinegases ist seit Januar 2023 auf unter 10 % gesunken.
- Darüber hinaus hat die EU ihre **weltweiten Bemühungen zur Förderung einer zunehmenden Methanreduzierung** sowohl als Bestandteil der Klimaschutzmaßnahmen als auch zur Unterstützung der Energiesicherheit ausgeweitet. Die Erkundung von Systemen nach dem sogenannten Grundsatz „You collect/We buy“ erhöht die Verfügbarkeit von Gaslieferungen für die EU und den Weltmarkt.
- **Die EU und ihre energieintensive Industrie haben ihren Energiebedarf** im Vergleich zu den Werten vor der COVID-19-Krise **gesenkt**, unter anderem durch eine Einsparung von mehr als 18 % des Gases im Vergleich zu den vorangegangenen fünf Jahren¹⁷. Gleichzeitig **hat die EU ihre Gasspeicher vor dem Winter 2022/2023 bis zu 95 % gefüllt** und auf diese Weise Störungen der Energieversorgung verhindert. Darüber hinaus erreichte die EU am 18. August ihr Ziel, die Gasspeicher zu 90 % zu füllen, also mehr als zwei Monate vor Ablauf der Frist am 1. November 2023.
- Die EU beschleunigte den Ausbau erneuerbarer Energiekapazitäten und produzierte immer mehr Strom aus erneuerbaren Energiequellen. Im Jahr 2022 **wurden 39 % des Stroms aus erneuerbaren Quellen erzeugt**, und im Mai 2023 **übertrafen Windkraft und Solarenergie** zum ersten Mal **die gesamte Stromerzeugung aus fossilen Energiequellen**¹⁸. 2022 war ein Rekordjahr für die **neu installierte Photovoltaikleistung (41 GW)**, das sind 60 % mehr als im Jahr 2021 (26 GW). Ähnliche Ergebnisse wurden, auch dank beschleunigter Genehmigungsverfahren, bei der **Leistung der Onshore- und Offshore-Windenergie** erzielt (45 % mehr installierte Kapazität als im Jahr 2021).

¹⁵ COM(2023) 657.

¹⁶ Die aktuelle Menge der russischen Gaseinfuhren zwischen Januar und August 2023 beträgt 28 Mrd. m³.

¹⁷ 5-Jahres-Durchschnitt im Vergleich zum Gasverbrauch zwischen August 2022 und August 2023.

¹⁸ [EU fossil generation hits record low as demand falls | EMBER \(ember-climate.org\)](https://ember-climate.org) (Die fossile Energieerzeugung in der EU erreicht aufgrund sinkender Nachfrage ein Rekordtief).

- Im Einklang mit REPowerEU und dem europäischen Grünen Deal **hat sich die EU auf höhere Ziele für die Energiewende geeinigt**. Die Mitgesetzgeber einigten sich auf das Ziel, bis 2030 **bei den erneuerbaren Energien einen Anteil von 42,5 % am Energiemix der EU** zu erreichen, wobei ein Anteil von 45 % angestrebt wird, sowie auf das Ziel, **den Endenergieverbrauch auf EU-Ebene bis 2030 um 11,7 % gegenüber den Prognosen des Referenzszenarios für 2020 zu senken**.
- Dank der bestehenden EU-Rechtsvorschriften in den Bereichen Klima und Energie sind die **Treibhausgasemissionen der EU im Vergleich zu 1990 bereits um 32,5 % gesunken**, obgleich die EU-Wirtschaft im gleichen Zeitraum um rund 67 % gewachsen ist, was bedeutet, dass das Wachstum von den Emissionen entkoppelt wurde.
- Im März 2023 schlug die Kommission eine **gezielte Reform der Gestaltung der Elektrizitätsmärkte und der Verordnung über die Integrität und Transparenz des Energiegroßhandelsmarkts** vor. Die vorgeschlagenen Bestimmungen zielen darauf ab, die Industrie der EU sauberer und wettbewerbsfähiger zu machen, und umfassen strukturelle Maßnahmen zur Stärkung und zum Schutz der Verbraucher sowie zur Verringerung des dominanten Einflusses von Gas auf den Strompreis. Die vorgeschlagene Reform fördert wettbewerbsfähige Märkte und eine transparente Preisgestaltung, um sicherzustellen, dass das Energiesystem der EU für eine dekarbonisierte Wirtschaft geeignet ist.
- Neben diesen Maßnahmen wurden Unterstützungsmaßnahmen eingeführt, **um Haushalte und Unternehmen von den hohen Energiepreisen zu entlasten**. Sie konnten die Auswirkungen der Energiekrise auf die Lebenshaltungskosten erfolgreich mildern. Bemerkenswert ist, dass die Zahl der von Energiearmut betroffenen Menschen EU-weit zwar um 10,7 Millionen gestiegen ist, der Anstieg jedoch ohne die politischen Maßnahmen noch deutlicher ausgefallen wäre.
- **Die Kommission hat die Mitgliedstaaten dabei unterstützt, die Nutzung unserer Erdgasinfrastruktur zu optimieren**. In den letzten Monaten hat die EU bemerkenswerte Fortschritte bei der Diversifizierung ihrer Energieversorgung und der Stärkung der bestehenden Erdgasinfrastruktur erzielt: durch Pipelines (beispielsweise die Ostseepipeline, die Polen-Slowakei-Pipeline, die Verbindungsleitung Griechenland-Bulgarien), die einen Umkehrfluss zwischen Frankreich und Deutschland ermöglichen, und durch LNG-Terminals (beispielsweise in Deutschland, Italien und Finnland).
- Kurz nach der Invasion der Ukraine durch Russland **synchronisierte die EU am 16. März 2022 die Ukraine und die Republik Moldau mit dem kontinentaleuropäischen Netz** – ein historischer Meilenstein. Kommerzielle Strombörsen wurden im Sommer 2022 eingerichtet. Die baltischen Staaten haben vereinbart, die Synchronisierung ihrer Netze mit dem kontinentaleuropäischen Netz bis Februar 2025 zu beschleunigen.
- Im Januar 2023 **einigten sich die Mitgliedstaaten auf unverbindliche Ziele für die Offshore-Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen bis 2050**, mit Zwischenzielen für 2030 und 2040, in jedem der fünf Meeresbecken der EU. Die neuen Ziele für das Jahr 2030 sind fast doppelt so hoch wie das in der Strategie 2020 der Kommission festgelegte Ziel von 61 GW. Insgesamt sollen bis zum Ende dieses Jahrzehnts etwa 111 GW an Kapazitäten zur Offshore-Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen installiert werden, die bis zur Mitte des Jahrhunderts im Einklang mit der EU-Strategie zur Nutzung des Potenzials der erneuerbaren Offshore-Energie auf etwa 317 GW ansteigen sollen.
- Im Mai 2023 gab die Kommission **im Rahmen des Europäischen Semesters länderspezifische Empfehlungen** für den ökologischen Wandel an alle Mitgliedstaaten ab, die sich insbesondere auf erneuerbare Energien, Energieinfrastruktur und Energieeffizienz konzentrieren.

- Die Umsetzung der **Aufbau- und Resilienzfazilität** ist in vollem Gange. Von den 705 Meilensteinen und Zielen, die bisher zufriedenstellend erfüllt wurden, tragen 261 zu den Klimazielen bei. Seit dem 1. März 2022 wurden die größten Fortschritte in den Politikbereichen Energieeffizienz, nachhaltige Mobilität sowie erneuerbare Energien und Netze erzielt. Der geschätzte Gesamtbeitrag der 27 nationalen Aufbau- und Resilienzpläne zum Klimaschutz beläuft sich auf 254 Mrd. EUR, was 50 % ihrer Gesamtmittel entspricht.
- Im Februar 2023 verabschiedete die EU die **geänderte Verordnung über die Aufbau- und Resilienzfazilität**, durch die zusätzliche Mittel (bis zu 166 Mrd. EUR) für Investitionen und Reformen zur Verwirklichung der REPowerEU-Ziele bereitgestellt werden.
- Es ist anzumerken, dass die im Jahr 2023 erstmals vorgenommene **Bewertung der Fortschritte der Mitgliedstaaten bei der Umsetzung ihrer 2019 vorgelegten nationalen Energie- und Klimapläne** zeigt, dass noch erhebliche Ambitionen und Umsetzungsbemühungen erforderlich sind, um die ehrgeizigeren Ziele der EU für 2030 zu erreichen und auf dem Kurs zu bleiben, bis zum Jahr 2050 Klimaneutralität zu erreichen.

1. DER EUROPÄISCHE GRÜNE DEAL ALS WACHSTUMS- UND KRISENBEWÄLTIGUNGSSTRATEGIE: AUF DEM WEG ZUR KLIMANEUTRALITÄT

1.1 Der europäische Grüne Deal und die Energieunion: Bestandsaufnahme und Fortschritte nach der Krise

Seit den Anfängen der europäischen Integration spielt die Energie eine Schlüsselrolle. Im Jahr 1952 wurde mit der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl, dem Vorläufer der EU, ein Binnenmarkt für Kohle und Stahl geschaffen, in dem die damals wichtigste Energiequelle gebündelt wurde. Einige Jahre später wurde mit den Römischen Verträgen (1957) Euratom gegründet, um einen gemeinsamen Markt für die Entwicklung der friedlichen Nutzung der Atomenergie zu schaffen. In den 1990er Jahren kamen die erneuerbaren Energien mit ersten Richtzielen auf die europäische Agenda. Mit dem Vertrag von Lissabon (2007) wurde die Energiepolitik als geteilte Zuständigkeit zwischen den Mitgliedstaaten und der EU in den EU-Verträgen verankert. Seitdem hat ihre Bedeutung stetig zugenommen, was sich auch in der aktuellen Agenda der Kommission widerspiegelt.

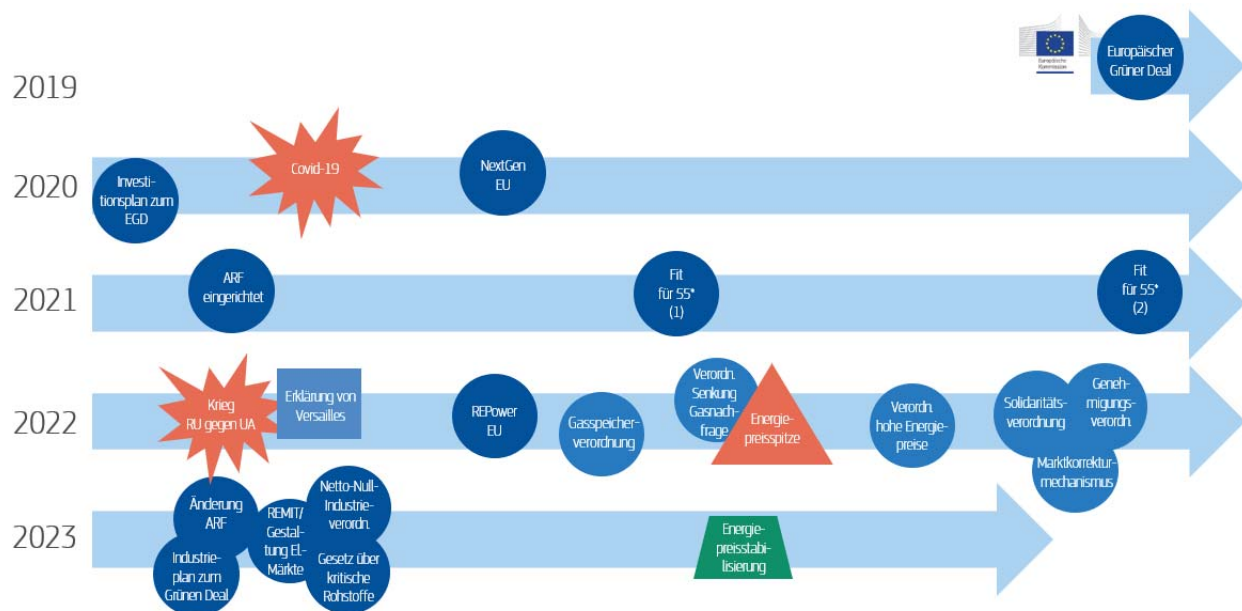


Abbildung 1: Zeitlinie seit dem Amtsantritt der derzeitigen Kommission¹⁹

Kurz nach ihrem Amtsantritt kündigte Präsidentin von der Leyen den **europäischen Grünen Deal**²⁰ als übergreifende politische Priorität an. Die Kommission verpflichtete sich, die Herausforderungen in den Bereichen Energie, Klima und Umwelt zu bewältigen und im Einklang mit dem Pariser Abkommen bis zum Jahr 2050 Klimaneutralität zu erreichen. Das **Europäische Klimagesetz**²¹ legt fest, dass die EU-Wirtschaft ihre Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 % gegenüber dem Jahr 1990 verringern soll, und verlangt, dass die EU bis 2050 Klimaneutralität erreicht. Dies erfordert, dass die EU

¹⁹ Die ersten Vorschläge im Rahmen des Pakets „Fit für 55“ umfassten die Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen, die Richtlinie zur Energieeffizienz, die Richtlinie zur Besteuerung von Energieerzeugnissen und den Klima-Sozialfonds; das zweite Vorschlagspaket „Fit für 55“ umfasste die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und das Legislativpaket zu Wasserstoff und dekarbonisiertem Gas.

²⁰ COM(2019) 640 final.

²¹ Verordnung (EU) 2021/1119.

sich zu einer Gesellschaft entwickelt, die ihr natürliches Kapital mit einer modernen, ressourceneffizienten und wettbewerbsfähigen Wirtschaft, die auf sauberer Energie basiert, schützt. Um dieses Ziel zu erreichen, spielt die Umgestaltung des Energiesystems eine grundlegende Rolle, da die Erzeugung und Nutzung von Energie für mehr als 75 % der Treibhausgasemissionen der EU verantwortlich sind. Die **Energieunion** unterstützt die Energiewende, da sie alle Aspekte der Energiepolitik in einem kohärenten, integrierten Ansatz vereint. Die Energieunion stützt sich auf fünf Dimensionen: 1) Sicherheit, Solidarität und Vertrauen, 2) einen vollständig integrierten Energiebinnenmarkt, 3) Energieeffizienz, 4) Klimaschutz und Dekarbonisierung der Wirtschaft und 5) Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit. Alle Dimensionen sind für den europäischen Grünen Deal und für das erklärte Ziel der EU, bei der Bewältigung des Klimawandels und der Umweltzerstörung eine globale Führungsrolle zu übernehmen, indem sie als glaubwürdiges Beispiel für die Energiewende vorangeht, von wesentlicher Bedeutung.

Nur vier Monate nach dem Amtsantritt der Kommission kennzeichnete der Ausbruch der **COVID-19-Pandemie** einen Wendepunkt für die geplanten Arbeiten, und die Kommission ging in den Krisenmanagementmodus über. Umfassende Lockdowns führten zu einer schweren Wirtschaftskrise. Die Kommission traf die strategische Entscheidung, den Wandel der Wirtschaft und Gesellschaft zu beschleunigen und den europäischen Grünen Deal als **Konjunktur- und Wachstumsstrategie** zu nutzen.

Die Kommission entwickelte das **Aufbauinstrument NextGenerationEU**²², mit dem sie im Namen der gesamten EU in beispiellosem Umfang Kredite auf den Kapitalmärkten aufnimmt. Dadurch kann die Kommission attraktivere Konditionen anbieten, die an die Begünstigten ihrer Finanzierungsprogramme weitergegeben werden. Das bedeutet, dass die EU in der Lage ist, den Mitgliedstaaten im Rahmen der **Aufbau- und Resilienzfazilität** Darlehen zu gewähren, die der Bonität und der Größe der EU als Emittentin entsprechen. Im Rahmen dieses Instruments ist die EU zur weltweit größten Emittentin grüner Anleihen geworden. Mindestens 37 % der Aufbau- und Resilienzfazilität fließen in Reformen und Investitionen in grüne Technologien und Kapazitäten, unter anderem in nachhaltige Mobilität, Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Anpassung an den Klimawandel, Kreislaufwirtschaft und biologische Vielfalt. Auf diese Weise wurden massive Investitionen in die Energiewende ermöglicht und gleichzeitig die Folgen der Wirtschaftskrise abgemildert.

Während die Kommission die Erholung von der Krise in die Wege leitete und weitere Investitionen auf die Ziele des europäischen Grünen Deals ausrichtete, brachte sie mehrere legislative Maßnahmen auf den Weg, um die Energiewende und ihr erweitertes Klimaziel für 2030 voranzutreiben. Im Juli und Dezember 2021 schlug die Kommission das **Paket „Fit für 55“** vor, eine Reihe von Vorschlägen zur Überarbeitung und Aktualisierung der EU-Rechtsvorschriften in den Bereichen Energie, Klima und biologische Vielfalt. Es umfasste unter anderem Vorschläge zur **Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen**²³, zur **Energieeffizienzrichtlinie**²⁴, zur **Richtlinie zur Besteuerung von Energieerzeugnissen**²⁵, zur **Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden**²⁶, zum **Legislativpaket zu Wasserstoff und dekarbonisiertem Gas**²⁷, zur **Verordnung über die Verringerung**

²² COM(2020) 456 final.

²³ COM(2021) 557 final.

²⁴ COM(2021) 558 final, Richtlinie (EU) 2023/1791

²⁵ COM(2021) 563 final.

²⁶ COM(2021) 802 final, fortlaufende Verhandlungen.

²⁷ COM(2021) 803 final, COM(2021) 804 final.

der Methanemissionen im Energiesektor²⁸, zu einem **Klima-Sozialfonds**²⁹ und zu mehreren anderen Vorschlägen, die auf die Stärkung des Verursacherprinzips, Aspekte der biologischen Vielfalt und die Ausweitung natürlicher Kohlenstoffsenken abzielen. Die Verhandlungen über diese wichtigen Dossiers sind weit fortgeschritten und werden größtenteils bereits im Jahr 2023 abgeschlossen. Die Mitgesetzgeber billigten ein höheres Ziel für erneuerbare Energien und ein höheres Ziel für die Energieeffizienz. Die Verhandlungen über die Energieeffizienz von Gebäuden und die Rechtsvorschriften für den Wasserstoff- und den dekarbonisierten Gasmarkt laufen noch, und die Mitgesetzgeber streben eine Einigung bis Ende 2023 an. Die Verhandlungen über die Richtlinie zur Besteuerung von Energieerzeugnissen sind ebenfalls noch im Gange und sollen bis 2024 abgeschlossen werden.

Im Februar 2022 begann der ungerechtfertigte und unprovokierte Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine. Neben der vorangegangenen russischen **Beeinflussung der Brennstofflieferungen und -preise** als Druckmittel für Europa trug dies zu der ersten Energiepreiskrise bei, die sich bereits im Herbst 2021 abzuzeichnen begann. Die Energiepreise erreichten im August 2022 mit 294 EUR/MWh für Gas und 474 EUR/MWh für Strom ihren Höchststand³⁰, was zu einem erheblichen Anstieg der Lebenshaltungskosten führte, die globale Wettbewerbsfähigkeit der EU-Unternehmen beeinträchtigte und die Produktion der energieintensiven Industrien einschränkte³¹. Auch hier blieben die EU und ihre Mitgliedstaaten geeint und kamen überein, die Abhängigkeit der EU von russischen fossilen Brennstoffen bis 2027 schrittweise zu beenden. Die Mitgliedstaaten ergriffen verschiedene Maßnahmen, um die Auswirkungen der hohen Energiepreise abzumildern, vor allem durch direkte Unterstützung der Endverbraucher. Darüber hinaus förderten die Mitgliedstaaten Energieeinsparungen und intervenierten sowohl auf den Großhandels- als auch auf den Endverbrauchermärkten für Energie.³²

Die Kommission übernahm bei der Reaktion der EU auf die Energiekrise die Federführung und verabschiedete im Mai 2022 den **REPowerEU-Plan**³³, der auch eine **Strategie über das auswärtige Engagement im Energiebereich**³⁴ umfasst. Das Ziel besteht darin, Energie zu sparen und die hohen Energiepreise zu senken, die Energieversorgung zu diversifizieren und die Energiewende weiter zu beschleunigen, um die Abhängigkeit von russischen Einfuhren fossiler Brennstoffe bis spätestens 2027 zu beenden.

Mit dem REPowerEU-Plan wurden auch die Finanzierungsmöglichkeiten im Rahmen der Aufbau- und Resilienzfazilität erweitert, die zum wichtigsten Instrument für die Bereitstellung von EU-Mitteln zur

²⁸ COM(2021) 805 final.

²⁹ COM(2021) 568 final, angenommene Verordnung (EU) 2023/955.

³⁰ Die Preise basieren auf den wöchentlichen Durchschnitts der Day-Ahead-Gaspreise der Title Transfer Facility und einem gewichteten Durchschnitt der Strompreise der wichtigsten EU-Strommärkte (DE, ES, FR, NL) und des Nord-Pool-Markts (DK, EE, LV, LT, FI, SE, NO). Die Intraday-Gaspreise erreichten Spitzenwerte von über 320 EUR/MWh.

³¹ Auf dem Day-Ahead-Großhandelsmarkt wird der Preis für alle Marktteilnehmer bei Marktclearing durch das letzte Kraftwerk bestimmt, das zur Deckung der Nachfrage benötigt wird, d. h. das Kraftwerk mit den höchsten Grenzkosten. Ein Anstieg der Gas- und Steinkohlepreise kann sich in einem Anstieg der Preise niederschlagen, zu denen die gas- und kohlebefeuernden Erzeugungsanlagen auf dem Day-Ahead-Großhandelsmarkt bieten. Dies wiederum kann zu einem Anstieg der Preise auf den Day-Ahead-Märkten in der gesamten Union führen, da gas- und kohlebefeuerte Kraftwerke bei der Deckung der Stromnachfrage häufig die höchsten Grenzkosten aufweisen.

³² [ACER: Assessment of emergency measures in electricity markets](#) (Bewertung von Notfallmaßnahmen auf den Strommärkten).

³³ COM(2022) 230 final.

³⁴ JOIN(2022) 23 final.

Verwirklichung der REPowerEU-Ziele wurde. Nach der Verabschiedung der **Verordnung in Bezug auf REPowerEU**³⁵ wurde von den Mitgliedstaaten erwartet, dass sie im Rahmen ihrer aktualisierten Aufbau- und Resilienzpläne bestimmte neue Kapitel vorlegen³⁶, in denen sie Reformen und Investitionen zur Erhöhung der Resilienz, Sicherheit und Nachhaltigkeit des EU-Energiesystems darlegen. Bislang haben die Mitgliedstaaten im Rahmen der bestehenden Pläne 50 % ihrer Mittelzuweisung, d. h. insgesamt 252 Mrd. EUR, für Maßnahmen bereitgestellt, die zum Klimaziel beitragen und somit die Ziele von REPowerEU und die Energieunabhängigkeit unterstützen.

Neben dem **REPowerEU-Plan** und der **Gasspeicherverordnung**³⁷, die im März 2022 der erste Legislativvorschlag zur Reaktion auf die Krise war, schlug die Kommission im Laufe des Jahres 2022 mehrere **legislative Sofortmaßnahmen** gemäß Artikel 122 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) vor, die der Rat in Rekordzeit verabschiedete, um die Auswirkungen der Energiekrise auf Industrie und Haushalte abzumildern. Dazu gehörten die **Verordnung zur Senkung der Gasnachfrage**³⁸, die **Verordnung über Notfallmaßnahmen als Reaktion auf die hohen Energiepreise**³⁹, die **Verordnung über mehr Solidarität**⁴⁰, der **Marktkorrekturmechanismus**⁴¹ und die **Genehmigungsverordnung**⁴². Diese Initiativen trugen dazu bei, die Gasversorgungssicherheit sicherzustellen, indem die Nachfrage nach Gas (um 18 %) und nach Strom (während der Spitzenlastzeiten) gesenkt und der Einsatz erneuerbarer Energien beschleunigt wurden. Sie zielten zudem darauf ab, überschüssige Gewinne der Energieerzeuger an die Verbraucher und die Industrie umzuleiten, übermäßige Preiserhöhungen zu verringern und die **Solidarität** zwischen den Mitgliedstaaten zu stärken, sodass ein Mitgliedstaat einspringt, wenn in einem anderen Mitgliedstaat ein Engpass bei der Gasversorgung droht. Die Mitgliedstaaten beschlossen, ihre Nachfrage nach Gas über die neu geschaffene **EU-Energieplattform**⁴³ zu bündeln und die ersten Schritte in Richtung einer gemeinsamen Beschaffung über die Plattform **AggregateEU**, den Mechanismus zur Nachfragebündelung, zu unternehmen. Die Verordnung zur Senkung der Gasnachfrage wurde in der Zwischenzeit verlängert. Andere Maßnahmen, die gemäß Artikel 122 AEUV angenommen wurden, haben sich längerfristig als nützlich erwiesen und sind bereits in ständige Rechtsvorschriften aufgenommen worden bzw. könnten künftig aufgenommen werden.

Gleichzeitig unterstützte die EU das **Energiesystem der Ukraine** durch die Bereitstellung von 4 969 Stromgeneratoren und 2 507 Transformatoren im Rahmen des Katastrophenschutzverfahrens der EU, die Einrichtung eines **Energieunterstützungsfonds für die Ukraine** durch das **Sekretariat der Energiegemeinschaft** mit derzeitigen Geberzusagen in Höhe von 218 Mio. EUR, die Spende von 5 700 Solarmodulen und die Stabilisierung der ukrainischen und moldauischen Stromnetze durch ihre Synchronisierung mit dem kontinentaleuropäischen Netz. Darüber hinaus stellte die EU der Ukraine mehr als 54,8 Mio. EUR an materieller Unterstützung und Hilfe für die nukleare Sicherheit zur Verfügung.

³⁵ Verordnung (EU) 2023/435.

³⁶ Im Rahmen des Instruments für technische Unterstützung hat die Kommission 17 Mitgliedstaaten (BE, BG, CY, CZ, EE, EL, ES, FI, HR, HU, IE, IT, PL, PT, RO, SI, SK) bei der Umsetzung der Initiative REPowerEU und der Ermittlung von Reformen und Investitionen zur schrittweisen Beendigung der Einfuhr fossiler Brennstoffe aus Russland unterstützt.

³⁷ COM/2022/135 final – Verordnung (EU) 2022/1032.

³⁸ COM(2022) 361 – Verordnung des Rates (EU) 2022/1369.

³⁹ COM(2022) 473 – Verordnung des Rates (EU) 2022/1854.

⁴⁰ COM(2022) 549 – Verordnung des Rates (EU) 2022/2576.

⁴¹ COM(2022) 668 – Verordnung des Rates (EU) 2022/2758.

⁴² COM(2022) 591 – Verordnung des Rates (EU) 2022/2577.

⁴³ [EU-Energieplattform](#).

Gemeinsam mit der Energiegemeinschaft unterstützt die Kommission die Ukraine, die Republik Moldau und die Länder des westlichen Balkans bei der kontinuierlichen Angleichung an den EU-Besitzstand, was ein wichtiger Schritt im Hinblick auf die Vorbereitung auf den künftigen Beitritt zur EU ist. Über internationale Koordinierungsmechanismen wie die **Koordinierungsgruppe G7+** stimmt sich die EU mit globalen Akteuren ab, um auf die gezielte Zerstörungskampagne Russlands gegen die Energieinfrastruktur der Ukraine zu reagieren.

Ein weiterer entscheidender Schritt zur Wahrung der strategischen Unabhängigkeit bestand darin, sich durch die Gewährleistung einer sicheren Versorgung mit **emissionsfreien Technologien** und **kritischen Rohstoffen** für den ökologischen und digitalen Wandel auf die Zukunft vorzubereiten. Der derzeitige geopolitische Kontext hat auch den Wettbewerb in der klimaneutralen Wirtschaft verschärft, da sich der Weltmarkt für serienmäßig hergestellte emissionsfreie Technologien bis 2030 mit einem jährlichen Wert von rund 600 Mrd. EUR verdreifachen dürfte. Darüber hinaus haben mehrere Drittländer Initiativen ergriffen⁴⁴, um die Entwicklung eigener Wertschöpfungsketten für saubere Energietechnologien zu fördern. Die Verknüpfung der direkten und indirekten Auswirkungen der hohen Energiepreise und der wirtschaftlichen und geopolitischen Unruhen hat die Herstellungs- und Installationskosten für Windkraft- und in geringerem Maße auch für Solarenergievorhaben in die Höhe getrieben.⁴⁵ Im Hinblick auf die **Wertschöpfungsketten im Bereich der sauberen Energien**, ist die EU beim Zugang zu Materialien und Produkten, die für den Einsatz sauberer Energietechnologien von entscheidender Bedeutung sind, in hohem Maße von Drittländern und auf mindestens einer Stufe der Wertschöpfungsketten von China abhängig. Insbesondere im Solarsektor wurden im Jahr 2022 nahezu alle in der EU verkauften Solarmodule eingeführt, und rund 90 % davon stammten aus China. In den letzten fünf Jahren wurden 18,5 Mrd. EUR, d. h. 91 % aller Ausgaben für die Einfuhr von Fotovoltaikelementen, für chinesische Produkte ausgegeben.

In dem im Februar 2023 angenommenen **Industrieplan zum Grünen Deal**⁴⁶ wurden Pläne zur Sicherung der **industriellen Führungsrolle der EU** bei emissionsfreien Technologien und zum Wandel vom Nettoeinführer zu einer starken eigenen Fertigung durch einen beschleunigten Zugang zu Finanzmitteln, verbesserte Qualifikationen und Unterstützung des Handels dargelegt, um unsere Wettbewerbsfähigkeit im Bereich der sauberen Technologien zu steigern. Die anschließenden Legislativvorschläge, die **Netto-Null-Industrieverordnung** und das **Gesetz über kritische Rohstoffe**⁴⁷, wurden vorgelegt, um den Rechtsrahmen zu vereinfachen, was entscheidend ist, um Investitionen anzuziehen, die Abhängigkeit der EU von hochkonzentrierten Einfuhren zu verringern und die Kreislaufwirtschaft im Hinblick auf die Versorgung mit strategischen Rohstoffen zu fördern. Beide Rechtsakte werden derzeit von den Mitgesetzgebern mit der Absicht verhandelt, bis Dezember 2023 eine Einigung zu erzielen. In diesem Zusammenhang gibt der diesem Bericht beigelegte **Fortschrittsbericht zur Wettbewerbsfähigkeit sauberer Energietechnologien 2023**⁴⁸ Aufschluss über die wichtigsten Triebkräfte, Chancen und Herausforderungen für die EU, die sich aus der Stärkung ihrer Wettbewerbsfähigkeit in der klimaneutralen Wirtschaft und insbesondere durch die strategischen emissionsfreien Technologien ergeben. Zu den weiteren Maßnahmen zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der EU im Bereich der sauberen

⁴⁴ Zum Beispiel der US-amerikanische „Inflation Reduction Act 2022“, die Strategie „Made in China 2025“ und der japanische Basisplan für den ökologischen Wandel: Politik für den ökologischen Wandel.

⁴⁵ Einigen Interessenträgern zufolge sind die Kosten für den Bau von Offshore-Windparks in der EU im Jahr 2023 um bis zu 40 % gestiegen.

⁴⁶ COM(2023) 62 final.

⁴⁷ COM(2023) 160 final.

⁴⁸ COM(2023) 652.

Technologien gehören ein **europäisches Windkraftpaket**, ein **Aktionsplan für Energienetze**, eine Reihe von **Energiewende-Dialogen** und ein überarbeiteter **Strategieplan für Energietechnologie**. All diese Maßnahmen sollen die Wettbewerbsfähigkeit der EU im Bereich der sauberen Energien stärken und werden durch den **Sonderbericht⁴⁹ von Mario Draghi über die Zukunft der europäischen Wettbewerbsfähigkeit** ergänzt.

Gleichzeitig bemüht sich die EU verstärkt um den Übergang zu einer **Kreislaufwirtschaft**, in der die weltweite Materialgewinnung und -nutzung durch bessere Produktgestaltung, Haltbarkeit, Wiederverwendung und Recycling um ein Drittel reduziert werden könnte⁵⁰, was auch die Umweltauswirkungen verringern würde.⁵¹ Das Gesetz über kritische Rohstoffe schafft Anreize für das Recycling kritischer Rohstoffe, mit dem Ziel 15 % des EU-Bedarfs durch Sekundärrohstoffe zu decken. Dadurch wird die Sicherheit der Versorgung Europas mit kritischen Rohstoffen gestärkt, ohne Abhängigkeiten von anderen Ländern zu schaffen.

Die EU arbeitet weiter daran, die **Rolle der Energieverbraucher zu stärken** und sicherzustellen, dass sie vom Einsatz kostengünstiger erneuerbarer Energien im gesamten Energiesystem der EU profitieren. Im März 2023 schlug die Kommission eine **gezielte Reform der Gestaltung der Elektrizitätsmärkte⁵²** und der **Verordnung über die Integrität und Transparenz des Energiegroßhandelsmarkts⁵³** vor, um die EU-Industrie sauberer und wettbewerbsfähiger zu gestalten und strukturelle Maßnahmen zur Stärkung und zum Schutz der Verbraucher zu treffen und gleichzeitig den dominierenden Einfluss von Gas auf den Strompreis zu verringern. Mit der vorgeschlagenen Reform werden wettbewerbsfähige Märkte und eine transparente Preisgestaltung gefördert. Dank der gestärkten Rolle der EU-Agentur für die Zusammenarbeit der Energieregulierungsbehörden (ACER) werden die Verbraucher und die Industrie in der EU besser vor Marktmanipulation und Missbrauch geschützt. Die Mitgesetzgeber streben einen Abschluss der Verhandlungen bis Ende 2023 an.

Die **Erschwinglichkeit von Energie** ist eines der wichtigsten Ziele der Energieunion und spielt eine entscheidende Rolle beim europäischen Grünen Deal und bei den Maßnahmen zur Krisenbewältigung. Um sicherzustellen, dass die Energiewende keinen Menschen, keinen Sektor und keine Region zurücklässt, ist dieser politische Rahmen weiterhin wichtiger denn je.

Bereits vor der Energiekrise hatte die Kommission mehrere Maßnahmen vorgeschlagen, um sicherzustellen, dass beim ökologischen Wandel niemand zurückbleibt, und eine wichtige Initiative war dabei der **Mechanismus für einen gerechten Übergang⁵⁴**. Zusammen mit der **Initiative „Kohleregionen im Wandel“** unterstützt die Kommission weiterhin die Regionen, die am stärksten vom Übergang zur Klimaneutralität betroffen sind. Bis Ende Oktober 2023 haben siebenundzwanzig Mitgliedstaaten

⁴⁹ [Rede von Präsidentin von der Leyen zur Lage der Union 2023](#).

⁵⁰ Circle Economy, 2023, *The Circularity Gap Report* (Bericht über die Kreislaufwirtschaftslücke).

⁵¹ Eine Kreislaufwirtschaft würde die Umweltbelastungen im Zusammenhang mit der Gewinnung von Rohstoffen, Treibhausgasemissionen und der Abfallerzeugung verringern. Laut dem „Global Resources Outlook 2019“ des International Resource Panel könnte eine Kreislaufwirtschaft die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und das Wasser um 90 % sowie auf die Treibhausgasemissionen um 50 % reduzieren und die menschliche Gesundheit verbessern.

⁵² COM(2023) 148 final, SWD(2023) 58 final.

⁵³ COM(2023) 147 final.

⁵⁴ Der Mechanismus für einen gerechten Übergang besteht aus drei Säulen: dem Fonds für einen gerechten Übergang (Verordnung (EU) 2021/1056), einer Darlehensfazilität für den öffentlichen Sektor und einem Programm im Rahmen von InvestEU.

70 territoriale Pläne für einen gerechten Übergang vorgelegt, in denen der Weg des Übergangs bis 2030 im Einklang mit den nationalen Energie- und Klimaplänen (NEKP) beschrieben wird. Die Plattform für einen gerechten Übergang bietet maßgeschneiderte, bedarfsorientierte Hilfe und Kapazitätsaufbau für kohle- und CO₂-intensive Regionen und unterstützt die Umsetzung des Fonds für einen gerechten Übergang.

Der **Klima-Sozialfonds** zielt darauf ab, die negativen Auswirkungen des neuen EU-Emissionshandelssystems zu verhindern, mit dem das Instrument der CO₂-Bepreisung auf Emissionen aus Gebäuden, dem Straßenverkehr und der Brennstoffverbrennung in der Industrie ausgeweitet wird, die nicht unter das bestehende Emissionshandelssystem fallen. Der im April 2023 angenommene Klima-Sozialfonds wird den Mitgliedstaaten im Zeitraum 2026–2032 schätzungsweise 86,7 Mrd. EUR zur Verfügung stellen, um benachteiligte Haushalte, Kleinstunternehmen und Verkehrsnutzer zu unterstützen, ihnen zu helfen, in die Energieeffizienz von Gebäuden zu investieren, die Heizung und Kühlung von Gebäuden zu dekarbonisieren und auf erneuerbare Energien umzusteigen sowie ihnen einen besseren Zugang zu emissionsfreier und emissionsarmer Mobilität und emissionsfreien und emissionsarmen Verkehrsmitteln zu gewähren. Die Mitgliedstaaten haben zudem die Möglichkeit, einen Teil der Mittel für befristete direkte Einkommensbeihilfen zu verwenden.

Mit der **Aktualisierung der Energieeffizienzrichtlinie** wird zudem ein stärkerer Schwerpunkt auf die Bekämpfung der Energiearmut und die Stärkung der Verbraucher gelegt. Die neuen Bestimmungen enthalten die allererste Begriffsbestimmung für „Energiearmut“ in der EU und verpflichten die Mitgliedstaaten, bei der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen Menschen, die von Energiearmut betroffen sind, schutzbedürftige Kunden, Haushalte mit geringem Einkommen und gegebenenfalls Menschen, die in Sozialwohnungen leben, vorrangig zu berücksichtigen.

Während der Energiekrise waren viele Haushalte nicht in der Lage, ihre Energierechnungen zu bezahlen. Das Verbraucherbarometer 2023⁵⁵ zeigt, dass im Jahr 2022 16 % der europäischen Verbraucher Schwierigkeiten hatten, ihre Energierechnungen zu bezahlen, und 71 % der Verbraucher ihre Gewohnheiten geändert haben, um Energie einzusparen. Im Jahr 2022 waren 9,3 % der EU-Bevölkerung von Energiearmut betroffen, gemessen an der Unfähigkeit, die Wohnung angemessen warm zu halten; dies betraf etwa 40 Millionen Menschen⁵⁶, gegenüber etwa 30 Millionen im Jahr 2021. Die Ergebnisse von Modellszenarien⁵⁷ zeigen, dass die Energiearmut infolge der Energiepreisänderungen zwischen August 2021 und Januar 2023 (im Vergleich zu den vorangegangenen 18 Monaten) in der gesamten EU deutlicher zugenommen hätte, wenn die politischen Maßnahmen nicht getroffen worden wären. Im Rahmen der **legislativen Sofortmaßnahmen zum Schutz der Verbraucher vor hohen Energiepreisen** im Jahr 2022 schlug die Kommission auch eine **Verordnung über mehr Solidarität**, durch die die Auswirkungen auf den Gaspreis durch die Steuerung der Nachfrage abgemildert wurden, sowie den **Marktkorrekturmechanismus** vor, mit dem die Preise auf den EU-Gasmärkten begrenzt wurden.

Im Oktober 2022 schlug die Kommission Maßnahmen zur **Sicherung einer erschwinglichen Energieversorgung** vor, die es den Mitgliedstaaten ermöglichten, nicht ausgegebene Fördermittel der Kohäsionspolitik im Rahmen ihrer Zuweisung für den Zeitraum 2014–2020 zu verwenden, um finanziell

⁵⁵ [Consumer Conditions Scoreboard 2023](#) (Verbraucherbarometer 2023).

⁵⁶ Eurostat.

⁵⁷ Für Hintergrundinformationen und Ergebnisse, siehe [AMEDI: Bewertung und Überwachung der Auswirkungen auf Beschäftigung und Verteilung](#) und [JRC: The effect of rising energy and consumer prices on household finances, poverty and social exclusion in the EU](#) (Die Auswirkungen steigender Energie- und Verbraucherpreise auf die Haushaltsfinanzen, Armut und soziale Ausgrenzung in der EU).

schwächere Familien sowie kleine und mittlere Unternehmen direkt zu unterstützen. Die Mitgliedstaaten führten Regelungen zum Schutz der Verbraucher und Unternehmen ein, die auf angepassten Regeln für staatliche Beihilfen (**Befristeter Rahmen zur Krisenbewältigung und zur Gestaltung des Wandels**) und anderen sozialpolitischen Maßnahmen basierten. Im Jahr 2022 belief sich der Gesamtbetrag der gezahlten **Energiesubventionen** auf etwa 93 Mrd. EUR für Haushalte und 53 Mrd. EUR für die Industrie. Der Gesamtbetrag der Energiesubventionen im Jahr 2022 wird auf 390 Mrd. EUR geschätzt.

Die Kommission veröffentlichte darüber hinaus eine **Empfehlung zu Energiearmut**⁵⁸ und ermöglichte eine **gemeinsame Erklärung** der wichtigsten Interessenträger im Energiesektor⁵⁹ **zum verbesserten Verbraucherschutz**. Schließlich richtete die Kommission offiziell eine **Koordinierungsgruppe zum Thema Energiearmut** ein, in der die Mitgliedstaaten bewährte Verfahren und Lösungen austauschen können, um den Schwächsten der Gesellschaft bei der Bewältigung der Krise zu helfen.

Nach Angaben der Internationalen Energieagentur wirkte sich das **steigende Angebot an erneuerbaren Energien** positiv auf die Verbraucher aus, da die Großhandelspreise für Strom auf allen europäischen Märkten ohne die zusätzliche installierte Kapazität um 8 % höher ausgefallen wären. Dank der zusätzlich installierten Fotovoltaik- und Windkraftkapazitäten dürften die Verbraucher in der EU von 2021 bis 2023 rund 100 Mrd. EUR eingespart haben.⁶⁰ Gleichzeitig haben die hohen Energiepreise das Interesse der Verbraucher an **kollektiven Eigenverbrauchssystemen** erhöht. Die Mitgliedstaaten erzielten Fortschritte bei der Umsetzung der Rechtsvorschriften für Energiegemeinschaften, und die Kommission schlug eine weitere Ausweitung der Verbraucherrechte vor.

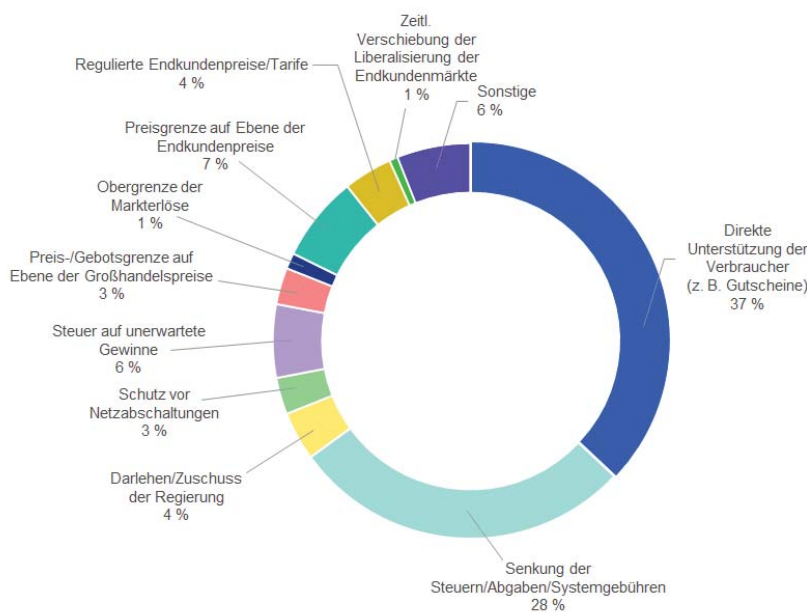


Abbildung 2: Aufschlüsselung der Maßnahmen zur Erschwinglichkeit. Quelle: ACER – High-level Analysis of Energy Emergency Measures, (ACER – Hochrangige Analyse von Notfallmaßnahmen im Energiebereich), 20. März 2023 [\[Link\]](#)

⁵⁸ C(2023) 4080.

⁵⁹ Eurelectric, Eurogas, European Energy Retailers, DSO Entity, E-DSO, CEDEC und GEODE.

⁶⁰ [IEA: Renewable Energy Market Update – June 2023](#) (Update zum Markt für erneuerbare Energien – Juni 2023).

Das entschlossene und geschlossene Handeln der EU, begleitet von günstigen Bedingungen (z. B. milder Winter, geringerer Energiebedarf in Asien), trug dazu bei, die **Auswirkungen der Energiekrise** abzumildern. Nach dem Höchststand der Energiepreise im August 2022 sanken die Erdgaspreise von Januar bis Juni 2023 auf durchschnittlich 44 EUR/MWh und die Strompreise auf durchschnittlich 107 EUR/MWh.⁶¹ Als Reaktion auf die russische Aggression führte die EU **restriktive Maßnahmen gegen Russland** ein, darunter ein vollständiges Einfuhrverbot für Kohle und ein Verbot der Einfuhr von Erdöl auf dem Seeweg. Die EU stellte die Einfuhr russischer Kohle vollständig ein, verringerte ihre Abhängigkeit von russischem Erdöl um rund 90 %, und die Einfuhren von russischem Gas gingen zwischen März 2021 und März 2023 um 75 % zurück. Insgesamt konnte die EU ihre Energieabhängigkeit von Russland verringern und Störungen der Energieversorgung vermeiden. Dennoch muss die EU wachsam bleiben und die Energieabhängigkeit weiter verringern, da das Risiko von Störungen der Energieversorgung und daraus resultierenden Preisspitzen weiterhin besteht.

1.2 Das Energiesystem der EU vor dem Winter 2023/2024: Energiesicherheit in der EU und ihren Mitgliedstaaten

Vor dem **Winter 2023/2024** ist die EU dank der Verfügbarkeit verschiedener Energiequellen, gefüllter Gasspeicher, einer geringeren Energienachfrage und zunehmend diversifizierter Energielieferanten gut darauf vorbereitet, die Energiesicherheit sicherzustellen.

Es bestehen jedoch **weiterhin Risiken**, wie eine mögliche vollständige Einstellung der Einfuhren von Pipelinegas und Angriffe auf kritische Infrastrukturen. Auch häufigere extreme Wetterereignisse können das Energiesystem und die Sicherheit der Energieversorgung beeinträchtigen. Ein ausgewogener Ansatz und die Solidarität unter den Mitgliedstaaten werden weiterhin maßgeblich für die kollektive Widerstandsfähigkeit der EU sein.

Die im Jahr 2022 verabschiedeten Maßnahmen haben den Druck auf die Energiemärkte und die Gaspreise erheblich verringert. Dennoch sind die Gaspreise nach wie vor höher als im Zeitraum 2015–2019, als sie im Durchschnitt zwischen 15 und 20 EUR pro MWh betrugen. Die Preise schwanken weiterhin und reagieren auf jede Störung auf dem Weltmarkt, wie der jüngste Anstieg der Gaspreise aufgrund der Krise im Nahen Osten und der vorübergehenden Schließung eines Gasfeldes in Israel sowie das Leck, das in einer Gaspipeline im Baltikum entdeckt wurde, die Finnland mit Estland verbindet, zeigen. Die EU muss wachsam bleiben, da die kumulativen Auswirkungen dieser Ereignisse in Verbindung mit der Unsicherheit des Marktes die europäischen und globalen Energiemärkte beeinträchtigen könnten.

Energieversorgung bei geringeren Einfuhren aus Russland

Die Jahre 2022 und 2023 gehörten zu den schwierigsten Jahren für das Energiesystem der EU, dennoch gelang es der EU, die **Sicherheit ihrer Energieversorgung** aufrechtzuerhalten und sogar zu erhöhen. Die rasche und erfolgreiche Umsetzung des REPowerEU-Plans hat dazu beigetragen, den Anteil des russischen Gases an den EU-Einfuhren deutlich zu senken, und gleichzeitig sicherzustellen, dass genügend Gas für Zeiten mit hoher Nachfrage vorhanden ist und die Energiepreise von ihren historischen Höchstständen sinken.

⁶¹ [EU fossil generation hits record low as demand falls | EMBER \(ember-climate.org\)](https://ember-climate.org/) (Die fossile Energieerzeugung in der EU erreicht aufgrund sinkender Nachfrage ein Rekordtief).



Abbildung 3: Zusammensetzung der Erdgaseinfuhren (Pipeline und LNG) für den Zeitraum 2021–2023; Quelle: Team des Chefökonom der GD ENER, basierend auf Daten von JRC, ENTSO-G, Refinitiv

Beim **Erdgas** hat sich die Versorgungssicherheit im vergangenen Jahr deutlich verbessert, und die EU ist auf dem besten Weg, das REPowerEU-Ziel zu erreichen, bis 2027 unabhängig von fossilen Brennstoffen aus Russland zu sein. Im Jahr 2022 sanken die Gesamteinfuhren von russischem Gas (LNG und Pipelinegas) auf 80 Mrd. m³ (24 % der EU-Einfuhren), verglichen mit den jährlichen Einfuhren von 155 Mrd. m³ (45 %) vor der Krise. Obwohl die Einfuhren von Flüssigerdgas aus Russland seit 2021 gestiegen sind, machen sie nur einen sehr kleinen Teil der gesamten Gaseinfuhren aus. Die Gesamteinfuhren gehen im Jahr 2023 sogar noch weiter zurück und werden voraussichtlich bei etwa 40–45 Mrd. m³ liegen. Im Juni 2023 kamen nur noch 8 % der Gaseinfuhren durch russische Pipelines, während es vor dem Angriffskrieg mehr als 50 % waren.⁶² Dank der umfangreichen Diversifizierungsbemühungen und des Nachfragerückgangs war die EU in der Lage, die fehlenden Mengen aus Russland vollständig auszugleichen. Die neue **Speicherpolitik** stellt nicht nur die Energiesicherheit für den Winter 2022/2023 sicher, sondern sorgt auch für eine angenehmere Situation im kommenden Winter.

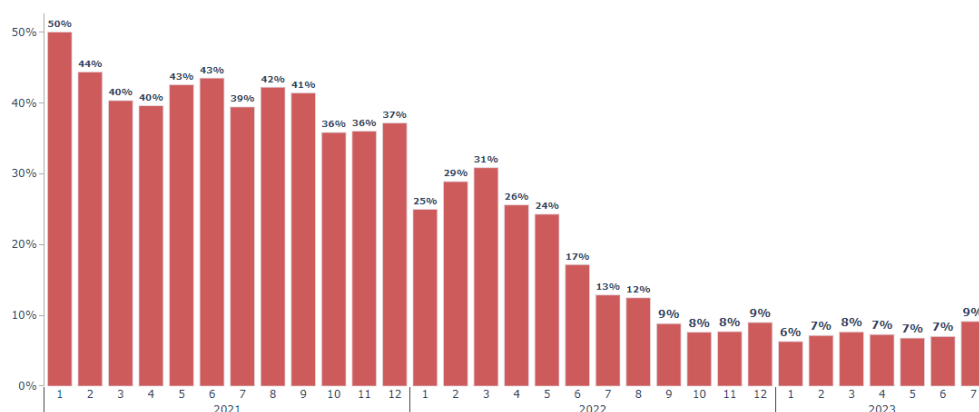


Abbildung 4: Anteil des russischen Pipelinegases an den gesamten Erdgaseinfuhren der EU; Quelle: Team des Chefökonom der GD ENER, basierend auf Daten von JRC, ENTSO-G, Refinitiv

⁶² Chef-Ökonom der GD ENER.

Die im Juni 2022 verabschiedete **Gasspeicherverordnung**⁶³ trug im November 2022 zu einem historisch hohen Füllstand von 95 % bei und übertraf damit das Ziel eines Füllstands von 80 %. Die EU erreichte am Ende der Heizperiode 2022/2023 einen Speicherfüllstand von mehr als 56 %, und das Ziel einer Gasspeicherfüllung von 90 % wurde am 18. August 2023 erreicht, mehr als zwei Monate vor Ablauf der Frist im November.

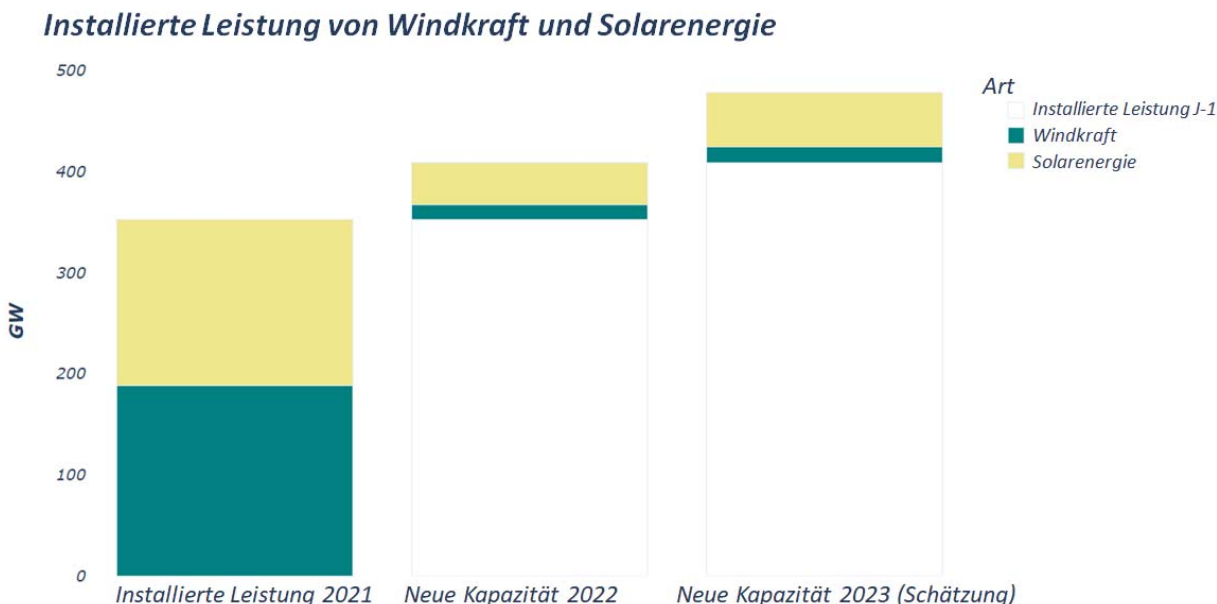


Abbildung 5: Neuer Windkraft- und Solaranlagenbau im Jahr 2022 – Schätzungen für 2023; Quelle: Team des Chefökonomien der GD ENER, basierend auf Daten von Eurostat, WindEurope, Solar Power Europe

Die russischen Erdöleinfuhren in die EU sind seit März 2022 um 90 % zurückgegangen, ohne dass dies nennenswerte Auswirkungen auf die EU-Wirtschaft hatte. Die Mitgliedstaaten halten im Einklang mit den EU-Rechtsvorschriften **Erdölsicherheitsvorräte**. Die EU-Sanktionen und die Preisobergrenze der G7 für Erdöleinfuhren aus Russland haben die Versorgungssicherheit der EU mit Erdöl nicht beeinträchtigt, zeigten jedoch die beabsichtigte Wirkung, die Einnahmen Russlands aus dem Verkauf von Erdöl zu begrenzen. In ihrem 11. **Sanktionspaket** führte die EU-Instrumente zur Verhinderung der Umgehung dieser Sanktionen ein, um die Einfuhr von Erdölzeugnissen zu verhindern, die in anderen Ländern aus russischem Erdöl oder Erzeugnissen unbekannter Herkunft hergestellt werden.⁶⁴ Gemeinsam mit den Sachverständigen der Mitgliedstaaten beobachtet die Kommission die Erdölmärkte in der Koordinierungsgruppe Erdöl genau, da weitere Kürzungen der OPEC und Russlands die Marktverknappung verstärken könnten. Auch wenn die Mitgliedstaaten über hohe Erdölsicherheitsvorräte, insbesondere an Dieselöl, verfügen, muss anerkannt werden, dass die kumulativen Auswirkungen der jüngsten Ereignisse die Versorgungssicherheit der EU und die globalen Energiemärkte beeinträchtigen könnten.

Angesichts der Energiekrise hat die EU die Installation von **Technologien für erneuerbare Energien** verstärkt und beschleunigt, wodurch die Energieversorgung der EU gestärkt und die langfristige Abkehr

⁶³ COM(2022) 135 final – Verordnung (EU) 2017/1938.

⁶⁴ [Russlands Angriffskrieg gegen die Ukraine: EU verabschiedet elftes Paket mit wirtschaftlichen und individuellen Sanktionen.](#)

von russischen Einfuhren fossiler Brennstoffe entscheidend unterstützt wurde. Auf der Grundlage von REPowerEU verabschiedete die EU die **Genehmigungsverordnung**⁶⁵, durch die sich die Genehmigungsverfahren für erneuerbare Energien vereinfachten und beschleunigten, indem man sich auf bestimmte Technologien und Vorhaben mit dem größten Potenzial für eine rasche Umsetzung konzentrierte, wie beispielsweise die Fotovoltaik (PV) auf künstlichen Strukturen, Wärmepumpen und Repowering. Im Jahr 2022 wurden 57 GW an neuen Kapazitäten für erneuerbare Energien installiert, im Wesentlichen Fotovoltaik- und Windkraftanlagen. Das sind in beiden Sektoren etwa 50 % mehr als im Jahr 2021. Dies trug dazu bei, die geringe Stromerzeugung aus Wasserkraft im Jahr 2022 (12 % der gesamten Stromerzeugung) mehr als auszugleichen, auch wenn sie sich im Jahr 2023 aufgrund erhöhter Niederschläge und höherer Wasserstände in den Reservoirs wieder auf ein durchschnittliches Niveau erholte.⁶⁶ Im Bereich der **Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien** stieg der Einsatz von Wärmepumpen gegenüber 2021 um 39 %.⁶⁷ Der Markt für Solarthermie wuchs um fast 12 %.⁶⁸ Die Stromerzeugung aus festen Biobrennstoffen war stabil und machte etwa 3 % der gesamten Stromerzeugung aus (2,9 % im Jahr 2020 und 3,1 % im Jahr 2021). Die wichtigste erneuerbare Energiequelle in der EU ist nach wie vor die Bioenergie (rund 60 %), wenn man die Energie für die Strom- und Wärmeerzeugung kombiniert betrachtet. Insgesamt hat sich der **Anteil der erneuerbaren Energien** am Energiemix im Laufe der Jahre 2022 und 2023 erheblich erhöht, und die EU hat sich darauf geeinigt, den Einsatz erneuerbarer Energien zu beschleunigen, mit dem Ziel bis 2030 einen Anteil von **42,5 % am EU-Energiemix** zu erreichen, und dem Bestreben 45 % zu erreichen.⁶⁹

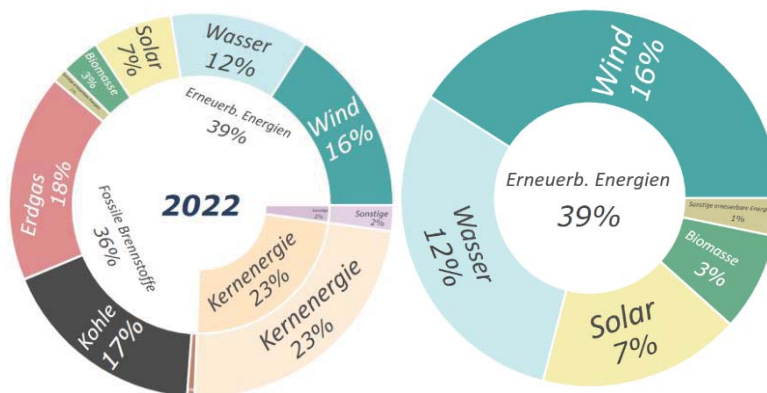


Abbildung 6: Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung im Jahr 2022; Quelle: Team des Chefökonom der GD ENER, basierend auf Daten des Fraunhofer-Instituts und ENTSO-E

Die Energiewende trägt auch dazu bei, die **Luftverschmutzung zu bekämpfen** und die damit verbundenen vorzeitigen Todesfälle und Auswirkungen auf das Ökosystem zu verringern. Laut dem **dritten Ausblick**

⁶⁵ COM(2022) 591 – Verordnung des Rates (EU) 2022/2577.

⁶⁶ [EU fossil generation hits record low as demand falls | EMBER \(ember-climate.org\)](https://ember-climate.org/) (Die fossile Energieerzeugung in der EU erreicht aufgrund sinkender Nachfrage ein Rekordtief).

⁶⁷ [Market data – European Heat Pump Association \(ehpa.org\)](https://ehpa.org/) (Marktdaten – Europäischer Verband für Wärmepumpen).

⁶⁸ [Solar thermal and concentrated solar power barometer 2023](https://solarbarometer.eu/) (Barometer für Solarthermie und konzentrierte Solarenergie 2023).

⁶⁹ [Europäischer Grüner Deal: EU vereinbart strengere Rechtsvorschriften zur Beschleunigung des Ausbaus erneuerbarer Energien.](https://ec.europa.eu/economy_finance/eu-green-deal/)

zur Entwicklung der Luftqualität⁷⁰ wird der beschleunigte Ausbau der Windkraft und Solarenergie dank REPowerEU langfristige Vorteile für die Reinhaltung der Luft mit sich bringen.⁷¹

Die **Kernenergie** trägt weiterhin zur Sicherheit der Stromversorgung bei. Im Jahr 2023 wird sie rund 24 % der gesamten Stromerzeugung in der EU ausmachen (23 % im Jahr 2022; 26 % im Jahr 2021). Die Kernkraftwerke in der EU sind in die Jahre gekommen, während neue fortschrittliche Nukleartechnologien wie **kleine modulare Reaktoren** entstehen, die erhebliche Investitionen in diesem Sektor erfordern. Vor diesem Hintergrund hat die Kommission Maßnahmen zur Verbesserung des Investitionsumfelds für den langfristigen Betrieb und für neue Kapazitäten beschlossen.⁷² In dieser Situation müssen die Mitgliedstaaten, in denen die Kernenergie ein Bestandteil ihres Energiemixes ist, rechtzeitig Entscheidungen über Investitionen in den langfristigen Betrieb bestehender Kernkraftwerke treffen und entsprechende Sicherheits- und Effizienzverbesserungen vornehmen.

Die Kommission und die Euratom-Versorgungsagentur haben in enger Zusammenarbeit mit allen maßgeblichen Interessenträgern in den betroffenen Mitgliedstaaten und mit gleich gesinnten internationalen Partnern zudem ihre Bemühungen verstärkt, die weitere **Diversifizierung der Versorgung mit Kernbrennstoff und Dienstleistungen des Kernbrennstoffkreislaufs** zu fördern, mit dem Ziel, zuverlässigere Lieferanten außerhalb Russlands zu gewinnen.⁷³ Auf diese Weise sollen die Risiken in einigen Mitgliedstaaten im Zusammenhang mit der Abhängigkeit von russischen Kernbrennstofflieferungen und Dienstleistungen im Bereich des Kernbrennstoffkreislaufs sowie von Ersatzteilen und Wartungsleistungen gemindert werden, indem die Verfügbarkeit von Brennstoffen und alternativen Kernbrennstofflieferungen sichergestellt wird.

Energienachfrage

Die Kommission hat verschiedene Maßnahmen zur **Energieeinsparung und zur Verringerung des Energieverbrauchs** nach dem Grundsatz „Energieeffizienz an erster Stelle“ vorgeschlagen. Im Mai 2022 skizzierte die Kommission in ihrer Mitteilung „**Ein Energiesparplan für die EU**“⁷⁴ mögliche Maßnahmen für die Mitgliedstaaten zur Senkung des Energieverbrauchs und zur Steigerung der Energieeffizienz in Gebäuden, in der Industrie und im Verkehr. Ergänzt wurde dies durch das **Energiesparprogramm der Städte**⁷⁵, eine Initiative, die von der Kommission, dem Konvent der Bürgermeister/innen Europas und dem

⁷⁰ COM(2022) 673 final.

⁷¹ Der erneute Anstieg der Kohlenutzung aufgrund der Einstellung russischer Gaslieferungen wird jedoch kurzfristig die Luftqualität verschlechtern.

⁷² Ergänzend delegierter Rechtsakt der EU, durch den unter strengen Bedingungen bestimmte Kernenergieaktivitäten in die EU-Taxonomie und die Netto-Null-Industrieverordnung aufgenommen werden.

⁷³ Von den zwölf Mitgliedstaaten, die Kernenergie erzeugen, sind vier (Bulgarien, Tschechische Republik, Ungarn und Slowakei) vollständig und einer (Finnland) teilweise auf russische Kernbrennstofflieferungen angewiesen. Einige dieser Länder sind besonders gefährdet, da Kernenergie einen großen Anteil an der Stromerzeugung ausmacht (bis zu 53,8 %) und sie zudem stark auf andere russische Energielieferungen (Gas, Erdöl) angewiesen sind. Die Abhängigkeiten von Russland in Bezug auf Dienstleistungen des Kernbrennstoffkreislaufs (Umwandlung, Anreicherung und Wiederaufbereitung) gehen deutlich über die fünf oben genannten Mitgliedstaaten hinaus. Darüber hinaus bewerten die Kommission und die Euratom-Versorgungsagentur derzeit das Ausmaß der bestehenden Abhängigkeiten der EU im Nuklearsektor in Bezug auf die Lieferung von Ersatzteilen und Wartungsdienstleistungen durch von Russland kontrollierte Einrichtungen.

⁷⁴ COM(2022) 240 final.

⁷⁵ [Energiesparprogramm der Städte](#).

Europäischen Ausschuss der Regionen ins Leben gerufen wurde, um Städte dabei zu unterstützen, Sofortmaßnahmen zu treffen, die in diese Richtung gehen.

Im Jahr 2022 einigte sich der Rat auf ein **freiwilliges Ziel zur Senkung der Gasnachfrage um 15 %** (oder 45 Mrd. m³) bis zum Frühjahr 2023, das mit einem Nachfragerückgang um 18 % (oder 53 Mrd. m³) übertroffen wurde, wobei alle Sektoren ihre Gasnachfrage senkten. Auf der Grundlage dieser Erfahrungen wurde das freiwillige Ziel bis März 2024 verlängert, wodurch schätzungsweise rund 60 Mrd. m³ Gas eingespart werden können. Im Oktober 2022 führte der Rat **zeitlich befristete Notfallmaßnahmen ein, um die Stromnachfrage zu senken und die außergewöhnlich hohen Einnahmen des Energiesektors an die Endkunden umzuverteilen**.⁷⁶ In der Verordnung wurde das Ziel festgelegt, die Stromnachfrage insgesamt um 10 % und in den Spitzenzeiten um mindestens 5 % zu senken. Während die Senkung der Nachfrage während der Spitzenzeiten erreicht wurde, stellte die Reduzierung des Gesamtstromverbrauchs um 10 % eine Herausforderung für die Mitgliedstaaten dar.

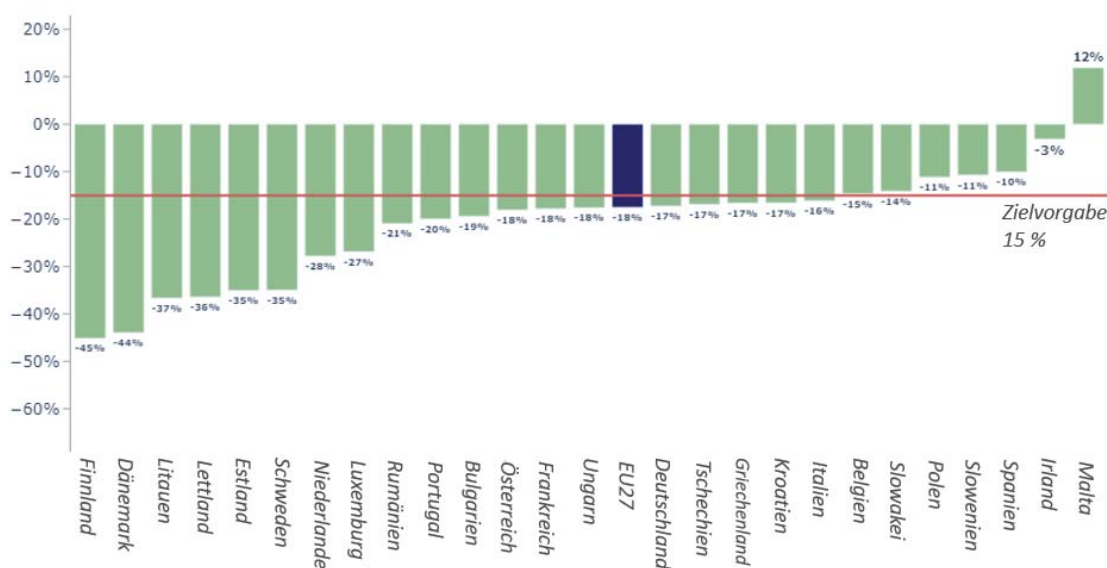


Abbildung 7: Senkung der Erdgasnachfrage (August 2022 – August 2023 gegenüber dem 5-Jahres-Durchschnitt); Quelle: Eurostat

Die EU unternahm wichtige Schritte zur Stärkung der Rechtsvorschriften für mehr Energieeffizienz. Mit der **Aktualisierung der Energieeffizienzrichtlinie**⁷⁷ wird erwartet, dass die EU den Endenergieverbrauch auf EU-Ebene bis 2030 um 11,7 % im Vergleich zu den Prognosen des Referenzszenarios 2020 senken wird. Darüber hinaus wurden neue Vorschriften für den Standby-Verbrauch von Elektrogeräten erlassen⁷⁸, und die **Europäische Produktdatenbank für die Energieverbrauchskennzeichnung**⁷⁹, ein neues Instrument für die breite Öffentlichkeit und öffentliche Auftraggeber zur Bestimmung effizienter Produkte, wurde zur Verfügung gestellt.

⁷⁶ COM(2022) 473 – Verordnung des Rates (EU) 2022/1854.

⁷⁷ COM(2021) 558 final, Richtlinie (EU) 2023/1791.

⁷⁸ Verordnung (EU) 2023/826 der Kommission.

⁷⁹ [Europäische Produktdatenbank für die Energieverbrauchskennzeichnung \(EPREL\)](#).

Diversifizierung der Energiequellen

Infolge des REPowerEU-Plans und der Bemühungen der EU, ihre Abhängigkeit von russischen fossilen Brennstoffen zu beenden, hat die EU ihre Energieversorgung erheblich diversifiziert. Im April 2022 richtete die Kommission im Auftrag des Europäischen Rates eine **EU-Energieplattform**⁸⁰ ein, um die Gasnachfrage der EU zu bündeln und die freiwillige gemeinsame Beschaffung zu koordinieren, um günstige Verträge mit internationalen Lieferanten außerhalb Russlands zu erzielen. Die EU-Energieplattform wurde auch für Georgien, die Republik Moldau, die Ukraine und die Länder des Westbalkans geöffnet, wobei die Ukraine, die Republik Moldau und Serbien der Plattform beigetreten sind.

Die Plattform zur Nachfragebündelung **AggregateEU** wurde am 25. April 2023 ins Leben gerufen. Bisher wurden drei erfolgreiche öffentliche Ausschreibungen im Mai, Juni/Juli und September/Oktober 2023 durchgeführt. Diese drei Ausschreibungen ergaben eine Gesamtnachfrage von 44,75 Mrd. m³ es gingen Angebote in Höhe von 52 Mrd. m³ ein, und für insgesamt 34,78 Mrd. m³ gab es eine teilweise oder vollständige Übereinstimmung zwischen Angebot und Nachfrage. Die von den EU-Käufern allein in den ersten beiden öffentlichen Ausschreibungen angemeldete Nachfrage war doppelt so hoch wie das in der Verordnung (EU) 2022/2576 des Rates festgelegte verbindliche Ziel von 13,5 Mrd. m³. An der EU-Energieplattform beteiligen sich rund 170 Unternehmen, und die aggregierten Mengen deuten darauf hin, dass sie ein wirksames Instrument ist, um das politische und marktwirtschaftliche Gewicht der EU zu nutzen. Im Rahmen der interinstitutionellen Verhandlungen über das vorgeschlagene Legislativpaket zu Wasserstoff und dekarbonisiertem Gas erörtern die Mitgesetzgeber Möglichkeiten, AggregateEU für die Beschaffung von Gas über das Jahr 2024 hinaus zu verlängern und den Mechanismus auf andere Produkte, wie erneuerbaren Wasserstoff und andere erneuerbare Gase, auszuweiten.

Die Kommission unterstützte die Mitgliedstaaten bei der Beseitigung der im Rahmen des REPowerEU-Plans ermittelten **Engpässe in der Gasinfrastruktur** und bei der Durchführung von Vorhaben von gemeinsamem Interesse, die auf der fünften Unionsliste aufgeführt sind und im Einklang mit der früheren Verordnung zu Leitlinien für die transeuropäische Energieinfrastruktur ausgewählt wurden. Viele davon werden durch die **Fazilität „Connecting Europe“** (CEF) und die Fonds der Kohäsionspolitik finanziell unterstützt. Allein im Rahmen der CEF wurden in den Jahren 2021 und 2022 Zuschüsse in Höhe von 1,64 Mrd. EUR für Energieinfrastrukturvorhaben von gemeinsamem Interesse gewährt. Die in den letzten Monaten abgeschlossenen Vorhaben von gemeinsamem Interesse haben die Abhängigkeit aller Mitgliedstaaten von einem einzigen Energielieferanten beendet, und die EU hat bemerkenswerte Fortschritte bei der Diversifizierung ihrer Energieversorgung und der Optimierung der bestehenden Erdgasinfrastruktur erzielt, beispielsweise durch Pipelines (Ostseepipeline, Polen-Slowakei-Pipeline, Verbindungsleitung Griechenland-Bulgarien), die einen Umkehrfluss zwischen Frankreich und Deutschland ermöglichen, und durch LNG-Terminals (beispielsweise in Deutschland, Griechenland, Italien und Finnland). Um die Energieversorgungssicherheit der Mitgliedstaaten und Regionen sicherzustellen, wird die EU weiterhin kritische Vorhaben, die ohne finanzielle oder regulatorische Hilfe der EU wirtschaftlich nicht tragfähig wären, beispielsweise durch die CEF, die Aufbau- und Resilienzfazilität, die Beschleunigung von Genehmigungsverfahren und gegebenenfalls durch Ausnahmeregelungen, unterstützen.

Darüber hinaus hat die Kommission an der **Stärkung der Beziehungen zu internationalen Partnern** und der Diversifizierung ihrer Gas- und Flüssigerdgas-Einfuhren hin zu zuverlässigeren Lieferanten außerhalb

⁸⁰ COM(2022) 549 – Verordnung (EU) 2022/2576 des Rates.

Russlands gearbeitet. Die EU weitete ihre Einfuhren von Erdgas und Flüssigerdgas aus **Norwegen** und den **USA** aus, um die geringeren Einfuhren aus Russland auszugleichen. Mit 49,3 Mrd. m³ haben sich die Einfuhren von Flüssigerdgas aus den USA im Jahr 2022 mehr als verdoppelt (2021: 18,9 Mrd. m³). Die Pipelinegas-Einfuhren aus Norwegen stiegen von 79,26 Mrd. m³ im Jahr 2021 auf 86,69 Mrd. m³ im Jahr 2022, wodurch sich der Anteil Norwegens an den gesamten Pipelinegas-Einfuhren der EU von 30 % auf 40 % erhöhte. Die Kommission führt einen regelmäßigen Dialog mit **Nigeria**, dem größten Flüssigerdgas-Produzenten in **Afrika**. Im Juli 2023 wurden mit **Uruguay** und **Argentinien** neue Absichtserklärungen über die Zusammenarbeit bei der Energiewende unterzeichnet. Im Juli 2022 verabschiedeten die EU und **Aserbaidschan** eine neue Absichtserklärung über eine strategische Partnerschaft im Energiebereich, und die EU erhöhte die Gaslieferungen aus diesem Land um 40 %. Beide Parteien vereinbarten, die Gaslieferungen in die EU über den südlichen Gaskorridor bis 2027 zu verdoppeln und ihre Zusammenarbeit in den Bereichen saubere Energie, Energieeffizienz, Stromübertragung und Methanemissionen zu verstärken.

Im **Mittelmeerraum** arbeitete die Kommission weiter mit **Ägypten**, **Israel** und dem Gasforum Östliches Mittelmeer an der Umsetzung der trilateralen Absichtserklärung, die dazu beitrug, die Lieferungen von Flüssigerdgas aus Ägypten in die EU von 1,1 Mrd. m³ im Jahr 2021 auf 4,2 Mrd. m³ im Jahr 2022 zu erhöhen. Die Kommission wird die Lage im Nahen Osten und ihre möglichen Auswirkungen auf die globalen Energiemärkte weiterhin beobachten. Gleichzeitig setzte die EU ihren Dialog mit Algerien und Ägypten über die Bemühungen zur Verringerung der Methanemissionen fort, unter anderem durch die Umsetzung des Grundsatzes „**You collect/We buy**“, demzufolge Unternehmen das zurückgewonnene Gas, das sonst abgefackelt oder als Abgas freigesetzt würde, sammeln und verkaufen können. Die EU setzte ihren Dialog mit **Algerien** fort, um ihre strategische Partnerschaft im Energiebereich weiterzuentwickeln. Algerien ist der wichtigste Erdgaslieferant der EU im Mittelmeerraum und könnte in Zukunft zu einem Lieferanten kohlenstoffarmer und erneuerbarer Energien werden. Die gesamten Energieeinfuhren aus Algerien gingen im Jahr 2022 leicht auf 40,35 Mrd. m³ zurück (2021: 44,1 Mrd. m³). Die Einfuhren von Pipelinegas nach Spanien gingen zurück, während die Einfuhren nach Italien zunahmen.⁸¹

Die EU beabsichtigt, die Versorgung mit **erneuerbarem Wasserstoff** als Bestandteil eines diversifizierten und dekarbonisierten Energiesystems, das unabhängig von russischen Energieeinfuhren ist, zu erhöhen. Mit dem vorgeschlagenen **Legislativpaket zu Wasserstoff und dekarbonisiertem Gas** soll die Marktstruktur für Wasserstoff festgelegt und ein einfacherer Marktzugang für erneuerbare und kohlenstoffarme Gase sichergestellt werden. Die **Europäische Wasserstoffbank**⁸² trägt dazu bei, die anfänglichen Investitionsschwierigkeiten für erneuerbaren Wasserstoff zu überwinden, indem sie die Kostenlücke zwischen erneuerbarem Wasserstoff und fossilen Brennstoffen ausgleicht. Die Nachfragebündelung für Wasserstoff könnte eine Angleichung zwischen künftigen Erzeugern und Abnehmern von Wasserstoff ermöglichen und dazu beitragen, das politische Gewicht und die Marktmacht der EU gegenüber den internationalen Wasserstoffherzeugern zu stärken, was zu erschwinglicheren Preisen führen würde. Für die mögliche Einfuhr von erneuerbarem Wasserstoff strebt die EU Partnerschaften mit **Ländern des Mittelmeerraums**, der **Nordseeregion**, den **Golfstaaten**, **Saudi-Arabien** und der **Ukraine** an. Im Jahr 2022 schloss die EU auf dem Klimagipfel COP 27 in Sharm el-Sheikh bereits eine Partnerschaft mit Ägypten, um die Aufnahme von Investitionen in erneuerbaren Wasserstoff und den Handel zu erleichtern.

⁸¹ Chefökonomin der GD ENER, basierend auf Daten von JRC, ENTSO-G, Transparency.

⁸² COM(2023) 156 final.

2. BESTANDSAUFNAHME DER FORTSCHRITTE DER MITGLIEDSTAATEN IM HINBLICK AUF DAS ENERGIE- UND KLIMAZIEL 2030

Bis zum 15. März 2023 sollten die Mitgliedstaaten erstmals in integrierter Form über ihre Fortschritte bei der Umsetzung ihrer **nationalen Energie- und Klimapläne (NEKP)** von 2020 für den Zeitraum 2021–2030 berichten. Diese Berichterstattung erstreckte sich auf die Fortschritte bei der Verwirklichung ihrer Ziele, Vorgaben und Beiträge in den fünf Dimensionen der Energieunion, einschließlich der Treibhausgasemissionen und des Abbaus von Treibhausgasen, sowie auf die Umsetzung oder Änderung der Politiken und Maßnahmen der Mitgliedstaaten und deren Finanzierung.

Darüber hinaus mussten die Mitgliedstaaten über die Fortschritte bei der Verwirklichung ihrer **Anpassungsziele**, die Auswirkungen ihrer Politiken und Maßnahmen im Hinblick auf die **Luftqualität und die Emissionen von Luftschadstoffen** sowie über die Schritte zur Schaffung eines **Energie- und Klimadialogs auf mehreren Ebenen** berichten. Auf der Grundlage dieser Berichte hat die Kommission die **Fortschritte der Mitgliedstaaten** bei der Umsetzung ihrer ersten NEKP bewertet. Diese Bewertung ist von entscheidender Bedeutung, um festzustellen, wo die EU bei der Verwirklichung ihrer Klima- und Energieziele für 2030 steht.⁸³ Die vollständige Bewertung wird in einer Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen, die diesem Bericht beigelegt ist, dargelegt. Darüber hinaus enthält der **Fortschrittsbericht zum Klimaschutz** eine Bewertung der klimapolitischen Fortschritte im Rahmen der Verordnung über das Governance-System für die Energieunion und für den Klimaschutz⁸⁴ (im Folgenden „Governance-Verordnung“) und des europäischen Klimagesetzes, die erstmals auch die kollektiven Fortschritte der Mitgliedstaaten bei der Verwirklichung des **EU-Ziels der Klimaneutralität bis 2050** umfasst.

Da die Berichterstattung auf integrierte Weise erfolgt, wurde der **Verwaltungsaufwand** sowohl für die Kommission als auch für die Mitgliedstaaten im Vergleich zu den vielfältigen Berichterstattungs- und Bewertungspflichten im Rahmen des Energie- und Klimabestands vor Inkrafttreten der Governance-Verordnung **erheblich verringert**. Diese integrierte Berichterstattung ermöglicht eine **ganzheitlichere Bewertung der Fortschritte bei der Verwirklichung der Energie- und Klimaziele für 2030**. Dass die Berichterstattung über eine **elektronische Plattform** erfolgte, trug wesentlich dazu bei, den Berichterstattungsprozess zu vereinfachen und die Vergleichbarkeit der Daten zu erhöhen, wodurch die anschließende Überprüfung und Bewertung erleichtert wurde.

Die Mitgliedstaaten **aktualisieren** derzeit **ihre NEKP** und bauen dabei auf den bisher erzielten Fortschritten auf. Sie müssen nun einem neuen rechtlichen und politischen Umfeld (dem **Paket „Fit für 55“**, einer veränderten geopolitischen Lage seit der Festlegung der ursprünglichen NEKP und der Reaktion der EU im Rahmen des **REPowerEU-Plans**) Rechnung tragen, um sicherzustellen, dass sie gemeinsam die ehrgeizigeren Ziele durch Maßnahmen erreichen, die auf einer **glaubwürdigen und soliden** Planung der Mitgliedstaaten beruhen.

⁸³ Jeder Mitgliedstaat muss der Kommission alle zwei Jahre anhand eines integrierten nationalen Fortschrittsberichts zu Energie und Klimaschutz, der alle fünf Dimensionen der Energieunion umfasst, über den Stand der Umsetzung seines nationalen Energie- und Klimaplans Bericht erstatten. Für die Berichterstattung und Bewertung werden nach Möglichkeit vergleichbare Energiestatistiken herangezogen. Daher beziehen sich die jüngsten konsolidierten Daten in bestimmten Bereichen auf das Jahr 2021 oder 2022. Daten mit einem Stichtag im Jahr 2021 spiegeln nicht wider, dass viele Mitgliedstaaten seit dem Beginn des russischen Angriffskrieges gegen die Ukraine ihre Einfuhren fossiler Brennstoffe aus Russland deutlich reduziert haben.

⁸⁴ Verordnung (EU) 2018/1999.

2.1. Fortschritte bei der Verwirklichung der Ziele, Vorhaben und Beiträge der EU und der Mitgliedstaaten für 2030

KASTEN – „Wir müssen nun zusehen, dass wir die Vorschriften möglichst rasch verabschieden und umsetzen“ (Ursula von der Leyen, Rede zur Lage der Union 2023)

- Die Netto-Treibhausgasemissionen der EU gingen im Jahr 2022 um rund 3 % zurück und setzten damit den allgemeinen Abwärtstrend der letzten 30 Jahre fort. **Die EU und ihre Mitgliedstaaten müssen jedoch ihre Umsetzungsbemühungen deutlich verstärken, um die EU-Ziele einer Treibhausgassenkung um 55 % bis 2030 und der Klimaneutralität bis 2050 zu erreichen.**
- Der Anteil der **erneuerbaren Energien** am Brutto-Endenergieverbrauch erreichte im Jahr 2021 21,8 %. Bei einem durchschnittlichen jährlichen Anstieg von 0,67 Prozentpunkten seit 2010 ist in den kommenden Jahren eine deutlich schnellere Zunahme erforderlich, um das neue EU-Ziel für 2030 von 42,5 % (und noch mehr das angestrebte Ziel von 45 %) erreichen zu können.
- Im Jahr 2021 war der Primärenergieverbrauch in der EU (1 311 Mio. t RÖE) niedriger als im Jahr 2019. Sollte sich dieser Trend in den kommenden Jahren fortsetzen, könnte dies darauf hindeuten, dass in dem Zweijahreszeitraum strukturelle Verbesserungen stattgefunden haben.
- Zwar haben die Mitgliedstaaten sich sehr bemüht, die grenzüberschreitende Kapazität zu erhöhen, doch sind **weitere Anstrengungen erforderlich, um die Verbundziele für 2030 zu erreichen**, insbesondere im Hinblick auf die rechtzeitige Umsetzung geplanter grenzüberschreitender Vorhaben der Mitgliedstaaten.

Nach dem starken Anstieg der Treibhausgasemissionen im Jahr 2021, der auf den beispiellosen Rückgang im Jahr 2020 infolge der COVID-19-Pandemie folgte, dürften die EU-Emissionen im Jahr 2022 sich wieder im Rahmen des 30-jährigen Abwärtstrends befinden, der vor der Pandemie erreicht wurde. Vorläufigen Daten zufolge sind die gesamten inländischen Treibhausgasemissionen der EU (d. h. ohne Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF) und internationalen Luftverkehr) im Jahr 2022 gegenüber 2021 um 2,4 % zurückgegangen, während das BIP der EU um 3,5 % wuchs. Dies entspricht einer Verringerung der Treibhausgasemissionen um 30,4 % im Vergleich zum Basisjahr 1990 (bzw. 29 %, wenn der internationale Luftverkehr einbezogen wird). Auch der gemeldete Nettoabbau von Treibhausgasen durch LULUCF wird voraussichtlich leicht ansteigen.⁸⁵ Infolgedessen werden die Netto-Treibhausgasemissionen für 2022 (d. h. einschließlich LULUCF) voraussichtlich 32,5 % unter dem Niveau des Jahres 1990 liegen (bzw. 31,1 %, wenn der internationale Luftverkehr einbezogen wird).

Die jüngsten von den Mitgliedstaaten vorgelegten Prognosen für die Treibhausgasemissionen zeigen jedoch, dass es eine **deutliche Lücke zu den kollektiven Klimazielen der EU** gibt, selbst wenn zusätzliche Maßnahmen in Betracht gezogen werden. Um das Reduktionsziel der EU für 2030 und die Klimaneutralität bis 2050 zu erreichen, muss die EU das Tempo des Wandels deutlich erhöhen und sich stärker auf Bereiche konzentrieren, in denen die erforderlichen Emissionsreduktionen bedeutsam sind (z. B. Gebäude, Verkehr), in denen die Fortschritte in letzter Zeit viel zu langsam waren (z. B. Landwirtschaft) oder in denen sich die Reduktionen in den letzten Jahren sogar in die falsche Richtung bewegt haben (z. B. LULUCF).⁸⁶

Um dem Klimawandel Rechnung zu tragen und die Grundlage für eine wirksame und fundierte **Anpassung**

⁸⁵ Die geschätzten Daten für 2022 könnten auf eine Unterbrechung des in den letzten Jahren beobachteten rückläufigen Trends der Kohlenstoffsenke in den Bereichen LULUCF hindeuten. Allerdings wird bei der Bewertung berücksichtigt, dass diese Daten mit großer Unsicherheit behaftet sind und möglicherweise noch stark überarbeitet werden müssen.

⁸⁶ Ebd.

an den Klimawandel vor dem Hintergrund der zunehmenden Häufigkeit und Intensität extremer Wetterereignisse zu schaffen, betrachteten die Mitgliedstaaten Hitzewellen, Dürren, stärkere Stürme und eine Zunahme der Niederschläge als Gefahren für die Energieunion. Zu den Beispielen für Schwachstellen und Risiken, die **in allen Dimensionen der Energieunion** genannt wurden, gehört die Anfälligkeit innerhalb des Energiesystems (z. B. Wasserkraft gegenüber Wasserknappheit und Dürren, Kernenergie gegenüber steigenden Temperaturen des Kühlwassers aufgrund von Hitzewellen, die Verringerung der Verfügbarkeit und Qualität von Biomasse, Netzstörungen).

Um diesen Risiken zu begegnen, legten die Mitgliedstaaten sowohl übergreifende nationale als auch **sektorspezifische Anpassungsziele** in miteinander verknüpften Sektoren wie Landwirtschaft, Gebäude, Forstwirtschaft, Energie, Infrastruktur und **Verkehr** fest. Zwanzig Mitgliedstaaten nannten Anpassungsziele, von denen die meisten vollständig den ermittelten Risiken entsprechen (14 vollständig, 6 teilweise). **Überwachungs- und Bewertungsrahmen für Anpassungsziele** sind in den Mitgliedstaaten entweder neu, oder sie befinden sich in der Entwicklung und werden im Rahmen nationaler Anpassungsstrategien oder -pläne eingesetzt, wobei Synergien mit den Dimensionen der Energieunion, wie sie in den NEKP zum Ausdruck kommen, selten berücksichtigt werden. Zwölf Mitgliedstaaten meldeten deutliche Fortschritte bei der Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen für jedes Anpassungsziel.

Im Jahr 2021 betrug der Anteil der **erneuerbaren Energien** am Bruttoendenergieverbrauch **21,8 %**, und ging somit **gegenüber 2020 leicht zurück** (22 %).⁸⁷ Während der Verbrauch erneuerbarer Energien in absoluten Zahlen im Vergleich zu 2020 um etwa 5 % auf 220 804 Mio. t RÖE (gegenüber 209 595 Mio. t RÖE im Vorjahr) anstieg, nahm der Gesamtenergieverbrauch schneller zu, da die Wirtschaftstätigkeit nach der Aufhebung der COVID-Beschränkungen anzog. Darüber hinaus sank der Anteil der erneuerbaren Energien in mehreren Mitgliedstaaten aufgrund von Verzögerungen bei der Umsetzung der Vorschriften über Nachhaltigkeitskriterien für Bioenergie gemäß der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen.

Betrachtet man die Fortschritte im Kontext des Weges bis 2030, so liegt der Anteil von 21,8 % im Jahr 2021 leicht unter der Zielvorgabe für das verbindliche Zwischenziel des Jahres 2022 von 22,2 %⁸⁸, das auf dem aktuellen Ziel von 32 % für 2030 basiert. Legt man das aktualisierte Ziel von 42,5 % zugrunde, so läge er jedoch mehr als zwei Prozentpunkte unter der Zielvorgabe (der Meilenstein läge bei 24,05 %).

Im Durchschnitt ist der Gesamtanteil der erneuerbaren Energien seit 2010 jährlich um 0,67 Prozentpunkte gestiegen. 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. Besonders große Fortschritte sind im **Stromsektor** zu verzeichnen, wo der Anteil der erneuerbaren Energien von 21,3 % im Jahr 2010 auf 37,6 % im Jahr 2021 gestiegen ist. Die Fortschritte im **Wärme- und Kältesektor** (von 17 % auf 22,9 %) und im **Verkehr** (von 5,5 % auf 9,1 %) fielen bescheidener aus.

Die Anteile der erneuerbaren Energien im Jahr 2021 fallen in den einzelnen Mitgliedstaaten 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 2021 den höchsten Anteil an erneuerbaren

⁸⁷ Wie von den Mitgliedstaaten gemäß dem Tool „SHARES“ von Eurostat gemeldet.

⁸⁸ Artikel 4 der Verordnung über das Governance-System.

Energien erzielen (62,6 %), gefolgt von Finnland (43,1 %) und Lettland (42,1 %). Mit Anteilen von maximal 13 % wiesen Belgien, Irland, Luxemburg, Malta und die Niederlande die niedrigsten Anteile an erneuerbaren Energien auf. In mehreren Mitgliedstaaten ging der Anteil deutlich zurück, insbesondere in Bulgarien um 6,3 Prozentpunkte und in Irland um 3,7 Prozentpunkte (in beiden Fällen hauptsächlich aufgrund einer Verringerung der Bioenergie). Andere Länder wie Estland (mit einem Anstieg um fast 8 Prozentpunkte, der teilweise auf statistische Transfers zurückzuführen ist) verzeichneten einen starken Anstieg.

Unter Berücksichtigung sowohl des nationalen Einsatzes als auch der derzeit gemeldeten statistischen Transfers **lag der Anteil in den folgenden Mitgliedstaaten im Jahr 2021 unter ihrem verbindlichen Ziel für erneuerbare Energien im Jahr 2020 gemäß der ursprünglichen Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen: Frankreich (3,7 Prozentpunkte unter dem Ziel für das Jahr 2020), Irland (3,5 Prozentpunkte), die Niederlande (1 Prozentpunkt) und Rumänien (0,6 Prozentpunkte).** Folglich müssen diese Mitgliedstaaten innerhalb eines Jahres zusätzliche Maßnahmen treffen, um die Lücke im nächsten Jahr zu schließen.⁸⁹

Die EU hat die in der Richtlinie zur **Energieeffizienz** festgelegten Zielwerte für 2020 erreicht, und zwar sowohl beim Primärenergieverbrauch als auch beim Endenergieverbrauch.⁹⁰ Allerdings wurden die Werte erheblich von der COVID-19-Krise und den Lockdown-Maßnahmen beeinflusst, die die gesamten Tätigkeiten einschränkten und folglich zu einem geringeren Energiebedarf führten.

Im Jahr 2021 betrug der Primärenergieverbrauch in der EU 1 311 Mio. t RÖE und lag damit um rund 6 % über dem Wert des Jahres 2020. Dies ist höchstwahrscheinlich auf die Erholung von der COVID-19-Krise zurückzuführen, auch wenn der Primärenergieverbrauch niedriger blieb als im Jahr 2019. Dies spiegelt noch nicht die gemeinsamen Bemühungen der EU wider, den Energiebedarf nach Russlands Angriffskrieg gegen die Ukraine zu senken. Wenn sich der Abwärtstrend in den kommenden Jahren fortsetzt, würde dies auf strukturelle Verbesserungen hindeuten.

Der absolute Endenergieverbrauch im Jahr 2021 ging im Vergleich zu 2005 in 18 Mitgliedstaaten zurück, während er in acht Mitgliedstaaten anstieg, wobei in drei dieser Mitgliedstaaten (Litauen, Malta und Polen) ein Anstieg von mehr als 20 % zu verzeichnen war. Im Jahr **2021 stieg der Gesamtendenergieverbrauch in allen Mitgliedstaaten gegenüber 2020 an.** Betrachtet man die **Fortschritte im Kontext des Weges bis 2030**, so entsprechen die Werte für den Primär- und den Endenergieverbrauch nach wie vor nicht den **Zielen für das Jahr 2030.**

Die gemeldeten neuen jährlichen Energieeinsparungen im Rahmen der **Energieeinsparverpflichtung** gemäß Artikel 7 der Richtlinie zur Energieeffizienz belaufen sich auf 10 384 kt RÖE/Jahr. Der Betrag an neuen jährlichen Einsparungen, der dem Ziel von 0,8 %/Jahr entspricht⁹¹, beträgt 7 309 kt RÖE/Jahr für die 25 Mitgliedstaaten, die insgesamt Bericht erstattet haben. Die gemeldeten Einsparungen liegen somit um 42,1 % über den erforderlichen Einsparungen.

Die wenigen Mitgliedstaaten, die Daten gemeldet haben, zeigen einige Fortschritte bei der Verwirklichung der in den nationalen langfristigen Renovierungsstrategien für 2030 festgelegten Ziele für die

⁸⁹ Gemäß Artikel 32 Absatz 4 der Verordnung über das Governance-System.

⁹⁰ [Analysis of the Reports on 2020 Targets under Article 27 of the Governance Regulation – Energy Efficiency](#) (Analyse der Berichte über die Ziele des Jahres 2020 gemäß Artikel 27 der Verordnung über ein Governance-System – Energieeffizienz).

⁹¹ Für Zypern und Malta liegt dieser Satz bei 0,24 %/Jahr.

Gebäuderenovierung.⁹² Die Zahl der neuen und renovierten Niedrigstenergiegebäude, die ab Ende 2020 in den Mitgliedstaaten zur Norm für neue Gebäude wurden⁹³, stieg von 2020 bis 2021 um durchschnittlich 80 %. Die Mitgliedstaaten haben zudem eine Vielzahl von Meilensteinen und Indikatoren für die Fortschritte auf nationaler Ebene festgelegt, die auf die Verbesserung des Gebäudebestands und die Verringerung seines Energieverbrauchs abzielen. Die Bemühungen, die Entwicklung des Gebäudebestands zu verfolgen, müssen verstärkt werden. Der Vorschlag⁹⁴ zur Aktualisierung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden enthält diesbezüglich nützliche Bestimmungen, wie beispielsweise Pläne für die Renovierung von Gebäuden und nationale Datenbanken für die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, die jährlich Daten an die EU-Beobachtungsstelle für den Gebäudebestand⁹⁵ übermitteln sollen.

Insgesamt haben die meisten Mitgliedstaaten in den NEKP für 2019 nationale Ziele und Vorgaben für die Energieversorgungssicherheit festgelegt. Diese Ziele sind vielfältig und reichen beispielsweise vom Bau und der Nutzung von Energiespeicheranlagen über den Bau von LNG-Terminals bis hin zur Verringerung der Abhängigkeit von Energieeinfuhren. Diese Verpflichtungen stärken die Energieversorgungssicherheit der EU.

Die Kommission war nicht in der Lage, die Fortschritte der EU im Hinblick auf die **Diversifizierungsziele** und damit die **Energieversorgungssicherheit** zu bewerten, da nur sieben Mitgliedstaaten entsprechende Ziele festgelegt haben. Allerdings konnten fast alle Länder, die sich solche Diversifizierungsziele gesetzt haben, gewisse Fortschritte verzeichnen.

Das Gleiche gilt für die **Verringerung der Abhängigkeit von Energieeinfuhren** aus Drittländern, da nur sechs Mitgliedstaaten quantifizierbare Ziele in diesem Bereich festgelegt haben. Von den Ländern, die sich konkrete Ziele für die Unabhängigkeit von Einfuhren gesetzt hatten, meldeten einige keine nennenswerten Fortschritte (z. B. Griechenland) oder stellten sogar eine Verschlechterung der Lage fest (z. B. Kroatien, Polen). Lediglich Bulgarien, Italien und Estland konnten Fortschritte verzeichnen. Die **Abhängigkeit der EU von Einfuhren fossiler Brennstoffe** war in den neun Jahren vor dem Berichtszeitraum weitgehend stabil, da sie im Jahr 2021 im Vergleich zu 2012 nur um einen Prozentpunkt anstieg. Bei diesem Indikator sind die Folgen der Invasion der Ukraine durch Russland nicht berücksichtigt, da die Daten nur bis 2021 verfügbar sind. Aufgrund der Abkehr der Mitgliedstaaten von den Einfuhren fossiler Brennstoffe aus Russland dürfte sich die Lage erheblich verändert haben.

Die Fortschritte, die bis 2021 im Hinblick auf das **Ziel, die Fähigkeit zur Bewältigung einer eingeschränkten oder unterbrochenen Versorgung aus einer Energiequelle zu entwickeln**, erreicht wurden, erscheinen positiv, da die meisten Länder erhebliche Fortschritte bei der Widerstandsfähigkeit ihrer Gas- und Stromsysteme erzielt haben.

Die Mitgliedstaaten haben große Anstrengungen unternommen, um die **grenzüberschreitende Kapazität zu erhöhen**. Die Fertigstellung verschiedener Vorhaben von gemeinsamem Interesse dürfte den **Verbundgrad weiter verbessern**. Dennoch konnten sieben Mitgliedstaaten (IE, EL, ES, FR, IT, CY, RO) das Verbundziel für 2030 nicht erreichen, und vier (IE, ES, IT, CY) konnten auch die Verbundvorgabe für 2020 nicht einhalten. Um die Ziele für 2030 zu erreichen, sind weitere Anstrengungen erforderlich,

⁹² [Bewertung der ersten langfristigen Renovierungsstrategien im Rahmen der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden \(Artikel 2a\)](#).

⁹³ Gemäß der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden.

⁹⁴ COM(2021) 802 final.

⁹⁵ Die [EU-Beobachtungsstelle für den Gebäudebestand](#) wird im Jahr 2023 aktualisiert.

insbesondere im Hinblick auf die rechtzeitige Umsetzung geplanter grenzüberschreitender Vorhaben.

Nicht alle Mitgliedstaaten haben nationale Ziele für die **Flexibilität des Energiesystems** festgelegt. Bei den Mitgliedstaaten, die dies getan haben, unterscheiden sich die nationalen Ziele in Bezug auf die Anpassungsfähigkeit und Messbarkeit. Schweden hat sechs nationale Ziele für Flexibilitätslösungen festgelegt, um Hindernisse zu ermitteln und zu beseitigen und Flexibilitätslösungen wie Laststeuerung und Speicherung zu fördern. Griechenland hat einen klaren Rahmen für die Beteiligung an der Laststeuerung und deren Durchführung geschaffen, und es wurden Fortschritte erzielt, die Laststeuerung für die Energiemärkte attraktiver zu gestalten.

Im Bereich Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit berichteten 20 Mitgliedstaaten über Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele und Strategien im Rahmen des Europäischen Strategieplans für Energietechnologie. Die meisten Mitgliedstaaten berichteten über umfassende Forschungsfinanzierungsprogramme, mit denen die Entwicklung von Technologien, die in den Aufgabenbereich der Arbeitsgruppen zur Umsetzung des Plans fallen, gefördert wird. Im Hinblick auf die **öffentlichen Ausgaben** für Forschung und Innovation (FuI) haben 19 Mitgliedstaaten Angaben zu quantifizierbaren nationalen Zielen gemacht, und fünf haben ein Ziel angegeben. Von den 13 Mitgliedstaaten, die sowohl für 2020 als auch für 2021 Daten übermittelten, verzeichneten zwölf einen Anstieg der Investitionen in FuI (AT, CZ, DE, ES, FR, LT, MT, NL, AT, PT, FI, SE), und nur einer einen leichten Rückgang (EL).

Der Gesamtbetrag der Energiesubventionen in der EU stieg bis 2021 auf 216 Mrd. EUR. Als unmittelbare Folge der Energiekrise erreichte dieser Betrag im Jahr 2022 **390 Mrd. EUR**. Als Reaktion auf die Energiepreiskrise schufen die Mitgliedstaaten **230 befristete Subventionsinstrumente** mit einem geschätzten Gesamtwert von **195 Mrd. EUR**. Ein erheblicher Teil der befristeten Instrumente richtete sich an **private Haushalte**, die mit **93 Mrd. EUR unterstützt** wurden. Die Unterstützung für den Straßenverkehrssektor belief sich auf **31 Mrd. EUR**, während die sektorübergreifenden Subventionen **75 Mrd. EUR** betrugen. Viele dieser Maßnahmen, die von den Mitgliedstaaten zum Schutz der privaten Haushalte sowie der gewerblichen und industriellen Verbraucher getroffen wurden, werden **voraussichtlich im Jahr 2023** oder sobald die Energiepreise wieder ein stabiles Niveau erreichen, **auslaufen**.

Die Krise führte zu einem vorübergehenden **Anstieg der Subventionen für fossile Brennstoffe** (vor allem Erdgas und Kraftstoffe für den Straßenverkehr), die im Jahr 2022 **123 Mrd. EUR** erreichten. Obgleich der jährliche Ausbau der erneuerbaren Energien von Jahr zu Jahr zunimmt, sanken die **Subventionen für erneuerbare Energien** von 88 Mrd. EUR im Jahr 2020 auf **86 Mrd. EUR** im Jahr 2021 und **87 Mrd. EUR** im Jahr 2022. Dies ist vor allem auf marktbasierende Subventionsinstrumente wie Einspeiseprämien und Differenzverträge zurückzuführen. In Zeiten hoher Marktpreise flossen Erstattungen von den Erzeugern erneuerbarer Energien an die Regierungen.

Durch die Krise wurde ein langfristiger Abwärtstrend bei den **Subventionen für fossile Brennstoffe** unterbrochen. Etwa die Hälfte der Subventionen für fossile Brennstoffe (58 Mrd. EUR) werden im Jahr 2024 eingestellt oder sind kurzfristig. Für rund 1 % (1,7 Mrd. EUR) ist ein mittelfristiges Enddatum vorgesehen (2025–2030). Für die verbleibenden 52 % (64 Mrd. EUR) dieser Subventionen für fossile Brennstoffe wurde entweder noch kein Enddatum festgelegt, oder das Enddatum liegt jenseits des

Jahres 2030.⁹⁶

Die Mitgliedstaaten verfolgen **unterschiedliche Ansätze** zur Bekämpfung der **Energiearmut**, die entweder auf quantitativen Zielen oder auf eher qualitativen Bewertungen beruhen. Während einige Länder Fortschritte erzielten, stehen andere vor der Herausforderung, klare Fortschrittsbewertungen abzugeben. Energiearmut ist im EU-Recht fest verankert: Die Mitgliedstaaten müssen die Zahl der von Energiearmut betroffenen Haushalte in ihrem jeweiligen Hoheitsgebiet ermitteln und eine Kombination aus struktur- und sozialpolitischen Maßnahmen treffen, wenn eine signifikante Häufigkeit vorliegt.⁹⁷

Der Anteil der Haushalte, die nicht in der Lage sind, ihre Wohnung angemessen warm zu halten, ist im Jahr 2021 in den meisten Mitgliedstaaten zurückgegangen. Lediglich Spanien verzeichnete zwischen 2019 und 2021 einen starken Anstieg. Es sind zwar alle Mitgliedstaaten betroffen, aufgrund der großen geografischen Vielfalt reichen die Zahlen jedoch von 1,4 % in Finnland bis 22,5 % in Bulgarien. Es ist zu beachten, dass diese gemeldeten Zahlen noch nicht den Anstieg bei den Haushalten widerspiegeln, die aufgrund der steigenden Energiepreise im Jahr 2022 nicht in der Lage waren, ihre Wohnungen angemessen warm zu halten (siehe Abschnitt 1.1). Gleichzeitig haben die Mitgliedstaaten im vergangenen Winter eine Vielzahl von Sofortmaßnahmen getroffen, die dazu beigetragen haben, die Auswirkungen der Energiekrise auf die am stärksten gefährdeten Haushalte zu begrenzen.

2.2. Politiken und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele, Vorhaben und Beiträge der EU und der Mitgliedstaaten für 2030

Grundlegende Fortschritte bei der Verwirklichung der Ziele für das Jahr 2030 werden erzielt, indem die **Mitgliedstaaten geeignete und glaubwürdige Politiken und Maßnahmen sowie die erforderliche Finanzierung sicherstellen**, um ihre Ziele, Vorhaben und Beiträge zu untermauern, wie sie in ihren NEKP und den auf EU-Ebene verabschiedeten Rechtsvorschriften festgelegt sind. Im Jahr 2023 deckt diese Berichterstattung erstmals alle fünf Dimensionen der Energieunion in integrierter Form ab. Die Gesamtzahl der gemeldeten individuellen Politiken und Maßnahmen stieg von 2 052 im Jahr 2021⁹⁸ auf 3 039 im Jahr 2023. Im Durchschnitt sind es 113 individuelle Politiken und Maßnahmen pro Mitgliedstaat. Dies ist im Vergleich zu 2021 eine Steigerung um 48 %. Darüber hinaus ist ein starker Anstieg der neu durchgeführten politischen Strategien und Maßnahmen zu verzeichnen, was darauf zurückzuführen sein könnte, dass die Mitgliedstaaten neue Politiken und Maßnahmen umsetzen müssen, um ihre Klima- und Energieziele für 2030 zu erreichen.

Es ist nicht möglich, einen **strukturellen Vergleich der verfügbaren und erforderlichen Finanzmittel zur Verwirklichung** der Ziele, Vorhaben und Beiträge, die die Mitgliedstaaten in ihren NEKP festgelegt haben, vorzunehmen. Die Daten sind häufig unvollständig oder uneinheitlich, sodass ein strukturierter Vergleich nicht möglich ist. Im nächsten Berichtszyklus ist es daher wichtig, die Verfügbarkeit, Kohärenz und Vergleichbarkeit der gemeldeten Informationen zu verbessern.

Auf EU-Ebene wurde **im Jahr 2023** die erste Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen im Rahmen des **Finanzierungsmechanismus der Union für erneuerbare Energien** veröffentlicht. Die Aufforderung basiert auf der freiwilligen Teilnahme Luxemburgs als beitragendes Land, das 40 Mio. EUR in den

⁹⁶ Die Einzelheiten zu den Subventionen für fossile Brennstoffe werden in dem beigefügten Bericht über Energiesubventionen in Europa dargelegt.

⁹⁷ Artikel 3 der Verordnung (EU) 2018/1999.

⁹⁸ Wie gemäß Artikel 18 der Verordnung über ein Governance-System gemeldet.

Mechanismus einzahlt, während Finnland das gastgebende Land ist, in dem Fotovoltaikvorhaben durchgeführt werden, die erneuerbare Energie mit einer Gesamtkapazität von bis zu 400 MW erzeugen werden. In den nächsten 15 Jahren teilen sich Luxemburg und Finnland die statistischen Vorteile der durch die geförderten Vorhaben erzeugten Elektrizität. Die Kommission bereitet derzeit die nächste Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen für das Jahr 2024 vor.

Im Jahr 2023 wurde die **Fazilität „Connecting Europe“ (CEF) für Energie und das Finanzierungsfenster für erneuerbare Energien und grenzüberschreitende Vorhaben** durch zwei erfolgreiche Aufforderungen umgesetzt. Mit ihnen wurde der von Estland und Lettland entwickelte Offshore-Windpark ELWIND, das von Spanien, Italien, den Niederlanden und Deutschland entwickelte Vorhaben zu Wasserstoffwertschöpfungsketten CICERONE, der von Estland und Luxemburg entwickelte Offshore-Windpark SLOWP und der grenzüberschreitende Onshore-Windpark ULP-RES unterstützt. In den Jahren 2021 und 2022 wurden insgesamt 1,64 Mrd. EUR an Mitteln aus der Fazilität „Connecting Europe“ für kritische Infrastrukturvorhaben von gemeinsamem Interesse gewährt.

Im Hinblick auf die Auswirkungen und Kosten der Politiken und Maßnahmen haben 18 Mitgliedstaaten präventive Einsparungen von Treibhausgasemissionen beziffern können. Die Einsparungen belaufen sich auf 407 Mio. t CO₂-Äquivalente im Jahr 2025, 703 Mio. t im Jahr 2030, 577 Mio. t im Jahr 2035 und 537 Mio. t im Jahr 2040. Die gemeldeten Einsparungen scheinen nicht vollständig zu sein, da der Rückgang nach 2030 nicht mit den Erwartungen zunehmender Einsparungen im Laufe der Zeit übereinstimmt.

Die Mitgliedstaaten berichteten nur in begrenztem und unterschiedlichem Umfang über die **künftigen Auswirkungen der Emissionen von Luftschadstoffen**, die sich aus der Umsetzung der in ihren NEKP dargelegten Politiken und Maßnahmen ergeben. Während zwei Mitgliedstaaten Auswirkungen auf (fast alle) politischen Strategien und Maßnahmen melden, decken die meisten einen (viel) kleineren Teil der Politiken und Maßnahmen ab, und sechs Mitgliedstaaten haben für keine ihrer politischen Strategien und Maßnahmen Auswirkungen auf die Luftqualität und Emissionen in die Luft gemeldet. **Die meisten der berichtserstattenden Mitgliedstaaten meldeten eine Verringerung je Schadstoff** (NO_x, NH₃, PM_{2,5}, SO₂, flüchtige organische Verbindungen) als Ergebnis der Umsetzung der Politiken und Maßnahmen, wobei die Auswirkungen bei einigen Schadstoffen (z. B. SO₂) deutlicher waren als bei anderen (z. B. NH₃, PM_{2,5}).

2.3. Regionale Zusammenarbeit

Eine **verstärkte regionale Zusammenarbeit** kann die Wirkung und Kohärenz der Energieunion in allen fünf Dimensionen verstärken. Die meisten Mitgliedstaaten berichteten über ihre Fortschritte bei der Umsetzung der regionalen Zusammenarbeit, wobei die meisten von ihnen **gewisse Fortschritte bei mindestens einer ihrer Initiativen oder einem ihrer Vorhaben der regionalen Zusammenarbeit** meldeten. Die gemeldeten regionalen Kooperationsvorhaben oder -initiativen erstrecken sich über alle fünf Dimensionen, wenngleich sich die **Mehrheit auf die Energiesicherheit, den Energiebinnenmarkt und die Dekarbonisierung konzentriert**, während es weniger Vorhaben oder Initiativen im Zusammenhang mit der Energieeffizienz oder mit Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit gibt.

Die regionale Zusammenarbeit im Bereich der erneuerbaren Energien beschleunigt sich, insbesondere im Offshore-Sektor. Aufbauend auf der Zusammenarbeit im Rahmen der Nordsee-Energiekooperation (North Seas Energy Cooperation, NSEC) und des Verbundplans für den baltischen Energiemarkt (Baltic Energy

Market Interconnection Plan, BEMIP) haben die Nord- und Ostseeanrainer mehrere Erklärungen⁹⁹ und Absichtserklärungen unterzeichnet, um das Offshore-Potenzial der beiden Meeresbecken gemeinsam zu entwickeln. Darüber hinaus trafen sich die europäischen Energieminister seit Januar 2022 bei mehr als 20 Gelegenheiten in verschiedenen Formaten (z. B. bei informellen und außerordentlichen Sitzungen sowie bei Sitzungen des Rats für Verkehr, Telekommunikation und Energie).

Mehrere Mitgliedstaaten berichten über Fortschritte bei der regionalen Zusammenarbeit durch regionale Foren wie das Pentalaterale Energieforum und die NSEC, durch Strategien wie die EU-Strategie für den adriatisch-ionischen Raum¹⁰⁰ und durch die Zusammenarbeit im Rahmen technischer Energievorhaben, die über die Programme des Europäischen Verbunds der Übertragungsnetzbetreiber, Interreg und die Fazilität „Connecting Europe“ durchgeführt werden.

2.4. Dialog auf mehreren Ebenen

Der Dialog auf mehreren Ebenen ist ein **grundlegendes Instrument, um in der gesamten Gesellschaft Zustimmung für die Notwendigkeit der Energiewende und die Verwirklichung der Klima- und Energieziele für 2030 zu gewinnen**. Die meisten Mitgliedstaaten berichteten über Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Einrichtung nationaler Klima- und Energiedialoge auf mehreren Ebenen und verwiesen auf die Schaffung verschiedener Foren, Plattformen und Ausschüsse. Daran waren lokale Gebietskörperschaften, Organisationen der Zivilgesellschaft, die Wirtschaft, Investoren, andere einschlägige Interessenträger und die breite Öffentlichkeit beteiligt.

Der Reifegrad, die Komplexität und die Struktur dieser Dialoge sind jedoch von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat sehr **unterschiedlich**. Einige Mitgliedstaaten verweisen auf Strukturen oder Verfahren, die bereits seit mehreren Jahren bestehen und damit sogar schon vor Inkrafttreten der Governance-Verordnung eingeführt wurden, während andere Mitgliedstaaten auf Prozesse verweisen, die seit 2022 bestehen oder gerade erst eingerichtet werden.

Einigen Mitgliedstaaten ist es gelungen, ihren Prozess ins Verhältnis zu setzen, indem sie die Regelmäßigkeit und Dauerhaftigkeit ihrer Initiativen hervorhoben und ihre Tätigkeiten, die erzielten Ergebnisse und Wirkungen qualifiziert und quantifiziert darstellten, während andere Mitgliedstaaten eher ihre Konsultationen und Veranstaltungen aufführten, ohne den Gesamtansatz oder die Art und Weise, in der die Initiativen verknüpft sind, zu erläutern. Die Einbeziehung der lokalen Gebietskörperschaften war für mehrere Mitgliedstaaten ein wichtiges Anliegen, wird jedoch nicht in großem Umfang umgesetzt.

Viele Mitgliedstaaten **beschränken den Umfang** ihrer Klima- und Energiedialoge auf mehreren Ebenen auf den **Entwicklungsprozess der NEKP**, während die Governance-Verordnung einen **umfassenderen Rahmen** anstrebt und die Mitgliedstaaten verpflichtet, einen Dialog auf mehreren Ebenen einzurichten, der die verschiedenen Szenarien für die Energie- und Klimapolitik, auch langfristig, abdeckt, und die Fortschritte zu überprüfen.

⁹⁹ [The Marienberg Declaration](#) (Die Marienberg-Erklärung) und [Baltic Offshore Wind Joint Declaration](#) (Gemeinsame Erklärung zur Ostsee-Offshore-Windenergie).

¹⁰⁰ [EU-Strategie für den adriatisch-ionischen Raum \(ec.europa.eu\)](#).

3. SCHLUSSFOLGERUNGEN, AUSBLICK und VERBLEIBENDE HERAUSFORDERUNGEN

Die Energiekrise in der EU hat gezeigt, wie wichtig die Vorbereitung und die Widerstandsfähigkeit sind. Gleichzeitig haben sich die Koordinierung auf EU-Ebene und das gemeinsame Vorgehen der EU und der Mitgliedstaaten als wirksam erwiesen, was zu einer größeren Einigkeit unter den Mitgliedstaaten und zu einem stärkeren geopolitischen Einfluss und Gewicht der EU geführt hat. Auch in Zukunft werden sowohl die Widerstandsfähigkeit als auch die Abstimmung der Maßnahmen der Mitgliedstaaten und der EU von entscheidender Bedeutung sein, um die **Energiesicherheit sicherzustellen, die Energieunabhängigkeit der EU zu stärken und die Energiewende zu vollenden**. Die jüngsten Entwicklungen haben auch gezeigt, dass die Energiesicherheit für die wirtschaftliche Sicherheit der EU von entscheidender Bedeutung ist, da die meisten Wirtschaftssektoren von einer stabilen Energieversorgung und stabilen Versorgungsketten abhängen.

Die Kommission arbeitet weiterhin eng mit dem Parlament und dem Rat zusammen, um noch vor dem Ende der laufenden Amtszeit der Kommission faire, ausgewogene und dennoch ehrgeizige Vereinbarungen zu den noch ausstehenden Initiativen des europäischen Grünen Deals zu erzielen. Dadurch könnte die EU eine solide Rechtsgrundlage schaffen und sich **auf deren Umsetzung konzentrieren**, um die Herausforderungen zu meistern, die sich aus dem Ziel ergeben, der erste klimaneutrale Kontinent zu werden. Gleichzeitig müssen die Mitgliedstaaten bis zum 30. Juni 2024 ihre aktualisierten **nationalen Energie- und Klimapläne (NEKP)** fertigstellen, nachdem die Kommission die Entwürfe bewertet und Empfehlungen dazu abgegeben hat. In diesen Plänen wird ausführlich dargelegt, wie die einzelnen Mitgliedstaaten die entscheidende Aufgabe der Umsetzung des europäischen Grünen Deals bis 2030 bewältigen werden. Diese Pläne stehen im Mittelpunkt der Strategie der EU und der Mitgliedstaaten zur Verwirklichung der erweiterten Ziele und Ambitionen der Energieunion.

Der EU ist es gelungen, die jüngsten Schwierigkeiten erfolgreich zu meistern, einige große Herausforderungen bleiben jedoch bestehen. Diese müssen kurz- bis mittelfristig bewältigt werden, um die Widerstandsfähigkeit und Souveränität der EU im Energiebereich zu stärken, die Wettbewerbsfähigkeit ihrer Industrie zu fördern, dauerhafte Arbeitsplätze zu sichern und die Klimaneutralität für künftige Generationen zu verwirklichen. Nachfolgend werden einige zu untersuchende Bereiche im Detail dargelegt.

1) Modernisierung der EU-Governance in den Bereichen der Energie- und Klimapolitik sowie der Architektur der politischen Strategien nach 2030

Dank des Vorschlagspakets „Fit für 55“ und des REPowerEU-Plans **ist die EU nun nahezu vollständig** mit legislativen und nichtlegislativen Instrumenten **ausgestattet**, um die Energiewende mit einer sicheren, erschwinglichen und wettbewerbsfähigen Energieversorgung zu erreichen. Im Hinblick auf die bevorstehende Überprüfung der Governance-Verordnung im Jahr 2024 muss die **Governance in den Bereichen der Energie- und Klimapolitik und der Architektur der politischen Strategien der EU** möglicherweise überarbeitet werden. Seit dem Beginn der Invasion der Ukraine durch Russland haben die **Koordinierung** und die Maßnahmen **der EU im Energiebereich** entscheidend dazu beigetragen, die Auswirkungen der Energiekrise erfolgreich abzumildern. Die strategische Koordinierung der Energiepolitik auf EU-Ebene ist wichtig, um die energiepolitischen Ziele der EU zu erreichen, einschließlich der schrittweisen Abkehr von russischen Einfuhren fossiler Brennstoffe bis 2027 und des Aufbaus einer strategischen Energieunabhängigkeit. Die Überprüfung des Rahmens für die Governance in

den Bereichen der Energie und des Klimaschutzes muss die Veränderungen widerspiegeln, die das Paket „Fit für 55“ mit sich bringt, und die Fähigkeit der EU stärken, ihre Ziele zu erreichen. Dies wäre von entscheidender Bedeutung, um mit gutem Beispiel voranzugehen und die internationalen Partner davon zu überzeugen, dass auch ihnen die Energiewende gelingt, angefangen bei den globalen Zielen für Energieeffizienz und erneuerbare Energien im Vorfeld der COP 28 am Ende des Jahres.

Darüber hinaus ist es an der Zeit, über das **Ziel der Treibhausgasemissionen für 2040** nachzudenken. Dieses Ziel sollte glaubwürdige und messbare Schritte in Richtung des Ziels der Klimaneutralität bis 2050 darstellen. Die Festlegung eines Ziels für die Treibhausgasemissionen bis 2040 wird die **langfristige Vorhersehbarkeit für Investoren** verbessern und gleichzeitig eine **kosteneffiziente Energiewende** ermöglichen, die **Wettbewerbsfähigkeit der EU-Industrie steigern** und die **Position der EU als weltweit führender Akteur** bei der Energiewende festigen. Weder der Weg zur Klimaneutralität noch die Versorgungssicherheit oder die Erschwinglichkeit können als selbstverständlich betrachtet werden. Daher muss die **künftige Governance in den Bereichen der Energie- und Klimapolitik** die **EU und die Mitgliedstaaten in die Lage versetzen, die verbleibenden Herausforderungen zu bewältigen** und sicherzustellen, dass die Union ein wettbewerbsfähiger globaler Akteur bleibt.

2) Deutliche Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und der industriellen Führungsrolle der EU

Die **Wettbewerbsfähigkeit** der EU ist ein wichtiger Schutz für die technologische Unabhängigkeit der EU und die Unabhängigkeit ihres Energiesystems. Die derzeitige Kommission ist der Auffassung, dass die Erhaltung und Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der EU strategisch wichtig sind. Dies kommt darin zum Ausdruck, dass die Präsidentin der Kommission Mario Draghi aufgefordert hat, einen Sonderbericht über die Zukunft der europäischen Wettbewerbsfähigkeit zu erstellen. **Wettbewerbsfähige europäische Unternehmen** und eine **starke Produktionsbasis für saubere Technologien** sind von entscheidender Bedeutung, um die Energieziele der EU zu erreichen. Die **Inflation** ist nach wie vor hoch. Dies wirkt sich auf die Energiewende und insbesondere auf Investitionen in erneuerbare Energien und Energieeffizienz aus, die kapitalintensiv sind. Die Erdgaspreise haben sich zwar nach der Krise stabilisiert, sind aber immer noch doppelt so hoch wie vor der Krise¹⁰¹, und die EU verzeichnet durchweg höhere Energiepreise als andere Regionen der Welt¹⁰². Bei der Energiewende muss ein sicherer, kostengünstiger und stabiler Zugang zu Elektrizität sichergestellt werden. Hohe Energiepreise sind nicht nur ein Wettbewerbsnachteil für das verarbeitende Gewerbe in der EU, sondern auch für den **weltweiten Wettlauf um saubere Technologien**.

Mit der Verabschiedung des Inflation Reduction Act (Gesetz zur Senkung der Inflationsrate) investieren die USA öffentliche Mittel, um einen umweltverträglichen Verbrauch, eine umweltverträgliche Produktion und umweltverträgliche Investitionen zu fördern, vor allem durch gezielte Steuererleichterungen (insgesamt 500 Mrd. USD, von denen 60 % in den Energiesektor fließen). Gleichzeitig ist China führend

¹⁰¹ [EU fossil generation hits record low as demand falls | EMBER \(ember-climate.org\)](https://ember-climate.org/news/eu-fossil-generation-hits-record-low-as-demand-falls) (Die fossile Energieerzeugung in der EU erreicht aufgrund sinkender Nachfrage ein Rekordtief).

¹⁰² Die Energiekrise und der Krieg in der Ukraine führten zu einem exponentiellen Anstieg und einer Annäherung der Preise zwischen Europa und Asien sowie zu einer vorübergehenden Verschärfung des ungünstigen Preisgefälles zwischen der EU und den USA (z. B. lagen die Strom- und Gaspreise in der EU schon vor dem Höchststand im Sommer 2022 um das Zwei- bis Fünffache bzw. das Drei- bis Fünffache über den Preisen in den USA). Dies könnte sich im kommenden Jahrzehnt fortsetzen (niedrigere Gaspreise und vor allem niedrigere Strompreise in den USA).

bei der Förderung sauberer Technologien¹⁰³ durch eine investitionsorientierte Wirtschaft. China stellt große Mengen an subventionierten Solarmodulen her und bedient damit die starke Nachfrage auf dem EU-Markt.

Mit der **Netto-Null-Industrieverordnung** als Teil des Industrieplans zum Grünen Deal strebt die Kommission an, die Wettbewerbsfähigkeit der EU und ihre eigenen Produktionskapazitäten im Bereich der emissionsfreien Technologien zu verbessern. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, muss die EU Kapazitäten aufbauen, die alle maßgeblichen Technologien auf die effizienteste Weise nutzen, indem sie einen geeigneten Rechtsrahmen schafft. Die Kommission legt ein **europäisches Windkraftpaket** vor, um die besonderen Herausforderungen im Windenergiesektor zu bewältigen. Zu den wichtigsten Punkten dieses Pakets gehören Maßnahmen zur weiteren Beschleunigung der Genehmigungsverfahren, zur Verbesserung der Auktionssysteme in der gesamten EU, zu Qualifikationen, zum Zugang zu Finanzmitteln und zu stabilen Versorgungsketten. Darüber hinaus könnte die EU im Rahmen bilateraler Handelsabkommen oder durch Netto-Null-Industriepartnerschaften mit ausgewählten Drittländern zusammenarbeiten, die über entsprechende Industriekapazitäten und niedrigere Produktionskosten verfügen.

Der Regulierungs- und Finanzrahmen der EU zielt darauf ab, die **Lücke zwischen Forschung und Innovation (FuI) und der Marktakzeptanz** in neuen oder sich im Frühstadium befindlichen Sektoren der sauberen Technologien zu schließen. Die Kommission wird **FuI** weiterhin in enger Partnerschaft mit der Industrie fördern, um die Entwicklung sauberer Technologien zu beschleunigen und die Produktionsbasis der EU zu stärken. Insbesondere könnten gezielte **Regeln für ein umweltfreundliches öffentliches Beschaffungswesen** dazu beitragen, private Investitionen zu mobilisieren, um Start-ups und Scale-ups in der EU zu unterstützen. Das Geschäftsumfeld für kleine und mittlere Unternehmen wird durch eine Überprüfung der Wettbewerbsfähigkeit aller neuen Rechtsvorschriften und einen Legislativvorschlag verbessert, der darauf abzielt, die **Berichterstattungspflichten** auf EU-Ebene um 25 % zu **reduzieren**. Die Aufnahme von **Dialogen mit der Industrie über die Energiewende** unterstützt auch die Schaffung eines Geschäftsmodells für die Dekarbonisierung der Industrie (z. B. Stahl, Batterien). Gleichzeitig wird die EU den Schutz ihrer Industrie vor Marktverzerrungen durch Drittländer verstärken. Die Einleitung einer Antisubventionsuntersuchung zu Elektrofahrzeugen aus China ist ein erster Schritt. Intelligente, innovative Technologien spielen bereits eine grundlegende Rolle bei der Analyse und Optimierung von Energiesystemen. In diesem Zusammenhang sowie im Bereich FuI wird erwartet, dass die Rolle der **künstlichen Intelligenz** zunimmt. Die Kommission arbeitet an globalen Mindeststandards für den sicheren und ethischen Einsatz von künstlicher Intelligenz. Der Grundstein für die Zukunft unserer Clean-Tech-Industrie muss in Europa gelegt werden.

3) Sicherung einer zuverlässigen Versorgung mit kritischen Rohstoffen

Der **verlässliche Zugang zu bestimmten Rohstoffen** bereitet in der EU zunehmend Anlass zur Sorge. Dieser Zugang wird für die Energiewende und die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie in der EU von entscheidender Bedeutung sein. Die meisten grünen Technologien erfordern erhebliche Mengen an Metallen und Mineralien wie Kupfer, Lithium und Kobalt. Nach Angaben der Internationalen Energieagentur könnte es bei steigender Nachfrage zu einer zunehmenden Verknappung des Angebots¹⁰⁴

¹⁰³ [Strategische Perspektiven: Wettbewerbsfähigkeit im neuen kohlenstofffreien Industriezeitalter](#).

¹⁰⁴ Es wird erwartet, dass der weltweite Bedarf an seltenen Erden, die in Windkraftanlagen verwendet werden, bis 2050 um das Fünffache steigt, der Bedarf an Nickel, das in Batterien verwendet wird, voraussichtlich bis 2040 um das 15-fache steigt, der Bedarf an Lithium, das in Elektrofahrzeugen verwendet wird, bis 2050 voraussichtlich um das 57-

an bestimmten Rohstoffen kommen. Während die Nachfrage der EU nach kritischen Rohstoffen den Prognosen zufolge **drastisch ansteigen** wird, ist sie in hohem Maße von Einfuhren aus einigen wenigen, oft quasi-monopolistischen Drittländern abhängig (z. B. bezieht die EU 98 % ihrer Versorgung mit seltenen Erden und 93 % ihres Magnesiums aus China).¹⁰⁵ Die jüngste Krise hat die Risiken und Folgen einer übermäßigen Abhängigkeit von einem anderen Land deutlich gemacht, und China hat bereits Ausfuhrbeschränkungen für Gallium und Germanium eingeführt, die für Halbleiter und Solarmodule unerlässlich sind. Der Vorschlag der Kommission für ein **Gesetz über kritische Rohstoffe** zielt darauf ab, den Zugang zu einer sicheren und nachhaltigen Versorgung mit diesen Materialien zu gewährleisten. Fortschritte bei der **Kreislaufwirtschaft für Materialien** können auch die Versorgungssicherheit der EU mit kritischen Rohstoffen verbessern. Weitere Maßnahmen zur Diversifizierung des Zugangs zu Rohstoffen erscheinen notwendig. Darüber hinaus kündigte die Kommission an, sie werde einen neuen Club für kritische Rohstoffe gründen, an dem alle gleich gesinnten Länder teilnehmen, die bereit sind, die globalen Lieferketten zu stärken, die Welthandelsorganisation zu unterstützen und die Bekämpfung unlauterer Handelspraktiken voranzutreiben.

4) Sicherung der erforderlichen Investitionen für die Energiewende

Um die ehrgeizigen Ziele für 2030 zu erreichen, müssen die **Investitionen** in die Energiewende **deutlich erhöht werden**, obgleich die öffentlichen Mittel voraussichtlich begrenzt sein werden. In ihrer strategischen Vorausschau 2023 schätzt die Kommission, dass **zusätzliche jährliche Investitionen in Höhe von 620 Mrd. EUR** erforderlich sind, um die Ziele des europäischen Grünen Deals und des REPowerEU-Plans zu erreichen.¹⁰⁶ Obgleich europäische Finanzinstitute wie die Europäische Investitionsbank und die Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung eine wesentliche Rolle spielen werden, muss der Großteil der Investitionen aus dem Privatsektor kommen. Die EU muss ein attraktives Investitionsumfeld schaffen und private Mittel mobilisieren. Zu diesem Zweck arbeitet die EU an der Schaffung eines soliden Rahmens für eine nachhaltige Finanzierung¹⁰⁷, um mehr privates Kapital in den grünen und nachhaltigen Wandel, auch für erneuerbare Energien, zu lenken. Ein wichtiger **Faktor**, um die notwendigen Investitionen zu realisieren, ist die **langfristige Vorhersehbarkeit der Politik**. Ein vereinfachter und weniger bürokratischer Zugang zu Fördermitteln der EU (insbesondere für Darlehen und Darlehensgarantien) würde die **Attraktivität des Binnenmarktes für grüne Investitionen** erhöhen und die **Hebelwirkung privater Investitionen** über den EU-Haushalt unterstützen.

5) Erschwingliche Energiepreise, starker Verbraucherschutz und Stärkung der Verbraucher

Eine **echte Energieunion** muss bereits kurzfristig für **erschwingliche Energiepreise** zum Nutzen aller sorgen. Den **Verbrauchern und der Gesellschaft** kommt eine wichtige Rolle bei der Bewältigung der Auswirkungen der Energiekrise zu, da sie ihren Energiebedarf gesenkt haben, auch wenn sich dadurch die finanziellen Probleme vieler Menschen verschärft haben. Möglicherweise sind sie jedoch **geschwächt aus dieser Krise** hervorgegangen, und die Erdgas- und Strompreise sind heute nach wie vor doppelt so hoch

fache steigt und der Bedarf an Metallen der Platingruppe, die in Wasserstoff-Brennstoffzellen verwendet werden, sich bis 2050 voraussichtlich um das 970-fache erhöht (Quelle: COM(2023) 160 final).

¹⁰⁵ [RMIS – Raw Materials Information System \(europa.eu\)](#) (RMIS – Informationssystem zu Rohstoffen)

¹⁰⁶ COM(2023) 376 final; auf der Grundlage von SWD(2023) 68 final und COM/2022/438 final. Darüber hinaus erfordert die Netto-Null-Industrieverordnung für den Zeitraum 2023–2030 insgesamt 92 Mrd. EUR.

¹⁰⁷ [Maßnahmenpaket für ein nachhaltiges Finanzsystem, 13. Juni 2023.](#)

wie vor der Krise.¹⁰⁸ Der Übergang zu einem stärker elektrifizierten, dekarbonisierten und dezentralisierten Energiesystem wird dank der Entstehung innovativer Modelle zur Stärkung der Verbraucher, die sich auf den kollektiven Eigenverbrauch und die gemeinsame Nutzung von Energie konzentrieren, den Verbraucher wirklich in die Lage versetzen, die Dekarbonisierung voranzutreiben.

Diese Modelle stellen sicher, dass die Verbraucher von moderaten Strompreisen profitieren können, die aus extern erzeugter erneuerbarer Energie stammen. Für einen fairen und gerechten Übergang ist es wichtig, dass solche Systeme auch für einkommensschwache Haushalte zugänglich sind und dass die Verbraucher ausreichend informiert sind und sowohl auf nationaler als auch auf EU-Ebene über ein starkes Bündel von Rechten, Rechtsschutz- und Unterstützungsmaßnahmen verfügen. Die weitere Einführung intelligenter Zähler in den Haushalten wird entscheidend dazu beitragen, die Verbraucher zu stärken und intelligentere Energieverbrauchsmuster und Energieeinsparungen zu fördern. In Grenzregionen kann die lokale grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Energiesektor dazu beitragen, dem Problem des dortigen Bevölkerungsrückgangs entgegenzuwirken, indem sie zur wirtschaftlichen Wiederbelebung dieser Gebiete beiträgt. Der EU muss weiterhin eine entscheidende Rolle zukommen, um die breite Öffentlichkeit dabei zu unterstützen, weiterhin eine treibende Kraft der ökologischen Energiewende zu sein und einen fairen und gerechten Übergang sicherzustellen. Darüber hinaus hat die Umsetzung des Grundsatzes „Energieeffizienz an erster Stelle“ nach wie vor eine entscheidende Bedeutung.

6) Verbesserung der Energiemärkte und -netze sowie weitere Integration der Energiesysteme

Das EU-Energiesystem der Zukunft muss integriert sein und eine zunehmende Dezentralisierung verkraften können. Die Energienetze müssen dringend verstärkt werden, und der Energiemarkt muss angepasst werden. Ein sauberes, effizientes und integriertes Energiesystem erfordert erhebliche Investitionen in die Übertragungs- und Verteilungsnetze, um den Verbund sicherzustellen, die Anpassung an eine dezentralisierte Erzeugung und eine nachfrageseitige Steuerung zu ermöglichen und die Durchdringung des Marktes mit einem hohen Anteil an kostengünstiger erneuerbarer Energie zu ermöglichen. Im kommenden Aktionsplan für Energienetze werden wichtige Schritte in diese Richtung vorgeschlagen. Die künstliche Intelligenz wird bei der Verwaltung und Optimierung des künftigen EU-Energiesystems eine wachsende Rolle spielen. Ein zunehmend digitalisiertes Energiesystem birgt ein höheres Risiko von Cyberangriffen und erfordert entsprechende Cybersicherheitsmaßnahmen. Von den Energiemärkten müssen die entsprechenden Investitionssignale für erneuerbare Energien, Energieeffizienzmaßnahmen und den notwendigen Netzausbau ausgehen. Die Märkte müssen nicht nur mehr Teilnehmer aufnehmen, die auf lokaler Ebene agieren, sondern auch die Entwicklung großer und komplexer hybrider Vorhaben für erneuerbare Energien, auch weit draußen auf dem Meer, erleichtern. In einem ersten Schritt ist es wichtig, dass alle Mitgliedstaaten das Paket „Saubere Energie“¹⁰⁹ umsetzen.

Digitalisierung, Flexibilität und Laststeuerung werden in einem gut funktionierenden sauberen und dezentralen Energiesystem eine zentrale Rolle spielen. Die EU hat einen umfassenden Rechtsrahmen verabschiedet, um diesen Herausforderungen zu begegnen. Darüber hinaus hat die Kommission angesichts der Energiekrise eine **Strukturreform der Gestaltung der Elektrizitätsmärkte** vorgelegt. Dadurch werden der Einfluss fossiler Brennstoffe auf die Energiepreise verringert und Anreize für die Einführung sauberer und flexiblerer Lösungen geschaffen. Dennoch bestehen nach wie vor erhebliche Hindernisse für

¹⁰⁸ [EU fossil generation hits record low as demand falls | EMBER \(ember-climate.org\)](#) (Die fossile Energieerzeugung in der EU erreicht aufgrund sinkender Nachfrage ein Rekordtief).

¹⁰⁹ [Paket „Saubere Energie für alle Europäer“](#).

die Einführung geeigneter Geschäftsmodelle und technischer Lösungen wie intelligenter Netze. Die weitere Integration der Endkundenmärkte könnte die Erforschung innovativer Instrumente und Anreize erfordern, um den sauberen und fairen Übergang zu beschleunigen. Zu diesem Zweck arbeitet die EU mit allen Marktteilnehmern zusammen, um eine aktive Beteiligung zu ermöglichen und das volle Potenzial der integrierten EU-Energiemärkte zu mobilisieren. Gleichzeitig muss sich das Energiesystem an die drastischen klimabedingten Veränderungen anpassen.

7) Bewältigung des Qualifikationsdefizits und des Arbeitskräftemangels im Energiesektor

Der **Mangel an Fachkräften und Arbeitskräften** stellt einen **Engpass** für die Umsetzung der Energiewende und für die Wettbewerbsfähigkeit der EU dar. Schätzungen zufolge müssen zur Verwirklichung der REPowerEU-Ziele **bis 2030 mehr als 3,5 Millionen Arbeitsplätze geschaffen**¹¹⁰ werden, was mehr als eine Verdreifachung der bestehenden rund 1,5 Millionen Arbeitskräfte bedeutet. Dabei handelt es sich um Arbeitsplätze im Bereich der sauberen Energien selbst, aber auch in der Fertigung, im Bausektor, im Transportwesen und bei den Dienstleistungen, die mit der verstärkten Entwicklung und dem Einsatz dieser Technologien verbunden sind.¹¹¹ Voraussetzungen dafür sind die Verfügbarkeit von Qualifikationen und die Fähigkeit der Arbeitnehmer, in diese aufstrebenden Sektoren zu wechseln. Fast 30 % der Unternehmen in der EU, die elektrische Ausrüstungen herstellen, verzeichneten im Jahr 2022 einen Arbeitskräftemangel. Dieser Trend wird sich voraussichtlich noch verstärken und auch den **Kernenergiesektor** betreffen. In diesem Zusammenhang muss die **Weiterbildung und Umschulung von Arbeitskräften** für die EU eine Priorität darstellen, wobei gleichzeitig ein ausgewogenes, faires und integratives Arbeitsumfeld für Männer und für Frauen sichergestellt werden muss. Der Zugang zum Arbeitsmarkt muss verbessert werden, insbesondere für Frauen, junge Menschen und Migranten, und es sollte darauf geachtet werden, dass gute Arbeitsbedingungen sichergestellt werden. Im Einklang mit dem politischen Ziel, niemanden zurückzulassen, ist es für die gesellschaftliche Akzeptanz der Energiewende auch entscheidend, dass sie zu guten Beschäftigungsmöglichkeiten für die EU-Bürger führt.

8) Betrachtung der Auswirkungen von Wasserknappheit auf die Energiesysteme

Den Zusammenhängen zwischen dem Energiesystem und der Verfügbarkeit von Süßwasser muss mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden. Dies liegt daran, dass **Wasser für das Energiesystem der EU von entscheidender Bedeutung ist** und extreme Wetterereignisse immer häufiger und intensiver auftreten. Wasser wird in der EU für fast alle Arten der Energieerzeugung verwendet, und Wasserknappheit hat bereits Auswirkungen auf die Energieerzeugung in der EU, etwa bei den Wasserkraftwerken und konventionellen Wärmekraftwerken, der Kühlung von Kernreaktoren oder dem Transport von Brennstoffen über Wasserstraßen. Auf der Wasserkonferenz der Vereinten Nationen 2023 wurde hervorgehoben, dass zur Bewältigung von Wasser-, Energie-, Nahrungsmittel- und Ökosystemkrisen ein integrierter Ansatz wichtig ist.¹¹²

¹¹⁰ [Pakt für Kompetenzen: Beginn einer groß angelegten Partnerschaft für Kompetenzen im Bereich der erneuerbaren Energien.](#)

¹¹¹ Siehe SWD(2023) 68 final zur Schätzung des Investitionsbedarfs in Qualifikationen für die Netto-Null-Industrieverordnung.

¹¹² [UN-Wasserkonferenz 2023: Zusammenfassung der Beratungen durch den Präsidenten der Generalversammlung.](#)

9) Bestimmung eines festen Zeitrahmens für die Einstellung der Subventionen für fossile Brennstoffe

Während der Energiekrise haben die Subventionen für fossile Brennstoffe zugenommen, auch wenn der langfristige Trend rückläufig war. Da für mehr als 50 % (64 Mrd. EUR) der Subventionen für fossile Brennstoffe noch kein Enddatum feststeht, ist es wichtig, einen Zeitrahmen für die schrittweise Einstellung der Subventionen für fossile Brennstoffe festzulegen, der mit den Dekarbonisierungszielen des europäischen Grünen Deals und des REPowerEU-Plans übereinstimmt.

Fazit

Die EU agiert in einem **zunehmend komplexen internationalen Umfeld**¹¹³, in dem verschiedene internationale Akteure neue, oft konfrontativere Rollen einnehmen. Die **internationalen Energiemärkte** befinden sich in einer tiefgreifenden Neuausrichtung, da sich die Welt an den Rückgang der Energieströme zwischen Russland und Europa anpasst und nach wie vor anfällig ist. Der **globale Wettlauf um saubere Technologien** ist ebenfalls ein Beispiel dafür. Diese neuen geopolitischen Realitäten des internationalen Wettbewerbs müssen bei der Gestaltung der künftigen Energiepolitik, die die Grundlage für wirtschaftlichen Wohlstand und Sicherheit bildet, berücksichtigt werden. Die EU setzt sich weiterhin für einen **offenen und fairen Handel** ein, trotz der Praktiken einiger Drittländer. Die Einleitung einer Antisubventionsuntersuchung zu Elektrofahrzeugen aus China ist ein Beispiel dafür, wie die EU Maßnahmen treffen kann, um ihre Wirtschaft auf faire Weise vor den Risiken von Marktverzerrungen zu schützen.

Gleichzeitig liegt es im strategischen Interesse der EU, internationale Partnerschaften, auch mit Beitrittskandidaten, auszubauen, da dies die Sicherheit und den Einfluss der EU erhöht. Das EU-Konzept der „Partnerschaft auf Augenhöhe“ in der internationalen Zusammenarbeit ist nach wie vor von entscheidender Bedeutung, da immer mehr Länder nach den vorteilhaftesten Partnerschaften suchen.

Solidarität unter den Mitgliedstaaten und Bündnisse mit gleich gesinnten Ländern wie den G7-Mitgliedern werden von entscheidender Bedeutung sein. Die EU und ihre Mitgliedstaaten müssen sowohl im Inland als auch in internationalen Gremien geschlossen und koordiniert handeln, um ihren Einfluss zu erhöhen. Die Kommissionspräsidentin formulierte es so: „Wenn wir im Inneren geeint sind, kann man uns nicht spalten“¹¹⁴.

Bislang hat die EU Fortschritte bei der Energieautonomie, der Energiesicherheit und der Gefahrenabwehr im Energiebereich erzielt und ist auf einen fairen und erschwinglichen Übergang zu einer globalen sauberen Energieversorgung vorbereitet. Gleichzeitig wird der künftige Kontext durch Inflationstendenzen und die Folgen der Klimakrise noch komplexer. Die für 2024 erwarteten endgültigen Aktualisierungen der NEKP der Mitgliedstaaten werden ein wichtiger Meilenstein sein, um die ermittelten Herausforderungen zu bewältigen und auf die veränderten Umstände seit der Annahme der ersten Pläne im Jahr 2019 zu reagieren. Nun muss die EU den eingeleiteten Prozess weiter vorantreiben, künftige Herausforderungen antizipieren und bewältigen und die Umsetzung der zahlreichen politischen Initiativen, die im Rahmen des europäischen Grünen Deals eingeleitet wurden, beschleunigen. Die politischen Strategien und Investitionen müssen bereits jetzt die Perspektive nach 2030 berücksichtigen.

¹¹³ Siehe Strategische Vorausschau 2023, COM(2023) 376 final.

¹¹⁴ [Rede von Präsidentin von der Leyen zur Lage der Union 2023](#).



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 24.10.2023
COM(2023) 650 final

ANNEX 1

Bericht über die Nachhaltigkeit der Union im Bereich Bioenergie

ANHANG

des

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

Bericht über die Lage der Energieunion 2023

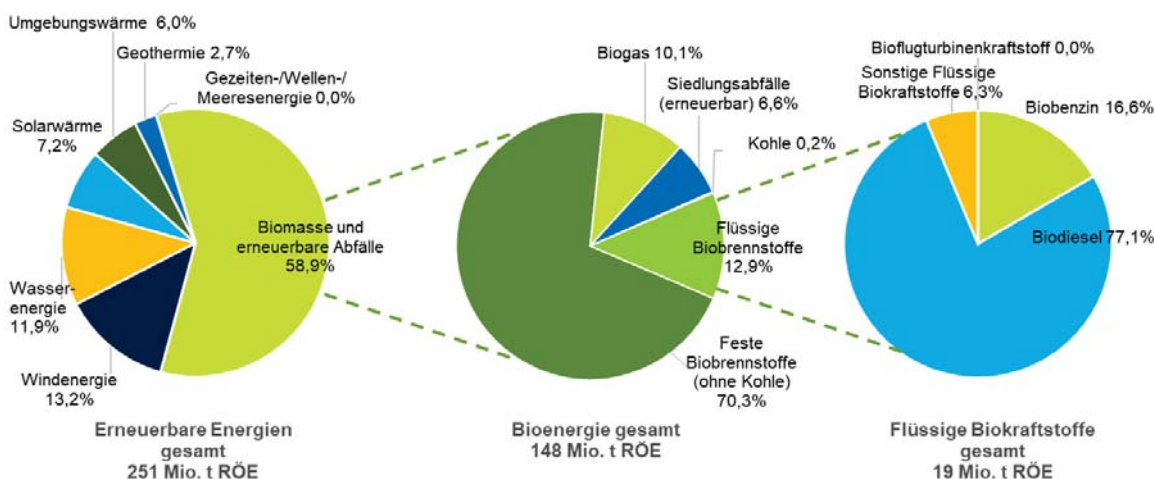
**(gemäß der Verordnung (EU) 2018/1999 über das Governance-System für die
Energieunion und den Klimaschutz)**

{SWD(2023) 646 final}

Einleitung

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

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



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

Aktuelle und prognostizierte Verfügbarkeit und Bedarf im Bereich nachhaltiger Biomasse

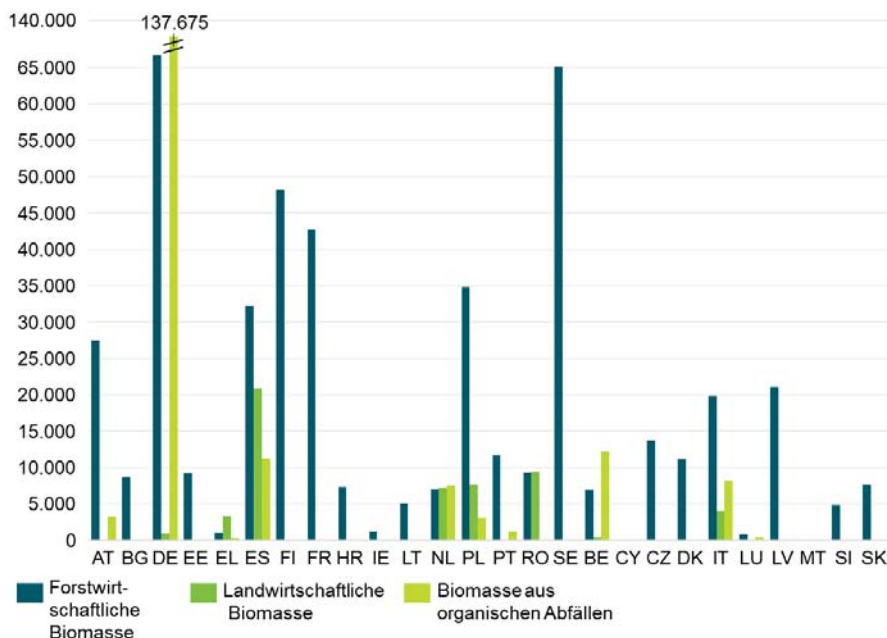
Sechszwanzig Mitgliedstaaten haben ihre Daten über die Versorgung mit Biomasse übermittelt³. In der EU ist holzartige Biomasse der wichtigste Rohstoff für die Erzeugung fester Biomasse (in der nachstehenden Abbildung als „forstwirtschaftliche Biomasse“ bezeichnet) und macht 66 % der Gesamtmenge aus,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

¹ Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 über das Governance-System für die Energieunion und für den Klimaschutz (ABl. L 328 vom 21.12.2018, S. 1).

² Eurostat: Energiebilanzen 2021.

³ Eurostat: Versorgung mit Biomasse – jährliche Daten.

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



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

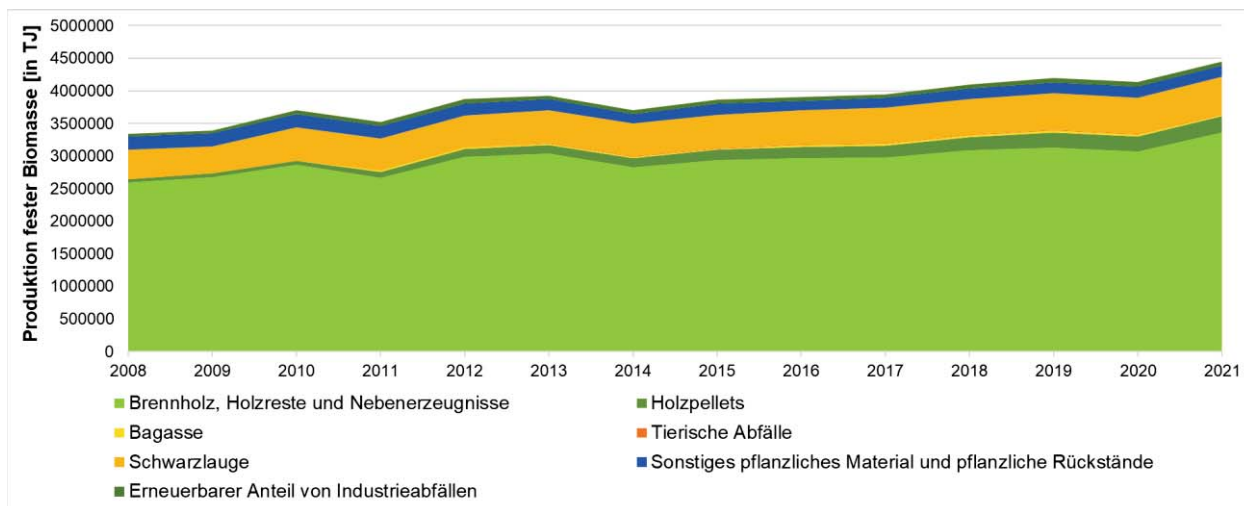
Forstwirtschaftliche Biomasse stellte die größte gemeldete Kategorie in allen Mitgliedstaaten (262 858 000 m³) dar. Deutschland meldete 12 % der gesamten gemeldeten Primärversorgung mit fester Biomasse aus Wäldern, gefolgt von Spanien und Polen (beide 11 %) sowie Schweden und Frankreich (beide 10 %).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

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

⁴ Eurostat: Versorgung mit Biomasse – jährliche Daten.

⁵ Eurostat: Tabelle NRG_CB_RW.

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



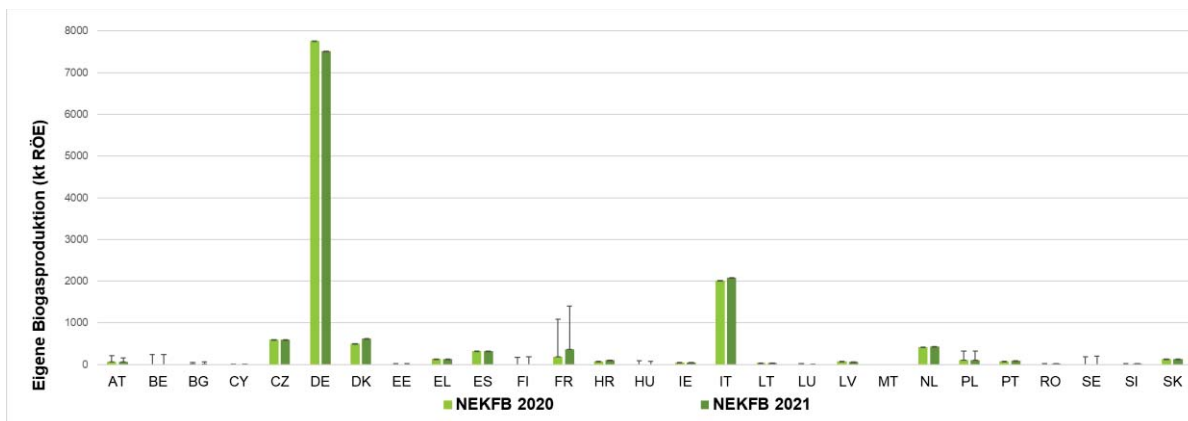
Gesamterzeugung fester Biomasse in der EU-27⁶

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

⁶ Eurostat: Tabelle NRG_CB_RW.

⁷ Ebd.

⁸ Eurostat: Versorgung mit Biomasse – jährliche Daten.



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

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

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

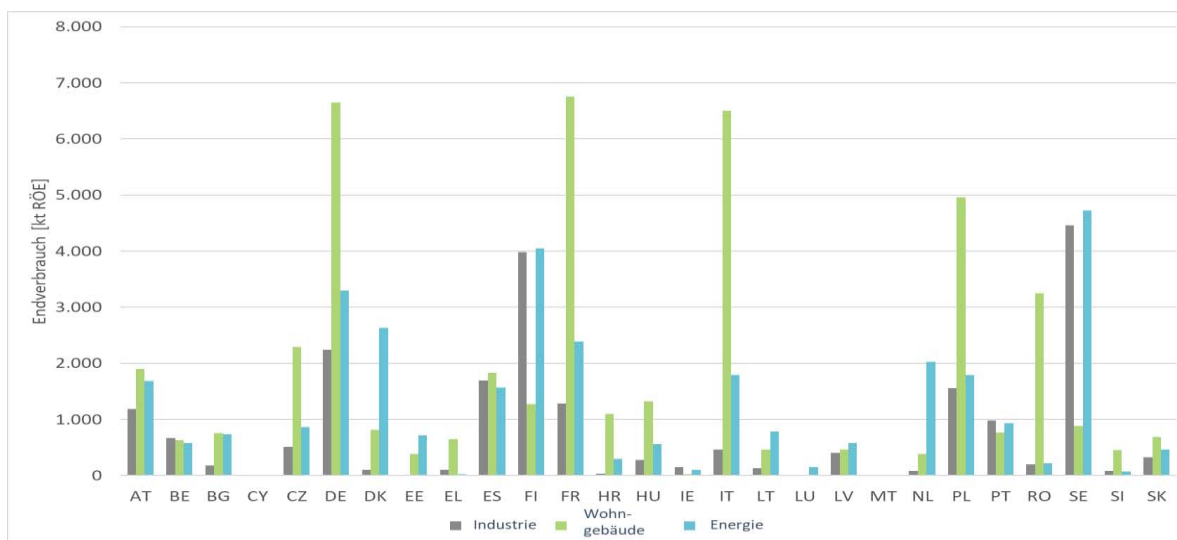
Bedarf an Biomasse nach Sektoren

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

⁹ AT, BG, CY, CZ, DK, EL, FI und PT.

¹⁰ Eurostat: Tabelle NRG_BAL_C.

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



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

Verkehrssektor

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

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

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

¹¹ Eurostat: Energiebilanzen 2021, Tabelle NRG_BAL_C.

¹² Ebd.

¹³ AT, CZ, DK, EE, FI, IT, SE.

¹⁴ Eurostat: Daten aus SHARES

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

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

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

Wärme- und Kältesektor

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

¹⁵ Ebd.

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

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

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

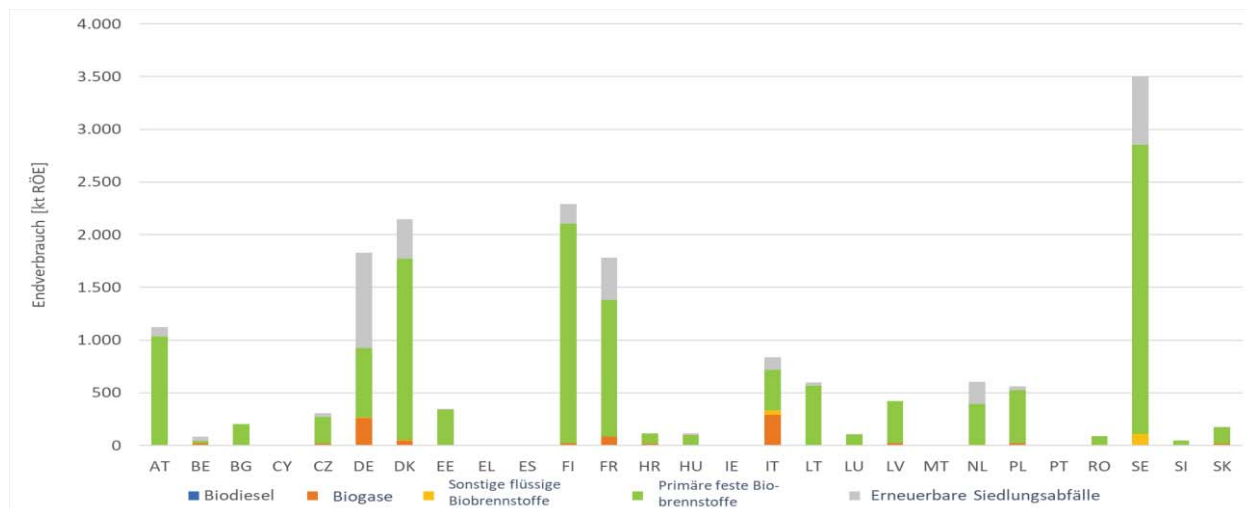


Abbildung 27: Endenergieverbrauch der zur Wärmeerzeugung verwendeten Biomasse-Brennstoffe im Jahr 2021 je Mitgliedstaat

Stromsektor

Im Jahr 2021 wurden 45,6 Mio. t RÖE an Biomasse-Brennstoffen und flüssigen Biobrennstoffen zur Erzeugung von 14,6 Mio. t RÖE Bruttostrom verwendet¹⁸, was 15 % des gesamten Bruttostrommixes aus erneuerbaren Energien und 6 % des gesamten Bruttostroms ausmachte. 74 % des Bruttostroms aus Biomasse wurde in Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt. Feste Biomasse ist die am häufigsten verwendete Art (54,8 %), gefolgt von Biogas (31,1 %). Der Anteil erneuerbarer Siedlungsabfälle beträgt 11,6 %, während flüssige Biobrennstoffe 2,6 % ausmachen. Deutschland ist der größte Verbraucher von Biomasse-Brennstoffen für die Stromerzeugung (27,7 % des gesamten Biomasse-Brennstoffverbrauchs und 57,0 % des Biogasverbrauchs). Beim Verbrauch fester Biomasse zur Stromerzeugung sind Finnland und Schweden bedeutende Verbraucher (13,7 % bzw. 12,0 %). Belgien, Italien und Slowenien verbrauchen zusammen nur 1,1 t RÖE an Biodiesel für die Stromerzeugung. Der Verbrauch von Biomasse-Brennstoffen und flüssigen Biobrennstoffen für die Stromerzeugung ist seit 2012 und im Jahr 2021 stetig gestiegen, was vor allem auf einen Anstieg der Nutzung fester Biomasse um 28,7 % im Vergleich zu 2012 zurückzuführen ist.

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

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

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

Ausblick

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

Einfuhren von Biomasse

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

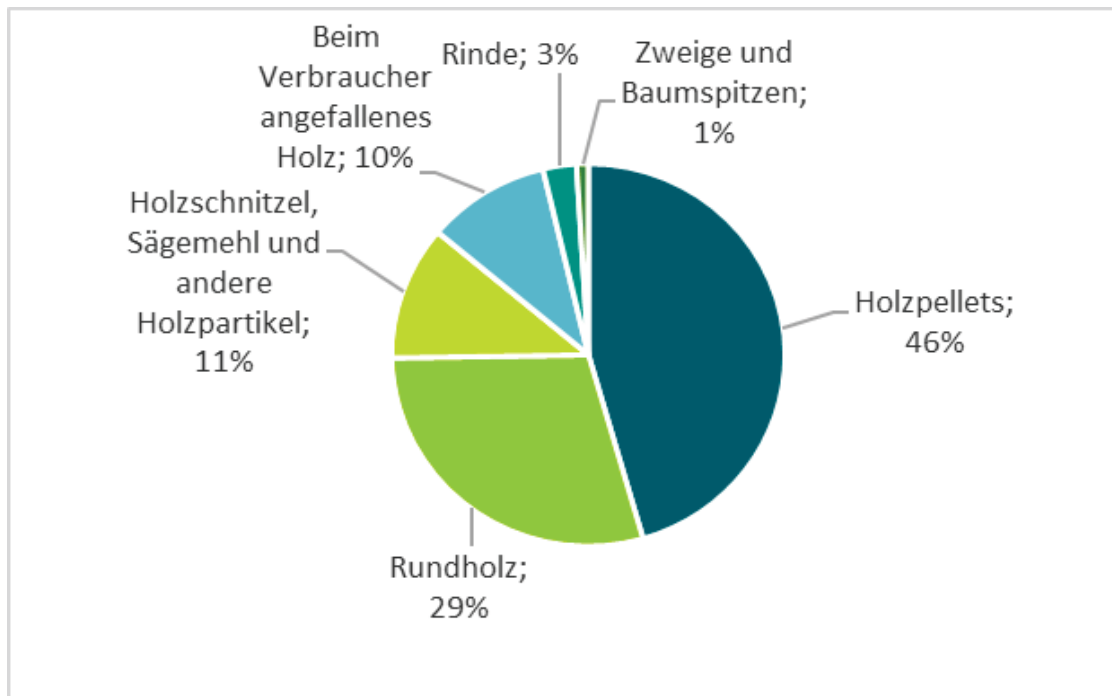
¹⁹ AT, BG, CY, CZ, DK, EL, FI und PT.

²⁰ HR, ES, HU, LT, SE.

²¹ IT, MT, LV, SK, SE.

²² Eurostat: Versorgung mit Biomasse – jährliche Daten.

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



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

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

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

²⁵ Ebd.

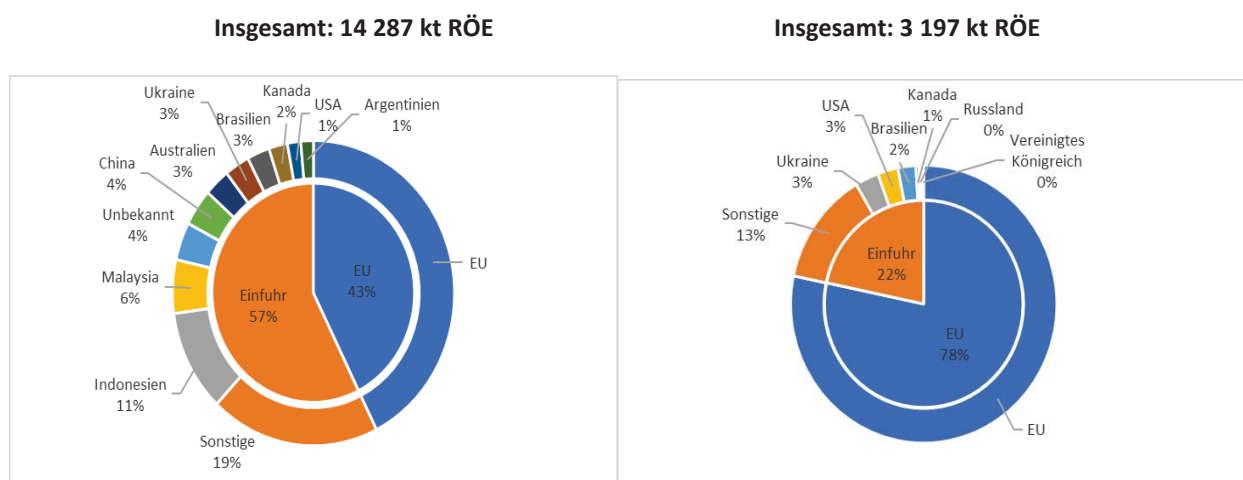
²⁶ Weitere Informationen über die Einfuhren von Holzpellets finden sich in Eurostat, EU-Handel seit 1988, selektiert nach HS2-4-6 und CN8.

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

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

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

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



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

²⁹BE, NL, PT, SE.

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

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

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

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

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

Um die Abhängigkeit der EU von eingeführten fossilen Brennstoffen zu verringern, hat die Kommission im REPowerEU-Plan³⁵ vorgeschlagen, die Produktion von nachhaltig erzeugtem Biomethan (vor allem aus organischen Abfällen, forst- und landwirtschaftlichen Reststoffen, um Auswirkungen von Landnutzungsänderungen zu vermeiden) zu beschleunigen. Es wurde ein Ziel von 35 Mrd. m³ nachhaltiger Biomethanproduktion pro Jahr bis 2030 vorgeschlagen, um die Erdgaseinfuhren aus Russland zu reduzieren und die Energiewende in der EU zu beschleunigen. In den NEKFB haben von den vierundzwanzig Mitgliedstaaten, die bereits Maßnahmen gemeldet hatten, einundzwanzig Mitgliedstaaten Maßnahmen zur Förderung von Biogas und Biomethan³⁶ gemeldet, und etwa ein Drittel

³¹ https://ec.europa.eu/atwork/applying-eu-law/infringements-proceedings/infringement_decisions/

³² Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft.

³³ <https://unfccc.int/NDCREG>

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

³⁵ COM(2022) 230 final.

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

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

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

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

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

³⁷ DK, ES, FR, IT, PT, SE und SK.

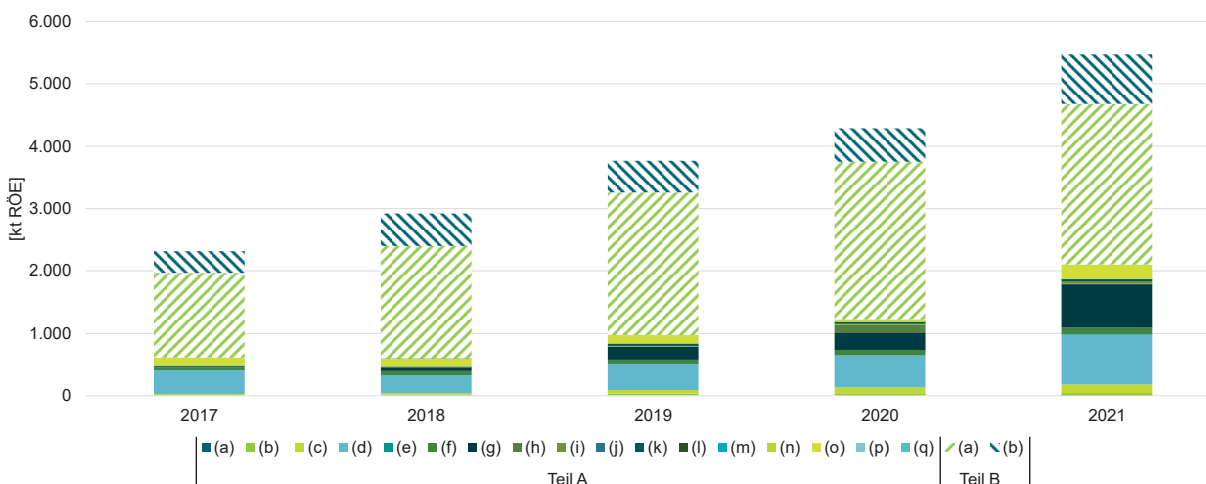
³⁸ AT, CY, DK, ES, FI, HU, IT, LV, LT, LU, MT, PL, SK und SE.

³⁹ DK, LV, LT, LU, PL.

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

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

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

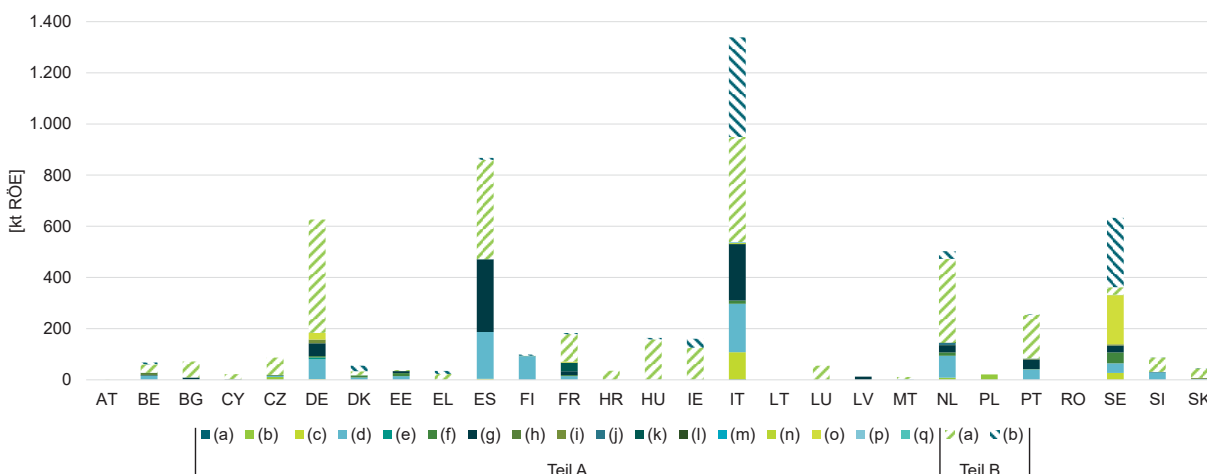


Trend des Bedarfs an Biokraftstoffen nach Anhang IX für die EU-27 von 2017 bis 2021⁴¹

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

⁴¹ Quelle: Eurostat-Datenbank SHARES.

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



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

Zehn Mitgliedstaaten⁴³ berichteten über die technologische Entwicklung und den Einsatz von Biokraftstoffen gemäß Anhang IX, allerdings mit fragmentierten und uneinheitlichen Daten. Ausgehend von den verfügbaren Informationen⁴⁴ gibt es mindestens zwölf Investitionen im Zusammenhang mit der Herstellung von hydrierten Pflanzenölen mit einer jährlichen Kapazität von 24 bis 1 300 kt pro Jahr in fünf Mitgliedstaaten⁴⁵. Die größten Einzelkapazitäten werden in Schweden verzeichnet: Lysekil und Göteborg mit jeweils 1 300 kt Produktionskapazität für hydrierte Pflanzenöle. Die am zweithäufigsten vertretene Technologie ist die Bioethanolproduktion mit sechs Investitionen mit einer Kapazität von 25–50 kt/Jahr in sechs Mitgliedstaaten⁴⁶. In drei Mitgliedstaaten⁴⁷ ist die Produktion von Biomethanol an fünf Standorten (Kapazität 5,25–450 kt/Jahr) angekündigt. Andere Investitionen betreffen Fischer-Tropsch (Frankreich), Biomethan, BioLPG, Naptha (alle in den Niederlanden) oder unbekannt/verschiedene (Finnland).

Verfügbare wissenschaftliche Forschungsergebnisse zu indirekten Landnutzungsänderungen

Die Kommission überwacht die Situation in Bezug auf Biokraftstoffe, flüssige Biobrennstoffe und Biomasse-Brennstoffe, bei denen ein hohes Risiko indirekter Landnutzungsänderungen (ILUC) besteht, und wird die Daten auf der Grundlage der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse weiterhin regelmäßig

⁴² Ebd.

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

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

⁴⁵ FI, FR, NL, PL, SE.

⁴⁶ BG, FI, IT, PL, RO, SK.

⁴⁷ ES, NL, SE.

aktualisieren. Die Kommission hat in diesem Zusammenhang zwei Studien⁴⁸ in Auftrag gegeben, deren Bewertung derzeit noch nicht abgeschlossen ist. Die Ergebnisse der Studien werden der Kommission dabei helfen, bei Bedarf auch die Kriterien zu aktualisieren, die zur Identifizierung von Rohstoffen mit hohem ILUC-Risiko und für die Zertifizierung von Kraftstoffen mit geringem ILUC-Risiko angewendet werden.

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

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

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

In diesem Sinne wird durch die Systeme überprüft, dass

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

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

⁴⁸ <https://iluc.guidehouse.com/>

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

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

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

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

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

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

Bislang hat die Kommission 15 freiwillige und nationale Zertifizierungssysteme förmlich anerkannt.⁵¹ Mit der Durchführungsverordnung (EU) 2022/996 wurden neue und strengere Regeln für die Zertifizierung von Bioenergie eingeführt. Die Kommission hat ein förmliches Verfahren zur Neubewertung aller anerkannten Systeme eingeleitet, um sicherzustellen, dass sie weiterhin geeignet sind, die Einhaltung der Nachhaltigkeitskriterien der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen durch die Wirtschaftsteilnehmer zu zertifizieren. Dieser Prozess wird bis zum Ende des Jahres 2023 abgeschlossen sein. Parallel dazu wurden neue Bewertungsverfahren für Systeme eingeführt, die beabsichtigen, erneuerbare Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs auf der Grundlage neu angenommener Methoden zur Bewertung ihrer Nachhaltigkeit zu zertifizieren.

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

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

Gemäß Artikel 28 Absatz 2 der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen sorgt die Kommission dafür, dass eine Unionsdatenbank eingerichtet wird, „die die Rückverfolgung flüssiger und gasförmiger Kraftstoffe für den Verkehr ermöglicht“. In den Anwendungsbereich fallen „Biokraftstoffe, erneuerbare Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs und wiederverwertete kohlenstoffhaltige Kraftstoffe im Verkehrssektor“. Es sei darauf hingewiesen, dass Kraftstoffe aus fester Biomasse ausgeschlossen sind und der Anwendungsbereich der Unionsdatenbank derzeit nur den Verkehrssektor umfasst. Die Kommission ist dabei, die Datenbank in Betrieb zu nehmen, mit der die Rückverfolgbarkeit von erneuerbaren Kraftstoffen sichergestellt und die Transparenz erhöht

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

wird. In der Durchführungsverordnung (EU) 2022/996 sind spezifische Regeln festgelegt, die sicherstellen sollen, dass auf effiziente und harmonisierte Weise überprüft wird, ob Biokraftstoffe, flüssige Biobrennstoffe und Biomasse-Brennstoffe den Bestimmungen der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen entsprechen und dass Betrug verhindert wird.

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

Im Jahr 2022 wurde die Unionsdatenbank von rund 20 Wirtschaftsteilnehmern in einem ersten Pilotversuch getestet. Im Anschluss daran nahm die Unionsdatenbank am 16. Januar 2023 offiziell den Betrieb auf, um alle betroffenen Wirtschaftsteilnehmer, die freiwilligen internationalen und nationalen Zertifizierungssysteme und die EU-Mitgliedstaaten einzubeziehen. Auch die nationalen Datenbanken der Mitgliedstaaten können mit der Unionsdatenbank verknüpft werden. Die Aufnahme erfolgt schrittweise und umfasst die Registrierung aller einschlägigen Nutzerinformationen. Die Wirtschaftsteilnehmer müssen Angaben zum zertifizierten Standort sowie das aktive Konformitätszertifikat vorlegen. Um sicherzustellen, dass jeder Wirtschaftsakteur von Dritten eindeutig identifiziert werden kann, ist zudem eine nationale Handelsregisternummer (National Trade Register Identifier, NTR ID)⁵² erforderlich. Zur Unterstützung dieses Prozesses hat die Kommission im März 2023 auch eine Wiki-Seite online gestellt. Sie bietet Hintergrundinformationen zur Unionsdatenbank, einschlägiges Schulungsmaterial und häufig gestellte Fragen.⁵³

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

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

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



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 24.10.2023
COM(2023) 650 final

ANNEX 2

**Bericht über die Renovierung des nationalen Bestands an Wohn- und
Nichtwohngebäuden und über Niedrigstenergiegebäude**

ANHANG

des

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

Bericht über die Lage der Energieunion 2023

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

{SWD(2023) 646 final}

1. Einleitung und Hintergrund

Der Gebäudesektor spielt eine maßgebliche Rolle in der langfristigen Strategie zur Verringerung der Treibhausgasemissionen in der Europäischen Union (EU) sowie bei der Verwirklichung anderer Ziele des europäischen Grünen Deals, wie beispielsweise Schadstofffreiheit oder Ressourceneffizienz. Die wichtigsten Verfahren auf dem Weg zu einem dekarbonisierten Gebäudebestand in der EU sind im Rahmen der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Energy Performance of Building Directive, EPBD) vorgesehen und konzentrieren sich auf die Festlegung kostenoptimaler Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz, die Förderung hochgradig energieeffizienter Gebäude und die Entwicklung langfristiger Renovierungsstrategien mit dem Ziel, Investitionen in die Energieeffizienz im Gebäudesektor zu mobilisieren.

Ab 2021 müssen alle Neubauten Niedrigstenergiegebäude (NEG) sein. Die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden enthält eine weit gefasste Definition für Niedrigstenergiegebäude, die Energieeffizienz und den Einsatz erneuerbarer Energien durch einen kostenoptimalen Rahmen miteinander verbindet; die Indikatoren für Niedrigstenergiegebäude sind in den einzelnen Mitgliedstaaten sehr unterschiedlich und spiegeln die nationalen, regionalen oder lokalen Bedingungen wider. Die Gemeinsame Forschungsstelle (Joint Research Centre, JRC) der Europäischen Kommission bewertete den gegenwärtigen Stand der Definitionen für Niedrigstenergiegebäude in den Mitgliedstaaten und die jüngsten Aktualisierungen in Bezug auf die Begriffsbestimmung, ihre Umsetzung sowie die gemeinsamen Merkmale und wesentlichen Unterschiede zwischen den bestehenden Definitionen für NEG.

Um die Gesamtenergieeffizienz bestehender Gebäude zu verbessern, verlangt die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden von den Mitgliedstaaten die Entwicklung langfristiger Renovierungsstrategien (LRS) für die Renovierung des nationalen Bestands an Wohn- und Nichtwohngebäuden. Die Strategien müssen Fahrpläne mit indikativen Meilensteinen für 2030, 2040 und 2050, messbare Indikatoren, erwartete Energieeinsparungen und umfassendere Vorteile der energetischen Renovierung enthalten. Die Strategien müssen zudem eine solide finanzielle Komponente beinhalten. Die JRC bewertete die Übereinstimmung der LRS mit den Anforderungen der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden.

Die Mitgliedstaaten sind im Rahmen der integrierten nationalen energie- und klimabezogenen Fortschrittsberichte (NEKFB)¹ verpflichtet, alle zwei Jahre unter anderem die Ziele, Meilensteine und Indikatoren für die Fortschritte der langfristigen Strategie für die Renovierung des nationalen Bestands an Wohn- und Nichtwohngebäuden zu aktualisieren. Aktualisierungen zu Niedrigstenergiegebäuden gehören auch zu den im Rahmen des NEKFB zu übermittelnden Informationen. Obgleich alle Mitgliedstaaten Daten und Informationen im Rahmen der NEKFB übermittelt haben², scheint die Vollständigkeit der gemeldeten Daten bei den meisten gebäudebezogenen Themen und Indikatoren im Durchschnitt begrenzt zu sein.

Dieser Bericht, der sich auf die von der JRC³ durchgeführte Bewertung der Daten aus dem ersten NEKFB und andere verfügbare Quellen stützt, erfüllt die in Artikel 35 der Governance-Verordnung 2018/1999 festgelegte Verpflichtung der Kommission, dem Europäischen

¹ Eingeführt mit der Governance-Verordnung (EU) 2018/1999.

² Dieser Bericht basiert auf NEKFB, Vervollständigungen und Aktualisierungen, die bis zum 12. September 2023 übermittelt wurden. Zu diesem Zeitpunkt haben 26 Mitgliedstaaten einen vollständigen NEKFB einschließlich aller Datenströme übermittelt, während für ein Land noch ein Datenstrom aussteht.

³ Paci D., Tsemekidi-Tzeiranaki, S., Clementi, E. L. (2023), Assessment of the 2023 NECP Reports: Monitoring Member States' progress in their energy and climate plans – Summary Report (Bewertung der NEKFB 2023: Überwachung der energie- und klimabezogenen Fortschritte der Mitgliedstaaten – Zusammenfassender Bericht), Technischer Bericht der JRC, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg, 2023 (noch nicht veröffentlicht).

Parlament und dem Rat als Teil des Berichts über die Lage der Energieunion die folgenden Elemente vorzulegen:

- alle zwei Jahre einen allgemeinen Fortschrittsbericht über die **Renovierung des nationalen Bestands an öffentlichen und privaten Wohn- und Nichtwohngebäuden** im Einklang mit den Fahrplänen, die in den langfristigen Renovierungsstrategien festgelegt sind, die jeder Mitgliedstaat gemäß Artikel 2a der Richtlinie 2010/31/EU festlegen muss;
- alle vier Jahre einen allgemeinen Fortschrittsbericht über die Fortschritte der Mitgliedstaaten bei der **Erhöhung der Zahl der Niedrigstenergiegebäude** gemäß Artikel 9 Absatz 5 der Richtlinie 2010/31/EU.

Schließlich enthält der Bericht einen Überblick über die Fortschritte bei der Umsetzung des Arbeitsprogramms für Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung 2022–2024, über den die Kommission das Europäische Parlament und den Rat jährlich informieren muss.

2. Wichtigste Ergebnisse zu den gebäudebezogenen Elementen der NEKFB

Mit den integrierten nationalen energie- und klimabezogenen Fortschrittsberichten des Jahres 2023 (NEKFB) wurde erstmals die Umsetzung und der Fortschritt der **nationalen langfristigen Renovierungsstrategien (LRS) des Jahres 2020** sowie einer Reihe von Indikatoren und Meilensteinen verfolgt, die von den Mitgliedstaaten (zumeist auf freiwilliger Basis) zu melden sind und den **Zustand und die Entwicklung des Gebäudebestands in der EU** beschreiben. Die wichtigsten von den Mitgliedstaaten zu meldenden gebäudebezogenen Indikatoren und Daten beziehen sich auf den **Energieverbrauch, die Treibhausgasemissionen, die Renovierungsquote** und die Anzahl der **Niedrigstenergiegebäude**.⁴

Im Durchschnitt **scheint die Vollständigkeit der gemeldeten Daten bei den meisten gebäudebezogenen Themen und Indikatoren begrenzt zu sein**, mit Ausnahme des einzigen verbindlich auszufüllenden Felds, das den Beitrag der Gebäude zum allgemeinen Energieeffizienzziel der Union betrifft. Daher ist es insbesondere auf aggregierter Ebene **schwierig zu beurteilen**:

- welche Fortschritte die Mitgliedstaaten bei der Verwirklichung ihrer Ziele erzielt haben und
- wie die **Entwicklung des EU-Gebäudebestands** im Hinblick auf die Erreichung der CO₂-Neutralität bis 2050, auch unter Berücksichtigung der ehrgeizigeren Zwischenziele im Rahmen des Pakets „Fit für 55“, verläuft.

Diese Situation unterstreicht, wie wichtig es ist, die Verfolgung der Umsetzung und des Fortschritts der LRS des Jahres 2020 zu verbessern, wie beispielsweise im Vorschlag zur Neufassung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden⁵ vorgeschlagen wurde.

Ein weiterer komplexer Aspekt ist die **Vielfalt der Definitionen** für einige Indikatoren (z. B. Gebäude mit der schlechtesten Effizienz, Renovierungsquoten) und/oder die Bezugsjahre. Dies wurde bereits bei der Bewertung der LRS des Jahres 2020 festgestellt.

Aus den im Rahmen der NEKFB gemeldeten Daten lassen sich die folgenden vorläufigen Ergebnisse ableiten:

- **Energieverbrauch:** Der Umfang der Berichterstattung ist gemeinhin gering, insbesondere im Bereich der Primärenergie. Im Allgemeinen ist der Energieverbrauch des Gebäudebestands in den meisten der dreizehn Mitgliedstaaten, die in diesem Bereich Daten gemeldet haben, zwischen 2020 und 2021 gestiegen (mit einigen Ausnahmen in einigen Ländern, die vom jeweiligen Sektor abhängen). Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass es im Jahr 2021 zu früh war, um konkrete Auswirkungen der Umsetzung der LRS zu messen.
- **Treibhausgasemissionen:** Auch die Daten zu den Gebäudeemissionen sind unvollständig und gestreut. Die Treibhausgasemissionen nehmen zwischen 2020 und 2021 im Durchschnitt zu (für die elf Mitgliedstaaten, die einige Daten gemeldet haben). Darüber hinaus verzeichnen mehrere Länder gewisse Fortschritte bei der Verwirklichung ihrer Emissionsziele für 2030.

⁴ Für technische und wissenschaftliche Unterstützung zu diesem Dokument: Paci D., D'Agostino, Maduta C., Tsemekidi-Tzeiranaki, S., Castellazzi L., Bertoldi P. (2023), Progress on building stock decarbonisation in the EU Member States by 2023 (Fortschritte bei der Dekarbonisierung des Gebäudebestands in den EU-Mitgliedstaaten bis 2023), Technischer Bericht der JRC, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg, 2023 (noch nicht veröffentlicht).

⁵ Vorschlag für eine RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Neufassung), COM(2021) 802 final.

- **Renovierung:** Die Daten über die Anzahl der Gebäude, die Quadratmeterzahl oder die Renovierungsquoten sind trotz der Bedeutung der Renovierung für die Dekarbonisierung des Gebäudebestands sehr unvollständig und über die Mitgliedstaaten verstreut. Nur acht Mitgliedstaaten meldeten ausreichende Renovierungsdaten, und diese zeigten einige Fortschritte bei der Verwirklichung der in den nationalen LRS festgelegten Gebäuderenovierungszielen für 2030: In einigen Mitgliedstaaten scheinen die gemeldeten Fortschritte für die Verwirklichung der Ziele nicht auszureichen, in anderen hingegen sind sie zufriedenstellend.
- **Beitrag zu den globalen Energieeffizienzzielen:** Dies ist das einzige verbindlich zu meldende Element der NEKFB in Bezug auf Gebäude und daher das Element, über das am meisten berichtet wird (fast 100 % der berichtenden Mitgliedstaaten). Diese Anforderung ist offen für beschreibende und/oder quantitative Informationen, und die Antworten zeigen unterschiedlichste Auslegungen seitens der Mitgliedstaaten. Darüber hinaus enthalten die Antworten in einigen Fällen keine Hinweise auf bestimmte Meilensteine oder Ziele, sodass es nach wie vor Raum für Verbesserungen gibt.
- **Meilensteine und Indikatoren:** Die NEKFB bieten den Mitgliedstaaten die Möglichkeit, bestimmte Meilensteine und Ziele festzulegen, um ihre Ziele der LRS des Jahres 2020 zu aktualisieren. Viele Mitgliedstaaten haben von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht und Ziele festgelegt, die sich entweder auf die Verbesserung des Gebäudebestands, den Energieverbrauch oder die Treibhausgasemissionen beziehen. Die meisten dieser Ziele sind für das Jahr 2030 festgelegt. Dies müsste gemeinsam mit dem Entwurf der Aktualisierung der NEKP des Jahres 2023 bewertet werden.

In Bezug auf die **Niedrigstenergiegebäude:**

- Zur Umsetzung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden verfügen seit Juni 2023 alle Länder über eine Begriffsbestimmung für Niedrigstenergiegebäude in Bezug auf neue Gebäude. Die meisten Mitgliedstaaten verfügen auch über eine spezifische Begriffsbestimmung für den Umbau zu Niedrigstenergiegebäuden.
- Auf der Grundlage der nationalen Begriffsbestimmungen wurde die in Primärenergiebedarf aus nicht erneuerbaren Quellen ($\text{kWh/m}^2/\text{J}$) ausgedrückte Gesamtenergieeffizienz der Niedrigstenergiegebäude in den Mitgliedstaaten und der Durchschnitt auf EU-Ebene geschätzt. Bei neuen Einfamilienhäusern reicht der durchschnittliche Primärenergiebedarf aus nicht erneuerbaren Quellen von $15 \text{ kWh/m}^2/\text{J}$ bis zu $95 \text{ kWh/m}^2/\text{J}$, wobei der Durchschnitt auf EU-Ebene bei $52 \text{ kWh/m}^2/\text{J}$ liegt.
- In den meisten Fällen sind die Anforderungen an Niedrigstenergiegebäude für neue Gebäude strenger als die für den Umbau zu Niedrigstenergiegebäuden. Im Durchschnitt ist **bei den neu errichteten Niedrigstenergiegebäuden der Primärenergiebedarf aus nicht erneuerbaren Quellen etwa 30 % geringer als bei renovierten Gebäuden**. In einer Reihe von Mitgliedstaaten gelten für neue und renovierte Niedrigstenergiegebäude die gleichen Anforderungen.
- Sechzehn Länder meldeten Fortschritte bei der Erhöhung der Anzahl der Niedrigstenergiegebäude, wobei die Aufschlüsselung im Allgemeinen unvollständig ist. Bei zwölf Mitgliedstaaten ist es möglich, die Daten für 2021 und 2022 zu vergleichen: In sechs von ihnen hat sich die Gesamtzahl der Niedrigstenergiegebäude

im betrachteten Zeitraum mehr als verdoppelt.⁶ Die Gesamtzahl der Niedrigstenergiegebäude, die sich aus der Aggregation der Daten der Länder ergibt, die für beide Jahre Daten gemeldet haben, ist von 2021 bis 2022 um 12 % gestiegen.

Neben den vorstehend genannten wesentlichen Ergebnissen haben die ersten integrierten nationalen energie- und klimabezogenen Fortschrittsberichte gezeigt, dass die Entwicklung des Gebäudebestands in den Mitgliedstaaten besser verfolgt und die Indikatoren und Begriffsbestimmungen gestrafft und harmonisiert werden müssen. In diesem Zusammenhang sieht der Vorschlag zur Überarbeitung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden⁷ vor, dass die LRS zu nationalen **Gebäuderenovierungsplänen (GRP)** weiterentwickelt und einen Fahrplan für die Erreichung eines hochgradig energieeffizienten und dekarbonisierten Gebäudebestands bis 2050 enthalten sollten. Diese Pläne sollten einen besseren Rahmen für die Planung und Berichterstattung schaffen und sie weiter harmonisieren, um Vergleichbarkeit und ein höheres Maß an Aggregation sicherzustellen. Insbesondere wird die überarbeitete Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden dafür sorgen, dass eine allgemeine Vorlage für die GRP mit einer eindeutigen Definition der obligatorischen und freiwilligen Indikatoren erstellt wird. Dies würde die Darstellung der Informationen erleichtern. Darüber hinaus wird der Überwachungsrahmen durch die Einführung einer Bewertung der GRP durch die Kommission und die Abgabe von Empfehlungen im Rahmen der Erstellung der NEKP gestärkt. Über die Fortschritte bei der Umsetzung der GRP wird weiterhin in den alle zwei Jahre gemäß der Governance-Verordnung zu erstellenden NEKFB berichtet, die weiter gestärkt und mit der Entwicklung der GRP in Einklang gebracht werden müsste.

Die **umfassende Umgestaltung und Aktualisierung der Beobachtungsstelle für den Gebäudebestand im Jahr 2023**⁸ soll einen zusätzlichen Beitrag in diese Richtung leisten, z. B. zur Harmonisierung der Indikatoren und zur Verfolgung der Fortschritte beim Gebäudebestand. Darüber hinaus werden mit dem Vorschlag zur Überarbeitung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Bestimmungen eingeführt, mit denen die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet werden, nationale Datenbanken für die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden einzurichten und ihre Daten jährlich an die Beobachtungsstelle für den Gebäudebestand zu übermitteln.

⁶ Dieser plötzliche Anstieg lässt sich auch dadurch erklären, dass ab dem 31. Dezember 2020 alle Neubauten Niedrigstenergiegebäude sein müssen (wie in der Neufassung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden festgelegt).

⁷ Vorschlag für eine RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Neufassung), COM(2021) 802 final.

⁸ [EU-Beobachtungsstelle für den Gebäudebestand \(europa.eu\)](https://europa.eu/eu-observatory/buildings/).

3. Bewertung der langfristigen Renovierungsstrategien des Jahres 2020

Nationale langfristige Renovierungsstrategien (LRS) sind wichtige politische und planerische Instrumente, die den Übergang zu einem hochgradig energieeffizienten und dekarbonisierten Gebäudebestand bis 2050 unterstützen sollen. Mit dem Inkrafttreten der geänderten Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden im Jahr 2018⁹ wurden die Bestimmungen zu den langfristigen Renovierungsstrategien, die zuvor in Artikel 4 der Energieeffizienzrichtlinie enthalten waren, in den neuen Artikel 2a der geänderten Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden übertragen. Die Bestimmungen wurden zudem durch mehrere zusätzliche Anforderungen verschärft. Die Bewertung der übermittelten LRS des Jahres 2020¹⁰ ergab, dass die Qualität der Berichterstattung insgesamt zugenommen hat, auch wenn es nach wie vor Verbesserungspotenzial gibt.

Die Mitgliedstaaten übermittelten eine angemessen detaillierte Beschreibung ihres Gebäudebestands, wobei alle Strategien für dieses spezifische Kriterium als vollständig erfüllt bewertet wurden. Die Verbesserungen, die zwischen den LRS und den früheren Strategien (im Rahmen der Energieeffizienzrichtlinie) festgestellt wurden, unterstreichen die Notwendigkeit und Bedeutung eines einheitlicheren Ansatzes, der harmonisierte Vorlagen und verstärkte Leitlinien kombinieren sollte. Die Erfahrungen mit den Berichten über die Ziele des Jahres 2020, für die alle EU-Länder mit Ausnahme von zwei Ländern die Standardvorlage zusammen mit der elektronischen Plattform zur Übermittlung verwendeten, haben gezeigt, dass es möglich ist, zu Lösungen zu gelangen, die für alle Beteiligten von Vorteil sind, indem die Berichtslast für die Mitgliedstaaten verringert und gleichzeitig die Vergleichbarkeit und ein strukturierter Ansatz gestärkt werden, was zur Festlegung wirksamerer politischer Maßnahmen beiträgt. Die überwiegende Mehrheit der Strategien des Jahres 2020 umfasst einen guten Überblick über politische Maßnahmen, die auf alle öffentlichen Gebäude abzielen, sowie eine langfristige Vision für das Ziel der Dekarbonisierung des Gebäudebestands bis 2050 und spezifische Zwischenziele für den Gebäudebestand. Die meisten LRS enthalten Meilensteine für 2030 und 2050, jedoch nicht immer für 2040.

Wie in der Mitteilung über die Renovierungswelle dargelegt, sind die Bekämpfung der Energiearmut und die Beseitigung der Gebäude mit der schlechtesten Effizienz Bereiche, die besonderer Aufmerksamkeit bedürfen. Die Mitgliedstaaten haben offenbar erkannt, wie wichtig es ist, die Energiearmut einzudämmen und energiearme Haushalte zu unterstützen. Im Allgemeinen scheinen die vorgeschlagenen Maßnahmen angemessen zu sein.¹¹ Bis auf eine Ausnahme enthalten alle LRS des Jahres 2020 spezifische Maßnahmen zur Bekämpfung der Energiearmut. Die Gebäude mit der schlechtesten Effizienz wurden von den meisten Ländern mithilfe einer Mischung aus verschiedenen Ansätzen (z. B. Effizienzklasse, Alter, Verbrauch) ermittelt. Im Rahmen der NEKFB 2023 gaben 20 Mitgliedstaaten an, dass mindestens eine ihrer

⁹ Die Richtlinie (EU) 2018/844 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 zur Änderung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und der Richtlinie 2012/27/EU über Energieeffizienz wurde im Amtsblatt der EU (L156) veröffentlicht und trat am 9. Juli 2018 in Kraft. Die Mitgliedstaaten mussten die Richtlinie bis zum 10. März 2020 in nationales Recht umsetzen.

¹⁰ Tsemekidi Tzeiranaki, S., Paci, D., Clementi, E. und Gonzalez Torres, M., Analysis of the Reports on 2020 Targets under Article 27 of the Governance Regulation – Energy Efficiency (Analyse der Berichte über die Ziele des Jahres 2020 gemäß Artikel 27 der Verordnung über ein Governance-System – Energieeffizienz), EUR 31361 EN, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg, 2022, ISBN 978-92-76-60605-5, doi:10.2760/27622, JRC131606.

¹¹ Einen Überblick darüber, wie die Bekämpfung der Energiearmut in den LRS des Jahres 2020 behandelt wurde, finden Sie in: SWD(2021) 365 final/2: Analysis of the national long-term renovation strategies (Analyse der nationalen langfristigen Renovierungsstrategien). Eine ausführliche Liste aller in den LRS genannten Maßnahmen zur Bekämpfung der Energiearmut ist in Anhang D des Berichts der JRC enthalten: Castellazzi L., Paci D., Zangheri, P., Maduta, C., Economidou, M., Riveiro Serrenho, T., Zancanella, P., Ringel, M., Valentova, M., Tsemekidi Tzeiranaki, S., Assessment of the first long-term renovation strategies under the Energy Performance of Building Directive (Art. 2a) (Bewertung der ersten langfristigen Renovierungsstrategien im Rahmen der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Artikel 2a)), Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg, 2022, doi:10.2760/535845, JRC128067.

politischen Maßnahmen oder eine Gruppe von Maßnahmen entweder zu anderen Zielen beiträgt (z. B. zu Gebäuderenovierungsprogrammen) oder vollständig auf die Bekämpfung der Energiearmut ausgerichtet ist (insgesamt 42). Ein spezieller Abschnitt zum Thema Energiearmut, in dem über Maßnahmen, Indikatoren und Begriffsbestimmungen berichtet wird, ist in der Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen zu finden, die der Bewertung der Fortschritte bei der Verwirklichung der Ziele der Energieunion und des Klimaschutzes im Rahmen des Umweltzustandsberichts 2023 beigelegt ist.

Alle LRS des Jahres 2020 enthalten einen spezifischen Abschnitt über erwartete Energieeinsparungen und umfassendere Vorteile¹², z. B. in Bezug auf Gesundheit, Luftqualität in Innenräumen und positive wirtschaftliche Auswirkungen. In der Hälfte der Fälle konnten die Mitgliedstaaten jedoch diese möglichen Vorteile nicht beziffern.¹³

Es wird erwartet, dass wirksame LRS die kosteneffiziente Renovierung bestehender Gebäude, die derzeit eine geringe Renovierungsquote aufweisen, beschleunigen und für eine Zunahme der umfassenden Renovierungen sorgen werden. Abschließend ist jedoch anzumerken, dass **die Zielsetzungen der LRS nicht immer den Dekarbonisierungszielen des Jahres 2050 entsprechen**.¹⁴

3.1. Energieeinsparziele

Die Richtziele für den Energieverbrauch des EU-Gebäudebestands für 2030, 2040 und 2050 sowie die Energieeinsparungen im Vergleich zu einem Bezugsjahr (das von den Mitgliedstaaten in den Fahrplänen zu den LRS angegeben wurde) sind in Tabelle 1 dargestellt. Aus Gründen der Einheitlichkeit wurden alle Maßeinheiten in kt RÖE (Kilotonnen Rohöl-Äquivalente) umgerechnet.

Tabelle 1. Energieverbrauch und Energieeinsparziele für Gebäude in den LRS des Jahres 2020 (Quelle: Ausarbeitung der JRC auf der Grundlage der Berichterstattung der Mitgliedstaaten, 2022)

Mitgliedstaat	Bezug		Schätzung des Energieverbrauchs und der Energieeinsparziele					
	Jahr	EEV/PEV (in kt RÖE)	2030		2040		2050	
			Verbrauch (in kt RÖE)	Einsparungen (in %)	Verbrauch (in kt RÖE)	Einsparungen (in %)	Verbrauch (in kt RÖE)	Einsparungen (in %)
AT	2017	9 235	9 235	0 %	9 235	0 %	9 235	0 %
BE – Br	2015	1 230	k. A.	-	k. A.	-	k. A.	-
BE – Fl	2020	3 353	2 580	-23 %	1 806	-46 %	946	-72 %
BE – Wa	2017	3 543	2 416	-32 %	1 591	-55 %	1 479	-58 %
BG	2020	k. A.	-251	-	-560	-	-630	-
CY	2020	580	640	+10 %	650	+12 %	640	+10 %
CZ	2020	8 909	8 240	-8 %	7 548	-15 %	6 903	-23 %
DE	2018	78 819	47 807	-39 %	k. A.	-	k. A.	-
DK	2020	4 247	k. A.	-	k. A.	-	k. A.	-
EE	2020	1 006	k. A.	-	k. A.	-	413	-59 %
EL	2015	6 010	5 530	-8 %	4 566	-24 %	3 964	-34 %
ES	2020	26 163	22 426	-14 %	18 562	-29 %	16 572	-37 %
FI	2020	6 096	4 772	-22 %	3 878	-36 %	3 130	-49 %
FR	2015	k. A.	k. A.	-22 %	k. A.	-29 %	k. A.	-41 %
HR	2017	3 177	3 250	+2 %	2 940	-7 %	2 513	-21 %

¹² Schnapp, S., Paci, D., Bertoldi, P. (2020), Untapping multiple benefits: hidden values in environmental and building policies (Nutzung verschiedener Vorteile: verborgene Werte in der Umwelt- und Baupolitik). EUR 30280 EN, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg, JRC120683.

¹³ In einer Studie der JRC wurde untersucht, wie die Mitgliedstaaten die Gebäuderenovierung mit der Asbestsanierung im Rahmen der nationalen LRS koordinieren (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC129218>).

¹⁴ SWD(2021) 365 final/2: Analysis of the national long-term renovation strategies (Analyse der nationalen langfristigen Renovierungsstrategien).

HU	2018	5 828	4 681	-20 %	559	-40 %	373	-60 %
IE	2018	4 215	k. A.	-	k. A.	-	k. A.	-
IT	2020	47 700	42 000	-12 %	k. A.	-	24 000	-50 %
LT	2020	3 510	2 989	-15 %	2 226	-37 %	1 390	-60 %
LU	2020	902	673	-34 %	553	-39 %	453	-50 %
LV	2018	1 910	1 480	-23 %	k. A.	-	k. A.	-
MT	2018	k. A.	k. A.	-18 %	k. A.	-20 %	k. A.	-25 %
NL	2020	13 925	12 062	-13 %	k. A.	-	k. A.	-
PL	2018	27 000	26 000	-4 %	k. A.	-	k. A.	-
PT	2018	k. A.	k. A.	-11 %	k. A.	-27 %	k. A.	-34 %
RO	2017	9 520	8 690	-9 %	6 200	-35 %	3 380	-65 %
SE	2020	4 346	4 043	-7 %	3 914	-10 %	3 848	-11 %
SI	2020	1 531	1 268	-17 %	1 186	-22 %	1 190	-22 %
SK	2016	4 067	3 431	-16 %	2 889	-29 %	2 433	-40 %

Anmerkungen: EEV – Endenergieverbrauch, PEV – Primärenergieverbrauch; **Belgien – Flandern:** Meilensteine nur für Wohngebäude; **Deutschland:** Meilensteine für PEV; **Dänemark:** indikative Meilensteine werden in Verbindung mit dem Klimaaktionsplan festgelegt; **Griechenland:** durchschnittliche Reduktionswerte für 2040 und 2050; **Finnland:** Werte, die den Bruttobedarf im Wärmesektor darstellen; **Ungarn:** Meilenstein 2030 für Wohngebäude (3 917 kt RÖE) und öffentliche Gebäude (764 kt RÖE); Meilensteine 2040 und 2050 nur für öffentliche Gebäude; **Irland:** Ziele gem. NEKP; Einsparungen beim PEV im Wohngebäudesektor: 2020: 8,44 TWh; 2030: 23,7 TWh; **Italien:** eigene Berechnung für den Meilenstein 2030 auf der Grundlage der jährlichen Einsparquote; **Litauen:** Meilensteine für PEV; **Lettland:** Meilenstein 2030 aus dem NEKP; **Malta:** Meilensteine nur für Wohngebäude; **Portugal:** Meilensteine für PEV; **Schweden:** Meilensteine für gekaufte Wärme und Elektrizität für Wohnhäuser, Schulen, Büros

3.2. Treibhausgasemissionsziele

Die von den Mitgliedstaaten in den LRS des Jahres 2020 gemeldeten Treibhausgasemissionsziele für 2030, 2040 und 2050 sind in Tabelle 2 zusammengefasst. Aus Gründen der Einheitlichkeit wurden alle Maßeinheiten in Mt CO₂e (Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente) umgerechnet. Die meisten Länder haben die absoluten Werte der CO₂- oder CO₂-äquivalenten Emissionen in Gebäuden in den Jahren 2030, 2040 und 2050 übermittelt, einschließlich eines Referenzwerts für Emissionen, der zur Schätzung der prozentualen Einsparungen verwendet wird. Das Bezugsjahr variiert zwischen 1990 und 2020, wobei die meisten Länder das Jahr 2020 als Bezugsjahr verwendeten. Nicht alle Länder haben alle Meilensteine für die Emissionen angegeben.

Tabelle 2. Treibhausgasemissionsziele und Einsparziele für Gebäude in den LRS des Jahres 2020 (Quelle: Ausarbeitung der JRC auf der Grundlage der Berichterstattung der Mitgliedstaaten, 2022)

Mitgliedstaat	Bezug		Geschätzte Treibhausgasemissionsziele und Einsparziele					
	Jahr	Wert Mio. t CO ₂ e	2030		2040		2050	
			Emissionen (Mio. t CO ₂ e)	Einsparungen (in %)	Emissionen (Mio. t CO ₂ e)	Einsparungen (in %)	Emissionen (Mio. t CO ₂ e)	Einsparungen (in %)
AT	2020	8,15	5,55	-31 %	3,94	-52 %	2,57	-68 %
BE – Br	2020	4,20	2,80	-33 %	1,80	-57 %	0,90	-79 %
BE – Fl	2018	12,20	9,40	-23 %	5,90	-52 %	2,30	-81 %
BE – Wa	2018	7,60	3,90	-49 %	1,90	-75 %	1,00	-87 %
BG	2020	k. A.	-1,31	-	-2,89	-	-3,27	-
CY	2020	k. A.	k. A.	-24 %	-	k. A.	k. A.	-
CZ	k. A.	44,57	k. A.	-	k. A.	-	26,74	42 %
DE	2020	118	70	-41 %	k. A.	-	k. A.	-
DK	1990	k. A.	k. A.	-70 %	k. A.	-	k. A.	-
EE	2020	4,43	k. A.	-	k. A.	-	0,48	-89 %
EL	2015	k. A.	k. A.	-50 %	k. A.	-70 %	k. A.	-100 %
ES	2020	28,42	18,56	-35 %	6,58	-77 %	0,21	-99 %
FI	2020	7,81	2,87	-63 %	1,47	-81 %	0,65	-92 %
FR	2018	82,00	45,00	-55 %	25,00	70 %	5,00	-94 %

HR	2020	2,17	2,01	-7 %	1,74	-20 %	1,26	-42 %
HU	2018–2020	k. A.	k. A.	-19 %	k. A.	-60 %	k. A.	-90 %
IE	2019	13,50	7,43	-45 %	k. A.	-	k. A.	-
IT	2020	61,10	43,60	-29 %	k. A.	-	0,60	-99 %
LT	2020	5,29	4,00	-24 %	2,11	-60 %	0,02	-100 %
LU	k. A.	k. A.	k. A.	-62 %	k. A.	-96 %	k. A.	-
LV	2017	2,77	2,55	-8 %	k. A.	-	k. A.	-
MT	2018	0,71	0,44	-38 %	0,27	-61 %	0,17	-76 %
NL	2020	23,10	15,30	-34 %	8,40	-64 %	1,50	-94 %
PL	2019	52,00	35,00	-33 %	k. A.	-	k. A.	-
PT	2018	k. A.	k. A.	-15 %	k. A.	-47 %	k. A.	-77 %
RO	2020	9,84	7,50	-24 %	4,90	-50 %	1,90	-81 %
SE	2018	0,89	0,01	-99 %	0,00	-100 %	0,00	-100 %
SI	2020	2,68	1,45	-46 %	0,94	-65 %	0,76	-72 %
SK	2016	8,54	5,50	-36 %	3,40	-60 %	1,80	-79 %

Anmerkungen: **Italien:** Der Meilenstein 2050 bezieht sich auf Nichtwohngebäude (Wohngebäude sind CO₂-neutral); **Luxemburg:** Meilensteine nur für Wohngebäude; **Lettland:** der Meilenstein 2030 wurde auf der Grundlage der in der Strategie übermittelten Informationen berechnet; **Schweden:** die direkten Treibhausgasemissionen sind gering, da die Hauptwärmequellen Wärmeenergie und Elektrizität sind; vollständige Einstellung fossiler Brennstoffe bis 2045.

Generell erscheint die **angestrebte Verringerung der Treibhausgasemissionen in der gesamten EU** ehrgeizig. Griechenland, Italien, Litauen und Spanien streben bis 2050 einen vollständig dekarbonisierten Gebäudebestand an, während Schweden dieses Ziel bis 2045 anstrebt. Die Region Flandern strebt bis 2050 emissionsfreie öffentliche Gebäude an. Finnland, Frankreich, Ungarn und die Niederlande streben ebenfalls eine erhebliche Verringerung der Treibhausgasemissionen an (über 90 % bis 2050 im Vergleich zu den Bezugsjahren).

3.3. Renovierungsziele

Tabelle 3 fasst die Renovierungsziele für den Gebäudebestand für 2030, 2040 und 2050 zusammen, wie sie von den Mitgliedstaaten in den LRS des Jahres 2020 angegeben wurden.

Tabelle 3. In den LRS 2020 gemeldete abgeschlossene und geplante energetische Renovierung von Gebäuden (Quelle: Ausarbeitung der JRC auf der Grundlage der Berichterstattung der Mitgliedstaaten, 2022)

MS	Abgeschlossene Renovierung	Geplante Renovierung			
	2020	2030	2040	2050	
AT	1,5 % p. a.	1,5 % p. a.	1,5 % p. a.	1,5 % p. a.	
BE – Br	weniger als 1 % p. a.		100 % energieneutrale öffentliche Gebäude	80 % Wohngebäude kumuliert	
BE – Fl	3,5 % Wohnungen kumuliert (105 000)	3 % p. a. – Wohngebäude 32 % Wohnungen kumuliert (973 500)	3 % p. a. – Wohngebäude 64 % Wohnungen kumuliert (1 923 500)	3 % p. a. – Wohngebäude 96,5 % Wohnungen kumuliert (2 873 500)	
BE – Wa		12 % Wohngebäude kumuliert (194 571 Gebäude) 63 400 000 m ² Nichtwohngebäude kumuliert	51 % Wohngebäude kumuliert (830 158 Gebäude) 114 000 000 m ² Nichtwohngebäude kumuliert	99 % Wohngebäude kumuliert (1 605 485 Gebäude, 25 % umfassend renoviert) 114 000 000 m ² Nichtwohngebäude kumuliert	
BG		8 % (22 203 509 m ²) Wohnfläche kumuliert	26 % (71 774 177 m ²) Wohnfläche kumuliert	46 % (127 597 192 m ²) Wohnfläche kumuliert	
CY	1 % Gebäude kumuliert	1 % p. a. 10 % kumuliert (43 000)	1 % p. a.	1 % p. a.	
CZ	45 % Gebäude mit mehr als 25 % geringfügiger Renovierung, kumuliert	1,4 % p. a. – EFH; 0,79 % p. a. – MFH; 2 % p. a. – öffentliche Gebäude 55 % kumuliert	1,4 % p. a. – EFH; 0,79 % p. a. – MFH; 2 % p. a. – öffentliche Gebäude 60 % kumuliert	1,4 % p. a. – EFH, 0,79 % p. a. – MFH; 2 % p. a. – öffentliche Gebäude 70 % kumuliert	

DE		1,3 % bis 2 % p. a. – EFH und 1,5 % bis 2 % p. a. – MFH für den Zeitraum 2020–2030		
DK	80 % renoviert (55–60 % leicht, 20–25 % mittel, 5 % umfassend)			
EE	500 000 m ² Grundfläche kumuliert	22 % kumuliert (11 880 000 m ²)	64 % kumuliert (34 560 000 m ²)	100 % kumuliert (54 000 000 m ² /141 000 Gebäude)
EL		23 % Wohngebäude; 9 % Nichtwohngebäude	36–42 % Wohngebäude; 14–16 % Nichtwohngebäude	45–49 % Wohngebäude; 19–20 % Nichtwohngebäude
ES	56 017 Wohnungen kumuliert	1 256 017 Wohnungen kumuliert (300 000 Wohnungen/Jahr)	4 756 017 Wohnungen kumuliert	7 156 017 Wohnungen kumuliert
FI	29 % Gebäude kumuliert	54 % kumuliert	98 % kumuliert	100 % kumuliert
FR		1,5–3 % p. a. von 2020–2050		
HR	0,7 % p. a. 5 % Gebäude kumuliert	2 % p. a.	3,5 % p. a. (4 % p. a. – Gebäude von kulturellem Wert) 60 % NEG kumuliert	4 % p. a. 100 % NEG kumuliert
HU	1 % p. a.	3 % p. a. – Wohngebäude; 5 % p. a. – öffentliche Gebäude 20 % NEG kumuliert	3 % p. a. – Wohngebäude; 5 % p. a. – öffentliche Gebäude 60 % NEG kumuliert	3 % p. a. – Wohngebäude; 5 % p. a. – öffentliche Gebäude 90 % NEG kumuliert
IE		500 000 Wohnungen kumuliert 100 % öffentliche Gebäude 33 % gewerbliche Gebäude	1 000 000 Wohnungen kumuliert 66 % gewerbliche Gebäude	1 500 000 Wohnungen kumuliert 100 % gewerbliche Gebäude
IT	0,86 % p. a.	1,9 % Wohngebäude; 2,8 % Nichtwohngebäude	2,7 % p. a. – Wohngebäude; 2,6 % p. a. – Nichtwohngebäude	2,7 % p. a. – Wohngebäude; 2,6 % p. a. – Nichtwohngebäude
LT	8 % Gebäude kumuliert (58 774 Einheiten)	17 % kumuliert (99 281 Einheiten)	43 % kumuliert (225 421 Einheiten)	74 % kumuliert (436 008 Einheiten)
LU	10–14 % Wohngebäude kumuliert	3 % p. a. – Wohngebäude (4 500 Wohnungen/Jahr)	3 % p. a. – Wohngebäude (4 500 Wohnungen/Jahr)	3 % p. a. – Wohngebäude (4 500 Wohnungen/Jahr)
LV	3 % p. a. 678 460 m ² öffentliche Gebäude kumuliert	8 100 Einheiten MFH (30 %) und 7 500 Einheiten EFH; 500 000 m ² öffentliche Gebäude (2020–2030)	16 200 Einheiten MFH (60 %) kumuliert 3 % p. a. – öffentliche Gebäude	Alle NEG
MT	0,5 % p. a. (0,7 % p. a. 2025)	5–6 % p. a. – Wohngebäude (0,6 % umfassende Renovierung) ab 2025	5–6 % p. a. – Wohngebäude (0,6 % umfassende Renovierung)	5–6 % p. a. – Wohngebäude (0,6 % umfassende Renovierung)
NL		1 500 000 Wohnungen		
PL		3,6 % p. a. (236 000/Jahr) – 2 360 000 kumuliert	4,1 % p. a. (507 000/Jahr) – 5 070 000 kumuliert	3,7 % p. a. (751 000/Jahr) – 7 510 000 kumuliert
PT		69 % Gebäude kumuliert (363 680 501 m ²)	99 % Gebäude kumuliert (635 637 685 m ²)	100 % Gebäude kumuliert (747 953 071 m ²)
RO	0,5 % p. a., 6 % Wohnfläche kumuliert (32 352 000 m ²)	0,5 % bis 3,39 % p. a. im Jahr 2030, 19 % Grundfläche kumuliert	3,79 % p. a. 57 % Grundfläche kumuliert	4,33 % p. a. 100 % Grundfläche kumuliert
SE	2,5 %–5 % p. a. für 2016–2019 10 % p. a. nach 2019			

SI	1 795 000 m ² öffentliche Gebäude kumuliert	29 733 000 m ² kumuliert	28 850 600 m ² EFH kumuliert 12 778 700 m ² MFH kumuliert	32 549 000 m ² EFH kumuliert (74 %); 13 924 700 m ² MFH kumuliert (91 %)
SK		100 % MFH kumuliert	100 % EFH kumuliert	

Anmerkungen: **Österreich:** jährliche Renovierungsquote von 1,5 %, die zur Schätzung der Energie- und Emissionseinsparungsziele verwendet wurde; in der Strategie wird jedoch ein Legislativprogramm für den Zeitraum 2020–2024 erwähnt, das unter anderem die Möglichkeit bietet, die Renovierungsquote auf 3 % zu erhöhen; **Belgien – Flandern:** jährliche Quote umfassender Renovierungen von Wohngebäuden zwischen 2025 und 2050 von 1,1 %; **Zypern:** jährliche Renovierungsquote von 1 %, die in den realistischen Szenarien für die Schätzung der Energie- und Treibhausgasemissionseinsparungen berücksichtigt wurde; für eine vollständige Dekarbonisierung des Gebäudebestands bis 2050 sollte die Renovierungsquote verdreifacht werden; **Tschechien:** jährliche Renovierungsquoten und kumulierte Renovierung auf der Grundlage des optimalen Szenarios für die Entwicklung des Gebäudebestands bis 2050; **Griechenland:** Meilenstein nur für die Renovierung der Gebäudehülle; Meilensteine für die Renovierung von Energiesystemen sind in der LRS vorgesehen; **Finnland:** durchschnittlicher Meilenstein für alle Gebäudearten der Effizienzklasse C oder höher; bis 2050 werden nur noch 70 % des finnischen Gebäudebestands übrig bleiben, da die leerstehenden Gebäude beseitigt werden; **Irland:** Renovierung auf Effizienzklasse B2 oder kostenoptimales Äquivalent oder Kohlenstoffäquivalent; **Litauen:** der Indikator für 2020 umfasst alle neuen und renovierten Gebäude der Effizienzklasse B oder höher; die Zielvorgaben umfassen auch Gebäude, die ab 2021 renoviert werden müssen; **Polen:** zwischen 2021 und 2050 werden schätzungsweise 4,7 Millionen Gebäude energetisch renoviert; **Schweden:** alle zehn Jahre sollte der Anteil der Gebäude der Effizienzklassen A–C höher sein als im vorherigen Bezugsjahr und der Anteil der Gebäude der Effizienzklassen E–F niedriger als im vorherigen Bezugsjahr; **Slowenien:** es werden auch Meilensteine für den Anteil der renovierten Nichtwohngebäude nach Gebäude- und Renovierungsart (teilweise oder umfassend) angegeben; **Slowakei:** der Anteil der umfassenden Renovierungen sowie der Umbaumaßnahmen zu Niedrigstenergiegebäuden wird von 5 % (2020) auf 50 % (2050) steigen, während der Anteil der leichten Renovierungen von 50 % (2020) auf 10 % (2050) sinken wird.

Es ist zu beobachten, dass die Indikatoren für die Renovierungsziele nicht EU-weit harmonisiert sind. Ein erheblicher Anteil der Länder/Regionen (14) übermittelte **absolute Werte für die Anzahl der renovierten Gebäude/Wohnungen oder die renovierte Grundfläche** (in Quadratmetern), während dreizehn Länder/Regionen die **Renovierungsziele als jährliche Renovierungsquote angaben**. Zudem gaben drei Länder nur den kumulierten Anteil der renovierten Gebäude an.

Die meisten Länder/Regionen (19) erfassten sowohl Wohn- als auch Nichtwohngebäude. Einige Länder/Regionen konzentrierten sich jedoch nur auf den Wohngebäudesektor (Malta, Flandern, Niederlande, Deutschland, Spanien, Luxemburg, Slowakei) oder auf bestimmte Segmente innerhalb des Nichtwohngebäudesektors, wie z. B. gewerbliche Gebäude (Irland) oder öffentliche Gebäude (Tschechien, Ungarn, Lettland).

Die für die nächsten Jahrzehnte geplante jährliche Renovierungsquote schwankt zwischen 1 % und 6 %. Die meisten Länder streben jedoch eine Erhöhung der jährlichen Renovierungsquote von durchschnittlich 1,5 % bis 3 % an.¹⁵

Unterschiedliche Ansätze bei der Definition der Renovierungsziele erschweren den Vergleich der Renovierungsziele innerhalb der EU sowie die Ermittlung eines aggregierten Renovierungsziels. Allein auf der Grundlage der in Tabelle 3 aufgeführten Informationen variieren die Renovierungsziele innerhalb der EU jedoch erheblich: Einige Länder wollen bis 2050 den gesamten Gebäudebestand renovieren, während andere Länder planen, bis 2050 weniger als die Hälfte ihres Gebäudebestands zu renovieren. Außerdem hängen die Auswirkungen der energetischen Renovierung stark vom Renovierungsumfang ab, der in den meisten Fällen nicht eindeutig ist.

¹⁵ Die Renovierungsquote bezieht sich auf den Anteil der renovierten Grundfläche oder der Anzahl der renovierten Gebäude in einem bestimmten Jahr an der gesamten Grundfläche oder der Gesamtanzahl der Gebäude, die im Bezugsjahr des Mitgliedstaats für die Renovierung zur Verfügung standen.

4. Fortschritte bei den langfristigen Gebäuderenovierungsstrategien gemäß den NEKFB 2023

Die NEKFB enthalten bestimmte Berichtstabellen für die Meilensteine und Fortschrittsindikatoren der Mitgliedstaaten im Hinblick auf die langfristige Strategie zur Renovierung des nationalen Bestands an Wohn- und Nichtwohngebäuden (Tabellen 2–5 des Anhangs IV der Durchführungsverordnung 2022/2299).

Dieser Abschnitt basiert auf den NEKFB, Vervollständigungen und Aktualisierungen, die vor dem 12. September 2023 übermittelt wurden. Zu diesem Zeitpunkt haben sechszwanzig Mitgliedstaaten einen vollständigen NEKFB (d. h. einen NEKFB einschließlich aller Datenströme)¹⁶ übermittelt, während für einen Mitgliedstaat (Rumänien) der Datenstrom 2 noch aussteht. Der Prozess der Übermittlung war in einigen Fällen fragmentiert und unterbrochen, wobei die Mitgliedstaaten bei Bedarf verschiedene Datenströme, Vervollständigungen und genauere Angaben freigaben.

In Anlehnung an die Berichtsvorlage für die NEKFB sind die in diesem Bereich erhobenen Daten in elf Indikatoren gruppiert, die in sieben Hauptthemen unterteilt sind. Die nachstehende Tabelle 4 fasst die Themen und Indikatoren zusammen und gibt einen Überblick über die Vollständigkeit der Berichterstattung in jedem dieser Bereiche.

Tabelle 4. Vollständigkeit der NEKFB im Bereich der LRS (Quelle: Ausarbeitung der JRC zu den NEKFB 2023)

Thema	Indikator	Verpflichtung	Gesamt	Abgeschlossen	% Indikator	% Thema
Gebäudebestand	Anzahl der Gebäude	Osv	486	195	40,1 %	39,1 %
	Grundfläche	Osv	486	185	38,1 %	
Energieverbrauch	Primärenergieverbrauch	Osv	486	102	21,0 %	23,6 %
	Endenergieverbrauch	Osv	486	127	26,1 %	
Emissionen	Direkte THG	Osv	486	100	20,6 %	19,4 %
	THG gesamt	Osv	486	89	18,3 %	
Renovierung	Renovierungen	Osv	3 564	115	3,2 %	3,2 %
Meilensteine	Meilenstein-Indikatoren	Osv	216	136	63,0 %	63,0 %
Beitrag zu den Zielen der EU	Beitrag zu den Zielen der Union	O	27	25	92,6 %	92,6 %
NEG	Anzahl der NEG	Osv	162	55	34,0 %	32,7 %
	Grundfläche der NEG	Osv	162	51	31,5 %	

Anmerkungen: Osv = Obligatorisch, sofern verfügbar; O = Obligatorisch

Auch wenn es bei den Teilindikatoren einige wichtige Unterschiede gibt (z. B. Wohngebäudebestand gegenüber Nichtwohngebäudebestand oder vollständigere Angaben für 2020 als für 2021), scheint die **Vollständigkeit der Daten** im Durchschnitt **bei den meisten Themen und Indikatoren ein Problem darzustellen**. Das einzige Thema, zu dem fast alle Mitgliedstaaten Angaben übermittelt haben, ist der Beitrag zum Ziel der Union, der auch das einzige Pflichtfeld ist. Alle übrigen Felder, die als „obligatorisch, sofern verfügbar“ gekennzeichnet sind, weisen im Allgemeinen eine geringe Vollständigkeit auf (in einigen Fällen weniger als 3 %) und erreichen die höchste Vollständigkeit bei den Meilenstein-Indikatoren mit fast 63 % der Angaben. Daten zum Gebäudebestand werden mit einer

¹⁶ Datenstrom 1: „Integrierte nationale Politiken und Maßnahmen“ – gemäß Governance-Verordnung 2018/1999, Artikel 17 Absatz 2 Buchstaben a, c und e; Artikel 18 Absatz 1 Buchstabe a; Artikel 20 Buchstabe b und Artikel 21 Buchstaben b und c; und Durchführungsverordnung 2020/1208 Anhang XXIV sowie Durchführungsverordnung 2022/2299 Anhänge IX–XIV. Datenstrom 2: „Fortschritte bei der Erreichung von Zielen, Zielvorgaben und Beiträgen (Energieeffizienz)“ – gemäß Governance-Verordnung, Artikel 4 Absatz 2 Buchstabe a und Artikel 21 Buchstabe a sowie Anhang IV der Durchführungsverordnung 2022/2299. Datenstrom 3: „Zusätzliche Berichtspflichten im Bereich Energieeffizienz – gemäß Governance-Verordnung, Artikel 21 Buchstabe c und Durchführungsverordnung 2022/2299 Anhang XVII. Datenstrom 3 besteht aus sechs Tabellen (Gründe, Artikel 5, Energieaudits, nationaler Primärenergiefaktor für Strom, Niedrigstenergiegebäude und Energiedienstleistungen). In den NEKFB aus RO, EI und CY fehlt dieser Abschnitt, es wurden jedoch Angaben zu zwei anderen Datenströmen übermittelt.

Vollständigkeit von fast 40 % gemeldet, für NEG sind es etwas mehr als 30 %, während Renovierungen mit nur 3,2 % der übermittelten Angaben im Allgemeinen schlecht erfasst werden.

4.1. Gebäudebestand

Wohngebäude

Die Mitgliedstaaten übermittelten Daten zum Gebäudebestand mit unterschiedlichem Vollständigkeitsgrad: Die Daten für Wohngebäude sind am umfassendsten: 20 bzw. 17 Mitgliedstaaten übermittelten Daten zur Anzahl der Gebäude für 2020 bzw. 2021. In Bezug auf die Grundfläche übermittelten 21 Mitgliedstaaten Angaben für 2020 und 12 für 2021. Insgesamt meldeten von den Ländern, die ihre NEKFB übermittelt haben, nur zwei keine Daten zu ihrem Wohngebäudebestand.

Tabelle 5. Wohngebäudebestand (Quelle: NEKFB 2023, JRC, 2023)

Mitgliedstaat	Anzahl der Gebäude							
	2020			2021			Veränderung 2020–2021	
	Gesamt (in 1 000)	Schlechteste Effizienz (in 1 000)	Schlechteste Effizienz (in %)	Gesamt (in 1 000)	Schlechteste Effizienz (in 1 000)	Schlechteste Effizienz (in %)	Insgesamt	Schlechteste Effizienz
BE	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
BG	1.506	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
CZ	k. A.	k. A.	k. A.	1.640	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
DK	1.599	k. A.	k. A.	1.610	k. A.	k. A.	0,7%	k. A.
DE	19.273	k. A.	k. A.	19.376	k. A.	k. A.	0,5%	k. A.
EE	129	k. A.	k. A.	129	k. A.	k. A.	0,0%	k. A.
EL	3.370	1.112	33%	3.390	1.085	32%	0,6%	-2,4%
IE	1.825	k. A.	k. A.	1.842	k. A.	k. A.	0,9%	k. A.
ES	7.288	k. A.	k. A.	7.308	k. A.	k. A.	0,3%	k. A.
FR	29.571	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
HR	945	350	37%	956	342	36%	1,2%	-2,0%
IT	12.420	9.231	74%	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
CY	466	438	94%	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
LV	367	k. A.	k. A.	368	k. A.	k. A.	0,4%	k. A.
LT	571	342	60%	574	342	60%	0,5%	0,0%
LU	149	k. A.	k. A.	151	k. A.	k. A.	1,1%	k. A.
HU	2.400	1.400	58%	2.412	1.398	58%	0,5%	-0,1%
MT	198	k. A.	k. A.	208	k. A.	k. A.	4,8%	k. A.
NL	7.892	1.512	19%	7.966	k. A.	k. A.	0,9%	k. A.
AT	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
PL	15.015	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
PT	k. A.	k. A.	k. A.	3.629	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
RO	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
SI	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
SK	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
FI	1.293	78	6%	1.296	86	7%	0,2%	9,4%
SE	3.034	164	5%	3.046	148	5%	0,4%	-9,6%
EU	109.310	14.627	43%	55.900	3.402	33%	1%	-1%

Anmerkungen: k. A. = keine Angaben; n. b. = nicht bestätigt; „Schlechteste Effizienz (in %)“ und „Veränderung 2020–2021“ sind berechnete Werte (nicht von den Mitgliedstaaten in den NEKFB gemeldet); die Zeile „EU“ (berechneter Wert) gibt die Summe der gemeldeten Daten oder den Durchschnitt der berechneten Prozentwerte an.

Die Zahl der Gebäude hat sich in den betrachteten Jahren nicht wesentlich verändert, wobei der höchste Anstieg in Malta (4,8 %) zu verzeichnen war. Im Durchschnitt nahm der Gebäudebestand um 1 % zu, während die Zahl der Gebäude mit der schlechtesten Effizienz um fast 1 % zurückging. Bei den Gebäuden mit der schlechtesten Effizienz traten jedoch größere Schwankungen auf: Sie reichten von +9,6 % (Schweden) bis -9,4 % (Finnland). In den meisten Ländern, die Angaben zu Wohngebäuden übermittelt haben, wird die Anzahl der Gebäude

durch Daten zur Grundfläche ergänzt, mit Ausnahme von Österreich und Slowenien (nur die Grundfläche wurde gemeldet) und für Spanien und Lettland (nur die Anzahl der Gebäude, mit einem prozentualen Wachstum von 0,3 % bzw. 0,4 % im Zeitraum 2020–2021). Auch in Bezug auf die Grundfläche verzeichneten fast alle Mitgliedstaaten einen geringfügigen Anstieg ihres Gebäudebestands (durchschnittlich 3 %), mit Ausnahme von Bulgarien, wo der Anstieg in einem Jahr mehr als 18 % betrug.

Die Felder für die **Gebäude mit der schlechtesten Effizienz** weisen in den NEKFB im Allgemeinen eine geringere Vollständigkeit auf. Bei den Wohngebäuden meldeten neun Länder für 2020 die Anzahl der Gebäude mit der schlechtesten Effizienz, für 2021 waren es nur sechs (die Zahlen in Bezug auf die Grundfläche sind niedriger). Die Gebäude mit der schlechtesten Effizienz machen im Durchschnitt 33 % bis 43 % des gemeldeten Gebäudebestands in Bezug auf die Grundfläche aus, wobei zwischen den Mitgliedstaaten erhebliche Unterschiede bestehen: Italien und Litauen haben die höchsten Anteile (74 % und 62 % im Jahr 2020), während der Anteil in Finnland (6 %) und Schweden (5 %) marginal ist.

Die Mitgliedstaaten verwenden unterschiedliche Ansätze, um ihren Gebäudebestand mit der schlechtesten Effizienz zu definieren: Effizienzklasse, Alter, Energieverbrauch, wie aus der Analyse der letzten langfristigen Renovierungsstrategien für Gebäude hervorgeht. In Bezug auf die Ausweise über die Gesamtenergieeffizienz (die von sieben Ländern sowie den belgischen Regionen Flandern und Wallonien gewählt wurden) variierte der Schwellenwert für die Energiekennzeichnung von Energielabel G (im Falle Deutschlands) bis Energielabel C (im Falle Kroatiens für Küstengebiete). Es ist schwierig, die in der EU verwendeten Labels miteinander zu vergleichen, da die methodischen Ansätze von Land zu Land sehr unterschiedlich sind. Große Unterschiede sind auch in den Fällen zu beobachten, in denen die schlechteste Effizienz mit dem Alter eines Gebäudes verknüpft wurde: In Estland und Rumänien wurde der Schwellenwert auf das Jahr 2000 festgelegt, während in Schweden Gebäude, die zwischen 1945 und 1975 errichtet wurden, als Gebäude mit der schlechtesten Effizienz eingestuft wurden. Sechs Länder definierten die schlechteste Effizienz anhand des Primärenergie- oder Endenergieverbrauchs in kWh/m², während in zwölf weiteren Ländern (einschließlich der Region Brüssel) keine Informationen gefunden wurden.

Die heterogenen Definitionen führen zu einer großen Bandbreite von prozentualen Anteilen, die das Segment des nationalen Gebäudebestands mit der schlechtesten Effizienz darstellen: Wird die Gesamtzahl der Wohngebäude betrachtet, so liegt der Anteil im Durchschnitt bei 28–43 % (der Unterschied hängt vom Jahr und den betrachteten Ländern ab), sie reicht jedoch von 5–6 % in Finnland und Schweden bis zu mehr als 90 % in Zypern. Soweit ein Vergleich möglich ist, sind diese Anteile in den letzten beiden Jahren nahezu unverändert geblieben.

Nichtwohngebäude

Wie in früheren Berichten und Studien festgestellt wurde, ist die **Verfügbarkeit von Daten zu Nichtwohngebäuden im Allgemeinen geringer als zu Wohngebäuden**. Tatsächlich übermittelten nur achtzehn Länder in ihren NEKFB Angaben zum Bestand an Nichtwohngebäuden (vierzehn Mitgliedstaaten meldeten die Anzahl der Gebäude und vierzehn die Grundfläche). Häufig fehlen Werte, wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht.

Tabelle 6. Bestand an Nichtwohngebäuden – Grundfläche (Quelle: NEKFB 2023, JRC, 2023)

Mitgliedstaat	2020			2021			Veränderung 2020–2021	
	Gesamt (in Mio. m ²)	Schlechteste Effizienz (in Mio. m ²)	Schlechteste Effizienz (in %)	Gesamt (in Mio. m ²)	Schlechteste Effizienz (in Mio. m ²)	Schlechteste Effizienz (in %)	Insgesamt	Schlechteste Effizienz
BE	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
BG	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
CZ	104,9	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
DK	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
DE	k. A.	k. A.	k. A.	3.507,0	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
EE	k. A.	k. A.	k. A.	273,0	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
EL	17,0	k. A.	k. A.	17,0	k. A.	k. A.	0%	k. A.
IE	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
ES	95,6	15,3	16%	96,2	16,3	17%	1%	7%
FR	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
HR	58,7	14,9	25%	60,2	14,2	24%	3%	-5%
IT	537,7	315,7	59%	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
CY	7,0	5,8	83%	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
LV	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
LT	46,6	35,4	76%	47,0	35,4	75%	1%	0%
LU	13,0	k. A.	k. A.	13,4	k. A.	k. A.	3%	k. A.
HU	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
MT	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
NL	416,9	k. A.	k. A.	419,9	k. A.	k. A.	1%	k. A.
AT	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
PL	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
PT	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
RO	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
SI	23,5	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
FI	109,9	15,4	14%	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
SE	237,9	7,1	3%	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
EU	1.668,8	409,6	39%	4.433,7	65,9	39%	1%	1%

Anmerkungen: k. A. = keine Angaben; „Schlechteste Effizienz (in %)“ und „Veränderung 2020–2021“ sind berechnete Werte (nicht von den Mitgliedstaaten in den NEKFB gemeldet); die Zeile „EU“ (berechneter Wert) gibt die Summe der gemeldeten Daten oder den Durchschnitt der berechneten Prozentwerte an.

Öffentliche Gebäude

Bei den öffentlichen Gebäuden war die Datenverfügbarkeit in den Mitgliedstaaten geringer als bei den Nichtwohngebäuden, wobei zwölf Länder einige Angaben in diesem Bereich übermittelten. Bei den öffentlichen Gebäuden werden die Anteile der Gebäude mit der schlechtesten Effizienz und die Veränderung 2020–2021 an die für Nichtwohngebäude erörterten Werte angeglichen (in den Mitgliedstaaten, die beides gemeldet haben). In Griechenland stieg der Anteil der Gebäude mit der schlechtesten Effizienz, sowohl in Bezug auf die Anzahl der Gebäude als auch auf die Grundfläche, während Kroatien einen deutlichen Rückgang meldete.

Tabelle 7. Bestand an öffentlichen Gebäuden – Grundfläche (Quelle: NEKFB 2023, JRC, 2023)

Mitgliedstaat	2020			2021			Veränderung 2020–2021	
	Gesamt (in 1 000 m ²)	Schlechteste Effizienz (in 1 000 m ²)	Schlechteste Effizienz (in %)	Gesamt (in 1 000 m ²)	Schlechteste Effizienz (in 1 000 m ²)	Schlechteste Effizienz (in %)	Insgesamt	Schlechteste Effizienz
BE	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
BG	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
CZ	k. A.	k. A.	k. A.	76.000,0	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
DK	38.887,3	k. A.	k. A.	38.657,8	k. A.	k. A.	-0,6%	k. A.
DE	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
EE	5.000,0	k. A.	k. A.	5.000,0	k. A.	k. A.	0,0%	k. A.
EL	40.146,9	6.423,5	16,0%	40.392,3	6.866,7	17,0%	0,6%	6,9%
IE	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
ES	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
FR	373.000,0	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
HR	16.099,5	5.634,8	35,0%	16.510,8	5.367,5	32,5%	2,6%	-4,7%
IT	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
CY	2.000,0	1.660,0	83,0%	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
LV	8.950,0	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
LT	26.030,2	17.429,0	67,0%	26.177,4	17.429,0	66,6%	0,6%	0,0%
LU	3.084,0	k. A.	k. A.	3.096,0	k. A.	k. A.	0,4%	k. A.
HU	37.110,0	7.839,7	21,1%	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
MT	k. A.	k. A.	k. A.	167,2	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
NL	k. A.	k. A.	k. A.	102.000,0	20.000,0	19,6%	k. A.	k. A.
AT	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
PL	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
PT	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
RO	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
SI	9.707,0	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
SK	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
FI	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
SE	k. A.	6.654,8	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
EU	560.014,9	45.641,9	44,4%	308.001,5	49.663,2	33,9%	0,6%	0,7%

Anmerkungen: k. A. = keine Angaben; „Schlechteste Effizienz (in %)“ und „Veränderung 2020–2021“ sind berechnete Werte (nicht von den Mitgliedstaaten in den NEKFB gemeldet); die Zeile „EU“ (berechneter Wert) gibt die Summe der gemeldeten Daten oder den Durchschnitt der berechneten Prozentwerte an.

4.2. Energieverbrauch

Primär- und Endenergie

Die Meldequote für den Energieverbrauch im Gebäudesektor ist im Allgemeinen niedrig, nur zwölf Länder übermittelten in diesem Bereich Angaben zur Primärenergie, wobei viele Daten in den entsprechenden Tabellen fehlen. Nur zwei Länder meldeten eine vollständige Aufschlüsselung nach Sektoren (Wohngebäude, Nichtwohngebäude und öffentliche Gebäude) einschließlich des Anteils der Gebäude mit der schlechtesten Effizienz.

In allen Mitgliedstaaten, für die Daten für beide Jahre vorliegen, ist insgesamt ein **leichter Anstieg des Primärenergieverbrauchs zwischen 2020 und 2021** zu verzeichnen. Die Situation in den Mitgliedstaaten ist sehr unterschiedlich: Die höchsten Zuwächse sind in Finnland mit 12 % bzw. 19 % in Wohn- und Nichtwohngebäuden zu verzeichnen. Betrachtet man den gesamten Gebäudebestand, so ging der Primärenergieverbrauch der Wohngebäude in Irland, Luxemburg und Deutschland zurück. Betrachtet man die Gebäude mit der schlechtesten

Effizienz, so ging der Primärenergieverbrauch in Schweden, Kroatien und Litauen zurück, jedoch in Rumänien nur für öffentliche Gebäude und in Finnland nur für Wohngebäude. In Finnland stieg er bei Nichtwohngebäuden erheblich an (26 %).

Die Daten zum **Endenergieverbrauch** (Tabelle 8) sind vergleichsweise vollständiger (fast 60 % der Mitgliedstaaten haben zumindest Daten zum Gesamtendenergieverbrauch der Wohngebäude im Jahr 2020 gemeldet), doch die hohe Zahl fehlender Daten schränkt die Möglichkeit ein, allgemeine Schlussfolgerungen auf EU-Ebene zu ziehen. Auch **in Bezug auf den Endenergieverbrauch deutet die kurzfristige Entwicklung auf einen allgemeinen Anstieg hin, mit einigen Ausnahmen**, etwa im Bereich der Wohngebäude in Griechenland und Irland und in den meisten Fällen bei den Gebäuden mit der schlechtesten Effizienz (die mit Renovierungsmaßnahmen in Verbindung gebracht werden können).

Tabelle 8. Endenergieverbrauch der Gebäude – Veränderung 2020–2021 (Quelle: NEKFB 2023, JRC, 2023)

Mitgliedstaat	Veränderung 2020–2021					
	Wohngebäude		Nichtwohngebäude		Öffentliche Gebäude	
	Gesamt	Schlechteste Effizienz	Gesamt	Schlechteste Effizienz	Gesamt	Schlechteste Effizienz
BE	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
BG	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
CZ	10 %	k. A.	-1 %	k. A.	k. A.	k. A.
DK	6 %	k. A.	15 %	k. A.	13 %	k. A.
DE	1 %	k. A.	4 %	k. A.	k. A.	k. A.
EE	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
EL	-1 %	k. A.	7 %	k. A.	2 %	k. A.
IE	-4 %	k. A.	3 %	k. A.	-1 %	k. A.
ES	1 %	k. A.	7 %	k. A.	k. A.	k. A.
FR	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
HR	1 %	-2 %	5 %	-9 %	5 %	-9 %
IT	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
CY	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
LV	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
LT	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
LU	-3 %	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
HU	7 %	7 %	k. A.	k. A.	2 %	k. A.
MT	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
NL	2 %	k. A.	-2 %	k. A.	k. A.	k. A.
AT	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
PL	5 %	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
PT	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
RO	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
SI	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
SK	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
FI	10 %	2 %	19 %	27 %	k. A.	k. A.
SE	10 %	-7 %	9 %	-10 %	k. A.	k. A.
EU	3 %	0 %	7 %	2 %	4 %	-9 %

4.2.1. Überwachung der Fortschritte beim Energieverbrauch

In Tabelle 9 sind die Ziele und Meilensteine für den Energieverbrauch in Gebäuden zusammengefasst, wie sie von sechzehn Ländern in ihren LRS des Jahres 2020 und den NEKFB 2023 angegeben wurden. In der Tabelle werden Fortschritte beim Endenergieverbrauch angegeben. Für Deutschland, Litauen und Portugal stellen die Werte allerdings den Primärenergieverbrauch dar, da diese Länder in ihren LRS die Ziele und Meilensteine für den Primärenergieverbrauch festgelegt haben (wie auch in Tabelle 1 dargestellt). Die Fortschritte bei der Erreichung der nationalen Ziele wurden von den meisten Ländern anhand des jährlichen Endenergieverbrauchs überwacht. Einige Länder meldeten andere energiebezogene Indikatoren, am häufigsten den spezifischen Energieverbrauch.

Die Tabelle zeigt insbesondere (von links nach rechts)

- die Bezugsjahre und -werte, die von den Ländern zur Festlegung der Ziele für 2030 verwendet wurden;
- den von den Mitgliedstaaten für 2020 (dreizehn Länder) und 2021 (elf Länder) gemeldeten Endenergieverbrauch (oder Energieeinsparungen im Falle Bulgariens);
- die in den LRS des Jahres 2020 festgelegten Ziele für 2030;
- die in den NEKFB angegebenen Ziele für 2030.

Tabelle 9. Zusammenfassung der in den LRS des Jahres 2020 und den NEKFB 2023 gemeldeten Ziele und Meilensteine für den Energieverbrauch in Gebäuden (Quelle: Ausarbeitung der JRC auf der Grundlage der Berichterstattung der Mitgliedstaaten, 2023)

Mitgliedstaat	Meilensteine				Ziele	
	LRS		NEKFB		2030	
	Bezugs-jahr	Wert (kt RÖE)	2020 (kt RÖE)	2021 (kt RÖE)	LRS (kt RÖE oder %)	NEKFB (kt RÖE oder %)
Bulgarien	k. A.	k. A.	-175	-25	-215	-215
Kroatien	2017	3 173	2 959	3 013	3 251	k. A.
Zypern	2020	580	602	k. A.	640	640
Tschechien	2020	8 909	10 226	10 914	8 240	k. A.
Dänemark	2018	4 248	4 862	5 264	k. A.	k. A.
Finnland	2020	6 096	5 586	6 240	4 772	3 130 (Ziel 2050)
Frankreich	2020	k. A.	k. A.	k. A.	-40 %	-40 %
Deutschland	2020	78 819	69 526	69 595	47 800	47 800
Griechenland	2015	6 014	5 790	5 894	5 530	5 530
Ungarn	2018	5 830	6 735	7 188	4 681	k. A.
Irland	2018	4 256	5 464	3 587	k. A.	k. A.
Litauen	2020	3 510	3 510	3 522	2 989	2 989
Luxemburg	2020	554	446	433	396	396
Niederlande	2020	13 925	15 788	15 890	12 062	k. A.
Polen	2018	27 000	21 201	22 146	unter 26 000	unter 26 000
Portugal	2017	k. A.	k. A.	k. A.	-11 %	-11 %
Slowenien	2020	1 531	1 699	k. A.	1 268	-22 %
Spanien	2020	26 165	24 170	24 667	22 426	22 425
Schweden	2020	4 346	6 234	6 826	4 043	k. A.

Anmerkungen: **Bulgarien:** Endenergieeinsparungen, kein Bezugswert angegeben; **Finnland:** Bruttowärmebedarf, NEKFB-Ziel für 2050; **Frankreich:** die Ziele aus der LRS/dem NEKFB betreffen nur den Dienstleistungssektor; **Deutschland, Litauen und Portugal:** Primärenergieverbrauch; **Luxemburg:** Werte nur für Wohngebäude; **Polen:** die Werte aus dem NEKFB beziehen sich nur auf Wohngebäude und sind daher nicht mit den Zielen der LRS vergleichbar; **Slowenien:** Ziele aus LRS und NEKFB: gewichteter Durchschnitt der sektorspezifischen Werte; **Schweden:** der Bezugswert der LRS und das Ziel für 2030 beziehen sich auf den Energieverbrauch von Wohngebäuden, Schulen und Büros und sind daher nicht direkt mit den im NEKFB angegebenen Werten vergleichbar.

Es ist auffallend, dass die Zielwerte aus den LRS, obgleich das Bezugsjahr für mehr als die Hälfte dieser Ziele das Jahr 2020 ist, nur geringfügig von den in den NEKFB für 2023 angegebenen Werten des Jahres 2020 abweichen, was höchstwahrscheinlich darauf zurückzuführen ist, dass es sich in den LRS lediglich um Schätzungen handelte. Insgesamt haben zwölf Länder (Bulgarien, Zypern, Finnland, Frankreich, Deutschland, Griechenland, Litauen, Luxemburg, Polen, Portugal, Slowenien und Spanien) in ihren NEKFB Ziele für den End- oder Primärenergieverbrauch angegeben. Alle stimmen mit den in ihren LRS des Jahres 2020 genannten Zielen überein. Ausgehend von den Daten der NEKFB für 2023 im Vergleich zu den LRS des Jahres 2020 scheint **keines dieser Länder zwischen 2020 und 2023 seine Ziele in Bezug auf die Senkung des Endenergieverbrauchs geändert** zu haben.

Um die Fortschritte der Mitgliedstaaten bei der Verwirklichung ihrer Richtziele zu bewerten, zeigt Abbildung 1 den in den LRS festgelegten Zielwert für 2030, bezogen auf den Energieverbrauch in den Jahren 2021, 2020 und im Bezugsjahr der LRS. **Je niedriger der Prozentsatz, desto weiter ist ein Land vom Ziel für 2030 entfernt.** Werte über 100 % weisen

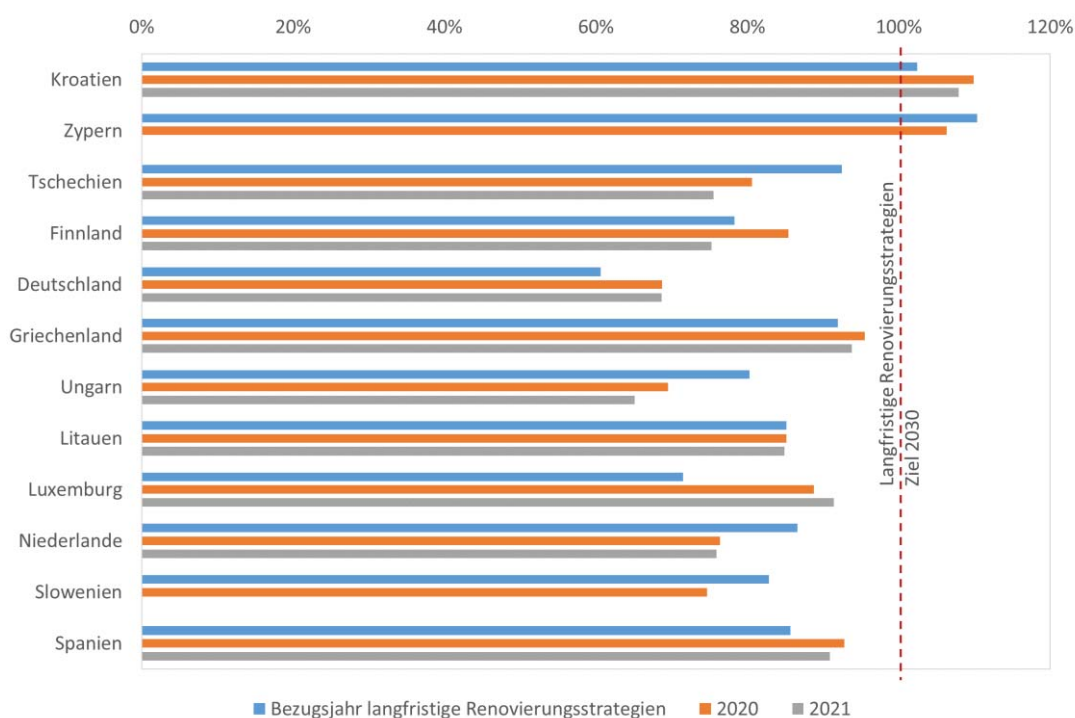
darauf hin, dass das Ziel für 2030 einem höheren Energieverbrauch entspricht als dem des jeweils betrachteten Jahres (Bezugsjahr, 2020 oder 2021).

Von allen Ländern verzeichneten Kroatien und Zypern in den Jahren 2020 und 2021 einen Energieverbrauch für Gebäude, der unter dem Ziel für 2030 lag. Beide Länder haben jedoch für den Energieverbrauch Ziele festgelegt, die über den Bezugswerten der LRS liegen (Kroatien +2 %, Zypern +10 %; siehe Tabelle 1).

In einigen Ländern (Tschechien, Ungarn, Niederlande und Slowenien) lag der Energieverbrauch von Gebäuden im Jahr 2020 über dem Bezugswert der LRS, was auf eine leichte Abweichung vom Ziel hindeutet. Dieser Trend ist im Jahr 2021 noch ausgeprägter, da neben diesen Ländern auch Finnland und Litauen im Vergleich zum Bezugswert der LRS einen höheren Energieverbrauch verzeichnen.

Umgekehrt zeigen Griechenland, Deutschland, Luxemburg und Spanien sowohl 2020 als auch 2021 im Vergleich zum Bezugswert der LRS Fortschritte bei der Verwirklichung des Energieverbrauchsziels der LRS.

Abbildung 1. Darstellung der nationalen Fortschritte bei der Verwirklichung der Energieverbrauchsziele für 2030 in Gebäuden. Die Fortschrittsindikatoren werden als Verhältnis zwischen den Zielwerten für 2030 und den Werten für jedes kommentierte Jahr angegeben (Quelle: Ausarbeitung der JRC auf der Grundlage der Berichterstattung der Mitgliedstaaten, 2023)



4.3. Treibhausgasemissionen

Die Angaben zu den Treibhausgasemissionen in Gebäuden sind sehr unvollständig und über die NEKFB verstreut.

Nur zehn Mitgliedstaaten übermittelten Daten zu den gesamten Treibhausgasemissionen. Bei neun Mitgliedstaaten ist ein Vergleich zwischen 2020 und 2021 möglich, und nur drei Länder (Kroatien, Litauen, Finnland) gaben die Menge an, die den Gebäuden mit der schlechtesten Effizienz zuzuschreiben ist. Sieben Mitgliedstaaten haben die Menge der direkten Treibhausgasemissionen angegeben.

Werden die Mitgliedstaaten extrapoliert, die für beide Jahre Daten übermittelten, so ist ein Anstieg der gesamten Treibhausgasemissionen zu verzeichnen, der jedoch auf den Anstieg der

Emissionen im Bereich der Nichtwohngebäude in Spanien und Griechenland zurückzuführen ist. Die Emissionen im Bereich der Wohngebäude und der öffentlichen Gebäude gingen zurück: Diese Veränderung ist vor allem auf einen deutlichen Rückgang in Dänemark und Irland (Wohngebäude) sowie in Irland, Kroatien und Litauen (öffentliche Gebäude) zurückzuführen.

Die Daten zeigen einen allgemeinen Rückgang der Emissionen, die auf Gebäude mit der schlechtesten Effizienz zurückzuführen sind. Die Gebäude mit der schlechtesten Effizienz spielen jedoch weiterhin eine wichtige Rolle und haben einen erheblichen Einfluss auf die Treibhausgasemissionen (im Durchschnitt deutlicher als der Energieverbrauch), da sie 35–36 % im Bereich der Wohngebäude, 40–42 % bei Nichtwohngebäuden und 49–51 % bei öffentlichen Gebäuden ausmachen.

In den acht Mitgliedstaaten, die Daten für 2020 und 2021 übermittelt haben, zeigen die Daten im Bereich der Wohngebäude einen insgesamt stetigen Trend der Treibhausgasemissionen zwischen den beiden Jahren (-0,1 %).

4.3.1. Überwachung der Fortschritte bei den Treibhausgasemissionen

In Tabelle 10 sind die Ziele und Meilensteine für die Treibhausgasemissionen in Gebäuden zusammengefasst, wie sie von vierzehn Ländern in ihren LRS des Jahres 2020 und den NEKFB 2023 angegeben wurden. Die Fortschritte bei der Verwirklichung der nationalen Ziele werden in Tonnen CO₂-Äquivalenten gemessen und umfassen entweder nur direkte Emissionen (aus der Nutzung fossiler Brennstoffe in Gebäuden) oder die Gesamtemissionen (einschließlich indirekter Emissionen aus der Nutzung von Strom und Wärme in Gebäuden). Nur wenige Länder meldeten sowohl direkte als auch Gesamtemissionen (Spanien, Finnland und Luxemburg).

Die Tabelle zeigt insbesondere (von links nach rechts)

- die Bezugsjahre und -werte, die von den Ländern zur Festlegung der Ziele für 2030 verwendet wurden;
- Art der gemeldeten Emissionen (entweder direkte oder Gesamtemissionen);
- die von den Mitgliedstaaten für 2020 (zwölf Länder) und 2021 (dreizehn Länder) gemeldeten Treibhausgasemissionen (oder Emissionseinsparungen im Fall von Bulgarien);
- die in den LRS des Jahres 2020 festgelegten Ziele für 2030;
- die in den NEKFB 2023 angegebenen Ziele für 2030.

Tabelle 10. Zusammenfassung der in den LRS des Jahres 2020 und den NEKFB 2023 gemeldeten Ziele und Meilensteine für Treibhausgasemissionen (Mio. t CO₂-Äquivalente) in Gebäuden (Quelle: Ausarbeitung der JRC auf der Grundlage der Berichterstattung der Mitgliedstaaten, 2023)

Mitgliedstaat	Meilensteine					Ziele	
	LRS		Emissionsart	NEKFB		2030	
	Bezugs-jahr	Wert (Mio. t CO ₂ -Äquivalente)		2020 (Mio. t CO ₂ -Äquivalente)	2021 (Mio. t CO ₂ -Äquivalente)	LRS (Mio. t CO ₂ -Äquivalente oder %)	NEKFB (Mio. t CO ₂ -Äquivalente oder %)
Österreich	2020	8,15	direkt	k. A.	k. A.	5,60	5,60
Bulgarien	2020	k. A.	gesamt	k. A.	-0,13	-1,31	-1,31
Dänemark	1990	6,75	gesamt	1,68	1,52	2,03	k. A.
Deutschland	2020	118,00	direkt	122,40	117,00	70	k. A.
Griechenland	2015	6,09	gesamt	k. A.	5,44	3,05	k. A.
Spanien	2020	28,42	direkt	25,18	26,71	18,56	23,9 (2025)
Finnland	2020	7,81	gesamt	6,94	7,81	2,87	0,65 (2050)
Kroatien	2020	2,17	direkt/gesamt	7,21	7,36	2,01	k. A.
Ungarn	2018–2020	10,79	direkt	11,90	12,80	8,69	-18–20 %

Irland	2019	13,50	gesamt	8,89	8,41	7,43	k. A.
Litauen	2020	5,29	gesamt	5,29	5,30	4,00	4,00
Luxemburg	2020	1,04	direkt	1,04	1,05	0,40	k. A.
Malta	2018	0,71	gesamt	2,58	2,69	0,44	k. A.
Niederlande	2020	23,10	direkt	23,30	23,40	15,30	k. A.
Polen	2019	52,00	direkt	k. A.	k. A.	35,00	35,00
Schweden	2018	0,89	direkt	0,59	0,56	0,01	0,01
Slowenien	2020	2,68	direkt	2,78	k. A.	1,45	-45–57 %

Anmerkungen: **Bulgarien:** THG-Emissionseinsparungen; **Dänemark, Griechenland, Luxemburg:** die Bezugswerte der LRS stammen von der [Europäischen Umweltagentur](#) (EUA); **Spanien:** NEKFB-Ziel für 2025 (auch in der LRS des Jahres 2020 angegeben); **Finnland:** NEKFB-Ziel für 2050 (auch in der langfristigen Renovierungsstrategie des Jahres 2020 angegeben); **Kroatien:** direkte Emissionen in der LRS, Gesamtemissionen im NEKFB, Vergleich nicht möglich; **Ungarn:** 18 % Verringerung in öffentlichen Gebäuden, 20 % Verringerung in Wohngebäuden, (auch in der LRS angegeben); der Bezugswert der LRS ist der Durchschnitt der Treibhausgasemissionen der EUA im Zeitraum 2018–2020; **Malta:** erhebliche Unterschiede zwischen den Werten der LRS und des NEKFB; der Vergleich kann aufgrund möglicher Inkonsistenzen oder Fehler in der Berichterstattung irreführend sein.

Neun Länder haben in ihren NEKFB Emissionsziele angegeben, die alle mit der LRS des Jahres 2020 übereinstimmen, sodass **kein Land seine Ziele** in Bezug auf die Verringerung der Treibhausgasemissionen im Zeitraum von 2020 bis 2023 **geändert** hat.

Es ist zu beobachten, dass einige Länder im Vergleich zum Bezugsjahr der LRS des Jahres 2020 (Dänemark, Spanien, Finnland, Irland, Rumänien und Schweden) und des Jahres 2021 (Deutschland, Dänemark, Griechenland, Spanien, Finnland, Irland und Schweden) Fortschritte in Richtung des Ziels für 2030 verzeichnen konnten. Auf der anderen Seite scheinen Ungarn und Slowenien leicht vom Kurs abzuweichen, während Litauen, die Niederlande und Luxemburg einen stabilen Trend aufweisen.

4.4. Renovierung von Gebäuden

Trotz der zentralen Rolle, die der Renovierung in der Energie- und Klimapolitik zukommt, und der Tatsache, dass einige Mitgliedstaaten Meilensteine für die Renovierung festgelegt haben, sind die Daten zu den Renovierungsquoten in den NEKFB sehr unvollständig, da nur acht Mitgliedstaaten in diesem Bereich Daten übermittelten. Die Daten sind zudem über Länder, Jahre, Renovierungsumfang (leicht/mittel/umfassend), Gebäudenutzung (Wohngebäude/Nichtwohngebäude/öffentliche Gebäude) und Maßeinheit (Wohneinheiten/Grundfläche) verstreut. Daher ist es sehr schwierig, einen vollständigen Überblick zu erhalten, Vergleiche anzustellen und allgemeine Schlussfolgerungen auf EU-Ebene zu ziehen.

In den folgenden Tabellen sind die Daten aufgeführt, die in dem für jeden Mitgliedstaat, der Informationen über die Anzahl der in den Jahren 2020 und 2021 renovierten Gebäude übermittelt hat, erhobenen Datensatz verfügbar sind.

Tabelle 11. Renovierung des Gebäudebestands: Anzahl der im Jahr 2020 renovierten Gebäude (Quelle: NEKFB, JRC, 2023)

MS	Art der Renovierung	Anzahl der Gebäude					
		Wohngebäude		Nichtwohngebäude		Öffentliche Gebäude	
		Gesamt	Schlechteste Effizienz	Gesamt	Schlechteste Effizienz	Gesamt	Schlechteste Effizienz
EE	GESAMT	235	k. A.	k. A.	k. A.	13	k. A.
IE	GESAMT	16 694	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
HR	GESAMT	3 192	2 685	195	103	122	103
LT	LEICHT	405	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
	MITTEL	752	k. A.	k. A.	k. A.	25	k. A.
LU	LEICHT	5 060	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
	MITTEL	1 603	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
	UMFASSEN D	267	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
	GESAMT	6 930	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.

Tabelle 12. Renovierung des Gebäudebestands: Anzahl der im Jahr 2021 renovierten Gebäude (Quelle: NEKFB, JRC, 2023)

MS	Art der Renovierung	Anzahl der Gebäude					
		Wohngebäude		Nichtwohngebäude		Öffentliche Gebäude	
		Gesamt	Schlechteste Effizienz	Gesamt	Schlechteste Effizienz	Gesamt	Schlechteste Effizienz
BG	GESAMT	13	13	147	k. A.	k. A.	k. A.
CZ	LEICHT	4 901	k. A.	567	567	k. A.	k. A.
	MITTEL	3 446	k. A.	726	k. A.	k. A.	k. A.
	UMFASSEN D	3 094	k. A.	571	571	k. A.	k. A.
	GESAMT	11 441	k. A.	1 864	k. A.	k. A.	k. A.
EE	GESAMT	306	k. A.	k. A.	k. A.	9	k. A.
IE	GESAMT	14 331	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
HR	LEICHT	3 101	2 594	92	k. A.	19	k. A.
	MITTEL	91	91	103	103	103	103
	GESAMT	3 192	2 685	195	103	122	103
LT	LEICHT	405	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
	MITTEL	752	k. A.	k. A.	k. A.	25	k. A.
LU	LEICHT	2 979	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
	MITTEL	944	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
	UMFASSEN D	157	k. A.	k. A.	k. A.	5	k. A.
	GESAMT	4 080	85 263	0	0	5	k. A.
HU	UMFASSEN D	478	k. A.	110	k. A.	174	k. A.

Acht Mitgliedstaaten übermittelten Daten zur Anzahl der renovierten Gebäude im Jahr 2021, aber nur fünf Länder meldeten vergleichbare Daten für 2020, zumindest für den Bereich der Wohngebäude. Der Vergleich ergab einen Rückgang der Anzahl renovierter Gebäude in Luxemburg und Irland und einen Anstieg in Estland. Kroatien und Litauen meldeten für 2020 und 2021 die gleiche Anzahl renovierter Gebäude. Zwei Länder (Italien und Österreich) meldeten nur Daten zur Grundfläche. Den Angaben zufolge stieg im Jahr 2021 in beiden Mitgliedstaaten die renovierte Grundfläche bei Wohngebäuden im Vergleich zu 2020, insbesondere in Italien, wo sie sich fast verdoppelte.

Die einzigen zu Renovierungsquoten gemeldeten Daten stammen aus Irland, Litauen, Luxemburg und Ungarn.

Irland meldete im Bereich der Wohngebäude eine Renovierungsquote von 0,83 % im Jahr 2021 (0,93 % im Jahr 2020).

Litauen gab für 2020 die folgenden Quoten an: 0,8 % leichte Renovierungen (Wohngebäude); 0,52 % mittlere Renovierungen (Wohngebäude) und 0,21 % mittlere Renovierungen (öffentliche Gebäude). Darüber hinaus meldete Litauen eine äquivalente Quote von 0,16 % für umfassende Renovierungen von Wohngebäuden und von 0,08 % für umfassende Renovierungen öffentlicher Gebäude. Im Jahr 2021 waren die Quoten sehr ähnlich: Die einzige Änderung betraf die äquivalenten Quoten für umfassende Renovierungen, d. h. 0,37 % für Wohngebäude und 0,05 % für öffentliche Gebäude.

Ungarn meldete Daten für 2021: eine Renovierungsquote von 0,02 % bei Wohngebäuden und eine Renovierungsquote von 0,73 % bei öffentlichen Gebäuden.

Luxemburg meldete niedrige Renovierungsquoten bei Wohngebäuden (0,011 % für umfassende, 0,064 % für mittlere und 0,18 % für leichte Renovierungen im Jahr 2021, etwas geringer als im Jahr 2020). Höhere Werte wurden für Nichtwohngebäude (1,37 % mittlere Renovierung) und öffentliche Gebäude (0,8 % umfassende Renovierung) im Jahr 2021 gemeldet.

Weitere Informationen zu Renovierungen können in den Meilenstein-Indikatoren abgerufen werden. So hat Italien als Fortschritt in Richtung seiner Ziele für 2020 und 2021 eine virtuelle Quote (umfassender) Renovierungen von 2,4 % (2020) und 3,1 % (2021) angegeben.

4.4.1. Überwachung der Fortschritte bei der Renovierung von Gebäuden

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die Fortschritte der Mitgliedstaaten bei der Verwirklichung des in den LRS des Jahres 2020 festgelegten Gebäuderenovierungsziels für 2030, unter Verwendung der Fortschrittsindikatoren in den NEKFB 2023. Im Folgenden ist eine Zusammenfassung der Meilensteine und Ziele für die Gebäuderenovierung dargestellt.

Tabelle 13. Zusammenfassung der in den LRS des Jahres 2020 und den NEKFB 2023 gemeldeten Meilensteine und Ziele für die Gebäuderenovierung (Quelle: Ausarbeitung der JRC auf der Grundlage der Berichterstattung der Mitgliedstaaten, 2023)

MS	Meilensteine			Ziele	
	LRS Bezugsj. 2020	2020	2021	LRS	NEKFB
AT	1,5 % p. a.	3 414 000 m ²	3 887 000 m ²	1,5 % p. a.	k. A.
BG	k. A.	k. A.	61 672 m ²	22 203 509 m ² (8 %)	22 203 509 m ²
HR	0,7 % p. a. 5,0 % kumuliert	3 509 Einheiten	3 406 Einheiten	2,0 % p. a. 30 838 830 m ² (18 %)	k. A.
CZ	45 % kumuliert (269 768 577 m ²)	k. A.	12 245 115 m ² (13 305 Einheiten)	55 % kumuliert (329 715 928 m ²)	k. A.
EE	500 000 m ² kumuliert	401 470 m ² (248 Einheiten)	374 499 m ² (315 Einheiten)	11 880 000 m ²	54 000 000 m ² bis 2050
EL	k. A.	k. A.	k. A.	23 % Wohngebäude kumuliert; 9 % Nichtwohngebäude kumuliert	12–15 % kumuliert
HU	1,0 % p. a.	k. A.	347 353 m ² (762 Einheiten)	3 % p. a. – Wohngebäude. 5 % p. a. – öffentliche Gebäude 20 % NEG kumuliert	20 % NEG kumuliert
IE	k. A.	2 283 237 m ² (16 694 Einheiten)	2 032 831 m ² (14 331 Einheiten)	500 000 Wohnungen kumuliert 100 % öffentliche Gebäude 33 % gewerbliche Gebäude	500 000 Wohnungen kumuliert 100 % öffentliche Gebäude 33 % gewerbliche Gebäude
IT	0,86 % p. a.	8 559 693 m ² 2,4 % p. a. – Wohngebäude 0,4 % p. a. – Nichtwohngebäude	16 754 527 m ² 3,1 % p. a. – Wohngebäude 0,3 % p. a. – Nichtwohngebäude	1,9 % p. a. – Wohngebäude 2,8 % p. a. – Nichtwohngebäude	1,9 % Wohngebäude 2,8 % Nichtwohngebäude 3 200 000 m ² öffentliche Gebäude kumuliert
LV	3,0 % p. a. (678 460 m ²) – öffentliche Gebäude kumuliert	96 739 m ² öffentliche Gebäude	63 769 m ² öffentliche Gebäude	8 100 Einheiten MFH (30 %) und 7 500 Einheiten EFH 500 000 m ² öffentliche Gebäude	500 000 m ² öffentliche Gebäude
LT	29 471 000 m ² kumuliert (58 774 Einheiten)	29 471 000 m ² kumuliert (58 774 Einheiten)	30 204 000 m ² kumuliert (59 551 Einheiten)	17 % kumuliert (49 782 000 m ² ; 99 281 Einheiten)	17 % kumuliert (49 782 000 m ² ; 99 281 Einheiten)
LU	10–14 % Wohngebäude kumuliert	85 093 m ² (6 930 Einheiten)	85 263 m ² (4 080 Einheiten)	3 % p. a. – Wohngebäude (4 500 Wohneinheiten/Jahr)	3 % p. a. – Wohngebäude
MT	0,5 % p. a. (0,7 % p. a. 2025)	79 Einheiten umfassend renoviert 329 Einheiten mit Energieeffizienzpaket	65 Einheiten umfassend renoviert 654 Einheiten mit Energieeffizienzpaket	5–6 % p. a. – Wohngebäude 8 950 umfassend renoviert 42 600 Einheiten mit Energieeffizienzpaket	400–450 p. a. umfassende Renovierung bis 2024, 1 800 Einheiten p. a. mit Energieeffizienzpaket bis 2023
NL	k. A.	k. A.	k. A.	1 500 000 Wohnungen	1,5 Mio. selbst genutzte Wohnungen und 1 Mio. Mietwohnungen 15 % der Nichtwohngebäude mit der schlechtesten Effizienz der Effizienzklassen G bis C bis 2027; 15 % der Nichtwohngebäude mit der schlechtesten Effizienz der Effizienzklassen F bis C bis 2030
PL	k. A.	k. A.	k. A.	3,6 % p. a. (236 000/Jahr) 2 360 000 kumuliert	2 400 000 Einheiten kumuliert (500 000 umfassend renoviert)
PT	k. A.	k. A.	k. A.	69 % Gebäude kumuliert (363 680 501 m ²)	363 680 501 m ²

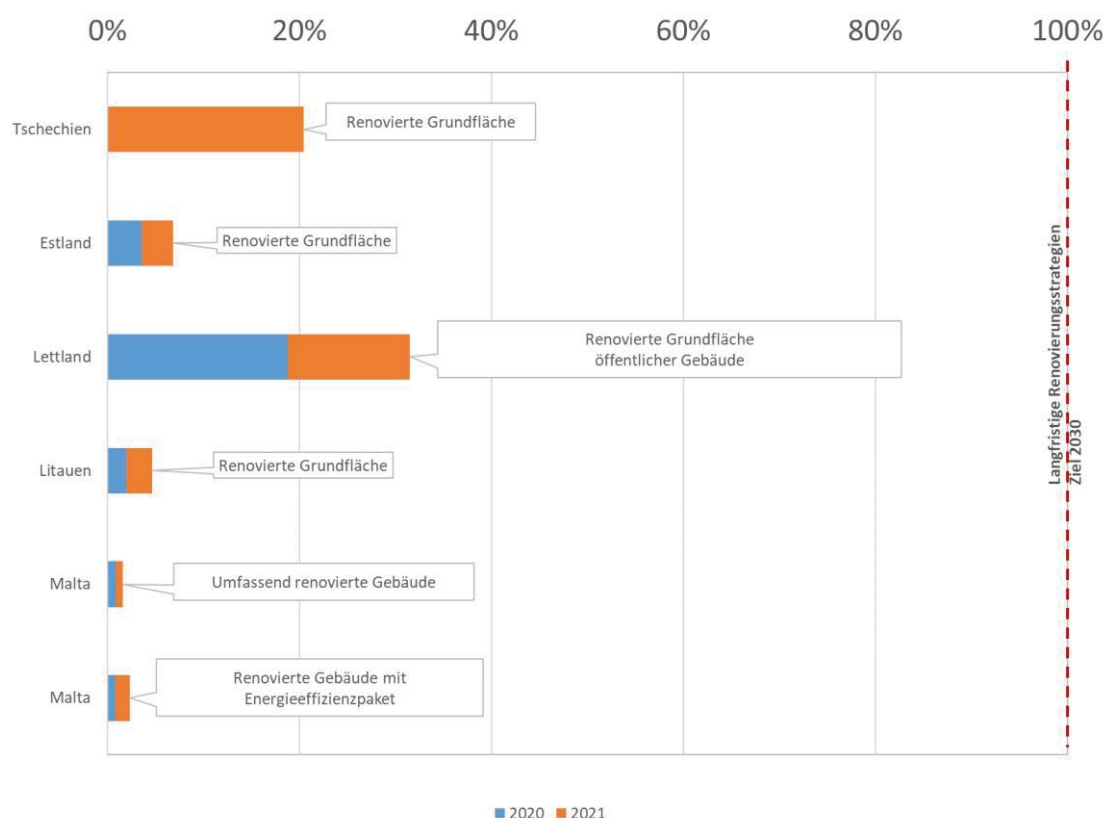
SI	1 795 000 m ² öffentliche Gebäude kumuliert	k. A.	k. A.	29 733 000 m ² kumuliert (23 333 000 m ² Wohngebäude kumuliert)	23 279 000 m ² Wohngebäude kumuliert
----	--	-------	-------	---	---

Anmerkungen: **Bulgarien, Malta, Österreich:** NEKFB-Werte nur für Wohngebäude; **Tschechien:** eigene Berechnung der Renovierungsfläche bis 2020 auf der Grundlage der LRS 2020; **Irland:** NEKFB-Werte nur für Wohngebäude; **Italien:** absolute NEKFB-Werte (Grundfläche) nur für Wohngebäude. Die Renovierungsquote wird berechnet als Anteil der renovierten Grundfläche eines bestimmten Jahres an der Gesamtgrundfläche der Bestandsgebäude im Jahr 2020.

Vergleicht man die LRS des Jahres 2020 mit den Gebäuderenovierungszielen der NEKFB 2023, so zeigt sich, dass **nur die Niederlande ihr Ziel überarbeitet und weitere Ziele aufgenommen haben**, wie z. B. den schrittweisen Abbau von Nichtwohngebäuden mit der schlechtesten Effizienz (es werden jedoch keine Fortschrittsindikatoren angegeben). Auf der anderen Seite scheinen die Ziele in Griechenland nicht aufeinander abgestimmt zu sein; das Ziel der LRS bezieht sich nur auf die Modernisierung der Gebäudehülle, während das im NEKFB genannte Ziel eine umfassendere Verbesserung der Energieeffizienz vorsieht.

Um einen besseren Überblick über die Fortschritte der Länder bei der Verwirklichung des Gebäuderenovierungsziels bis 2030 zu erhalten, zeigt Abbildung 2 die Werte aus den NEKFB für 2020 und 2021, die auf das Ziel der LRS für 2030 bezogen werden. Aufgrund der in Tabelle 13 festgestellten Inkonsistenzen bei der Berichterstattung war eine solche Analyse nur für fünf Länder möglich (für Malta sind in der nachstehenden Abbildung zwei Indikatoren enthalten). Aus Gründen der Vergleichbarkeit wird in der Grafik das Jahr 2020 als Ausgangsjahr betrachtet, während die Ergebnisse vor diesem Jahr nicht berücksichtigt werden.

Abbildung 2. Darstellung der nationalen Fortschritte bei der Verwirklichung der Ziele für 2030 bei der Gebäuderenovierung. Die Fortschrittsindikatoren werden als Verhältnis zwischen den Zielwerten für 2030 und den Werten für jedes kommentierte Jahr angegeben (Quelle: Ausarbeitung der JRC auf der Grundlage der Berichterstattung der Mitgliedstaaten, 2023)



Tschechien, Estland und Litauen überwachen die renovierte Grundfläche aller Gebäudekategorien, während Lettland sich auf die renovierte Grundfläche öffentlicher Gebäude konzentriert. Malta erfasst die Anzahl der Gebäude, die einer umfassenden

Renovierung unterzogen werden, sowie der Gebäude, die mit einem zuvor in der LRS festgelegten Energieeffizienzpaket renoviert wurden.

Es ist zu beobachten, dass **alle Länder, die darüber berichtet haben, gewisse Fortschritte in Richtung des Ziels für 2030 erzielen** (je höher der Prozentsatz, desto näher an der Zielerreichung). Lettland und Tschechien verzeichneten die größten Fortschritte; Lettland konzentriert sich jedoch nur auf die Renovierung öffentlicher Gebäude, bei denen die Renovierungsquote gemäß Artikel 5 der Energieeffizienzrichtlinie (Artikel 6 der überarbeiteten Energieeffizienzrichtlinie 2023/1791) mindestens 3 % beträgt. Tschechien meldete bis 2020 bereits 45 % renovierte Grundfläche und setzte sich das Ziel, bis 2030 55 % zu erreichen, wobei es sich jedoch bei etwa 30 % um leichte Renovierungen und bei nur 5 % um umfassende Renovierungen bis 2030 handelt. Auf der anderen Seite verzeichnete Malta die geringsten Fortschritte. Das Land hat geplant, zwischen 2021 und 2030 8 950 Gebäude grundlegend zu renovieren und 42 600 Gebäude im gleichen Zeitraum einer Energieeffizienzrenovierung zu unterziehen. Die Ziele Malτας erscheinen sehr ehrgeizig, wenn man bedenkt, dass bis 2022 nur etwa 1,5 % erreicht wurden, während der Richtwert in der LRS bei etwa 15 % bis 2022 lag.

4.5. Meilenstein-Indikatoren

Die NEKFB weisen ein gutes Maß an Vollständigkeit und eine große Vielfalt an spezifischen Meilensteinen und Indikatoren auf, die von den Mitgliedstaaten festgelegt wurden. Es ist schwierig, alle Angaben zusammenzufassen. Tabelle 14 gibt einen Überblick über die verfügbaren Informationen: In elf Ländern sind Ziel(e) und Fortschritt klar definiert und beziffert, während in den anderen Ländern einige Werte entweder zum Ziel oder zum Fortschritt fehlen, sodass die Berichterstattung nur teilweise vollständig ist. Die große Mehrheit der Mitgliedstaaten gibt Ziele für 2030 an. In einigen Ländern wurden auch Zwischenziele oder zukunftsorientierte Ziele (2040, 2050) festgelegt. Drei Mitgliedstaaten (Estland, Slowakei, Finnland) haben nur Ziele für 2050 angegeben.

Tabelle 14. Überblick über die Meilensteine und Zielindikatoren (Quelle: NEKFB 2023, JRC, 2023)

Mitgliedstaat	Anzahl der Meilenstein-Indikatoren	Quantifizierung des Ziels	Quantifizierung des Fortschritts	Zieljahr
BE	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
BG	3	ja	ja	2030
CZ	1	ja	ja	2030
DK	4	ja	ja	Mehrere (2030; 2040; 2050)
DE	1	ja	ja	2030
EE	1	ja	nein	2050
EL	2	ja	teilweise	2030
IE	8	teilweise	nein	2030
ES	8	teilweise	ja	Mehrere (2030; 2025)
FR	1	ja	ja	2030
HR	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
IT	3	ja	teilweise	2030
CY	3	ja	teilweise	Mehrere (2030; 2040)
LV	1	ja	ja	2030
LT	13	ja	ja	2030
LU	3	ja	ja	Mehrere (2030; 2040)
HU	5	ja	ja	2030
MT	3	ja	ja	Mehrere (2030; 2024; 2023)
NL	6	ja	nein	Mehrere (2030; 2027; 2023)
AT	15	ja	nein	Mehrere (2030; 2040; 2050)
PL	6	ja	ja	Mehrere (2030; 2040)
PT	6	ja	ja	Mehrere (2030; 2040; 2050)
RO	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
SI	19	ja	ja	2030
SK	1	ja	nein	2050
FI	2	ja	teilweise	2050
SE	66	teilweise	ja	2030

Die Meilensteine und Ziele lassen sich in drei Hauptkategorien einteilen:

- **Modernisierung des Gebäudebestands:** 36 % der gemeldeten Meilensteine beziehen sich auf die Modernisierung des Gebäudebestands, die am häufigsten genannt wurde. Sechzehn Mitgliedstaaten meldeten mindestens ein Ziel oder einen Meilenstein im Rahmen dieses Ziels, mit einer Vielzahl von Ansätzen und Indikatoren: von der Angabe einer Renovierungsquote (z. B. Griechenland, Litauen, Luxemburg, Italien) über ein Ziel für die zu renovierende Grundfläche/Anzahl der zu renovierenden Gebäude (z. B. Bulgarien, Niederlande, Lettland, Litauen), eine spezifische Erhöhung des Anteils von Niedrigstenergiegebäuden (z. B. Ungarn, Slowenien), eine Erhöhung des Anteils von Gebäuden mit hoher Effizienzklasse (z. B. Litauen, Schweden) bis hin zum schrittweisen Abbau von Gebäuden mit der schlechtesten Effizienz (z. B. Niederlande, Litauen). Ein Land (Irland) hat ein spezifisches Ziel für den sozialen Wohnungsbau festgelegt, während andere Länder spezifische Renovierungsziele für staatliche oder zentralstaatliche Gebäude angegeben haben (z. B. Italien, Niederlande). Von den Mitgliedstaaten, die eine Renovierungsquote angegeben haben, meldete Griechenland als Ziel eine Renovierungsquote von 12–15 %, ohne weitere Angaben zu übermitteln, und Litauen gab an, dass bis 2030 eine Renovierungsquote von 17 % erreicht werden solle, wobei zusätzliche Ziele in Bezug auf die Anzahl der zu renovierenden Gebäude und die zu renovierende Grundfläche angegeben wurden. Italien setzte sich ein Ziel von 1,9 %/Jahr als durchschnittliche (virtuelle oder äquivalente) Quote für umfassende Renovierungen im Bereich der Wohngebäude im Vergleich zu der Gesamtquadratmeterzahl des bestehenden Wohngebäudebestands im Jahr 2020. Luxemburg gab eine jährliche Renovierungsquote für die Gebäudehülle von 3 % der Gesamtzahl der vor 1991 errichteten Wohneinheiten an.
- **Senkung des Energieverbrauchs:** Achtzehn Mitgliedstaaten gaben mindestens ein Ziel oder einen Meilenstein im Zusammenhang mit der Senkung des Energieverbrauchs an.
- **Verringerung der Treibhausgasemissionen:** Zehn Mitgliedstaaten gaben mindestens ein Ziel oder einen Meilenstein im Zusammenhang mit der Reduzierung von CO₂- oder Treibhausgasemissionen an. Dieses Ziel macht 10 % der insgesamt gemeldeten Ziele und Meilensteine aus und ist hier meist mit der Verringerung des Einsatzes nicht erneuerbarer Energien verbunden.¹⁷ Einige Länder befassen sich in den sektorübergreifenden Politiken und Maßnahmen, die im Rahmen der NEKFB gemeldet wurden, sowie in selteneren Fällen auch in den Strategien und Maßnahmen im Gebäudesektor mit Aspekten der Ressourceneffizienz und der Kreislaufwirtschaft, aber sie scheinen über kein System von Meilensteinen und Indikatoren zu verfügen, um die Fortschritte in diesem Bereich gezielt zu erfassen.

Weitere angegebene Ziele umfassen technische Systeme (z. B. Irland, Schweden), die Installation von Photovoltaikanlagen (z. B. Malta), Information, Beratung, Energieaudits für KMU und Bürger (z. B. Ungarn).

4.6. Beitrag zum Ziel der Union

¹⁷ Allerdings werden, wie in der Mitteilung zur Renovierungswelle dargelegt, durch die Anwendung der Grundsätze der Kreislaufwirtschaft bei der Renovierung die materialbedingten Treibhausgasemissionen von Gebäuden gesenkt. Zu den obligatorischen Indikatoren in den Plänen für die Renovierung von Gebäuden, die mit dem Vorschlag zur Neufassung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden eingeführt wurden, gehören Politiken und Maßnahmen in Bezug auf: die Verringerung der Treibhausgasemissionen über den gesamten Lebenszyklus für den Bau, die Renovierung, den Betrieb und das Ende der Lebensdauer von Gebäuden sowie die Nutzung der CO₂-Entfernung; die Vermeidung und qualitativ hochwertige Behandlung von Bau- und Abbruchabfällen im Einklang mit der Richtlinie 2008/98/EG, insbesondere im Hinblick auf die Abfallhierarchie, und die Ziele der Kreislaufwirtschaft.

Gemäß den Anforderungen an die NEKFB müssen die Mitgliedstaaten beschreiben, wie die Fortschritte bei der Erreichung der Meilensteine der langfristigen Renovierungsstrategie zur Verwirklichung der Energieeffizienzziele der Union gemäß der Richtlinie 2012/27/EU beigetragen haben. Diese Anforderung ist offen für beschreibende und/oder quantitative Informationen, und die Antworten zeigen unterschiedlichste Auslegungen seitens der Mitgliedstaaten. Da es sich um das einzige verbindlich zu meldende Element handelt, liegt die Meldequote in diesem Bereich bei nahezu 100 % der übermittelten NEKFB. Jedoch enthalten die Antworten in einigen Fällen keine Hinweise auf bestimmte Meilensteine oder Ziele, sodass es nach wie vor Raum für Verbesserungen und genauere Angaben gibt.

Nach der Bewertung der Kommission übermittelten fünf Mitgliedstaaten keinen zufriedenstellenden Umfang in Bezug auf Ausführlichkeit und nähere Angaben. Neun Mitgliedstaaten übermittelten wichtige Informationen, die jedoch nicht vollständig der Aufforderung entsprechen: Die meisten Mitgliedstaaten geben an, welche Fortschritte sie im Hinblick auf die Erreichung nationaler Meilensteine und Ziele erzielt haben, ohne die EU-Ziele zu erwähnen. Elf Mitgliedstaaten beantworteten die Aufforderung entweder qualitativ oder quantitativ, auch wenn in einigen Fällen mehr Einzelheiten und Verweise auf Indikatoren helfen könnten, ein umfassendes Bild des Fortschrittsbeitrags zu vermitteln.

5. Niedrigstenergiegebäude

5.1. Gesamtenergieeffizienz der Niedrigstenergiegebäude

Die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden schreibt vor, dass ab Ende 2020 alle neu errichteten Gebäude in den Mitgliedstaaten Niedrigstenergiegebäude (NEG) sein sollen. In diesem Bericht werden die Fortschritte bei der Umsetzung des Niedrigstenergiegebäudekonzepts in Bezug auf die festgelegten Begriffsbestimmungen und die Akzeptanz in den Mitgliedstaaten bewertet.

Im Juni 2023 hatten alle Länder eine Begriffsbestimmung festgelegt, wann neue Gebäude als Niedrigstenergiegebäude gelten, und nur wenige Länder hatten keine spezifische Definition festgelegt, wann ein renoviertes Gebäude als Niedrigstenergiegebäude gilt. Länder ohne Definition für renovierte Niedrigstenergiegebäude gaben entweder eine Definition für größere Renovierungen, Anforderungen an Gebäudekomponenten, die einer Renovierung unterzogen werden (z. B. U-Wert), oder die Definition für neu errichtete Niedrigstenergiegebäude an. Der gebräuchlichste Ansatz ist die Energiebilanz über ein Jahr auf Gebäudeebene, einschließlich erneuerbarer Energien am Standort, in der Nähe und außerhalb des Standorts, wobei als Indikator der Primärenergiebedarf für Wärme, Kälte, Lüftung, Warmwasserbereitung für den häuslichen Gebrauch, eingebaute Beleuchtung und Hilfsenergie verwendet wird.¹⁸

Der Bedarf an erneuerbaren Energien wird bei fast 70 % der Definitionen für neu errichtete Niedrigstenergiegebäude beziffert (entweder in % oder als absoluter Wert in kWh/m²/J) sowie bei mehr als 40 % der bestehenden Gebäude, die einem Umbau zu Niedrigstenergiegebäuden unterzogen werden. Der Mindestanteil an erneuerbaren Energien für neue Gebäude liegt zwischen 20 % und 60 %. Solarthermie, Photovoltaik, Biomasse und Windkraft sind die Technologien für Energie aus erneuerbaren Quellen, die in den Mitgliedstaaten am häufigsten eingesetzt werden.

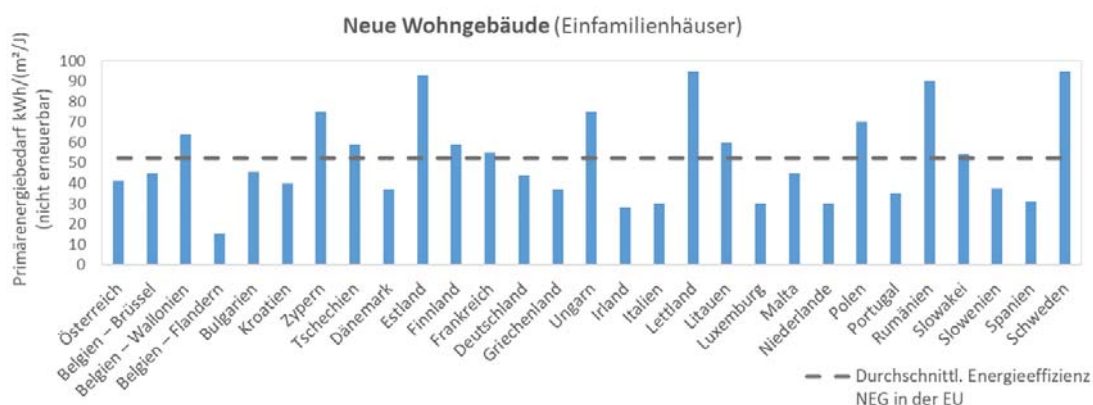
Viele Definitionen stützen sich auf den Vergleich mit nationalen Referenzgebäuden oder auf eine Formel, die zusätzliche Indikatoren anstelle eines festen Energieindikators einbezieht. Darüber hinaus weisen mehrere Länder unterschiedliche Effizienzwerte auf, die auf Gebäudeart, Geometrie (beheizte/gekühlte Grundfläche), Klimazone und anderen Parametern

¹⁸ D'Agostino, D., Tsemekidi-Tzeiranaki, S., Zangheri, P. und Bertoldi, P., Assessing Nearly Zero-Energy Buildings (NZEBS) development in Europe (Bewertung der Entwicklung von Niedrigstenergiegebäuden (NEG) in Europa), ENERGY STRATEGY REVIEWS, ISSN 2211-467X, 36, 2021, JRC123143.

basieren. Daher waren Schätzungen und Annahmen erforderlich, um vergleichbare Effizienzwerte für Niedrigstenergiegebäude abzuleiten.¹⁹ Der Schwerpunkt liegt auf dem maximal zulässigen Bedarf an Primärenergie aus nicht erneuerbaren Quellen, der durch die meisten Definitionen festgelegt wird. Wenn sich die Mitgliedstaaten auf den gesamten Primärenergieverbrauch beziehen, wurde der Anteil der Energie aus nicht erneuerbaren Quellen unter Berücksichtigung des Bedarfs an Energie aus erneuerbaren Quellen berechnet.²⁰

Auf der Grundlage der nationalen Begriffsbestimmungen wurde die in Primärenergiebedarf aus nicht erneuerbaren Quellen ($\text{kWh/m}^2/\text{J}$) ausgedrückte **Gesamtenergieeffizienz der Niedrigstenergiegebäude** in den Mitgliedstaaten und der Durchschnitt auf EU-Ebene geschätzt. Bei neuen Einfamilienhäusern reicht der durchschnittliche Primärenergiebedarf aus nicht erneuerbaren Quellen von $15 \text{ kWh/m}^2/\text{J}$ bis $95 \text{ kWh/m}^2/\text{J}$, wobei der Durchschnitt auf EU-Ebene bei $52 \text{ kWh/m}^2/\text{J}$ liegt (Abbildung 3). Für neue Büros liegt die geschätzte Gesamtenergieeffizienz zwischen 20 und $220 \text{ kWh/m}^2/\text{J}$ mit einem EU-Durchschnitt von $76 \text{ kWh/m}^2/\text{J}$ (Abbildung 4).

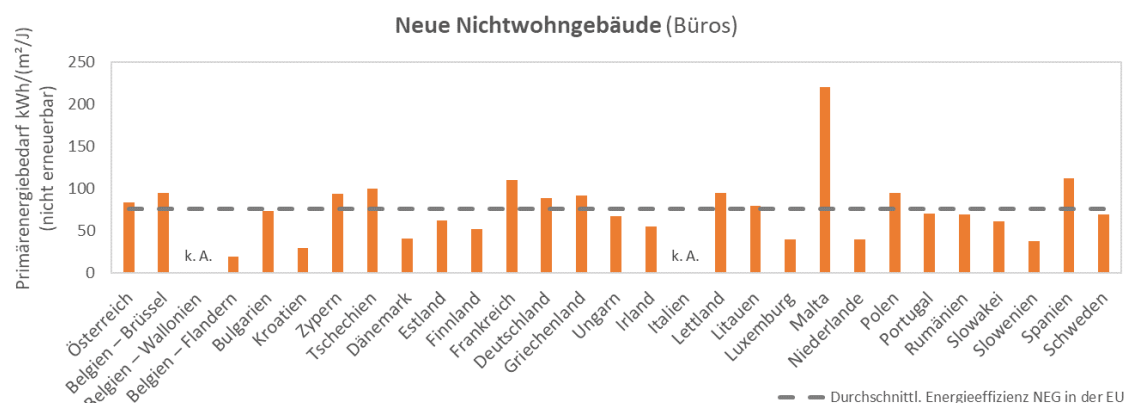
Abbildung 3. Energieeffizienz der Niedrigstenergiegebäude, die neu errichtete Wohngebäude (Einfamilienhäuser) sind, ausgedrückt in Energiebedarf aus nicht erneuerbaren Quellen in $\text{kWh/m}^2/\text{J}$ (Quelle: Schätzung der JRC auf der Grundlage der Berichterstattung der Mitgliedstaaten, 2023)



¹⁹ Zur Ableitung harmonisierter Effizienzindikatoren für Niedrigstenergiegebäude in den Mitgliedstaaten wurden die folgenden Annahmen berücksichtigt: **Österreich:** Die Werte für neu errichtete Niedrigstenergiegebäude werden der Datenbank „Concerted Action – Energy Performance of Buildings“ entnommen. **Brüssel:** Die Werte für Niedrigstenergiegebäude, die Bürogebäude sind, entsprechen der Obergrenze der Effizienzklasse B für neue Gebäude und der Effizienzklasse C für renovierte Gebäude. **Kroatien:** Die Werte für Niedrigstenergiegebäude werden über die beiden Klimazonen (Kontinental- und Küstenklimazone) gemittelt. **Tschechien:** Die Werte für Niedrigstenergiegebäude werden anhand der im Bericht 2018 über kostenoptimale Niveaus definierten Referenzgebäude für neue Gebäude berechnet. **Dänemark:** Die Werte für Niedrigstenergiegebäude werden anhand der im Bericht 2023 über kostenoptimale Niveaus definierten Referenzgebäude berechnet. **Finnland:** Von den Werten der Mitgliedstaaten wird ein Anteil von 15 % abgezogen, um den Energiebedarf von Geräten und Nutzeranlagen abzuziehen. Die Werte für Niedrigstenergiegebäude werden anhand der im Bericht 2023 über kostenoptimale Niveaus definierten Referenzgebäude berechnet. **Frankreich:** Die Werte für neu errichtete Niedrigstenergiegebäude werden der Datenbank „Concerted Action – Energy Performance of Buildings“ entnommen. Der Wert für Niedrigstenergiegebäude, die renovierte EFH sind, wird anhand der Durchschnittswerte für die Koeffizienten a und b gemäß der Datenbank „Concerted Action – Energy Performance of Buildings“ berechnet. Der Wert für Niedrigstenergiegebäude, die renovierte Bürogebäude sind, wird auf der Grundlage des im Bericht 2018 über kostenoptimale Niveaus definierten Referenzgebäudes berechnet. **Deutschland:** Die Werte für Niedrigstenergiegebäude werden anhand der im Bericht 2018 über kostenoptimale Niveaus definierten Referenzgebäude für neue Gebäude berechnet. **Lettland:** Die Werte für Niedrigstenergiegebäude stammen aus der Datenbank „Concerted Action – Energy Performance of Buildings“. **Polen:** Die Werte für Niedrigstenergiegebäude, die Bürogebäude sind, umfassen die Primärenergie für Kälte und Beleuchtung gemäß der Datenbank „Concerted Action – Energy Performance of Buildings“. **Rumänien:** Die Werte für Niedrigstenergiegebäude entsprechen der Klimazone 2, die als repräsentativ für Rumänien angegeben wird. **Portugal:** Die Werte für Niedrigstenergiegebäude werden anhand der im Bericht 2018 über kostenoptimale Niveaus definierten Referenzgebäude für neue Gebäude berechnet.

²⁰ In den Fällen, in denen die gesamte Primärenergie angegeben und der Anteil der erneuerbaren Energien nicht beziffert wurde, wurde der Bedarf an Energie aus nicht erneuerbaren Quellen mit dem gesamten Primärenergiebedarf gleichgesetzt.

Abbildung 4. Energieeffizienz der Niedrigstenergiegebäude, die neu errichtete Nichtwohngebäude (Büros) sind, ausgedrückt in Energiebedarf aus nicht erneuerbaren Quellen in kWh/m²/J (Quelle: Schätzung der JRC auf der Grundlage der Berichterstattung der Mitgliedstaaten, 2023)



Bei bestehenden Gebäuden, die auf NEG-Niveau renoviert werden, schwankt der durchschnittliche Primärenergiebedarf aus nicht erneuerbaren Quellen zwischen 35 kWh/m²/J und 125 kWh/m²/J mit einem EU-Durchschnitt von 70 kWh/m²/J für Einfamilienhäuser (Abbildung 5), während er für Büros zwischen 30 und 270 kWh/m²/J mit einem EU-Durchschnitt von 100 kWh/m²/J liegt (Abbildung 6).

Abbildung 5. Energieeffizienz der Niedrigstenergiegebäude, die renovierte Wohngebäude (Einfamilienhäuser) sind, ausgedrückt in Energiebedarf aus nicht erneuerbaren Quellen in kWh/m²/J (Quelle: Schätzung der JRC auf der Grundlage der Berichterstattung der Mitgliedstaaten, 2023)

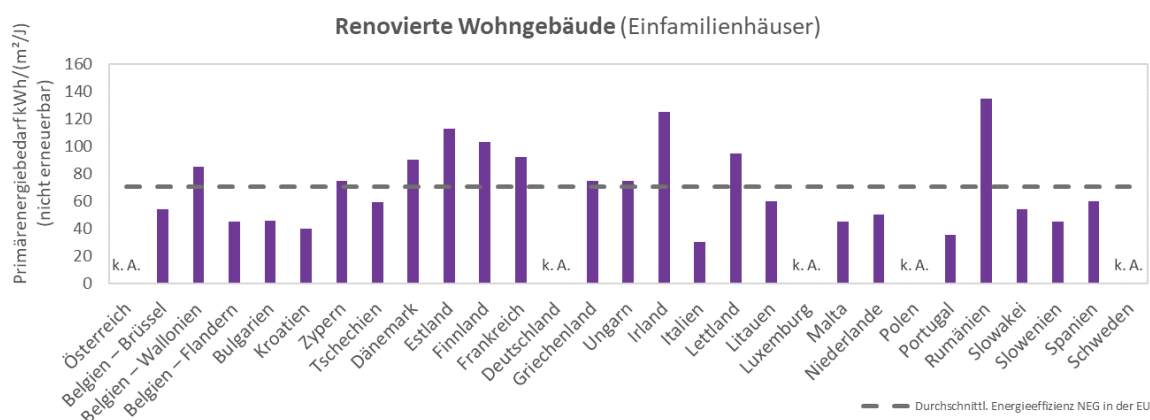
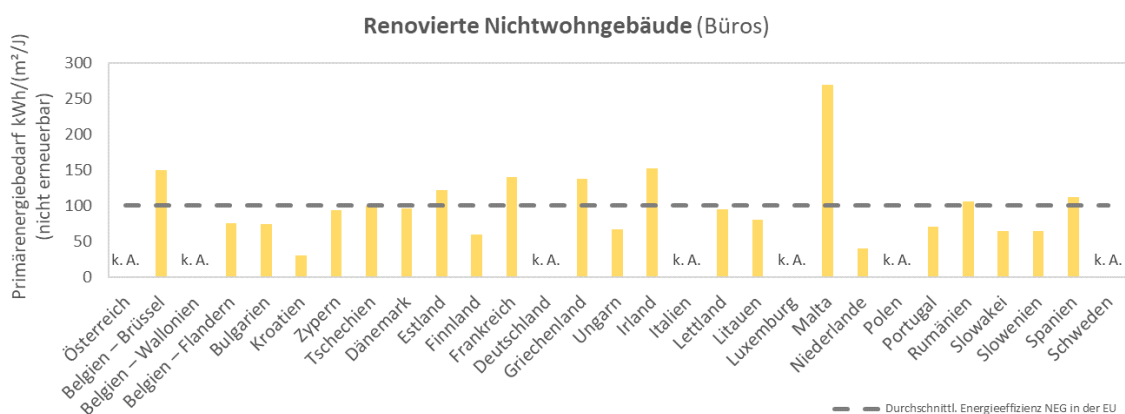


Abbildung 6. Energieeffizienz der Niedrigstenergiegebäude, die renovierte Nichtwohngebäude (Büros) sind, ausgedrückt in Energiebedarf aus nicht erneuerbaren Quellen in kWh/m²/J (Quelle: Schätzung der JRC auf der Grundlage der Berichterstattung der Mitgliedstaaten, 2023)



In den meisten Fällen sind die Anforderungen an Niedrigstenergiegebäude für neue Gebäude strenger als die für den Umbau zu Niedrigstenergiegebäuden. Im Durchschnitt ist der **Primärenergiebedarf aus nicht erneuerbaren Quellen bei neu errichteten Niedrigstenergiegebäuden etwa 30 % geringer als bei renovierten Gebäuden**. Das kann auch dadurch erklärt werden, dass es häufig Anforderungen an erneuerbare Energien bei neuen Gebäuden gibt und diese strenger sind als bei bestehenden Gebäuden.

In Bezug auf die Gebäudehülle enthalten etwa 80–85 % der geltenden Definitionen für Niedrigstenergiegebäude sowohl für neue als auch für bestehende Niedrigstenergiegebäude Anforderungen an den Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert, ausgedrückt in W/m²K). Die Werte liegen zwischen 0,09–0,49 W/m²K für Dächer und 0,13–1,57 W/m²K für Wände.

Die gängigsten Technologien für Niedrigstenergiegebäude umfassen sowohl passive Lösungen (z. B. Sonnenschutz, natürliche Belüftung und Beleuchtung, Nachtkühlung) als auch aktive Lösungen (z. B. mechanische Belüftung mit Wärmerückgewinnung, Wärmepumpen in Kombination mit effizienter Beleuchtung, Geräten und Gebäudehülle). Mehrere Mitgliedstaaten haben auch Vorgaben für Kühlsysteme und Beleuchtung festgelegt.

5.2. Akzeptanz von Niedrigstenergiegebäuden

15 Länder melden in den für 2023 vorliegenden NEKFB Fortschritte auf dem Weg zu einer erhöhten Anzahl von Niedrigstenergiegebäuden, wobei die Aufschlüsselung im Allgemeinen nicht vollständig ist.

In Bezug auf die Anzahl der Gebäude übermittelten sechzehn Länder Informationen über Niedrigstenergiegebäude, aber nur bei zwölf Ländern ist ein Vergleich der Daten für 2021 und 2022 möglich. In diesen Ländern, mit Ausnahme Rumäniens und der renovierten Niedrigstenergiegebäude in Ungarn, stieg die Zahl der neuen und renovierten Niedrigstenergiegebäude von 2022 bis 2021 deutlich an. In sechs Ländern hat sich die Gesamtzahl der Niedrigstenergiegebäude im betrachteten Zeitraum mehr als verdoppelt. Fasst man die Mitgliedstaaten zusammen, die Daten für beide Jahre übermittelt haben, so stieg die Gesamtzahl der Niedrigstenergiegebäude um 12 %.

Tabelle 15. Neue und renovierte Niedrigstenergiegebäude – Anzahl der Gebäude (Quelle: NEKFB 2023, Datenerhebung zu Niedrigstenergiegebäuden, JRC, 2023)

	2022			2021			Jahre (wenn nicht 2021, 2022)				
	Gesamt	Neu	Renov.	Gesamt	Neu	Renov.	Gesamt	Neu	Renov.	Jahr	Quelle
AT	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	56 604	k. A.	2021–2022	Datenerhebung zu NEG
BE-WA	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	9 300 Wohneinheiten	7 000 Wohneinheiten ***	Januar 2023 (neue Wohngebäude), Januar 2022 (neue Nichtwohngebäude), bis heute (renov.) NEG-Tabellen	Datenerhebung zu NEG
BE-FL	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	413 000	3 000 000 ***	Seit 2006 (neu), seit 2015 (renov.)	Datenerhebung zu NEG
CZ	k. A.	k. A.	1 297	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	797 222	k. A.	Seit 2020	Datenerhebung zu NEG, NEKFB
CY	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	19 227	16 798	2 479	k. A.	Datenerhebung zu NEG
DK	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	69 381	17 307	k. A.	Datenerhebung zu NEG

EE	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	3 052	4 000	2020–2023 (neu), k. A. (renov.)	LRS 2020, Bauregister
EL	18 614	1 281	17 333	12 721	493	12 228					NEKFB
HR	3 346	3 048	298	1 361	1 193	168					NEKFB
FR	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	
DE	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	125 313	k. A.					Datenerhebung zu NEG
IE	20 305	19 898	407	9 133	8 773	360	k. A.	64 534 ***	27 281 ***	Zum 1. Quartal 2023 (neu), bis heute (renov.)	Datenerhebung zu NEG, NEKFB
IT	10 830	8 863	1 967	7 307	6 603	704					NEKFB
LT	186	183	3	81	79	2					NEKFB
LU	7 630	7 630	k. A.	3 680	3 680	k. A.					NEKFB
HU	12 212	11 436	1 083	7 258	6 491	1 284					NEKFB
MT	4 747	k. A.	k. A.	4 615	k. A.	k. A.		32 077		k. A.	Datenerhebung zu NEG, NEKFB
NL	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	146 500 Wohneinheiten	4 800 ***	Januar 2023 (neu), 2015– 2020 (renov.)	Datenerhebung zu NEG
PT	553	535	18	11	11	0					NEKFB
RO	50 565	k. A.	k. A.	58 728	k. A.	k. A.					NEKFB
SI	k. A.	k. A.	k. A.	165	156	9					NEKFB
SK	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	21 940	3 390	Stand: April 2023	Datenerhebung zu NEG, Inforeg
FI	171 452 *	k. A.	k. A.	163 843	k. A.	k. A.	k. A.	50 053	28 000 **	2.3.2023 (neu), k. A. (renov.)	NEKFB, energiatodistus rekisteri.fi
SE	25 007	k. A.	k. A.	21 770	k. A.	k. A.					NEKFB

* Die für einige Länder in den NEKFB gemeldeten Daten geben möglicherweise die kumulierten Gesamtwerte an und beziehen sich nicht nur auf die in den Mitgliedstaaten in einem bestimmten Jahr geschaffenen (errichteten oder renovierten) Gebäude. Diese Angabe wurde in den NEKFB nicht näher ausgeführt.

** Schätzung auf der Grundlage von Energieausweisen der Branche.

*** Nur Wohngebäude.

Fünfzehn Mitgliedstaaten meldeten Fortschritte bei den neu errichteten Niedrigstenergiegebäuden in Bezug auf die Grundfläche; die Einzelheiten sind in Tabelle 16 aufgeführt. Auch gemessen an der Grundfläche zeigen die gemeldeten Daten eine allgemein zunehmende Akzeptanz von Niedrigstenergiegebäuden in den letzten zwei Jahren. Allerdings lassen die Knappheit und Streuung der verfügbaren Daten, wie auch in anderen Abschnitten der NEKFB, kaum allgemeine Schlussfolgerungen zu.

Tabelle 16. Neue und renovierte Niedrigstenergiegebäude – Grundfläche (m²) (Quelle: NEKFB, JRC, 2023)

MS	2022			2021		
	Gesamt	Neu	Renoviert	Gesamt	Neu	Renoviert
DE	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	32 622 000,0	k. A.
EL	3 153 786,0	552 438,0	2 601 348,4	2 358 141,0	236 198,0	2 121 942,0
IE	3 323 271,0	3 135 115,0	188 156,0	1 693 395,0	1 636 632,0	56 763,0
FR	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	52 821 414,0	k. A.
HR	1 782 998,5	1 608 124,7	174 873,7	781 875,2	671 734,5	110 140,8
IT	1 309 068,0	990 388,0	318 680,0	1 046 771,0	823 754,0	223 017,0
LT	334 650,0	331 831,0	2 818,0	773 593,0	201 378,0	2 623,0

LU	920 046,0	920 046,0	0	1 919 019,0	1 919 019,0	0
HU	4 422 995,0	3 937 395,0	562 101,0	3 143 370,0	2 778 994,0	487 395,0
MT	620 515,0	k. A.	k. A.	645 116,0	k. A.	k. A.
PT	129 983,0	118 306,0	11 677,0	1 700,0	1 700,0	0
RO	15 233 996,0	k. A.	k. A.	15 396 972,0	k. A.	k. A.
SI	k. A.	k. A.	k. A.	61 837,0	60 067,0	1 770,0
FI	49 694 834,0	k. A.	k. A.	46 798 291,0	k. A.	k. A.
SE	18 570 000,0	k. A.	k. A.	16 100 000,0	k. A.	k. A.

Anmerkungen: Die für einige Länder in den NEKFB gemeldeten Daten geben möglicherweise die kumulierten Gesamtwerte an und beziehen sich nicht nur auf die in den Mitgliedstaaten in einem bestimmten Jahr geschaffenen (errichteten oder renovierten) Gebäude. Diese Angabe wurde in den NEKFB nicht näher ausgeführt. Berechnete Werte sind fett gedruckt.

In Bezug auf die Informationen zu Niedrigstenergiegebäuden, die in den bis Juli 2023 übermittelten Entwürfen der NEKP gemeldet wurden, haben einige Länder spezifische Maßnahmen für Niedrigstenergiegebäude gemeldet. Diese Maßnahmen werden in den meisten Ländern mit regulatorischen/wirtschaftlichen Instrumenten umgesetzt (Zypern, Estland, Spanien, Finnland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Portugal), gefolgt von informations-/bildungsbezogenen Instrumenten (Spanien, Kroatien, Portugal) und planerischen Instrumenten (Litauen).

Der Vorschlag für die Neufassung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden führt die neue Definition von Nullemissionsgebäuden ein, die zur neuen Norm für neu errichtete oder umfassend renovierte Gebäude und zur Vision eines dekarbonisierten Gebäudebestands im Jahr 2050 beitragen wird. Das Konzept der Nullemissionsgebäude wird auch Aspekte der Kreislaufwirtschaft und der Ressourceneffizienz berücksichtigen, z. B. durch die Berechnung des Lebenszyklus-Treibhauspotenzials. Dieser Indikator ist ab 2030 in den Ausweisen über die Gesamtenergieeffizienz für alle neuen Gebäude verpflichtend zu berechnen und auszuweisen.

6. Fortschritte bei der Umsetzung des Arbeitsplans für Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung 2022–2024

Im Hinblick auf die Einführung **energieeffizienterer und nachhaltigerer Geräte und Produkte** wurden bei der Umsetzung des am 30. März 2022 angenommenen Arbeitsplans für Ökodesign und Energiekennzeichnung 2022–2024²¹ Fortschritte erzielt.

Es wurden neue Vorschriften für den Standby-Verbrauch von Elektrogeräten, für Smartphones/Tablets, für Wäschetrockner und für Einzelraumheizgeräte festgelegt, und mehrere weitere Überprüfungen werden bis Ende 2024 abgeschlossen oder eingeleitet. Ein Verhaltenskodex für energieintelligente Geräte wird derzeit fertiggestellt, um das Flexibilitätspotenzial von Geräten durch interoperable Lösungen zu nutzen.

Parallel dazu wurden neue Maßnahmen getroffen, um die Einhaltung der Vorschriften und die Marktüberwachung zu erleichtern, und gemeinsam mit REPowerEU wurde der öffentliche Zugang zur Europäischen Produktdatenbank für die Energieverbrauchskennzeichnung (EPREL)²² eingerichtet, mit der Bürgerinnen und Bürgern und öffentlichen Auftraggebern ein innovatives neues Instrument zur Verfügung gestellt wird, sodass sie unter allen auf dem EU-Binnenmarkt erhältlichen Produkten effiziente Produkte finden können. Ein neues Internetportal, das den Bürgerinnen und Bürgern, der Industrie und den Behörden einen einfacheren Zugang zu gezielten Informationen über diese Maßnahmen ermöglicht, ist in Vorbereitung und soll Anfang 2024 eingeführt werden.

²¹ [Arbeitsplan für Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung 2022–2024.](#)

²² [Europäische Produktdatenbank für die Energieverbrauchskennzeichnung \(EPREL\).](#)

Ein Überblick über den Stand und die Fortschritte bei den einzelnen Punkten des Arbeitsplans ist in Tabelle 17 zu finden.

Tabelle 17. Übersicht über den Stand und die Fortschritte bei den einzelnen Punkten des Arbeitsplans für Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung

Produktgruppe ²³	Art(en) der Maßnahme ²⁴			Maßgebliche Rechtsakte/Rechtsvorschriften ²⁵	Frist für Bewertungen, Überprüfung und/oder Neuskalierung ²⁶	Stand/Nächste Schritte
	ÖD	EV K	FV			
Wärme und Kälte						
Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte	X			Verordnung (EU) 813/2013 Richtlinie 92/42/EWG des Rates	26. September 2018	Geplant: Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“ Veröffentlichung zur Stellungnahme 2024-Q1
		X		Verordnung (EU) 811/2013	16. September 2018 2. August 2025	Geplant: Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“ Veröffentlichung zur Stellungnahme 2024-Q1
Warmwasserbereiter/-speicher + Solaranlagen	X			Verordnung (EU) 814/2013	26. September 2018	Geplant: Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“ Veröffentlichung zur Stellungnahme 2024-Q1
		X		Verordnung (EU) 812/2013	26. September 2018 2. August 2025	Geplant: Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“ Veröffentlichung zur Stellungnahme 2024-Q1
Einzelraumheizgeräte (Kennzeichnung in der gleichen Verordnung)	X			Verordnung (EU) 2015/1188	1. Januar 2018	Geplant: Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“
		X		Verordnung (EU) 2015/1186	2. August 2023	Geplant: Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“
	X			Verordnung (EU) 2015/1185	1. Januar 2024	Geplant: Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“
Festbrennstoff-Einzelraumheizgeräte	X					
		X				
Raumklimageräte (einschließlich Luft-Luft-Wärmepumpen)	X			Verordnung (EU) 206/2012	30. März 2017	Geplant: Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“ Veröffentlichung zur Stellungnahme 2024-Q1
		X		Verordnung (EU) 626/2011	26. Juli 2016 2. August 2023	Geplant: Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“ Veröffentlichung zur Stellungnahme 2024-Q1
Festbrennstoffkessel	X			Verordnung (EU) 2015/1189	1. Januar 2022	Geplant: Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“
		X		Verordnung (EU) 2015/1187	1. Januar 2022	Noch einzuführen Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“
Luftheizungs-/Kühlungsprodukte	X			Verordnung (EU) 2016/2281	1. Januar 2022	Geplant: Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“
Andere Produktgruppen deren Energielabels zur Neuskalierung anstehen						

²³ Hinweis: Die Kurztitel spiegeln nicht unbedingt den vollen Umfang der erfassten Produkte wider.

²⁴ ÖD: Vorschriften für Ökodesign, EVK: Vorschriften für die Energieverbrauchskennzeichnung (einschließlich Reifenkennzeichnung), FV: Freiwillige Vereinbarungen.

²⁵ Nur der Basisrechtsakt ist aufgeführt (keine späteren Änderungen).

²⁶ Für Durchführungsverordnungen und delegierte Rechtsakte gelten die in der Überprüfungs Klausel festgelegten Fristen für die Vorlage der Überprüfung beim Konsultationsforum. Für Energielabel, die noch nicht neu skaliert worden sind, gilt auch die in der Rahmenverordnung festgelegte Frist. Für die Bewertung der Rahmenverordnung und der Verordnung über die Kennzeichnung von Reifen gelten die von den Mitgesetzgebern festgelegten Fristen.

Lüftungsanlagen (Kennzeichnung nur für Wohngebäude)	X			Verordnung (EU) 1253/2014	1. Januar 2020	Geplant: Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“
		X		Verordnung (EU) 1254/2014	1. Januar 2020	Geplant: Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“
Wäschetrockner	X			Verordnung (EU) 932/2012	2. November 2017	Geplant: Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“ Verabschiedet – Einspruchsfrist wird vor Veröffentlichung im Amtsblatt abgewartet Link zum Transparenzregister
		X		Verordnung (EU) 392/2012	29. Mai 2017 2. August 2023	Geplant: Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“ Vor der Annahme und der Veröffentlichung im Amtsblatt zur Prüfung übermittelt Link zu Reg.Com.
Staubsauger	X	*		Verordnung (EU) 666/2013	2. August 2018	Geplant: Link zur Information im Portal „Ihre Meinung zählt“ *(Neue EVK: Link zur Information im Portal „Ihre Meinung zählt“)
Kochgeräte: Haushaltsbacköfen, -kochmulden und -dunstabzugshauben (Hinweis: keine Kennzeichnung für Dunstabzugshauben)	X			Verordnung (EU) 66/2014	20. Februar 2021	Geplant: Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“
		X		Verordnung (EU) 65/2014	2. August 2023	Geplant: Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“
Weitere vorrangige Überprüfungen						
Horizontal: Verbrauch im Bereitschafts-/Aus-Zustand	X			Verordnung (EG) 1275/2008	7. Januar 2016	Angenommen und veröffentlicht im Amtsblatt
Wasserpumpen	X			Verordnung (EU) 547/2012	15. Juli 2016	Geplant: Link zur Information im Portal „Ihre Meinung zählt“
Ventilatoren	X			Verordnung (EU) 327/2011	26. April 2015	Nassläufer-
Umwälzpumpen	X			Verordnung (EG) 641/2009	1. Januar 2017	
Externe Netzteile	X			Verordnung (EU) 2019/1782	14. November 2022	Geplant: Link zur Information im Portal „Ihre Meinung zählt“
Computer	X	*		Verordnung (EU) 617/2013	17. Januar 2017	Geplant: Link zur Information im Portal „Ihre Meinung zählt“ *(Neues Energielabel: Link zur Information im Portal „Ihre Meinung zählt“)
Einfache Set-Top-Boxen	X			Verordnung (EU) 107/2009	25. Februar 2014	aufgehoben
Reifen		X ²⁷		Verordnung (EU) 2020/740	1. Juni 2025	Noch einzuführen
Weitere Überprüfungen						
Server und Datenspeicherprodukte	X			Verordnung (EU) 2019/424	31. März 2022	Noch einzuführen
Horizontal: Rahmen für die Energieverbrauchskennzeichnung		X		Verordnung (EU) 2017/1369	2. August 2025	Noch einzuführen
Schweißgeräte	X			Verordnung (EU) 2019/1784	14. November 2024	Noch einzuführen
Leistungstransformatoren	X			Verordnung (EU) 548/2014	1. Juli 2023	Noch einzuführen
Elektrische Motoren + verschiedene	X			Verordnung (EU) 2019/1781	14. November 2023	Noch einzuführen

²⁷

Durch Rat und Parlament im ordentlichen Gesetzgebungsverfahren verabschiedet.

Geschwindigkeitsantriebe						
Gewerbliche Kühlgeräte	X			Verordnung (EU) 2015/1095	25. Mai 2020	Geplant: Link zur Information im Portal „Ihre Meinung zählt“
		X		Verordnung (EU) 2015/1094	25. Mai 2020	Geplant: Link zur Information im Portal „Ihre Meinung zählt“
Fernsehgeräte/Elektronische Displays	X			Verordnung (EU) 2019/2021	25. Dezember 2022	Geplant: Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“
		X		Verordnung (EU) 2019/2013	25. Dezember 2022	Geplant: Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“
Lichtquellen (nur für Ökodesign) und separate Betriebsgeräte	X			Verordnung (EU) 2019/2020	25. Dezember 2024	Noch einzuführen
		X		Verordnung (EU) 2019/2015	25. Dezember 2024	Noch einzuführen
Haushaltsgeschirrspüler	X			Verordnung (EU) 2019/2022	25. Dezember 2025	Noch einzuführen
		X		Verordnung (EU) 2019/2017	25. Dezember 2025	Noch einzuführen
Haushaltswaschmaschinen + Haushaltswaschrockner	X			Verordnung (EU) 2019/2023	25. Dezember 2025	Noch einzuführen
		X		Verordnung (EU) 2019/2014	25. Dezember 2025	Noch einzuführen
Kühlgeräte (einschließlich Haushaltskühl- und -gefrierschränke)	X			Verordnung (EU) 2019/2019	25. Dezember 2025	Noch einzuführen
		X		Verordnung (EU) 2019/2016	1. Januar 2021 25. Dezember 2025	Noch einzuführen
Kühlgeräte mit Direktverkaufsfunktion	X			Verordnung (EU) 2019/2024	25. Dezember 2023	Noch einzuführen
		X		Verordnung (EU) 2019/2018	25. Dezember 2023	Noch einzuführen
		X		Verordnung (EU) 2015/1187	1. Januar 2022 2. August 2025	Noch einzuführen
Bildgebende Geräte			X	COM(2013) 23	k. A.	Konsultationsforum Q4
Spielkonsolen			X	COM(2015) 178	k. A.	Konsultationsforum Q4
Neu regulierte Produkte						
Smartphones, Mobiltelefone, die keine Smartphones sind, schnurlose Telefone und Slate-Tablets	X			Verordnung (EU) 2023/1670	k. A.	Angenommen und veröffentlicht im Amtsblatt
		X		Verordnung (EU) 2023/1669	k. A.	Angenommen und veröffentlicht im Amtsblatt
Fotovoltaik	X					Geplant: Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“
		X				Geplant: Link zum Portal „Ihre Meinung zählt“
Niedertemperaturstrahler		X			k. A.	Noch einzuführen
Ladeboxen für Elektrofahrzeuge	X	X			k. A.	Noch einzuführen
Professionelle Waschmaschinen	X	X			k. A.	Noch einzuführen
Gewerbliche Geschirrspülmaschinen	X	X			k. A.	Noch einzuführen
Horizontale Maßnahmen						
Wichtigste Maßnahmen im Bereich EPREL (Rechtsgrundlage: Verordnung (EU) 2017/1369 über Energieverbrauchskennzeichnung). Laufend						
Wichtigste Maßnahmen im Bereich Marktüberwachung (Rechtsgrundlage: Verordnung (EU) 2019/1020 über Marktüberwachung). Laufend						
Fortschritte im Bereich der Normung (Rechtsgrundlage: Richtlinie zum Ökodesign und Verordnung über die Energieverbrauchskennzeichnung Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 zur europäischen Normung). Laufend						

Gesamt: 33 spezifische Produktgruppen, ausschl. Standby, einschl. noch einzuführender neuer Produkte	31	17	2	54	38	
---	-----------	-----------	----------	-----------	-----------	--

ANHANG A

Tabelle A1. Zusammenfassung der Definitionen aus den LRS zur Begriffsbestimmung von „Gebäuden mit der schlechtesten Effizienz“

Art des Indikators	Häufigkeit	Länder/Regionen, die diesen Indikator angewendet haben	Definitionen*
Effizienzklasse	9	BE (Flandern, Wallonien), BG, DE, FR, HR, LT, SE, SI	Gebäude der Effizienzklasse: C oder geringer (HR – Küste), D oder geringer (HR – kontinental, LT), E oder geringer (BG), F oder geringer (BE, FR, SE, SI), G (DE)
Alter	7	AT, EE, IT, RO, SE, SK, SI	Gebäude errichtet vor: 1976 (IT), 1980 (AT, SI), 1983 (SK), 2000 (EE, RO); Gebäude errichtet zwischen: 1945–1975 (SE)
Energieverbrauch	6	BG, DE, HU, LV, MT, RO	Gebäude mit einem jährlichen Verbrauch von mehr als: 76 kWh/m ² (MT – <u>gelieferte</u> Energie), 200 kWh/m ² (DE, LV), 262 kWh/m ² (MT – <u>Primärenergie</u>), 300 kWh/m ² (HU, RO), 340 kWh/m ² (BG)
Keine Definition	12	BE-BCR, CZ, DK, EL, ES, FI, IE, LU, NL, PL, PT	-

* In einigen Ländern stützt sich die Definition auf eine Kombination dieser Indikatoren.

Tabelle A2. Definition der Wohngebäude mit der schlechtesten Effizienz und ihres jeweiligen Anteils am Gebäudebestand, wie in den langfristigen Renovierungsstrategien ermittelt (Länder ohne Definition sind in der Tabelle nicht enthalten)

	Definition
BE	Effizienzklassen F oder geringer
BG	Effizienzklassen E, F, G
DE	Effizienzklassen G oder H (>200 kWh/m ²)
EE	Vor 2000 errichtet
FR	Vor 1974 errichtete Gebäude (ODER Gebäude der Effizienzklassen F oder G)
HR	Gebäude der Effizienzklasse D oder geringer für das kroatische Festland und der Klasse C oder geringer für das kroatische Küstengebiet (die Effizienzklassen werden anhand des Heizbedarfs definiert)
IT	Vor 1976 errichtete Gebäude
LV	Gebäude mit einem Verbrauch von mehr als 200 kWh/m ² pro Jahr oder 150 kWh/m ² pro Jahr in den letzten drei Kalenderjahren, wenn die Wärme ausschließlich zur Beheizung von Wohnräumen verwendet wird.
LT	Gebäude der Effizienzklasse D oder geringer
LU	i) bedingt renovierungsfähige Gebäude (denkmalgeschützte Gebäude oder denkmalgeschützte Gebäudekomplexe); ii) nicht denkmalgeschützte Gebäude oder nicht denkmalgeschützte Gebäudekomplexe, die den höchsten durchschnittlichen Energieverbrauch aufweisen; iii) unterbelegte Gebäude und iv) Sozialwohnungen
HU	Gebäude mit einem Energieverbrauch von mehr als 300 kWh/m ² /J
MT	Gebäude, die jährlich mehr als 76 kWh/m ² an gelieferter Energie verbrauchen (262 kWh/m ² an Primärenergie)
AT	Region Steiermark: Alle Gebäude, die vor 1980 errichtet wurden, werden als Gebäude mit schlechtester Effizienz eingestuft (1883 wurde die erste Energieverordnung eingeführt).
PT	Die Strategie bis 2030 sieht vor, zunächst die Gebäude, die vor 1990 errichtet wurden, zu renovieren. 65 % der Wohngebäude aus der Zeit vor 1990 werden einer „gewissen Renovierung“ unterzogen, um den Komfort entsprechend ihren Bedürfnissen zu verbessern. Portugal hat in seiner LRS festgelegt, dass aufgrund der Merkmale des Gebäudebestands der gesamte Bestand bis 2050 renoviert werden soll, da bis dahin auch die derzeit energieeffizienten Gebäude renoviert werden müssen.
RO	Vor dem Jahr 2000 errichtete Gebäude mit einem Endenergieverbrauch von über 300 kWh/m ² /Jahr und einem Heizenergieverbrauch von über 200 kWh/m ² /Jahr, die gut an Verkehrs- und Kommunikationssysteme und wichtige öffentliche Dienste (Gesundheit, Bildung, Sozialschutz) angeschlossen sind, um Investitionen in Gebäude zu vermeiden, die mit größerer Wahrscheinlichkeit aufgegeben werden.
SI	Gebäude der Effizienzklassen F und G
SK	Vor 1983 errichtete Gebäude
FI	Gebäude der Effizienzklassen F und G
SE	Effizienzklassen F und G, üblicherweise ältere Sozialwohnungen, die im Zeitraum zwischen 1945 und 1975 errichtet wurden.



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 24.10.2023
COM(2023) 650 final

ANNEX 3

**Bericht über die Anwendung der Richtlinie (EU) 2019/944 mit gemeinsamen
Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt**

ANHANG

des

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

Bericht über die Lage der Energieunion 2023

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

{SWD(2023) 646 final}

ANHANG

Gemäß Artikel 69 Absatz 1 der Richtlinie (EU) 2019/944 ist die Kommission verpflichtet, einen Fortschrittsbericht über die Anwendung der Richtlinie als Anhang des Berichts über die Lage der Energieunion vorzulegen.

Die Frist für die Umsetzung der meisten Bestimmungen der Richtlinie (EU) 2019/944 endete am 31. Dezember 2020. In der Mitteilung „REPowerEU-Plan“ (COM(2022) 230) forderte die Kommission die Mitgliedstaaten auf, die Umsetzung der Richtlinie mit gemeinsamen Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt zu beschleunigen, um den Verbrauchern die Möglichkeit zu geben, an den Energiemärkten teilzunehmen (einzeln oder über Energiegemeinschaften oder Systeme für den kollektiven Eigenverbrauch) und erneuerbare Energie zu erzeugen, selbst zu verbrauchen, zu verkaufen oder zu teilen. Zum jetzigen Zeitpunkt haben fast alle Mitgliedstaaten ihre Umsetzungsmaßnahmen gemeldet. Die Kommission prüft in enger Abstimmung und Zusammenarbeit mit den nationalen Behörden die Vollständigkeit und Übereinstimmung der nationalen Umsetzungs- und Durchführungsmaßnahmen mit der Richtlinie und leitet gegebenenfalls Vertragsverletzungsverfahren ein.

Die Kommissionsdienststellen standen in engem Kontakt mit den Mitgliedstaaten, um sie bei der Umsetzung der Richtlinie zu unterstützen und bewährte Verfahren sowie Bereiche, in denen besondere Herausforderungen aufgetreten sind, zu ermitteln. Die Kommission hat darüber hinaus das Register für Energiegemeinschaften und die Beratungsplattform für ländliche Energiegemeinschaften eingerichtet, die technische Unterstützung bieten, bewährte Verfahren austauschen und Leitfäden für Energiegemeinschaften und einschlägige Interessenträger erstellen, die diese Bestimmungen der Richtlinie vor Ort umsetzen. Im Register für Energiegemeinschaften wurden Informationen über bestehende Energiegemeinschaften, ihre Wirkung, allgemeine Hindernisse und Handlungstreiber sowie politische Entwicklungen in der EU zusammengestellt. Mit der Fazilität für Energiegemeinschaften werden beide Initiativen ab 2024 zusammengeführt und – neben der Bereitstellung von Kaskadenfinanzierung für Energiegemeinschaften – einige der Tätigkeiten des Registers fortgeführt.

Ein Handbuch über grenzüberschreitende Energiegemeinschaften befindet sich in Vorbereitung, um Leitlinien und Informationen für die Einrichtung lokaler grenzüberschreitender Energievorhaben bereitzustellen. Dieses Handbuch baut auf der Initiative „b-solutions“¹ auf, die sich mit den rechtlichen und administrativen Hindernissen befasst, denen Behörden und grenzüberschreitende Einrichtungen entlang der EU-Grenzen gegenüberstehen.

Mit der Annahme einer Durchführungsverordnung über Interoperabilitätsanforderungen und den Zugang zu Mess- und Verbrauchsdaten² hat die Kommission im Juni 2023 einen weiteren wichtigen Schritt unternommen, um die Stärkung und Beteiligung der Verbraucher zu erleichtern. Dies ist der Beginn einer umfassenderen Initiative, die darauf abzielt, die Verbraucher durch Digitalisierung zu schützen und in die Energiewende einzubeziehen. Diese Durchführungsverordnung ist von zentraler Bedeutung für die Entwicklung und Einführung datengestützter digitaler Dienstleistungen und die Stärkung der Verbraucher – sie ermöglicht

¹ <https://www.b-solutionsproject.com/>

² Durchführungsverordnung (EU) 2023/1162 der Kommission vom 6. Juni 2023 über Interoperabilitätsanforderungen und diskriminierungsfreie und transparente Verfahren für den Zugang zu Mess- und Verbrauchsdaten (ABl. L 154 vom 15.6.2023, S. 10), http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2023/1162/oj.

nicht nur einen reibungslosen Zugang der Verbraucher zu den erforderlichen Informationen und Instrumenten für eine aktive Teilnahme am Energiemarkt, sondern es werden auch die Abläufe für Energieversorger und Netzbetreiber optimiert. Diese Verordnung ist die erste einer Reihe von Verordnungen, die in Artikel 24 der Richtlinie vorgesehen und auf die Ziele des Aktionsplans zur Digitalisierung des Energiesystems abgestimmt sind.³ In den künftigen Durchführungsrechtsakten, die derzeit in Vorbereitung sind, wird auf den Kundenwechsel, die Laststeuerung und die damit verbundenen Dienstleistungen eingegangen. Die Kommission ist weiterhin bestrebt, eng mit den Mitgliedstaaten und den Netzbetreibern zusammenzuarbeiten, um die wirksame Umsetzung dieser technischen Vorschriften zu erleichtern.

Mit der Verordnung (EU) 2022/1854 des Rates vom 6. Oktober 2022 über Notfallmaßnahmen als Reaktion auf die hohen Energiepreise wurde die Möglichkeit der Mitgliedstaaten, in die Preisfestsetzung für die Stromversorgung von Haushalten und KMU einzugreifen, über die in Artikel 5 der Richtlinie vorgesehenen Möglichkeiten hinaus erweitert. Wie im Bericht der Kommission zu dieser Verordnung erläutert⁴, haben mehrere Mitgliedstaaten die Gelegenheit genutzt, um bestehende Regelungen zu verlängern oder vorübergehend neue Regelungen zu schaffen.

³ Digitalisierung des Energiesystems – EU-Aktionsplan (COM(2022) 552 final).

⁴ Bericht der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat über die Überprüfung der Notfallmaßnahmen als Reaktion auf die hohen Energiepreise gemäß der Verordnung (EU) 2022/1854 des Rates.