Rechnungshof Österreich

Unabhängig und objektiv für Sie.

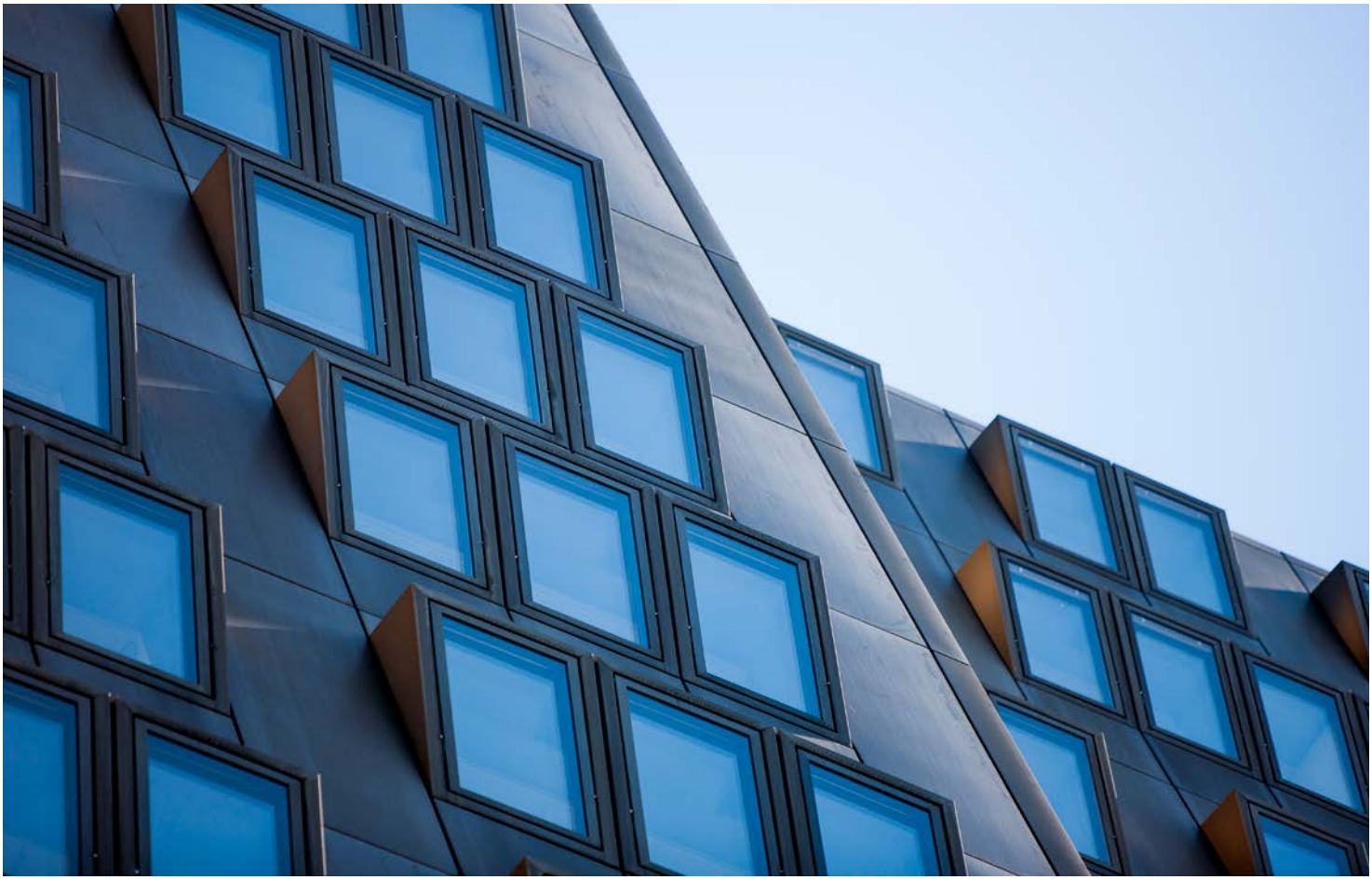
Reihe BUND 2025/7

Reihe NIEDERÖSTERREICH 2025/2

Reihe OBERÖSTERREICH 2025/2

Flächen für Strom aus erneuerbaren Energieträgern

Bericht des Rechnungshofes



III–118 der Beilagen zu den Stenographischen Protokollen des Nationalrates XXVIII. GP
Rechnungshof GZ 2025-0.107.593 (005.117)

Vorbemerkungen

Vorlage

Der Rechnungshof erstattet dem Nationalrat gemäß Art. 126d Abs. 1 Bundes–Verfassungsgesetz sowie den Landtagen der Länder Niederösterreich und Oberösterreich gemäß Art. 127 Abs. 6 Bundes–Verfassungsgesetz nachstehenden Bericht über Wahrnehmungen, die er bei einer Gebarungsüberprüfung getroffen hat.

Berichtsaufbau

In der Regel werden bei der Berichterstattung punkteweise zusammenfassend die Sachverhaltsdarstellung (Kennzeichnung mit 1 an der zweiten Stelle der Textzahl), deren Beurteilung durch den Rechnungshof (Kennzeichnung mit 2), die Stellungnahme der überprüften Stelle (Kennzeichnung mit 3) sowie die allfällige Gegenäußerung des Rechnungshofes (Kennzeichnung mit 4) aneinandergereiht.

Das in diesem Bericht enthaltene Zahlenwerk beinhaltet allenfalls kaufmännische Auf– und Abrundungen. Der vorliegende Bericht des Rechnungshofes ist nach der Vorlage über die Website des Rechnungshofes www.rechnungshof.gv.at verfügbar.

Prüfkompetenz des Rechnungshofes

Zur Überprüfung der Gebarung des Bundes, der Länder, der Gemeindeverbände, der Gemeinden und anderer durch Gesetz bestimmter Rechtsträger ist der Rechnungshof berufen. Der Gesetzgeber versteht die Gebarung als ein über das bloße Hantieren mit finanziellen Mitteln hinausgehendes Verhalten, nämlich als jedes Verhalten, das finanzielle Auswirkungen (Auswirkungen auf Ausgaben, Einnahmen und Vermögensbestände) hat. „Gebarung“ beschränkt sich also nicht auf den Budgetvollzug; sie umfasst alle Handlungen der prüfungsunterworfenen Rechtsträger, die finanzielle oder vermögensrelevante Auswirkungen haben.

IMPRESSUM

Herausgeber:
Rechnungshof Österreich
1030 Wien, Dampfschiffstraße 2

www.rechnungshof.gv.at
Redaktion und Grafik: Rechnungshof Österreich
Herausgegeben: Wien, im Februar 2025

AUSKÜNFTE

Rechnungshof
Telefon (+43 1) 711 71 – 8946
E–Mail info@rechnungshof.gv.at
facebook/RechnungshofAT
Twitter: @RHSprecher

FOTOS

Cover, S. 10: Rechnungshof/Achim Bieniek

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis 5

Glossar 7

Prüfungsziel 11

Kurzfassung 12

Zentrale Empfehlungen 18

Zahlen und Fakten zur Prüfung 19

Prüfungsablauf und –gegenstand 21

Rechtsgrundlagen, Strategien und Ziele sowie deren Evaluierungen 24
- Europäische Ebene 24
- Bundesebene 27
- Landesebene 31
- Beurteilung der Zielerreichung und Strategien auf Bundesebene 33
- Beurteilung der Zielerreichung und Strategien auf Landesebene 36

Potenziale und Planungen für erneuerbare Energieträger 42
- Potenziale für erneuerbare Energieträger 42
- Planungen der Netzbetreiber 47
- Integrierter Netzinfrastrukturplan auf Bundesebene 49
- Übergeordnete Maßnahmenplanung zur Energieinfrastruktur auf Landesebene 53
- Flächenbedarf zur Erreichung der Energieziele 55

Raumordnungs– und Steuerungsinstrumente des Bundes 59

Raumordnungs– und Steuerungsinstrumente der Länder 61
- Raumordnungsinstrumente zur Freihaltung von Trassen für Energieleitungen 61
- Raumordnungs– und Steuerungsinstrumente zur Planung und Freihaltung von Flächen für Photovoltaik und Windkraft 62
- Zonen der Sektoralen Raumordnungsprogramme für Photovoltaik und Windkraft in Niederösterreich 64
- Überarbeitung des oberösterreichischen Windkraftmasterplans 2012 67
- Nutzungskonflikt Ernährungssicherheit und Photovoltaik–Freiflächenanlagen 69

Örtliche Raumordnung 72
Energiekonzepte 72
Widmungskategorien für die Errichtung von Photovoltaik– und Windkraft–Anlagen 73
Leistungsdichte des Windes für Windkraft–Anlagen 75
Mindestabstände zu Windkraft–Anlagen 77
Flächenbilanz 78
Flächeninanspruchnahme 83

Erzeugung von erneuerbarer Energie auf Gebäuden und Flächen des Bundes und der Länder 85
Erzeugung von erneuerbarer Energie auf Gebäuden und Flächen des Bundes 85
Erzeugung von erneuerbarer Energie auf Gebäuden und Flächen der Länder 86

Ausblick 2040 88

Schlussempfehlungen 91

Anhang A 96

Anhang B 106

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Investitionserfordernisse laut Nationalem Energie– und Klimaplan (NEKP 2019) bis 2030 (Stand 2019) 27

Tabelle 2: Zusätzlich erforderliche Stromerzeugung durch Photovoltaik und Windkraft entsprechend den Zielen; Niederösterreich und Oberösterreich 37

Tabelle 3: Potenziale zur Stromerzeugung aus Photovoltaik, Wasserkraft und Windkraft laut Studien 43

Tabelle 4: Ausbauziele für Stromerzeugung aus Wasserkraft, Windkraft und Photovoltaik gemäß Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz und Entwurf des integrierten Netzinfrastrukturplans 50

Tabelle 5: Flächenbedarf für Photovoltaik–Anlagen zur Erreichung der Energieziele 56

Tabelle 6: Raumordnungs– und Steuerungsinstrumente der Länder zur Planung und Freihaltung von Flächen für Stromerzeugung mittels Photovoltaik und Windkraft 62

Tabelle 7: Gesetzliche Mindestabstände bei Windkraft–Anlagen 77

Tabelle 8: (Frei–)Flächen für Photovoltaik–Anlagen zur Erreichung der Energieziele 81

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Versorgung mit Strom aus erneuerbaren Energieträgern – wesentliche Akteure und Aufgaben _____ 22

Abbildung 2: Anteile erneuerbare Stromerzeugung in Niederösterreich, Oberösterreich und Österreich, Berechnungsmethode Landesstrategien und Erneuerbare–Energien–Richtlinien RED I bzw. RED II; 2015 bis 2022 _____ 39

Abbildung 3: Widmungen für Photovoltaik–Anlagen im Grünland; Niederösterreich und Oberösterreich 2017 bis 2022 _____ 78

Abbildung 4: Flächenbilanz der Widmungen für Windkraft–Anlagen im Grün– oder Bauland (Flächen in ha und Anzahl der Widmungsflächen) _____ 79

Abbildung 5: Erzeugung von erneuerbarer Energie aus Photovoltaik, Wasser– und Windkraft in Österreich 2015 bis 2022 (Ist–Werte), linearer Trend und Ziele für 2030 aus dem Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz (EAG) und für 2030 sowie 2040 aus der Studie „Energie– und Treibhausgas–Szenario Transition 2040“ _____ 89

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
AG	Aktiengesellschaft
AGES	Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
Art.	Artikel
BGBl.	Bundesgesetzblatt
BMK	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CO_2	Kohlenstoffdioxid
E–Control	Energie–Control Austria für die Regulierung der Elektrizitäts– und Erdgaswirtschaft
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
EUR	Euro
G(es)mbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GIS	Geografisches Informationssystem
GW	Gigawatt
GWh	Gigawattstunde
h	Stunde
ha	Hektar
i.d.(g.)F.	in der (geltenden) Fassung
km	Kilometer
km^2	Quadratkilometer
kV	Kilovolt
kW	Kilowatt
kWh	Kilowattstunde
kWp	Kilowatt peak
leg. cit.	legis citatae (der zitierten Vorschrift)
LGBl.	Landesgesetzblatt
lit.	litera (Buchstabe)

m	Meter
m^2	Quadratmeter
Mio.	Million
Mrd.	Milliarde
MW	Megawatt
MWp	Megawatt peak
NEKP	Nationaler Energie– und Klimaplan
NIP	integrierter Netzinfrastrukturplan
NÖ	Niederösterreich(isch)
OÖ/Oö.	Oberösterreich(isch)
PV	Photovoltaik
rd.	rund
RED	Renewable Energy Directive (Erneuerbare–Energien–Richtlinie)
RH	Rechnungshof
TEN–E	Transeuropäische Netze für Energie
TW	Terawatt
TWh	Terawattstunde
TZ	Textzahl
u.a.	unter anderem
W	Watt
Wh	Wattstunde
Z	Ziffer
z.B.	zum Beispiel

Glossar

Bruttoendenergieverbrauch

Der Bruttoendenergieverbrauch ist der Energieverbrauch der Endverbraucher (Endenergieverbrauch) zuzüglich der Netzverluste und des Eigenverbrauchs der Kraftwerke.[1]

Bruttostromverbrauch

Der Bruttostromverbrauch umfasst den von Letztverbrauchern wie Industrie oder privaten Haushalten verwendeten Nettostromverbrauch sowie den Eigenverbrauch der Kraftwerke und die Netzverluste.[2]

Endenergieverbrauch (energetischer Endverbrauch)

Der energetische Endverbrauch ist der Gesamtenergieverbrauch der Endnutzer wie private Haushalte, Industrie und Landwirtschaft. Das ist die Energie, die zu den Endverbrauchern gelangt, ohne die Energie, die von der Energiewirtschaft selbst verbraucht wurde.[3]

Engpassleistung

Als Engpassleistung wird in der Elektrizitätswirtschaft die maximale elektrische Dauerleistung bezeichnet, die ein Kraftwerk unter Normalbedingungen abgeben kann. Sie wird durch den schwächsten Anlagenteil, den sogenannten Engpass, begrenzt.

erneuerbare Energie(–träger)

Als erneuerbare Energieträger werden Energieformen bezeichnet, die sich im Unterschied zu fossilen Energieträgern (Kohle, Erdöl, Erdgas) verhältnismäßig schnell erneuern oder praktisch unerschöpflich verfügbar sind. Dazu gehören: Sonnenenergie (Photovoltaik, Solarthermie), Wasserkraft, Windkraft, Geothermie und Umgebungswärme, Bioenergie (feste Biomasse wie Holz, Biogas; flüssige Biomasse wie Biodiesel; biogener Anteil von Abfällen) und Meeresenergie.[4]

Kilowatt peak

Das Kürzel Kilowatt peak (**kWp**) ist die Maßeinheit für die Leistung einer Photovoltaik–Anlage. Sie gibt an, welche Höchstleistung in Kilowatt (**kW**) eine Photovoltaik–Anlage erbringen kann. Die Spitzenleistung erreicht eine Anlage bei optimaler Sonneneinstrahlung an schönen Sommertagen zur Mittagszeit.

1 https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/sdg_07_40 (abgerufen am 9. Oktober 2024)

2 https://www.umweltbundesamt.de/service/glossary/b (abgerufen am 9. Oktober 2024)

3 https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Final_energy_consumption/de (abgerufen am 9. Oktober 2024)

4 https://www.umweltbundesamt.at/energie/erneuerbare-energie (abgerufen am 9. Oktober 2024)

Maßeinheiten für Leistung und Energiemenge

Watt (**W**) ist die Einheit der Leistung im internationalen Einheitensystem.

1 Kilowatt (**kW**) = 1.000 Watt (W)
1 Megawatt (**MW**) = 1.000 Kilowatt (kW)
1 Gigawatt (**GW**) = 1.000 Megawatt (MW)
1 Terawatt (**TW**) = 1.000 Gigawatt (GW)

Eine Wattstunde (**Wh**) ist die Energiemenge, die bei einer Leistung von 1 W innerhalb einer Stunde (**h**) umgesetzt wird: In einem durchschnittlichen Jahr werden pro kWp etwa 1.000 kWh an Strom erzeugt.

Photovoltaik

Unter Photovoltaik versteht man die direkte Umwandlung von Sonnenenergie in elektrische Energie.

Photovoltaikmodul

Ein Photovoltaikmodul ist ein Bauelement, das Solarzellen für die Erzeugung elektrischer Energie aus Sonnenlicht (Sonnenenergie) mittels Photovoltaik enthält. In der Praxis werden Solarzellen meist nicht einzeln verwendet, sondern als Teil von Photovoltaikmodulen.

Repowering

Das ist die Investition in die Modernisierung von Kraftwerken, die erneuerbare Energie produzieren, einschließlich des vollständigen oder teilweisen Austausches von Anlagen oder Betriebssystemen und –geräten zum Austausch von Kapazität oder zur Steigerung der Effizienz oder der Kapazität der Anlage.

Übertragungsnetz

Das Übertragungsnetz ist ein Hochspannungsverbundnetz mit einer Spannungshöhe von 110 kV und darüber für den überregionalen Transport von elektrischer Energie.[5]

Übertragungsnetzbetreiber

Übertragungsnetzbetreiber sind für den Betrieb, die Wartung sowie erforderlichenfalls den Ausbau des Übertragungsnetzes und gegebenenfalls der Verbindungsleitungen zu anderen Netzen zuständig sowie für die Sicherstellung der langfristigen Fähigkeit des Netzes, eine angemessene Nachfrage nach Verteilung von Elektrizität zu befriedigen.[6] Übertragungsnetzbetreiber in Österreich war insbesondere die Austrian Power Grid AG, eine 100 %ige Tochter der mehrheitlich im öffentlichen Eigentum stehenden VERBUND AG.

[5] § 7 Abs. 1 Z 69 Elektrizitätswirtschafts– und –organisationsgesetz 2010

[6] § 7 Abs. 1 Z 70 Elektrizitätswirtschafts– und –organisationsgesetz 2010

Verteilernetzbetreiber

Die Verteilung umfasst den Transport von Elektrizität über Hoch–, Mittel– oder Niederspannungs–Verteilernetze zum Zweck der Belieferung von Kunden, mit Ausnahme der Versorgung. Verteilernetzbetreiber sind verantwortlich für den Betrieb, die Wartung sowie erforderlichenfalls den Ausbau des Verteilernetzes in einem bestimmten Gebiet und gegebenenfalls der Verbindungsleitungen zu anderen Netzen sowie für die Sicherstellung der langfristigen Fähigkeit des Netzes, eine angemessene Nachfrage nach Verteilung von Elektrizität zu befriedigen.[7]

Windkraft

Unter Windkraft bzw. Windenergie versteht man die Nutzung der Bewegungsenergie von Luftströmungen zur Erzeugung von elektrischer Energie.

[7] § 7 Abs. 1 Z 76 und 77 Elektrizitätswirtschafts– und –organisationsgesetz 2010

FLÄCHEN FÜR STROM AUS ERNEUERBAREN ENERGIETRÄGERN

Österreich setzte sich im Nationalen Energie– und Klimaplan 2019 das Ziel, den Anteil erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch bis 2030 auf 46 % bis 50 % anzuheben. Den größten Beitrag zur Erreichung des Ziels sollten Maßnahmen im Sektor Strom beisteuern. Der Gesamtstromverbrauch soll ab 2030 zu 100 % national bilanziell aus erneuerbaren Energiequellen gedeckt werden.

Aufgrund des für die Energiewende erforderlichen Ausbaus der Energieerzeugung und Übertragungsnetze waren die frühzeitige Sicherung und Freihaltung der hierfür notwendigen Flächen essenziell, um die Ausbauziele für Stromerzeugung aus Photovoltaik, Wasserkraft und Windkraft umsetzen zu können.

PLANUNGEN

Für die Kosten der Energiewende lag nur eine grobe, in ihren Grundlagen nicht nachvollziehbare Schätzung vor. Vor dem Beschluss des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes im Jahr 2021 fand keine Abstimmung mit den Ländern darüber statt, wie hoch ihr jeweiliger Beitrag zu den Ausbauzielen sein soll. Nach Inkrafttreten des Gesetzes im Juli 2021 bezog das Klimaschutzministerium die Länder erst ab November 2022 in die Abstimmungen zum integrierten Netzinfrastrukturplan ein, die Gemeinden bezog es nicht ein. Entgegen den Vorgaben im Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz veröffentlichte die Klimaschutzministerin den integrierten Netzinfrastrukturplan nicht am 30. Juni 2023, sondern erst am 8. April 2024, somit um rund neun Monate verspätet.

Dem Klimaschutzministerium und dem Land Oberösterreich lagen keine Daten über die benötigten Flächen zur Erreichung der Energieziele vor. Das Land Niederösterreich ermittelte den Bedarf an Freiflächen für Photovoltaik–Anlagen zur Erreichung seiner Energieziele und setzte sich mit dem Flächenbedarf für Windkraft–Anlagen auseinander. Das Klimaschutzministerium hatte keinen Überblick über Anlagen für Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen auf Gebäuden bzw. Flächen des Bundes.

AUSBLICK 2040

Die vom Klimaschutzministerium beauftragte Studie „Energie– und Treibhausgas–Szenario Transition 2040“ analysierte, ob bzw. wie das Ziel der Klimaneutralität bis 2040 erreicht werden könnte. Bei Weiterverfolgung dieses Szenarios wäre ein über die bisherigen Energieziele hinausgehender Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern erforderlich.

WIRKUNGSBEREICH

- Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
- Land Niederösterreich
- Land Oberösterreich

Flächen für Strom aus erneuerbaren Energieträgern

Prüfungsziel

Der RH überprüfte von Jänner bis September 2023 im Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie sowie in den Ländern Niederösterreich und Oberösterreich die Standortplanung und Flächensicherung für Strom aus erneuerbaren Energieträgern mit Schwerpunkt auf Photovoltaik und Windkraft. Ziel der Gebarungsüberprüfung war,

- die wesentlichen Rechtsgrundlagen, Strategien und Ziele,
- die Potenziale und Planungen,
- die Steuerung und Koordinierung der Standortplanung und Flächensicherung sowie
- die Erzeugung von Energie auf öffentlichen Gebäuden und Flächen im Überblick

darzustellen und zu beurteilen.

Der überprüfte Zeitraum umfasste im Wesentlichen die Jahre 2018 bis 2022.

Kurzfassung

Rechtsgrundlagen, Strategien und Ziele

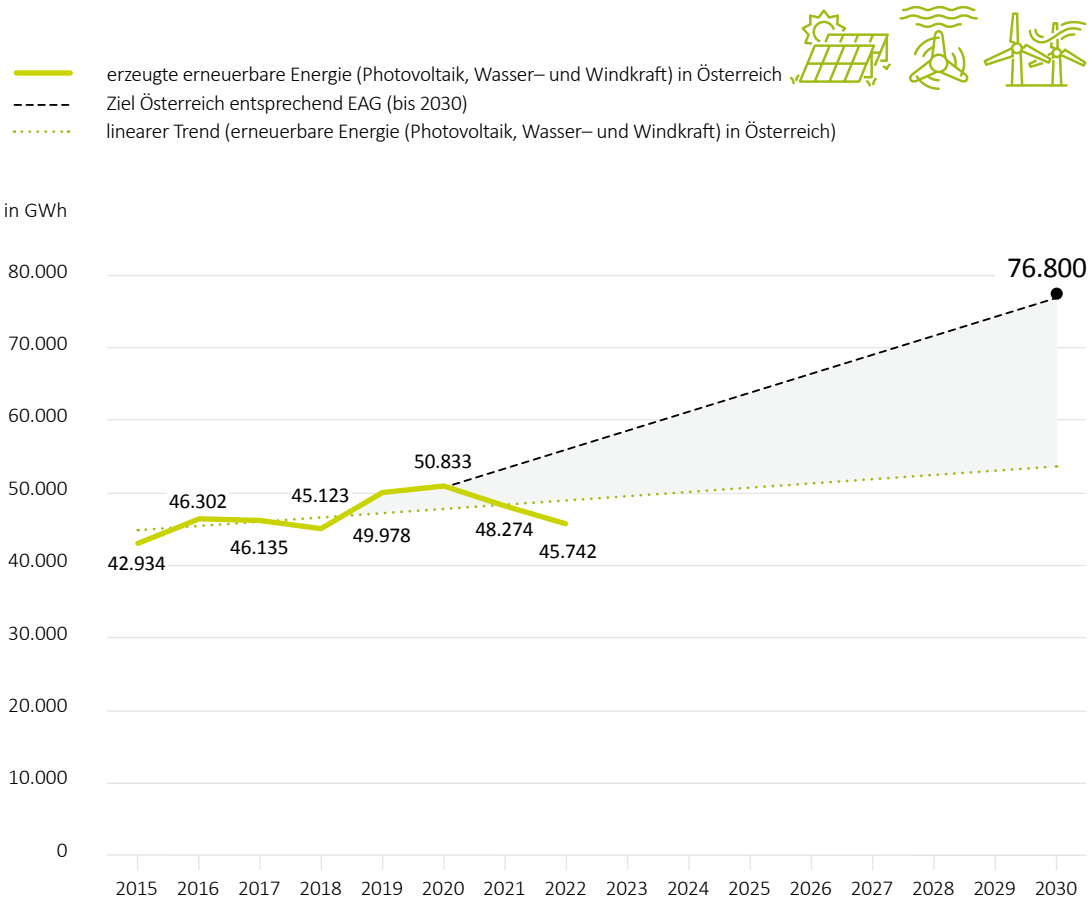
Die EU beschloss mit den drei Erneuerbare–Energien–Richtlinien (RED I, RED II und RED III) Ziele für den Mindestanteil erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch der EU. Die Mitgliedstaaten waren verpflichtet, mit einem nationalen Beitrag zu diesen EU–Zielen beizutragen. Eine Übersicht über die Höhe des Beitrags der einzelnen Mitgliedstaaten für RED II fand sich weder auf der Website der Europäischen Kommission noch auf der Website des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (in der Folge: **Klimaschutzministerium**). Auf europäischer Ebene waren nach Kundmachung der Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED III am 31. Oktober 2023 erstmals Maßnahmen zur Erfassung von Gebieten festgelegt, die für die nationalen Beiträge zum EU–Gesamtziel für Energie aus erneuerbaren Quellen für 2030 notwendig sind. (TZ 2)

Vor dem Beschluss des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes im Juli 2021 fand keine Abstimmung mit den Ländern darüber statt, wie hoch ihre Beiträge zu den Ausbauzielen sein sollten. Details zu den im nationalen Energie– und Klimaplan aus 2019 angeführten Investitionen fehlten. Es lag nur eine grobe, in ihren Grundlagen nicht nachvollziehbare Kostenschätzung der Energiewende vor. (TZ 3)

Das Oberösterreichische Raumordnungsgesetz 1994 sah die Möglichkeit vor, überörtliche Raumordnungsprogramme für Photovoltaik– bzw. Windkraft–Anlagen zu erlassen. In Niederösterreich waren solche Raumordnungsprogramme verpflichtend. (TZ 4)

Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen in Österreich ging von 2020 bis 2022 zurück, obwohl zusätzliche Kapazitäten installiert wurden:

Abbildung: Erzeugung von erneuerbarer Energie aus Photovoltaik, Wasser– und Windkraft in Österreich 2015 bis 2022 (Ist–Werte), linearer Trend und Ziel für 2030 aus dem Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz (EAG)



Das Ziel für 2030 ergibt sich aus dem Bestand 2020 (Ist–Werte) zuzüglich der Ausbauziele des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes; zusätzlich 11 TWh für Photovoltaik, 5 TWh für Wasserkraft und 10 TWh für Windkraft.

GWh = Gigawattstunde
TWh = Terawattstunde

Quelle: Statistik Austria; Darstellung: RH

Der Rückgang war auf geringere Energieerträge aus Wasserkraft zurückzuführen. Um die Ziele des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes (Steigerung um 27 TWh inklusive Biomasse) zu erreichen, wäre daher von 2023 bis 2030 – unter Annahme eines linearen Anstiegs auf Basis der Ist–Werte 2022 – eine zusätzliche jährliche Stromerzeugung von 1,2 TWh aus Photovoltaik, 1,5 TWh aus Wasserkraft und 1,2 TWh aus Windkraft erforderlich. (TZ 5)

In Niederösterreich müsste sich die Stromerzeugung aus Photovoltaik zur Erreichung der Landesziele bis 2030 gegenüber 2022 etwa verdreifachen, in Oberösterreich etwa vervierfachen. Dies würde einen jährlichen Produktionsanstieg von Strom erfordern: in beiden Ländern um 0,3 TWh, was jeweils dem im überprüften Zeitraum höchsten Jahresanstieg entspräche (0,3 TWh im Jahr 2022). Die Stromerzeugung aus Windkraft müsste sich in Niederösterreich gegenüber 2022 (4,0 TWh) etwa verdoppeln. In den Energieberichten der Länder Niederösterreich und Oberösterreich fehlte eine Gegenüberstellung der Höhe der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern mit den Zielen des Landes. (TZ 6)

Potenziale und Planungen für erneuerbare Energieträger

Dem Klimaschutzministerium war nicht bekannt, welche Potenziale für erneuerbare Energieträger in das EU–Szenario PRIMES für 2030 eingingen, obwohl es dessen Ergebnisse für die Berechnung des Anteils der Energie aus erneuerbaren Quellen am Bruttoendenergieverbrauch insbesondere im Rahmen des nationalen Energie– und Klimaplans berücksichtigen sollte. Die veröffentlichten Daten der Gemeinsamen Forschungsstelle der Europäischen Kommission zu den technischen Potenzialen für Photovoltaik und Windkraft zeigten je nach Szenario ein Vielfaches des in österreichischen Studien abgeschätzten realisierbaren Potenzials. (TZ 7)

In der vom Klimaschutzministerium beauftragten Studie der Umweltbundesamt Gesellschaft mit beschränkter Haftung zum integrierten Netzinfrastrukturplan war die angewandte Methode nicht transparent dokumentiert – insbesondere die Herleitung der Abschlags– bzw. Realisierungsfaktoren, die für die Ergebnisse entscheidend waren. Das Ministerium übermittelte den Ländern nicht alle relevanten Grundlagen für eine fachlich fundierte Mitwirkung. (TZ 7)

Die Planung der Energieleitungsinfrastruktur oblag den Übertragungs– und Verteilernetzbetreibern. Aufgrund des Ausbaus erneuerbarer Energieträger bestand ein hoher Bedarf an zusätzlichen Übertragungsleitungen und damit an dafür erforderlichen und zu sichernden Flächen. Die Frist der Elektrizitätsbinnenmarkt–Richtlinie zur Einführung der Netzentwicklungspläne für Verteilernetzbetreiber hatte Österreich bereits deutlich überschritten. Mit Stand April 2024 war ein Vertragsverletzungsverfahren anhängig. (TZ 8)

Die Klimaschutzministerin[8] veröffentlichte den integrierten Netzinfrastrukturplan nicht, wie im Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz vorgegeben, am 30. Juni 2023, sondern erst am 8. April 2024, somit um rund neun Monate verspätet. Das Klimaschutzministerium bezog nach Inkrafttreten des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes im

[8] Leonore Gewessler, BA

Juli 2021 die Länder erst ab November 2022 in die Abstimmungen zum integrierten Netzinfrastrukturplan ein, die Gemeinden bezog es nicht ein. (TZ 9)

Dem Klimaschutzministerium und dem Land Oberösterreich lagen keine Daten über die benötigte Flächeninanspruchnahme zur Erreichung der Energieziele vor. Das Land Niederösterreich ermittelte den Bedarf an Freiflächen für Photovoltaik–Anlagen zur Erreichung seiner Energieziele und setzte sich mit dem Flächenbedarf für Windkraft–Anlagen auseinander. Auch wenn die Flächeninanspruchnahme im Einzelnen von der konkreten Ausgestaltung der Projekte abhing, waren nach Ansicht des RH Abschätzungen zweckmäßig, um das Bewusstsein für das Ausmaß von Nutzungskonkurrenzen zu erhöhen und weiteren Steuerungsbedarf (z.B. überörtliche Planungen) abzuleiten. (TZ 11)

Raumordnungs– und Steuerungsinstrumente

Seit 2016 war es gemäß dem Energie–Infrastrukturgesetz möglich, die notwendigen Grundflächen für Vorhaben von gemeinsamem Interesse inklusive der Schutzbereiche für die Errichtung von elektrischen Leitungsanlagen durch Verordnung zu sichern. Die Klimaschutzministerin sicherte bislang – mangels Anwendungsfall – keine Flächen für elektrische Leitungsanlagen für Vorhaben von gemeinsamem Interesse. (TZ 12)

Das Land Niederösterreich erließ keine Raumordnungsprogramme zur Freihaltung von Trassen für die zukünftige Leitungsinfrastruktur. In Oberösterreich lag seit September 2022 ein Raumordnungsprogramm für die Errichtung der 220–kV–Anspeisung Zentralraum Oberösterreich vor. Aufgrund des für die Energiewende erforderlichen Ausbaus der Übertragungsnetze erachtete der RH die frühzeitige Sicherung und Freihaltung von Flächen für Leitungstrassen als essenziell, um die Ausbauziele für Stromerzeugung aus Photovoltaik, Wasserkraft und Windkraft umsetzen zu können. (TZ 13)

Die Niederösterreichische Landesregierung verordnete mit den Sektoralen Raumordnungsprogrammen für Photovoltaik und Windkraft rechtsverbindliche Raumordnungsinstrumente zur Ausweisung und Freihaltung von Flächen für Photovoltaik und Windkraft. In Oberösterreich lagen dafür nur Steuerungsinstrumente ohne Verbindlichkeit vor. (TZ 14)

In Niederösterreich bestanden die ausgewiesenen Photovoltaik–Zonen zu einem Drittel aus sogenannten Negativflächen, bei denen bestimmte Kriterien gegen eine Errichtung von Photovoltaik–Anlagen sprachen, etwa hochwertige landwirtschaftliche Böden. Im Methodenbericht des Landes Niederösterreich war dies nicht transparent abgebildet. (TZ 15)

In Oberösterreich waren im Unterschied zum Windkraftmasterplan 2012 im Windkraftmasterplan 2017 u.a. nur noch Ausschlusszonen und keine Vorrangzonen mehr enthalten. Dies war auf die Überarbeitung der Kriterien für Zonen von Windkraft–Anlagen zurückzuführen und verringerte mögliche Flächen für Windkraft–Anlagen. (TZ 16)

Die Länder Niederösterreich und Oberösterreich verwendeten lediglich die Daten der österreichischen Bodenkartierung und nicht auch jene der Finanzbodenschätzung für die Erstellung des Sektoralen Raumordnungsprogramms über Photovoltaik–Anlagen (Niederösterreich) bzw. für die Kriterien der OÖ Photovoltaik Strategie 2030 (Oberösterreich). (TZ 17)

Örtliche Raumordnung

Das Land Oberösterreich verpflichtete im Unterschied zu Niederösterreich die Gemeinden nicht dazu, Analysen der Potenziale für die Nutzung erneuerbarer Energie oder Konzepte für die Energieversorgung zu erstellen. (TZ 18)

In Oberösterreich war im Unterschied zum Land Niederösterreich für die Errichtung von Photovoltaik–Anlagen auf Verkehrsflächen eine Zulässigkeitserklärung im zugehörigen Teil des Flächenwidmungsplans erforderlich. Somit war für jedes Projekt auf Verkehrsflächen eine Änderung des betroffenen Teils des zugehörigen Flächenwidmungsplans notwendig. (TZ 19)

In Niederösterreich und Oberösterreich war die Festlegung des Mindestwerts für die mittlere Leistungsdichte des Windes für die Widmung von Flächen für Windkraft–Anlagen nicht dokumentiert. (TZ 20)

Das Land Niederösterreich legte die – in der Studie zum integrierten Netzinfrastrukturplan – ermittelten Potenziale für Photovoltaik und Windkraft stärker durch verbindliche Raumordnungsinstrumente fest als Oberösterreich, wobei diese Potenziale in beiden Ländern bezirksweise unterschiedlich ausgeschöpft wurden. (TZ 22)

In Niederösterreich stiegen die für Photovoltaik–Anlagen im Grünland gewidmeten Flächen zwischen 2017 und 2022 von 21 ha auf 276 ha an, in Oberösterreich von 31 ha auf 54 ha. (TZ 22)

In den Ländern Niederösterreich und Oberösterreich lagen unterschiedliche Auswertungen bzw. Schätzungen zur Flächeninanspruchnahme bzw. Versiegelung durch Photovoltaik– und Windkraft–Anlagen vor. (TZ 23)

Erzeugung von erneuerbarer Energie auf öffentlichen Gebäuden bzw. Flächen

Das Klimaschutzministerium hatte keinen Überblick über Anlagen für Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen auf Gebäuden bzw. Flächen des Bundes. (TZ 24)

Die Länder Niederösterreich und Oberösterreich hatten die Eignung zur Errichtung von Photovoltaik–Anlagen auf Immobilien der Länder erhoben. Bis zum Jahr 2021 stattete das Land Niederösterreich rd. 10 % der von ihm erhobenen möglichen Flächen mit Photovoltaik–Anlagen aus, das Land Oberösterreich rd. 19 %. (TZ 25)

Ausblick 2040

Die vom Klimaschutzministerium beauftragte Studie „Energie– und Treibhausgas–Szenario Transition 2040“ analysierte, ob bzw. wie das Ziel der Klimaneutralität bis 2040 erreicht werden könnte, dies auch als Input für Diskussionen und politische Entscheidungsfindungen. Da die diesem Szenario zugrunde liegenden Ziele über jenen des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes lagen, wäre bei Weiterverfolgung dieses Szenarios ein über die bisherigen Ansätze hinausgehender Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern erforderlich. (TZ 26)

Auf Basis seiner Feststellungen hob der RH folgende Empfehlungen hervor:

ZENTRALE EMPFEHLUNGEN

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

- Schätzungen zu den Kosten der Energiewende sollten durch möglichst nachvollziehbare Berechnungen untermauert und diese Schätzungen dokumentiert werden. (TZ 3)

- Die Länder sowie der Österreichische Städtebund und der Österreichische Gemeindebund wären frühzeitig in künftige Aktualisierungen des integrierten Netzinfrastrukturplans (NIP) einzubeziehen. (TZ 9)

- Eine Übersicht über Potenziale und Ist–Stand sämtlicher Anlagen für Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen auf Liegenschaften im Eigentum des Bundes bzw. von Unternehmen des Bundes mit Anzahl, Leistung und Energieaufbringung wäre zu erstellen. Die dafür erforderlichen Daten wären im Wege der zuständigen Bundesministerien einzufordern. (TZ 24)

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie; Land Oberösterreich

- Die zur Erreichung der festgelegten Energieziele erforderliche Flächeninanspruchnahme wäre abzuschätzen. (TZ 11)

Länder Niederösterreich und Oberösterreich

- Zur Sicherung von Trassen für hochrangige Energieleitungen und bei entsprechenden Planungen wären Raumordnungsprogramme zu erlassen. (TZ 13)

Land Oberösterreich

- Angesichts zunehmender Nutzungskonkurrenzen wären im Rahmen der überörtlichen Raumordnung verbindliche Zonen für Photovoltaik– und Windkraft–Anlagen festzulegen. (TZ 14)

Zahlen und Fakten zur Prüfung

Flächen für Strom aus erneuerbaren Energieträgern										
wesentliche Rechtsgrundlagen										
EU	Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (Erneuerbare–Energien–Richtlinie = RED II)									
Bund	Bundesgesetz über den Ausbau von Energie aus erneuerbaren Quellen (Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz), BGBl. I 150/2021 i.d.g.F.									
Land Niederösterreich	NÖ Raumordnungsgesetz 2014, LGBl. 3/2015 i.d.g.F.									
Land Oberösterreich	Oö. Raumordnungsgesetz 1994, LGBl. 114/1993 i.d.g.F.									
Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern										Strom-verbrauch[2]
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Ziele 2030	2022
	in GWh									
Niederösterreich										
Wasserkraft	6.504	7.299	7.288	6.512	7.299	6.960	6.934	6.468	n.v.	–
Windkraft	2.411	2.894	3.752	3.491	4.334	3.898	3.906	4.067	8.000	–
Photovoltaik	230	266	305	345	421	491	661	917	3.000	–
Summe	**9.145**	**10.459**	**11.345**	**10.348**	**12.054**	**11.349**	**11.501**	**11.452**	**–**	**14.451**
Oberösterreich										
Wasserkraft	8.832	9.821	9.892	8.701	10.049	9.664	9.327	8.959	n.v.	–
Windkraft	70	74	90	84	79	87	73	82	n.v.	–
Photovoltaik	177	214	251	300	345	459	630	921	3.500	–
Summe	**9.079**	**10.109**	**10.233**	**9.085**	**10.473**	**10.210**	**10.030**	**9.962**	**–**	**16.703**
Österreich										
Wasserkraft	37.157	39.971	38.294	37.638	40.826	41.998	38.751	34.705	47.000[1]	–
Windkraft	4.840	5.235	6.572	6.030	7.450	6.792	6.740	7.245	16.800[1]	–
Photovoltaik	937	1.096	1.269	1.455	1.702	2.043	2.783	3.792	13.000[1]	–
Summe	**42.934**	**46.302**	**46.135**	**45.123**	**49.978**	**50.833**	**48.274**	**45.742**	**76.800**	**73.407**

Flächen für Strom aus erneuerbaren Energieträgern			
Flächenbedarf für Stromerzeugung aus Photovoltaik			
Ziele	Bedarf an Freiflächen gemäß Berechnung RH[3]	überörtlich festgelegte Zonen	gewidmete Flächen für Photovoltaik im Grünland[4, 5]
	in km²		
Niederösterreich			
NÖ Klima– und Energiefahrplan 2020 bis 2030 für 2030	1,0 – 6,0	10,9[6]	2,8
Landtagsauftrag vom November 2022 für 2030	11,0 – 16,0		
Oberösterreich			
OÖ Photovoltaik Strategie 2030 für 2030	18,0 – 25,0	0	0,5
Österreich			
Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz (2021) (Bestand + Ausbau) für 2030	51,0 – 104,0	n.v.	n.v.
„Energie– und Treibhausgas–Szenario Transition 2040“ und integrierter Netzinfrastrukturplan für 2030	131,0 – 184,0		
„Energie– und Treibhausgas–Szenario Transition 2040“ für 2040	245,0 – 304,0		

GWh = Gigawattstunde
n.v. = nicht vorhanden
TWh = Terawattstunde

Quellen: BMK; Land Niederösterreich; Land Oberösterreich; Statistik Austria; Berechnung: RH

[1] Bestand 2020 (Ist–Werte) zuzüglich Ausbauziele des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes
[2] Bruttoendenergieverbrauch elektrischer Energie
[3] Annahme: 1 ha pro GWh bei Standard–Photovoltaik–Freiflächenanlagen (= 10 km² pro TWh)
[4] Stand Dezember 2022 (Niederösterreich), Jänner 2023 (Oberösterreich)
[5] Photovoltaik–Freiflächenanlagen waren auch im Bauland, auf Verkehrsflächen oder Deponien möglich (TZ 19).
[6] Flächen des „Sektoralen Raumordnungsprogramms über Photovoltaikanlagen im Grünland in Niederösterreich“ unter Berücksichtigung einer Obergrenze von 10 ha je Zone

Prüfungsablauf und –gegenstand

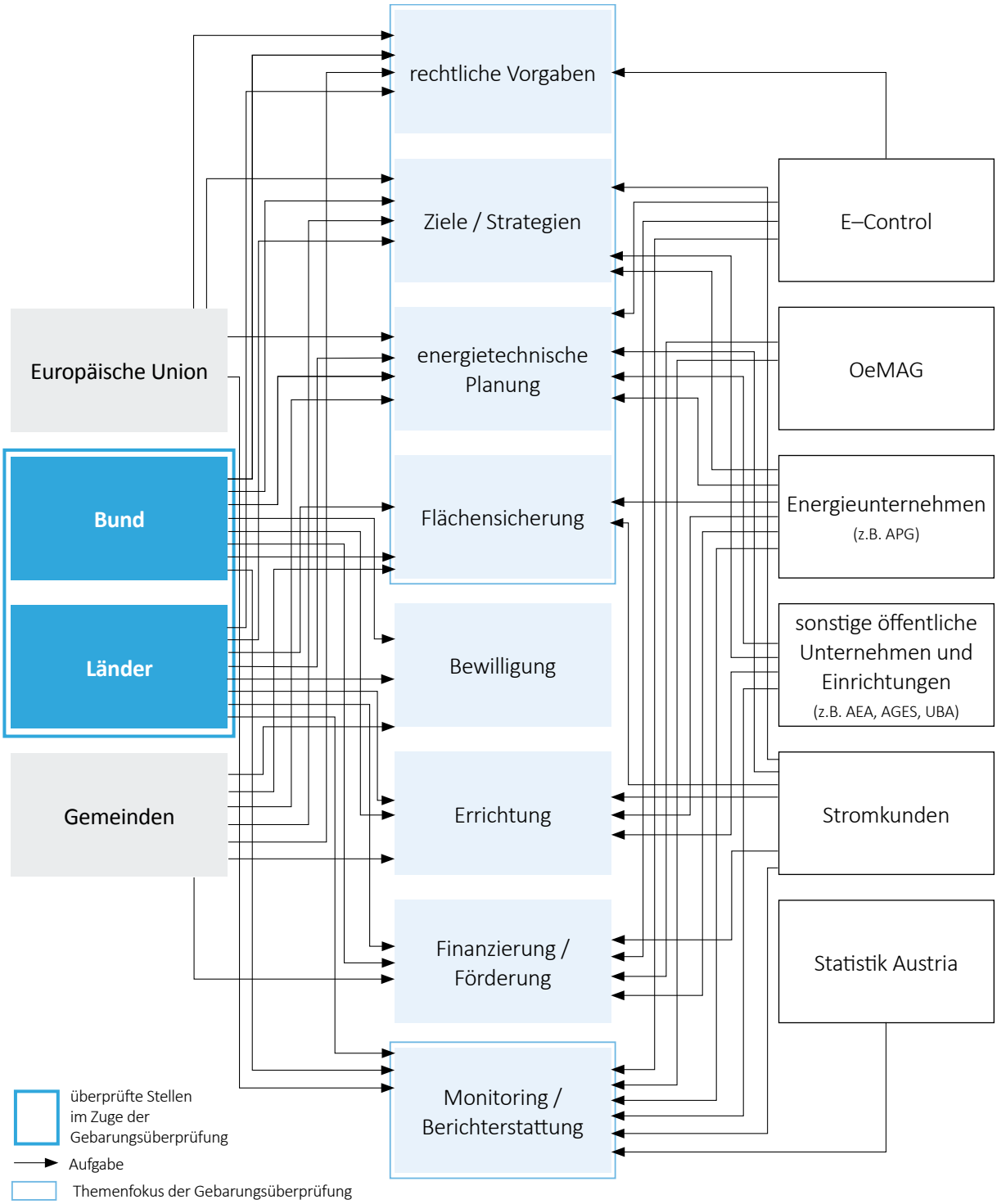
1 (1) Der RH überprüfte von Jänner bis September 2023 im Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (in der Folge: **Klimaschutzministerium**)[9] sowie in den Ländern Niederösterreich und Oberösterreich die Standortplanung und Flächensicherung für Strom aus erneuerbaren Energieträgern mit Schwerpunkt auf Photovoltaik und Windkraft. Weitere Erhebungen fanden bei der Austrian Power Grid AG, der Energie–Control Austria für die Regulierung der Elektrizitäts– und Erdgaswirtschaft (**E–Control**), der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (**AGES**), der Österreichischen Energieagentur – Austrian Energy Agency GmbH und der Umweltbundesamt Gesellschaft mit beschränkter Haftung (in der Folge: **Umweltbundesamt**) statt.

Der überprüfte Zeitraum umfasste im Wesentlichen die Jahre 2018 bis 2022. Sofern relevant, berücksichtigte der RH auch Sachverhalte außerhalb dieses Zeitraums.

(2) Die folgende Abbildung 1 zeigt die wesentlichen Akteure und deren Aufgaben im Bereich der Versorgung mit Strom aus erneuerbaren Energieträgern:

[9] Für Energiewesen waren im überprüften Zeitraum wechselnde Bundesministerien zuständig (siehe dazu die Tabelle im Anhang B dieses Berichts). Der RH verwendet im Folgenden einheitlich die Bezeichnung Klimaschutzministerium.

Abbildung 1: Versorgung mit Strom aus erneuerbaren Energieträgern – wesentliche Akteure und Aufgaben



AEA = Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency GmbH
AGES = Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
APG = Austrian Power Grid AG
E–Control = Energie–Control Austria für die Regulierung der Elektrizitäts– und Erdgaswirtschaft
OeMAG = OeMAG Abwicklungsstelle für Ökostrom AG
UBA = Umweltbundesamt Gesellschaft mit beschränkter Haftung

Quellen: BMK; Land Niederösterreich; Land Oberösterreich; E–Control; Darstellung: RH

Der Fokus der Gebarungsüberprüfung lag – im Hinblick auf die Vielzahl an Akteuren und Aufgaben bei der Verteilung und Versorgung mit Strom aus erneuerbaren Energieträgern – auf der Darstellung und Beurteilung

- der wesentlichen Rechtsgrundlagen, Strategien und Ziele,
- der Potenziale und Planungen,
- der Steuerung und Koordinierung der Standortplanung und Flächensicherung sowie
- der Erzeugung von Energie auf öffentlichen Gebäuden und Flächen im Überblick.

Der vorliegende Bericht stellt zunächst die für die Energiewende vorgesehenen Ziele und die dafür erforderliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien dar und leitet daraus die hierfür erforderlichen Flächen für Photovoltaik und Windkraft ab. Anschließend geht er auf Instrumente zur Flächensicherung und deren Anwendung ein. Der Bericht schließt mit einem Ausblick auf die Energieerzeugung bis 2040 zur Erreichung der Klimaneutralität.

(3) Zu dem im Mai 2024 übermittelten Prüfungsergebnis nahmen das Land Niederösterreich im Juli 2024 und das Klimaschutzministerium sowie das Land Oberösterreich im August 2024 Stellung. Der RH erstattete seine Gegenäußerungen an das Klimaschutzministerium und die Länder Niederösterreich und Oberösterreich im Februar 2025.

Die Stellungnahme des Klimaschutzministeriums enthielt neben Ausführungen zu einzelnen TZ auch Ausführungen zur Kurzfassung. Der RH fasste diese zur leichteren Lesbarkeit und besseren Übersichtlichkeit in den jeweiligen sachlich angesprochenen TZ zusammen.

(4) Das Klimaschutzministerium verwies in seiner Stellungnahme eingangs darauf, dass die Gebarungsüberprüfung einen sehr weiten Themenbereich umfasst habe, der sich in den letzten Monaten und Jahren sehr dynamisch entwickelt habe. Der überprüfte Zeitraum sei eine Zeit mit ungenügendem Tempo im Ausbau erneuerbarer Stromerzeugung gewesen. Aufgrund der vor allem mit dem Mitte 2021 beschlossenen Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz[10] angestoßenen Entwicklungen seien einige Empfehlungen bereits in Umsetzung bzw. in Ausarbeitung. Auch der Rechtsbestand der EU habe sich weiterentwickelt, wie die im zweiten Halbjahr 2023 beschlossene Erneuerbare–Energien–Richtlinie (**R**enewable **E**nergy **D**irective) RED III[11] (TZ 2) zeige. Vieles davon habe parallel zur oder nach der Erhebungsphase des RH stattgefunden.

[10] BGBl. I 150/2021

[11] Richtlinie (EU) 2023/2413 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Oktober 2023 im Hinblick auf die Förderung von Energie aus erneuerbaren Quellen

(5) Nach dem Ende der Gebarungsüberprüfung beschloss der Ministerrat am 17. Dezember 2024 den Nationalen Energie– und Klimaplan 2024 (siehe TZ 3 und TZ 26). Am 3. September 2024 trat eine Novelle der Verordnung über ein Sektorales Raumordnungsprogramm über die Windkraftnutzung in Niederösterreich in Kraft (siehe TZ 14). Im Dezember 2024 informierten zwei Vertreter der Oberösterreichischen Landesregierung über geplante Regelungen für Standorte betreffend erneuerbare Energieanlagen (siehe TZ 16).

Rechtsgrundlagen, Strategien und Ziele sowie deren Evaluierungen

Europäische Ebene

2.1 (1) Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union beschlossen mit den drei Erneuerbare–Energien–Richtlinien RED I, RED II und RED III Ziele für die Höhe des Mindestanteils erneuerbarer Energie[12] am Bruttoendenergieverbrauch der EU und somit wesentliche Festlegungen für die Energiemenge:

(a) Die Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED I[13] aus 2009 legte das Ziel fest, bis 2020 den Bruttoendenergieverbrauch der EU zu mindestens 20 % durch Energie aus erneuerbaren Quellen zu decken. Die Richtlinie gab in einer Tabelle für jeden Mitgliedstaat den Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttoendenergieverbrauch vor, den er bis 2020 erreichen musste. Für Österreich betrug der Anteil 34 %, das war der vierthöchste Zielwert aller Mitgliedstaaten (TZ 5).

(b) Die – bis 30. Juni 2021 in nationales Recht umzusetzende – Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED II[14] aus 2018 legte als Gesamtziel auf EU–Ebene für das Jahr 2030 den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am Bruttoendenergieverbrauch der EU mit mindestens 32 % fest, im Unterschied zur Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED I aber keinen Anteil je Mitgliedstaat. Zur Erreichung des Gesamtziels hatten die Mitgliedstaaten im Rahmen ihrer nationalen integrierten Energie– und Klimapläne (**NEKP**) ihre Beiträge festzulegen (TZ 3). Bei der Ausarbeitung der Entwürfe

[12] RED II definierte erneuerbare Energie als Energie aus erneuerbaren, nichtfossilen Energiequellen, das heißt Wind, Sonne (Solarthermie und Photovoltaik), geothermische Energie, Umgebungsenergie, Gezeiten–, Wellen– und sonstige Meeresenergie, Wasserkraft, Energie aus Biomasse, Deponiegas, Klärgas und Biogas.

[13] Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen

[14] Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen

ihrer NEKP konnten sie die „Formel" laut Verordnung (EU) 2018/1999[15] (in der Folge: **EU–Governance–Verordnung**) berücksichtigen. Eine Übersicht über die Höhe der Beiträge der Mitgliedstaaten fand sich weder auf der Website der Europäischen Kommission noch auf der Website des Klimaschutzministeriums.

(c) Die Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED III, kundgemacht am 31. Oktober 2023, hob das EU–Gesamtziel für den Anteil von Energie aus erneuerbaren Quellen am Bruttoendenergieverbrauch für 2030 von mindestens 32 % auf 42,5 % bis 2030. Eine Erhöhung auf 45 % soll angestrebt werden. Weiters war u.a. vorgesehen,

- die Gebiete, die für die nationalen Beiträge zum Gesamtziel der EU notwendig sind, zu erfassen; die Mitgliedstaaten konnten zu diesem Zweck ihre bestehenden Raumordnungsdokumente oder –pläne nutzen oder auf ihnen aufbauen (Art. 15b leg. cit.),
- Beschleunigungsgebiete für erneuerbare Energie auszuweisen (Art. 15c leg. cit.)[16] und
- Pläne zur Ausweisung von Infrastrukturgebieten für die Umsetzung von Netz– und Speicherprojekten anzunehmen, die für die Integration von erneuerbarer Energie in das Stromsystem erforderlich sind. Ziel dieser Gebiete war es, die Beschleunigungsgebiete für erneuerbare Energie zu unterstützen und zu ergänzen (Art. 15e leg. cit.).

Die Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED III war bis 21. Mai 2025, einzelne Regelungen bereits bis 1. Juli 2024 umzusetzen.

(2) Mit der überarbeiteten Verordnung (EU) 2022/869[17] (in der Folge: **TEN–E–Verordnung**) wurden erneuerte Leitlinien für die rechtzeitige Entwicklung und Interoperabilität von vorrangigen transeuropäischen Energieinfrastrukturkorridoren und –gebieten festgelegt. Diese sollten dazu beitragen, die Verwirklichung der energie– und klimapolitischen Vorgaben der EU für 2030 sicherzustellen. Die TEN–E–Verordnung sah vorrangige Energieinfrastrukturkorridore und die Erstellung einer EU–Liste über die Vorhaben von gemeinsamem Interesse (Projects of Common Interest – PCI) und über die Vorhaben von gegenseitigem Interesse (Projects of Mutual Interest – PMI) vor, deren Trassen durch die Mitgliedstaaten gesichert werden konnten.[18]

[15] Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 über das Governance–System für die Energieunion und für den Klimaschutz

[16] Beschleunigungsgebiete sind Standorte oder Gebiete, die die Mitgliedstaaten als besonders geeignet für die Errichtung von Anlagen zur Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Quellen auszuweisen hatten.

[17] Verordnung (EU) 2022/869 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2022 zu Leitlinien für die transeuropäische Energieinfrastruktur

[18] Aus Österreich waren u.a. Vorhaben in der geltenden PCI–Liste (Liste über Vorhaben von gemeinsamem Interesse) enthalten: 380 kV–Salzburgleitung, St. Peter – Tauern; Netzraum Kärnten, Lienz – Obersielach; Verstärkung Westtirol – Zell am Ziller.

(3) Die Richtlinie (EU) 2019/944[19] (Elektrizitätsbinnenmarkt–Richtlinie) sah vor, dass die Verteilernetzbetreiber mindestens alle zwei Jahre einen Netzentwicklungsplan mit den in den nächsten fünf bis zehn Jahren geplanten Investitionen veröffentlichen und der nationalen Regulierungsbehörde (in Österreich: E–Control) vorlegen (TZ 8).

2.2 Der RH hielt fest, dass die EU–Mitgliedstaaten verpflichtet waren, zum Ziel der EU beizutragen, einen bestimmten Anteil am Bruttoendenergieverbrauch durch Energie aus erneuerbaren Quellen zu decken. Eine Übersicht über die Höhe des Beitrags der einzelnen Mitgliedstaaten zum EU–Gesamtziel war aber weder auf der Website der Europäischen Kommission noch auf der Website des Klimaschutzministeriums vorhanden. Damit fehlte eine transparente Information zum jeweiligen nationalen Anteil am EU–Gesamtziel für erneuerbare Energie.

Der RH empfahl dem Klimaschutzministerium, die jeweiligen Ziele der EU–Mitgliedstaaten zum geplanten Anteil von Energie aus erneuerbaren Quellen am Bruttoendenergieverbrauch auf seiner Website übersichtlich darzustellen.

Der RH hielt weiters fest, dass auf europäischer Ebene nach Kundmachung der Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED III am 31. Oktober 2023 erstmals Maßnahmen zur Erfassung von Gebieten, die für die nationalen Beiträge zum EU–Gesamtziel notwendig sind, festgelegt waren. Die TEN–E–Verordnung bot den Mitgliedstaaten die Grundlage zur Sicherung der Trassen für vorrangige transeuropäische Energieinfrastrukturkorridore.

2.3 Laut Stellungnahme des Klimaschutzministeriums seien die Ziele der einzelnen Mitgliedstaaten in ihrem jeweiligen NEKP einsehbar. Eine Veröffentlichung der Ziele der einzelnen Mitgliedstaaten auf der Website der Europäischen Kommission liege nicht im Zuständigkeitsbereich des Klimaschutzministeriums, eine solche sei aber zu begrüßen. Generell sei eine Veröffentlichung der Ziele vor allem wieder sinnvoll, wenn die neuen Ziele der Mitgliedstaaten gemäß der Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED III final feststünden. Die Ziele für 2020 seien bereits veraltet und würden daher nicht mehr kommuniziert. Die aktuellen Anteile je Mitgliedstaat veröffentliche das Klimaschutzministerium bereits. Sobald die finalen Ziele je Mitgliedstaat auch auf der Website der Europäischen Kommission vorlägen, könnten diese ebenfalls auf der Website des Klimaschutzministeriums dargestellt werden.

Der Entwurf für das Erneuerbaren–Ausbau–Beschleunigungsgesetz diene u.a. der Umsetzung der Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED III. Damit solle auch eine Rechtsgrundlage zur Ausweisung von Flächen für elektrische Leitungsanlagen

[19] Richtlinie (EU) 2019/944 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 mit gemeinsamen Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt

mittels Verordnung und zur Freihaltung für die Errichtung von elektrischen Leitungsanlagen geschaffen werden.

Bundesebene

3.1 (1) Im NEKP vom 18. Dezember 2019 (NEKP 2019) setzte sich Österreich das Ziel, den Anteil erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch bis 2030 auf 46 % bis 50 % anzuheben. Einen wesentlichen Beitrag sollten Maßnahmen im Sektor Strom beisteuern, weiters auch die Sektoren Wärme, Kälte sowie Verkehr. Gemäß NEKP 2019 müssten die bisherigen Investitionen im Energie– und Mobilitätsbereich sowie in weiteren klimarelevanten Bereichen in der Periode 2021 bis 2030 noch deutlich verstärkt werden. Auch die öffentliche Hand sollte einen Beitrag leisten und Anreize setzen, um Investitionen auszulösen.

Die nachfolgende Tabelle stellt die im NEKP 2019 enthaltenen „abgeschätzten Investitionserfordernisse" zur Erreichung des Anteils erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch von 46 % bis 50 % bis zum Jahr 2030 dar:

Tabelle 1: Investitionserfordernisse laut Nationalem Energie– und Klimaplan (NEKP 2019) bis 2030 (Stand 2019)

Investitionsbereich	
	in Mrd. EUR
Verkehr	97,18
Energiesystem (Strom, Gas, Fernwärme)	31,55 bis 38,55
Wärme und Kälte (Gebäude und Industrie)	29,73
sonstige Sektoren	1,02
Innovation, Forschung und Entwicklung	6,97
Summe	**166,45 bis 173,45**

Quelle: BMK

Das Gesamtinvestitionsvolumen bis 2030 wurde auf rd. 166 Mrd. EUR bis rd. 173 Mrd. EUR geschätzt. Davon sollten 20 Mrd. EUR bis 27 Mrd. EUR auf den Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbarer Energie und 6 Mrd. EUR auf den Ausbau der Stromnetze entfallen[20]. Details zu den Schätzungen waren nicht vorhanden. Auch die Aufteilung der erforderlichen Finanzmittel auf die öffentliche Hand und Private lag nicht vor.

[20] weitere rd. 6 Mrd. EUR auf die Bereiche Biogas, Wasserstoff und Fernwärme

(2) Gemäß dem Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz[21] soll der Gesamtstromverbrauch in Österreich ab dem Jahr 2030 zu 100 % national bilanziell – über ein Jahr gerechnet – aus erneuerbaren Energiequellen gedeckt werden; dies

- als Beitrag zur Verwirklichung des EU–Ziels aus 2018, den Bruttoendenergieverbrauch der EU bis 2030 zu mindestens 32 % durch erneuerbare Energie zu decken, sowie
- im Bestreben, die Klimaneutralität Österreichs bis 2040 zu erreichen.

Dazu war – ausgehend von der Produktion im Jahr 2020 – die jährliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen bis zum Jahr 2030 mengenwirksam um 27 TWh (auf insgesamt 82,4 TWh bzw. 82,8 TWh bei normalisierten Werten[22]) zu steigern. Davon sollen u.a.

- 11 TWh auf Photovoltaik (Steigerung auf insgesamt 13 TWh),
- 5 TWh auf Wasserkraft (Steigerung auf insgesamt 47 TWh bzw. 47,2 TWh bei normalisierten Werten) und
- 10 TWh auf Windkraft (Steigerung auf insgesamt 16,8 TWh bzw. 17 TWh bei normalisierten Werten)

entfallen[23]. Der Beitrag der Photovoltaik soll insbesondere durch das Ziel erreicht werden, 1 Mio. Dächer mit Photovoltaik auszustatten. Die Zielerreichung sollte vor allem durch Förderungen unterstützt werden. Vor Inkrafttreten des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes war die Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen für den Zeitraum 2010 bis 2020 im Ökostromgesetz 2012[24] festgelegt (Steigerung um 1,2 TWh Photovoltaik, 4 TWh Wasserkraft, 4 TWh Windkraft und 1,3 TWh Biomasse, TZ 5).

Eine Abstimmung mit den Ländern über ihre jeweiligen Beiträge zu den Ausbauzielen erfolgte vor dem Gesetzesbeschluss nicht. Zur Zeit der Gebarungsüberprüfung waren von der geplanten zusätzlichen Energiemenge (Steigerung um 27 TWh) 21,4 TWh[25] durch Ziele der Länder (TZ 4) gedeckt. Gespräche zur Aufteilung fanden im Rahmen des „Bund–Länder–Dialogs Erneuerbare Energie“ (TZ 12) statt.

21 Das Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz beruhte auf einer Verfassungsbestimmung in § 1, da das Elektrizitätswesen, soweit es nicht unter Art. 10 Bundes–Verfassungsgesetz fiel, gemäß Art. 12 Abs. 1 Z 2 Bundes–Verfassungsgesetz in der Grundsatzgesetzgebung Bundessache und in der Ausführungsgesetzgebung und Vollziehung Landessache war.

22 Das Klimaschutzministerium verwendete für seine Berechnungen für Wasserkraft und Windkraft normalisierte Werte entsprechend den Erneuerbare–Energien–Richtlinien RED I und RED II, um witterungsbedingte Schwankungen auszugleichen („Normalisierungsregel“). Dabei war bei Wasserkraft der Mittelwert der erneuerbaren Erzeugung aus 15 Jahren zu verwenden, bei der Windkraft aus vier Jahren.

23 sowie 1 TWh auf Biomasse (Steigerung auf insgesamt 5,6 TWh)

24 BGBl. I 75/2011 i.d.g.F.

25 Photovoltaik 10 TWh, Wasserkraft 3,1 TWh, Windkraft 8,3 TWh

Gemäß § 94 Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz hatte die Klimaschutzministerin zur Verwirklichung der Ziele der Energieunion[26] einen integrierten Netzinfrastrukturplan (NIP) zu erstellen (TZ 9). Dieser hatte u.a. die zukünftige Entwicklung der Übertragungsnetze zu enthalten.

(3) Zur Sicherung des Ausbaus von Leitungsanlagen konnte die Klimaschutzministerin seit 2016 gemäß § 14 Energie–Infrastrukturgesetz[27] die notwendigen Grundflächen inklusive der Schutzbereiche für die Errichtung von elektrischen Leitungsanlagen durch Verordnung sichern. Voraussetzungen waren, dass ein Vorhaben von gemeinsamem Interesse definiert war, die erforderlichen Planungsunterlagen der Projektwerber vorlagen und das Vorhaben sich auf mindestens zwei Bundesländer erstreckte (TZ 12).

Das Elektrizitätswirtschafts– und –organisationsgesetz 2010[28] enthielt keine speziellen planungsrechtlichen und Standortregelungen für Elektrizitätserzeugungsanlagen. Auch das Starkstromwegegesetz 1968[29] ermöglichte keinen hoheitlichen Plan zur räumlichen Steuerung der Errichtung von Leitungsanlagen.

3.2 Der RH hielt kritisch fest, dass vor dem Beschluss des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes keine Abstimmung mit den Ländern über die Aufteilung der Länderbeiträge zu den Ausbauzielen stattfand.

Der RH kritisierte, dass keine Details zu den im NEKP 2019 angeführten Investitionen, und damit zu den Kosten der Energiewende, vorlagen, sondern nur eine grobe, in ihren Grundlagen nicht nachvollziehbare Schätzung. Auch bei einer Schätzung – wie sie dem Gesamtinvestitionsvolumen im NEKP 2019 zugrunde lag – sollten deren Grundlagen nachvollziehbar sein.

In diesem Zusammenhang verwies der RH auch auf seinen Bericht „Ökostromförderung am Beispiel Windkraft und Photovoltaik“ (Reihe Bund 2020/15, TZ 40), in dem er empfohlen hatte, Transparenz über die direkten und indirekten Kosten des Ausbaus der erneuerbaren Energie und über deren Finanzierung aus öffentlichen Budgets sowie aus Förderbeiträgen, die von den Endkunden direkt eingehoben werden bzw. im Rahmen der regulierten Netzentgelte dafür anfallen, zu schaffen.

Der RH empfahl dem Klimaschutzministerium, Schätzungen zu den Kosten der Energiewende durch möglichst nachvollziehbare Berechnungen zu untermauern und die Schätzungen zu dokumentieren.

[26] Die EU–Mitgliedstaaten einigten sich im Rahmen der Strategie für die Energieunion (COM/2015/080 final) auf gemeinsame Regeln und Ziele zur Sicherung der Versorgung mit sauberer Energie.

[27] BGBl. I 4/2016

[28] BGBl. I 110/2010 i.d.g.F.

[29] BGBl. 70/1968 i.d.g.F.

Die Klimaschutzministerin hatte – außer für vorrangige transeuropäische Energieinfrastrukturkorridore – keine Möglichkeit zur Trassensicherung für Leitungsanlagen.

3.3 (1) Das Klimaschutzministerium teilte in seiner Stellungnahme mit, dass die Ziele des NEKP 2019 nicht mehr den Vorgaben der Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED III entsprächen. Eine Überarbeitung der Ziele sei im Gange. Unter Anwendung der „Formel" gemäß EU–Governance–Verordnung ergebe sich auf Basis des neuen EU–Ziels von 42,5 % Anteil erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch bis 2030 für Österreich ein Zielzustand von 57 % bis 2030.

Das Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz sei ein Fördergesetz, das Ziele des Ökostromausbaus sowie insbesondere den beihilfenrechtskonformen Rahmen der Investitions– und Marktprämienförderung festlege, nicht aber in Landeszuständigkeit liegende Aspekte der Ausweisung von Flächen. Die Beiträge der einzelnen Länder sollten im Erneuerbaren–Ausbau–Beschleunigungsgesetz dargelegt werden. Da dieser Gesetzesentwurf auf der im zweiten Halbjahr 2023 beschlossenen Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED III beruhe, hätten die Gespräche mit den Ländern 2023 gestartet. Die Beiträge der Länder zu den Ausbauzielen seien ein wesentlicher Punkt der Energiewende, da die benötigten Flächen für den Ausbau in den jeweiligen Ländern bereitgestellt werden müssten. Daher sei ein – vom Klimaschutzministerium in seiner Stellungnahme ausführlich beschriebener – „Bund–Länder–Dialog Erneuerbare Energie" etabliert worden, im Zuge dessen u.a. Gespräche zur Aufteilung der Ausbauziele stattgefunden hätten.

Aufgrund der deutlich geänderten energiepolitischen Anforderungen und Rahmenbedingungen seien die Fachexpertinnen und Fachexperten zur Erkenntnis gelangt, dass die vorgeschlagene Beitragsvariante aller Voraussicht nach nicht das Ziel erreiche, den Gesamtstromverbrauch ab dem Jahr 2030 zu 100 % (national bilanziell) aus erneuerbaren Energiequellen zu decken. Zu einem Textentwurf vom Dezember 2023 habe aufgrund der folgenden, stark divergierenden Rückmeldungen sowie des Verweises auf laufende Überarbeitungen bundeslandspezifischer Energiefahrpläne kein gemeinsamer Umlaufbeschluss zur Vorlage an das politische Steuerungsgremium gefasst werden können. Weitere Abstimmungen mit den Ländern würden auch im Zuge der Vorbereitung und Umsetzung des Erneuerbaren–Ausbau–Beschleunigungsgesetzes stattfinden.

(2) Die Erstellung der Gesamtinvestitionstabelle entspreche den Vorgaben der EU–Governance–Verordnung; die Zahlen könnten als solide Experteneinschätzung eingeordnet werden. Im Zuge des politischen Redaktionsprozesses zum NEKP 2019 seien Quantifizierungen des öffentlichen Finanzierungsbedarfs entfallen. Dies sei insbesondere darauf zurückzuführen, dass die damalige Übergangsregierung zu Ende der Legislaturperiode die Arbeit der nachfolgenden Koalition nicht präjudizieren habe wollen. Grundsätzlich sei in diesem Punkt zwischen kurz– sowie mittel–

bzw. langfristigen Entwicklungen zu unterscheiden. Insbesondere im kurzfristigen Bereich lägen detaillierte Kostenschätzungen vor. Auch für langfristige Kostenabschätzungen gebe es für bestimmte Teilbereiche detaillierte Studien.

3.4 (1) Der RH entgegnete dem Klimaschutzministerium, dass im Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz quantitative Ziele zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen festgelegt waren. Der damit verbundene Ausbaubedarf bzw. die dafür benötigten Flächen hatten maßgebliche Auswirkungen auf die Raumordnung der Länder. Das Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz wurde im Juli 2021 beschlossen, die LandesenergiereferentInnen–Konferenz beschloss im Oktober 2022 die Einführung des „Bund–Länder–Dialogs Erneuerbare Energie“ (TZ 12). Nach Ansicht des RH hätte eine zeitnähere Abstimmung mit den Ländern über die Aufteilung ihrer Beiträge die Energiewende beschleunigt. Er verblieb daher bei seiner Kritik, dass vor dem Beschluss des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes keine Abstimmung mit den Ländern über die Aufteilung der Länderbeiträge zu den Ausbauzielen stattfand.

(2) Die Präjudizierung der nachfolgenden Regierung erfolgte nach Ansicht des RH bereits durch die inhaltlichen Festlegungen des NEKP 2019, nicht erst durch die tabellarische Darstellung der daraus resultierenden Kosten. Schätzungen sollten vollständig und nicht nur teilweise dokumentiert werden.

(3) Am 17. Dezember 2024 beschloss der Ministerrat den NEKP 2024. Dieser wurde in der Folge an die Europäische Kommission übermittelt.

Landesebene

4.1 (1) Die Länder Niederösterreich und Oberösterreich formulierten ihre Ziele für die Versorgung mit Strom aus erneuerbarer Energie in folgenden Strategiedokumenten:

(a) Niederösterreich

- Im „NÖ Energiefahrplan 2030“ (aus 2011) setzte sich das Land das Ziel, „ab 2015 mehr Strom aus erneuerbarer Energie im Land zu erzeugen als zu verbrauchen“ (TZ 6).
- Spätestens ab 2030 sollten entsprechend dem „NÖ Klima– und Energiefahrplan 2020 bis 2030“ (aus 2019) jährlich 2,0 TWh Strom mit Photovoltaik und 7,0 TWh mit Windkraft erzeugt werden.
- Im November 2022 beauftragte der NÖ Landtag die NÖ Landesregierung damit, einen neuen Klima– und Energiefahrplan zu erstellen. Das neue Ziel war, die jährliche Stromerzeugung aus Photovoltaik auf 3,0 TWh (bis 2030) und aus Windkraft auf 8,0 TWh (bis 2030) bzw. 12,0 TWh (bis 2035) zu erhöhen.

(b) Oberösterreich

- In seiner Energiestrategie „Energie Leitregion OÖ 2050“ (aus 2017) setzte sich das Land das Ziel, den Anteil der erneuerbaren Energie am Stromverbrauch bis 2030 auf 80 %[30] bis 97 % zu steigern.
- In der „OÖ Photovoltaik Strategie 2030“ vom April 2021 sowie September 2022 war als Ziel für 2030 festgelegt, mit Photovoltaik jährlich insgesamt 3,5 TWh Strom (auch durch die Montage von Photovoltaik–Anlagen auf 200.000 Dächern) bzw. zusätzlich rd. 3,2 TWh Strom zu erzeugen.

(c) Bei den aktuellen Zielsetzungen (TZ 6) berücksichtigten die Länder grundsätzlich die Ausbauziele des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes.

(2) Die Standortplanung und Flächensicherung für die Erzeugung und den Transport von Strom aus erneuerbaren Energieträgern waren insbesondere in den Raumordnungsgesetzen der Länder geregelt. Die Ausführungsgesetze der Länder Niederösterreich und Oberösterreich zum Elektrizitätswirtschafts– und –organisationsgesetz 2010[31] enthielten grundsätzlich keine speziellen planungsrechtlichen und Standortregelungen für Elektrizitätserzeugungsanlagen; Oberösterreich gab hier die Abstände von Windkraft–Anlagen zu Wohngebäuden vor. In Niederösterreich waren vergleichbare Abstandsregelungen im NÖ Raumordnungsgesetz 2014[32] festgelegt.

Das NÖ Raumordnungsgesetz 2014 definierte als Leitziel u.a. die Ausrichtung von Raumordnungsmaßnahmen auf den Ausbau der Gewinnung von erneuerbarer Energie, das Oö. Raumordnungsgesetz 1994[33] als Raumordnungsziel u.a. die Sicherung und Verbesserung einer funktionsfähigen Infrastruktur, insbesondere durch die Integration und den Einsatz von erneuerbarer Energie.

Beide Raumordnungsgesetze sahen Raumordnungsprogramme als Instrument der überörtlichen Raumordnung vor. In Niederösterreich hatte die Landesregierung durch Raumordnungsprogramme – jeweils getrennt für Photovoltaik– und Windkraft–Anlagen – Zonen festzulegen, auf denen die Widmung „Grünland–Photovoltaikanlage“ auf einer Fläche von insgesamt mehr als 2 ha bzw. die Widmung „Grünland–Windkraftanlage“ zulässig war. In Oberösterreich war die Erlassung von überörtlichen Raumordnungsprogrammen mit einer Kann–Bestimmung geregelt. In diesen konnte insbesondere festgelegt werden, dass bestimmte Flächen – unbe-

30 Laut „DIE Oberösterreichische Klima– und Energiestrategie“ vom Dezember 2022 wurde im Landesregierungsübereinkommen 2021–2027 die Untergrenze für den Zielwert im Jahr 2030 auf „über 90 %“ angehoben.

31 NÖ Elektrizitätswesengesetz 2005, LGBl. 7800–0 i.d.g.F., und Oö. Elektrizitätswirtschafts– und –organisationsgesetz 2006, LGBl. 1/2006 i.d.g.F.

32 LGBl. 3/2015 i.d.g.F.

33 LGBl. 114/1993 i.d.g.F.

schadet der jeweiligen Planungskompetenz – der Errichtung überregionaler Leitungsinfrastrukturen oder überörtlicher Verkehrswege vorzubehalten waren.

Auf örtlicher Ebene sahen beide Raumordnungsgesetze für die Ausweisung von Flächen im Flächenwidmungsplan für Photovoltaik–Anlagen und Windkraft–Anlagen (auch) eigene Widmungsarten im Grünland vor (TZ 19).

4.2 Der RH hielt fest, dass das NÖ Raumordnungsgesetz 2014 die Erstellung von überörtlichen Raumordnungsprogrammen für Photovoltaik– bzw. Windkraft–Anlagen verpflichtend vorgab. Das Oö. Raumordnungsgesetz 1994 hingegen ermöglichte solche überörtlichen Raumordnungsprogramme, verpflichtete aber nicht dazu. In beiden Ländern bestand die Möglichkeit zur Flächensicherung von Trassen für Leitungsanlagen durch überörtliche Raumordnungsprogramme.

Beurteilung der Zielerreichung und Strategien auf Bundesebene

5.1 (1) Das Klimaschutzministerium beurteilte die Erreichung der EU– und bundesrechtlichen Ziele anhand von Statistiken und Berichten, u.a. anhand der jährlichen Energiebilanzen der Bundesanstalt „Statistik Österreich“ (in der Folge: **Statistik Austria**), der Ökostromberichte bzw. ab 2022 der Monitoringberichte zum Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz sowie der Statistiken der E–Control.

(2) Diese Daten und die darauf basierenden – vom Klimaschutzministerium erstellten bzw. beauftragten – Berichte zeigten zur Zielerreichung folgende Ergebnisse:

(a) Laut den Energiebilanzen der Statistik Austria steigerte Österreich seinen Anteil von Energie aus erneuerbaren Quellen am Bruttoendenergieverbrauch von 33,5 % (2015) auf 33,8 % (2022). In den Jahren 2020 und 2021 übertraf es mit 36,5 % bzw. 34,6 % den in der Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED I für Österreich festgelegten Anteil von 34 %.[34]

Gemäß den vom Klimaschutzministerium jährlich erstellten Berichten „Energie in Österreich“ lag Österreich beim Anteil von Energie aus erneuerbaren Quellen am Bruttoendenergieverbrauch im Zeitraum 2015 bis 2021 mit 32,6 % (2017) bis 36,5 % (2020) an fünfter bzw. vierter Stelle der EU–Mitgliedstaaten, beim Anteil am Bruttostromverbrauch mit 70,3 % (2015) bis 78,2 % (2020) durchgehend an erster Stelle.

[34] Ab 2021 war gemäß Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED II die durch Biokraftstoffe sowie Biomasse–Brennstoffe erzeugte Energiemenge nur bei Einhaltung von Nachhaltigkeitskriterien anzurechnen.

(b) Die Ausbauziele des Ökostromgesetzes 2012 (zusätzlich installierte Leistungen von 1,2 GW aus Photovoltaik, 1 GW aus Wasserkraft, 2 GW aus Windkraft und 0,2 GW aus Biomasse im Jahr 2020) wurden laut den Ökostromberichten der E–Control bei Photovoltaik und bei Wasserkraft erreicht, bei Windkraft übertroffen[35].

Die mit den Ausbauzielen verbundene zusätzliche Stromerzeugung aus Photovoltaik, Wasserkraft und Windkraft war für den Zeitraum 2010 bis 2020 im Ökostromgesetz 2012 mit 9,2 TWh angesetzt (Tabelle A im Anhang A). Entsprechend einer Auswertung der Energiebilanzen der Statistik Austria durch den RH betrug die zusätzliche Stromerzeugung aus Photovoltaik, Wasserkraft und Windkraft in diesem Zeitraum rd. 9,5 TWh, wobei die Zielwerte bei Photovoltaik und Windkraft übertroffen und insbesondere bei der Wasserkraft[36] unterschritten wurden.

(c) Von 2020 bis 2022 ging laut Energiebilanzen der Statistik Austria aus 2023 (Tabelle B und Tabelle C sowie Abbildung A bis Abbildung E im Anhang A) die Stromerzeugung aus Wasserkraft (bei einer zusätzlich installierten Leistung von 276 MW) um 7,3 TWh zurück anstatt – wie im Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz vorgesehen – zu steigen. Demgegenüber erhöhte sich die Stromerzeugung aus Photovoltaik im Vergleich zu 2020 um 1,7 TWh und aus Windkraft um 0,5 TWh (bei zusätzlich installierten Leistungen von 1.678 MW bzw. 469 MW). Laut dem EAG–Monitoringbericht 2023[37] der E–Control hänge der Rückgang (um insgesamt[38] 5,1 TWh) auch von den natürlichen Verhältnissen (Wasserdargebot[39]) ab.

Um den im Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz geplanten Beitrag an elektrischer Energie aus Photovoltaik zu erzeugen, sollten bis 2030 auch 1 Mio. Dächer mit Photovoltaik ausgestattet werden. In Österreich gab es laut Gebäude– und Wohnungsregister der Statistik Austria mit Stand Jänner 2023 rd. 2,7 Mio. Gebäude. Zur Anzahl der mit Photovoltaik ausgestatteten Gebäude lagen dem Klimaschutzministerium keine Daten vor.

5.2 Der RH verwies darauf, dass das Klimaschutzministerium über statistische Daten und Berichte verfügte, um die Erreichung der EU– und bundesrechtlichen Ziele zu beurteilen. Er hielt jedoch kritisch fest, dass das Klimaschutzministerium das gesetzlich vorgegebene Ziel, 1 Mio. Dächer mit Photovoltaik auszustatten, mangels Datengrundlagen nicht überwachen konnte. Zudem ließ die Anzahl der Dächer mit Photovoltaik keine Aussage zur erzeugten Energiemenge zu. In diesem Zusammenhang

35 bzw. bei der Biomasse und bei Biogas deutlich unterschritten

36 und ebenso bei der Biomasse und Biogas

37 **EAG** = Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz

38 aus der Summe von Photovoltaik, Wasserkraft und Windkraft

39 Das ist die einer Anlage zur Verfügung stehende Wassermenge.

verwies der RH auch auf seinen Bericht „Ökostromförderung am Beispiel Windkraft und Photovoltaik“ (Reihe Bund 2020/15, TZ 40), in dem er empfohlen hatte, für den Ausbau erneuerbarer Energie aussagekräftige Kennzahlen bzw. Schlüsselindikatoren zu definieren.

Der RH hielt fest, dass die Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen in Österreich von 2020 bis 2022 zurückging, obwohl zusätzliche Kapazitäten installiert wurden. Der Rückgang war auf geringere Energieerträge aus Wasserkraft zurückzuführen. Um die Ziele des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes zu erreichen – Anstieg der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen um 27 TWh im Zeitraum 2020 bis 2030 –, wäre ausgehend vom Jahr 2022 die Stromerzeugung insbesondere aus Photovoltaik, Wasserkraft und Windkraft bis 2030 um insgesamt 31,1 TWh (bzw. um 23,7 TWh bei normalisierten Werten) zu erhöhen. Unter Annahme eines linearen Anstiegs wäre dafür ab 2023 eine zusätzliche jährliche Stromerzeugung von 1,2 TWh Photovoltaik, 1,5 TWh Wasserkraft (bzw. 0,6 TWh bei normalisierten Werten) und 1,2 TWh Windkraft erforderlich.

5.3 Laut Stellungnahme des Klimaschutzministeriums sei die im Zeitraum 2020 bis 2022 gesunkene Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen im Jahr 2023 deutlich auf 54,8 TWh (Photovoltaik, Wasserkraft und Windkraft) angestiegen. Es sei aber grundsätzlich nicht sinnvoll, den zusätzlichen Ausbaubedarf anhand der tatsächlichen Erzeugung eines Einzeljahres zu ermitteln, sondern es sei die Berechnung mit einer Normalisierung der Erzeugung von Wind– und Wasserkraft gemäß Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED I heranzuziehen. Diese Methodik lege das Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz nicht eindeutig fest, sie gebe einen langfristigen Entwicklungspfad aber besser wieder.

Die fehlenden Informationen über mit Photovoltaik–Anlagen ausgestattete Gebäude habe das Klimaschutzministerium nach der Gebarungsüberprüfung ermitteln können: Mit Stand Mai 2024 seien laut einer Hochrechnung der Österreichischen Energieagentur – Austrian Energy Agency GmbH in Österreich 425.261 Dächer mit Photovoltaik–Anlagen ausgestattet und das 1 Mio.–Dächer–Ziel gemäß Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz zu 42,5 % erreicht. Eine Erhebung zur Umsetzung des Ziels, 1 Mio. Dächer mit Photovoltaik–Anlagen auszustatten, sei auch aus Sicht des Klimaschutzministeriums nicht geeignet, Aussagen über die erzeugte Energiemenge zu treffen. Bei den Photovoltaik–Anlagen auf Dächern handle es sich nur um eine Teilmenge der in Österreich insgesamt installierten Photovoltaik–Leistung und der daraus resultierenden Energieerzeugung.

5.4 Der RH entgegnete dem Klimaschutzministerium, dass er

- bei der Darstellung der Energieerzeugung (siehe Anhang A, Abbildung A) die Ist–Werte gemäß der Energiebilanz der Statistik Austria verwendet hatte, um auf die teilweise stark schwankende Energieerzeugung – die Schwankungen hatten hohe Relevanz für die (tatsächliche) Versorgung mit elektrischer Energie – hinzuweisen.
- im Hinblick auf die Zielerreichung gemäß Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz nicht den zusätzlichen Ausbaubedarf, sondern die erforderliche zusätzliche jährliche Stromerzeugung thematisiert hatte.

Beurteilung der Zielerreichung und Strategien auf Landesebene

6.1 (1) (a) Das Land Niederösterreich erstellte jährlich über das jeweils vorangegangene Jahr einen Umwelt–, Energie– und Klimabericht, den der NÖ Landtag im November bzw. Dezember beschloss.

Die Berichte enthielten für Photovoltaik und Windkraft neben der Entwicklung der Gesamtleistung in MW[40] u.a. die erzeugte elektrische Energiemenge. Sie stellten diese Werte nicht den Zielen des NÖ Klima– und Energiefahrplans 2020 bis 2030 gegenüber, gemäß denen ab 2030 jährlich 2,0 TWh Strom aus Photovoltaik–Anlagen und 7,0 TWh Strom aus Windkraft–Anlagen zu erzeugen war. Eine vergleichende Darstellung gab es ab 2019 in der internen Ziellandkarte der Abteilung Umwelt und Energiewirtschaft und auf der Website der Niederösterreichischen Energie– und Umweltagentur GmbH.

(b) In Oberösterreich sah die Energiestrategie „Energie Leitregion OÖ 2050“ vor, die Zielerreichung im jährlichen Energiebericht zu evaluieren. Das Land Oberösterreich veröffentlichte diesen Energiebericht jährlich jeweils im März bzw. April. Gemäß diesen Energieberichten bzw. –bilanzen nahm die Stromerzeugung aus Photovoltaik von 2015 bis 2022 kontinuierlich zu (siehe im Detail Tabelle A sowie Abbildung A bis Abbildung C im Anhang A). Die erreichten Werte waren in den Energieberichten 2021 und 2022 nicht dem Ziel der OÖ Photovoltaik Strategie 2030 gegenübergestellt, ab 2030 jährlich insgesamt 3,5 TWh Strom zu erzeugen. Auch Daten zur Umsetzung des in der OÖ Photovoltaik Strategie 2030 verankerten Ziels, 200.000 Dächer mit Photovoltaik–Anlagen auszustatten, waren in den Energieberichten nicht enthalten. In Oberösterreich gab es laut Gebäude– und Wohnungsregister der Statistik Austria mit Stand Jänner 2023 rd. 500.000 Gebäude.

[40] bei Windkraft–Anlagen auch den jährlichen Ausbau in MW

(c) Nachfolgende Tabelle zeigt für Niederösterreich und Oberösterreich

- die Stromerzeugung aus Photovoltaik und Windkraft im Jahr 2022,
- die stärkste Zunahme im Zeitraum 2015 bis 2022,
- die Ziele der Länder für 2030 bzw. 2035 sowie
- die dafür zusätzlich erforderliche Erzeugung pro Jahr im Zeitraum 2023 bis 2030:

Tabelle 2: Zusätzlich erforderliche Stromerzeugung durch Photovoltaik und Windkraft entsprechend den Zielen; Niederösterreich und Oberösterreich

	Stromerzeugung			
	Ist–Stand	stärkste jährliche Zunahme im Zeitraum 2015 bis 2022	Ziel bis 2030 bzw. 2035	zusätzlich erforderliche Erzeugung pro Jahr[1] bis 2030
	in TWh			
Niederösterreich				
Photovoltaik				
Bestand 2022[2]	0,9	0,3 (2022)		
Ziele:				
• NÖ Klima– und Energiefahrplan 2020 bis 2030			2,0	0,1
• Landtagsauftrag vom November 2022 für 2030			3,0	0,3
Windkraft				
Bestand 2022[2]	4,0	0,9 (2017)		
Ziele:				
• NÖ Klima– und Energiefahrplan 2020 bis 2030			7,0	0,4
• Landtagsauftrag vom November 2022 für 2030			8,0	0,5
• Landtagsauftrag vom November 2022 für 2035			12,0	0,6
Oberösterreich				
Photovoltaik				
Bestand 2022[2]	0,9	0,3 (2022)		
Ziel:				
• OÖ Photovoltaik Strategie 2030 für 2030			3,5	0,3

TWh = Terawattstunde

Quellen: Land Niederösterreich; Land Oberösterreich; Statistik Austria; Berechnung: RH

[1] ausgehend vom Bestand 2022 bis zum jeweiligen Zieljahr
[2] gemäß Energiebilanz der Statistik Austria aus dem Jahr 2023

(2) Zur Berechnung der Anteile der Stromerzeugung aus erneuerbarer Energie sahen die strategischen Vorgaben in Niederösterreich und Oberösterreich eine andere Bezugsgröße vor als die europäischen Richtlinien:

- In den NÖ Klima– und Energiefahrplänen und der Energiestrategie „Energie Leitregion OÖ 2050“ bezogen sich die Anteile der erneuerbaren Stromerzeugung auf den Endenergieverbrauch elektrischer Energie.
- Demgegenüber war gemäß den Erneuerbare–Energien–Richtlinien RED I und RED II zur Berechnung der Anteile – diese Berechnung ging auch in die österreichweite Berichterstattung des Klimaschutzministeriums ein – der Bruttoendenergieverbrauch elektrischer Energie heranzuziehen. Dieser berücksichtigte zusätzlich die Netzverluste und den Verbrauch des Sektors Energie. Bei der Wasserkraft war laut den Erneuerbare–Energien–Richtlinien RED I und RED II der Mittelwert der erneuerbaren Erzeugung aus 15 Jahren zu verwenden, bei der Windkraft aus vier Jahren, um witterungsbedingte Schwankungen auszugleichen („Normalisierungsregel“).

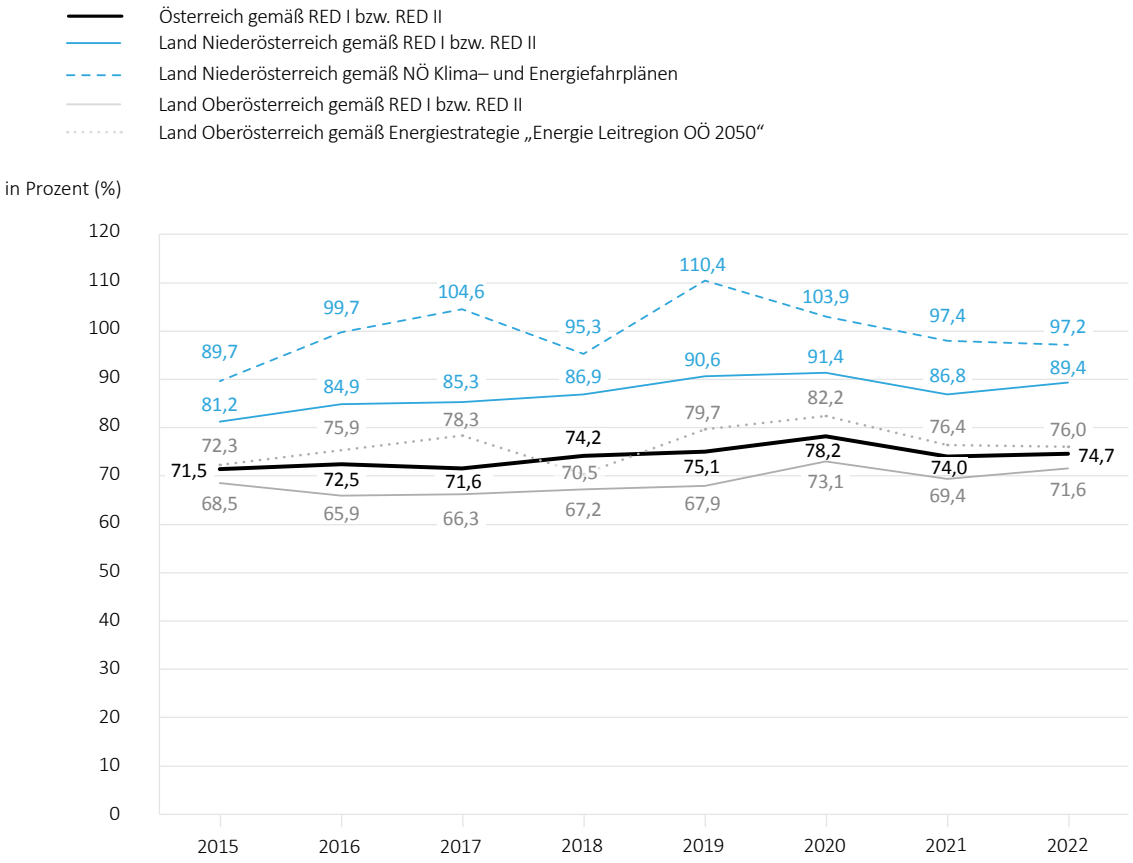
  Der Verbrauch des Sektors Energie umfasste in Niederösterreich insbesondere den Stromverbrauch bei der Gewinnung von Erdöl und Erdgas sowie bei der Mineralölverarbeitung, in Oberösterreich den Stromverbrauch durch Hochöfen der Stahlindustrie.

  Der Bruttoendenergieverbrauch betrug im Zeitraum 2015 bis 2022 jährlich rd. 14,0 TWh in Niederösterreich und rd. 16,6 TWh in Oberösterreich. Der Endenergieverbrauch war um durchschnittlich 2,0 TWh (14 %) in Niederösterreich und 2,2 TWh (13 %) in Oberösterreich geringer.

  In den Umwelt–, Energie– und Klimaberichten des Landes Niederösterreich 2015 bis 2020 war der Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbarer Energie am Stromverbrauch nicht explizit angeführt, aber aus den angegebenen Daten ableitbar. Im Bericht des Jahres 2022 stellte das Land die Anteile gemäß den NÖ Klima– und Energiefahrplänen am Stromverbrauch und zusätzlich nach der Berechnungsmethode der Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED I dar. Das Land Oberösterreich gab in den jährlichen Energieberichten die Anteile der erneuerbaren Stromerzeugung am Stromverbrauch gemäß seiner Energiestrategie „Energie Leitregion OÖ 2050“ wieder. Zusätzlich stellte es die Stromerzeugung und den Stromverbrauch gemäß der Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED I in einer Fußnote dar.

Nachfolgende Abbildung zeigt die Anteile der erneuerbaren Stromerzeugung in Niederösterreich, Oberösterreich und österreichweit, einmal nach der Berechnungsmethode der Landesstrategien und einmal nach der Berechnungsmethode der Erneuerbare–Energien–Richtlinien RED I bzw. RED II, jeweils auf Basis der Energiebilanzen der Statistik Austria aus 2023:

Abbildung 2: Anteile erneuerbare Stromerzeugung in Niederösterreich, Oberösterreich und Österreich, Berechnungsmethode Landesstrategien und Erneuerbare–Energien–Richtlinien RED I bzw. RED II; 2015 bis 2022



Berechnung der erneuerbaren Stromerzeugung auf Basis der Energiebilanzen der Statistik Austria aus dem Jahr 2023
RED I / RED II = Erneuerbare Energien–Richtlinien der Europäischen Union

Quellen: Land Niederösterreich; Land Oberösterreich; Statistik Austria; Berechnung und Darstellung: RH

Die Anteile der Stromerzeugung aus erneuerbarer Energie am Endenergieverbrauch (Niederösterreich und Oberösterreich) und am Bruttoendenergieverbrauch elektrischer Energie (Niederösterreich, Oberösterreich und Österreich) stiegen von 2015 bis 2022 an. Beide Länder wiesen in ihren Berichten aus 2020 auf Schwankungen des Anteils hin, die im Jahr 2018 auf ein geringeres Wasserdargebot und in Niederösterreich auch auf ein geringeres Winddargebot zurückzuführen waren.

6.2 (1) Der RH anerkannte, dass die Länder Niederösterreich und Oberösterreich energiewirtschaftliche Daten auswerteten und jährlich veröffentlichten. Er vermerkte jedoch kritisch, dass in den Energieberichten der zwei Länder die Höhe der Stromerzeugung aus den jeweiligen erneuerbaren Energieträgern nicht den Zielen des Landes gegenübergestellt war.

Der RH empfahl daher den Ländern Niederösterreich und Oberösterreich, in ihren Energieberichten die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern auch den jeweiligen Zielen des Landes gegenüberzustellen.

Der RH verwies darauf, dass in Oberösterreich zum Ziel, 200.000 Dächer mit Photovoltaik–Anlagen auszustatten, keine Daten zur Messung des Umsetzungsstandes vorlagen.

Zur Erreichung der Landesziele müsste sich die jährliche Stromerzeugung aus Photovoltaik bis 2030 gegenüber 2022 in Niederösterreich etwa verdreifachen, in Oberösterreich etwa vervierfachen. Dies würde einen jährlichen Produktionsanstieg von Strom erfordern: in beiden Ländern um 0,3 TWh, was jeweils dem im überprüften Zeitraum höchsten Jahresanstieg entspräche (0,3 TWh im Jahr 2022).

Weiters müsste sich in Niederösterreich die Stromerzeugung aus Windkraft bis 2030 (Ziel 8,0 TWh) gegenüber 2022 (Bestand 4,0 TWh) etwa verdoppeln.

(2) Der RH kritisierte, dass die Länder Niederösterreich und Oberösterreich bei der Berechnung der Anteile erneuerbarer Stromerzeugung nach ihren Landesstrategien nur den Verbrauch durch die Endnutzer berücksichtigten, nicht aber die Netzverluste und den Verbrauch des Sektors Energie. Dadurch waren in Niederösterreich 14 %, in Oberösterreich 13 % des Bruttoendenergieverbrauchs nicht berücksichtigt, darunter insbesondere auch ein wesentlicher Stromverbrauch in der Mineralöl– und Stahlindustrie. Der RH merkte an, dass die Anteile der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien nach der Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED I im Unterschied zu Oberösterreich in Niederösterreich erstmals im Umwelt–, Energie– und Klimabericht 2022 dargestellt waren. Eine übersichtliche Darstellung der Anteile erneuerbarer Stromerzeugung nach der Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED II in den Ländern wäre aus Sicht des RH für eine österreichweite Vergleichbarkeit zweckmäßig.

Der RH wies überdies darauf hin, dass das Land Niederösterreich im Zeitraum 2015 bis 2022 das Ziel des NÖ Energiefahrplans 2030, „ab 2015 mehr Strom aus erneuerbarer Energie im Land zu erzeugen als zu verbrauchen“ (TZ 4), laut Berechnung nach den NÖ Klima– und Energiefahrplänen nur in den Jahren 2017, 2019 und 2020 erreichte. In Oberösterreich wurde der für 2030 angestrebte untere Zielwert von 80 % im Jahr 2020 überschritten.

6.3 (1) Das Klimaschutzministerium wies in seiner Stellungnahme darauf hin, dass die Statistik Austria in den veröffentlichten Energiebilanzen der Länder (siehe Abbildung 2) noch nicht die Berechnungsmethode nach der Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED II angewandt habe, sondern die nach der Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED I. Dadurch ergäben sich für 2021 und 2022 Abweichungen im Vergleich zur gesamtösterreichischen Darstellung.

(2) Laut Stellungnahme des Landes Niederösterreich novelliere es derzeit den NÖ Klima– und Energiefahrplan 2020 bis 2030. Im Rahmen dieses Prozesses würden auch die Energieziele des Landes evaluiert und gegebenenfalls verändert. Entsprechend der Empfehlung des RH werde das Land Niederösterreich in den künftigen Energieberichten die erneuerbare Stromproduktion den jeweiligen Zielen gegenüberstellen.

(3) Das Land Oberösterreich teilte in seiner Stellungnahme mit, dass alle Ziele, so auch das Ziel zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern, im Kapitel 1 des Energieberichts dargestellt seien. Als Zieljahr sei das Jahr 2030 festgelegt worden. Im Energiebericht für das Berichtsjahr 2023 werde in der digitalen Version und in der zweiten Auflage der gedruckten Version das Ziel im Kapitel „Strom aus erneuerbaren Energieträgern“ entsprechend der Empfehlung des RH wiederholt.

6.4 (1) Der RH nahm die Ausführungen des Klimaschutzministeriums zur Kenntnis und hielt fest, dass er seiner Darstellung der Anteile erneuerbarer Stromerzeugung die im Herbst 2023 veröffentlichten Daten der Statistik Austria zugrunde gelegt hatte. Die angeführten Abweichungen betrafen Biomasse und die Biokraftstoffe.

(2) Der RH anerkannte, dass das Land Oberösterreich ab dem Berichtsjahr 2023 das Ziel für den Anteil der erneuerbaren Stromerzeugung bei den Ist–Ständen im Kapitel „Strom aus erneuerbaren Energieträgern“ darstellte. Dies wäre auch für das Ziel der OÖ Photovoltaik Strategie 2030 zweckmäßig.

Potenziale und Planungen für erneuerbare Energieträger

Potenziale für erneuerbare Energieträger

7.1 (1) Auf EU–Ebene hatte jeder Mitgliedstaat gemäß EU–Governance–Verordnung bei seinem (nationalen) Beitrag für den Anteil an Energie aus erneuerbaren Quellen auch das Potenzial für den kosteneffizienten Einsatz erneuerbarer Energie zu berücksichtigen. Gemäß dieser Verordnung beruhte der auf das Potenzial bezogene Beitrag (TZ 2) auf dem EU–Szenario PRIMES[41] für 2030, für das u.a. die Potenziale für erneuerbare Energieträger auf Basis einer Datenbank der Gemeinsamen Forschungsstelle der Europäischen Kommission aktualisiert und verfeinert wurden.

Über die für die Szenarien der EU–Kommission verwendeten Werte verfügte das Klimaschutzministerium nicht.

(2) Dem Klimaschutzministerium und den Ländern Niederösterreich und Oberösterreich lag eine Vielzahl an Studien mit Abschätzungen der theoretischen, technischen und realisierbaren Potenziale für erneuerbare Energieträger – Photovoltaik, Wasserkraft und Windkraft – vor, die Gebietskörperschaften oder Interessenvertretungen beauftragt hatten. Diese wiesen teilweise einen unterschiedlichen räumlichen Bezug, andere Zeithorizonte bzw. andere Methoden auf.

[41] **Pr**ice–**I**nduced **M**arket **E**quilibrium **S**ystem

Die vorliegenden Studien ergaben zusammengefasst folgende Potenziale zur Stromerzeugung aus Photovoltaik, Wasserkraft und Windkraft:

Tabelle 3: Potenziale zur Stromerzeugung aus Photovoltaik, Wasserkraft und Windkraft laut Studien

	Bandbreite der Potenziale zur Stromerzeugung[1]		
Studie	Österreich	Niederösterreich	Oberösterreich
	in TWh		
Photovoltaik			
EU–Szenario PRIMES			
technisches Potenzial 2010 bis 2050[2]	72 – 254	44,7	29,7
vorliegende Potenzialstudien[3]			
realisierbares Potenzial 2030	12,4 – 25,5[4]	3 – 7,3[4]	2,1 – 4,8[4]
realisierbares Potenzial 2040	30,3 – 47,1[4]	8,5[4] – 13	5,8[4] – 8,9
Wasserkraft			
vorliegende Potenzialstudien[3]			
Restpotenzial	6,9 – 11	0,1[5] – 0,8	0,5 – 2
Windkraft			
EU–Szenario PRIMES			
technisches Potenzial 2010 bis 2050[2]	10 – 110	n.v.	n.v.
vorliegende Potenzialstudien[3]			
realisierbares Potenzial 2030	12,8 – 23,7	6 – 12,5	0,2 – 1,3
realisierbares Potenzial 2040	25,7 – 35,1	8[6] – 16,7	1,3 – 2,3

n.v. = nicht vorhanden
TWh = Terawattstunde

Quellen: BMK; Land Niederösterreich; Land Oberösterreich

[1] je nach den im jeweiligen Szenario angesetzten Rahmenbedingungen
[2] gemäß einer Datenbank der Gemeinsamen Forschungsstelle der Europäischen Kommission
[3] beim Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie sowie bei den Ländern Niederösterreich und Oberösterreich
[4] Werte nach der Gebarungsüberprüfung auf Basis der im November 2023 veröffentlichten Studie „Erzeugung von erneuerbarem Strom und Biomethan“ aktualisiert
[5] für Kleinwasserkraft
[6] im Jahr 2050

(3) Unter anderem schätzte das Umweltbundesamt im Auftrag des Klimaschutzministeriums im Zuge der Erstellung des integrierten Netzinfrastrukturplans (TZ 9) realisierbare Potenziale für erneuerbare Energieträger. Dafür wandte es bei Photovoltaik und Windkraft und – ausgehend von den theoretisch–technischen Potenzialen – in drei Szenarien[42] für die Jahre 2030 bzw. 2040 Abschlagsfaktoren zur Flächennutzbarkeit, zur wirtschaftlichen Realisierbarkeit und zur Umsetzbarkeit an. Die Präsentationsunterlagen zu den Bund–Länder–Dialogen im November 2022 und Jänner 2023 sowie der im Juli 2023 veröffentlichte Bericht „Szenarien für die realisierbare erneuerbare Stromerzeugung 2030 und 2040“ enthielten die verwendeten

[42] „Rahmenbedingungen 2021“, „Aktuelle Entwicklungen“, „Beschleunigter Ausbau“

Abschlagsfaktoren[43] teilweise, aber nicht die Methode zur (quantifizierten) Herleitung. Gemäß dem im Juli 2023 veröffentlichten Bericht war der Methodenbericht zu den Szenarien in Fertigstellung.

Ein dem RH vorliegender Berichtsentwurf zum Methodenbericht vom Juni 2023 enthielt für drei[44] von 21[45] Flächenkategorien für Photovoltaik–Anlagen detailliertere Begründungen für die einzelnen Realisierungsfaktoren. Das Klimaschutzministerium übermittelte bis Ende Juni 2023 keinen Berichtsentwurf an die Länder trotz deren Ersuchens, die Detailergebnisse und die Methodik der Potenzialstudie zur internen Verwendung bereitzustellen.

(4) Im Frühjahr 2023 beauftragte der beim Klimaschutzministerium eingerichtete Klima– und Energiefonds ein Konsortium aus öffentlichen[46] und privaten Einrichtungen mit der Studie „Erneuerbaren Energiepotenziale in Österreich für 2030 und 2040“ mit einer Bearbeitungsdauer von zwei Jahren. Gegenstand war eine regionalisierte Potenzialanalyse zu den erneuerbaren Energiepotenzialen in Österreich für 2030 und 2040 (u.a. unter Berücksichtigung des Klimawandels) sowie deren Darstellung in einem webbasierten Potenzialatlas auf Bezirksebene.

7.2 Der RH wies kritisch darauf hin, dass dem Klimaschutzministerium nicht bekannt war, welche Potenziale für erneuerbare Energieträger konkret in das EU–Szenario PRIMES für 2030 eingingen, obwohl es dessen Ergebnisse für die Berechnung des Anteils der Energie aus erneuerbaren Quellen am Bruttoendenergieverbrauch insbesondere im Rahmen des NEKP berücksichtigen sollte. Er wies darauf hin, dass die veröffentlichten Daten der Gemeinsamen Forschungsstelle der Europäischen Kommission zu den technischen Potenzialen für Photovoltaik und Windkraft je nach Szenario ein Vielfaches des in österreichischen Studien abgeschätzten realisierbaren Potenzials zeigten.

Der RH empfahl dem Klimaschutzministerium, weitere Informationen über die dem EU–Szenario PRIMES für 2030 zugrunde liegenden Potenziale für erneuerbare Energien auf EU–Ebene einzuholen. Sie wären als Grundlage für künftige Verhandlungen über den österreichischen Beitrag am Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am Bruttoendenergieverbrauch der EU aufzubereiten.

Der RH hielt fest, dass dem Klimaschutzministerium und den Ländern Niederösterreich und Oberösterreich mehrere Potenzialstudien vorlagen, die Gebietskörperschaften oder Interessenvertretungen zu unterschiedlichen Energieträgern

[43] ab Juni 2023 als Realisierungsfaktoren bezeichnet

[44] Agrar–Kulturflächen, gebäudenahe Flächen und „Floating–PV“ (Photovoltaik–Anlagen auf Gewässern)

[45] Weitere Flächenkategorien waren z.B. auch Ödland und Siedlungsflächen.

[46] AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Technische Universität Wien, Umweltbundesamt

beauftragt hatten. Diese waren aufgrund ihres teilweise unterschiedlichen räumlichen Bezugs, anderer Zeithorizonte bzw. anderer Methoden nicht unmittelbar vergleichbar. Der RH erachtete daher eine österreichweite Ermittlung der Potenziale für erneuerbare Energieträger im Auftrag der öffentlichen Hand nach einer einheitlichen Methode als zweckmäßig.

Der RH wies darauf hin, dass bei der Wasserkraft das Neuerschließungs– und Optimierungspotenzial in Österreich entsprechend den vorliegenden Potenzialstudien mit 6,9 TWh bis 11 TWh vergleichsweise gering war.

Der RH zeigte auf, dass die Potenzialstudien für Photovoltaik und Windkraft – abhängig von den angesetzten Rahmenbedingungen und verwendeten Berechnungsmethoden – eine große Bandbreite in den Ergebnissen aufwiesen. Er kritisierte, dass in der vom Klimaschutzministerium beauftragten Studie des Umweltbundesamts zum integrierten Netzinfrastrukturplan die angewandte Methode – insbesondere die Herleitung der Abschlags– bzw. Realisierungsfaktoren, die für die Ergebnisse entscheidend waren – zur Zeit der Gebarungsüberprüfung nicht transparent dokumentiert war und das Klimaschutzministerium den Ländern nicht alle relevanten Grundlagen für eine fachlich fundierte Mitwirkung übermittelte.

Der RH empfahl dem Klimaschutzministerium, bei künftigen Potenzialstudien für erneuerbare Energieträger für eine frühzeitige umfassende und transparente Darlegung der Datengrundlagen und Methoden zu sorgen, um einen möglichst breiten Konsens für die Vorgehensweise und um die Akzeptanz der Ergebnisse zu erzielen.

Unabhängig davon wies der RH darauf hin, dass das Potenzial für Windkraft in Niederösterreich gemäß den vorliegenden Studien um ein Vielfaches größer war als in Oberösterreich. Dies könnte auf andere Windverhältnisse, aber auch auf die erforderlichen Abstände zu Siedlungsgebieten bzw. Gebäuden mit Hauptwohnsitzen (TZ 21) zurückzuführen sein.

7.3 (1) Laut Stellungnahme des Klimaschutzministeriums sei das EU–Szenario PRIMES für die nationalen Ausbauziele nicht relevant, da die EU–Gesetzgebung keine detaillierten Ziele für die Stromerzeugung und keine Ausbaupfade einzelner Technologien vorgebe. Das Klimaschutzministerium sei zuletzt im Jahr 2020 mit den PRIMES–Modellierungen befasst worden; neue Referenzszenarien seien in Vorbereitung. Das Klimaschutzministerium greife in der Regel auf die Ergebnisse der eigenen Studien mit detaillierteren österreichspezifischen Grundlagendaten zurück. Für künftige Ausbaupfade seien die realisierbaren und nicht die technischen Potenziale heranzuziehen.

(2) Zur Potenzialermittlung verwies das Klimaschutzministerium auf die vom Umweltbundesamt erstellte und im November 2023 veröffentlichte Studie „Erzeugung von erneuerbarem Strom und Biomethan“. Diese Studie dokumentiere die angewandte Methodik der Abschlags– bzw. Realisierungsfaktoren detailliert. Im Zuge der Erstellung sei das Umweltbundesamt allen Stakeholdern und damit auch den Ländern für Rückfragen zur Verfügung gestanden. Um einen möglichst breiten Konsens für die Ergebnisse zu erzielen, sei das Klimaschutzministerium bestrebt, die Länder und weitere Stakeholder noch enger in die Ermittlung von erneuerbaren Potenzialen einzubeziehen. Es verwies dazu auf die laufende Studie „Erneuerbaren Energiepotenziale in Österreich für 2030 und 2040“ und ging ausführlich auf den Vergabeprozess, den bisherigen Ablauf und das Ziel der Studie ein. Angesichts der komplexen, interdisziplinär zu erörternden Fragestellungen sei auch ein projektbegleitender Beirat mit Vertreterinnen und Vertretern unterschiedlichster Organisationen und Gebietskörperschaften eingerichtet worden, um einen inhaltlich–fachlich breiten Diskurs unterschiedlicher Stakeholder zu ermöglichen. In diesem Beirat sei ein „gemeinsamer“ Ländervertreter nominiert und zusätzlich im April 2023 ein eigenes Meeting mit Vertreterinnen und Vertretern aller Länder abgehalten worden.

7.4 (1) Der RH entgegnete dem Klimaschutzministerium, dass – im Falle einer Verwendung des EU–Szenarios PRIMES durch die Europäische Kommission für die Bewertung – vertiefte Kenntnisse über das Zustandekommen der Ergebnisse der Potenziale für erneuerbare Energieträger gemäß dem EU–Szenario PRIMES zweckmäßig wären. Dies könnte insbesondere zur Beurteilung der nationalen Anteile bei Nichterreichen des Gesamtziels auf EU–Ebene relevant sein. Der RH verblieb daher bei seiner Empfehlung.

(2) Zur im November 2023 veröffentlichten Studie „Erzeugung von erneuerbarem Strom und Biomethan“ merkte der RH gegenüber dem Klimaschutzministerium an, dass er eine detaillierte Information über die Methode zur Potenzialermittlung für die Länder nicht erst zeitnah zur Veröffentlichung, sondern bereits im Zuge der Erstellung bzw. vor der Auflage des integrierten Netzinfrastrukturplans im Juli 2023 als zweckmäßig erachtet hätte. Zudem beschränkte sich auch diese Studie auf die beispielhafte Beschreibung derselben drei Flächenkategorien wie der dem RH vorliegende Entwurf des Methodenberichts zu dieser Studie vom Juni 2023. Der RH verblieb daher bei seiner Empfehlung.

Planungen der Netzbetreiber

8.1 (1) Die Übertragungsnetzbetreiber hatten gemäß Elektrizitätswirtschafts– und –organisationsgesetz 2010 sowie gemäß den Ausführungsgesetzen der Länder u.a. sichere, zuverlässige und leistungsfähige Übertragungsnetze zu betreiben, zu warten und auszubauen.[47] Alle zwei Jahre hatten sie der E–Control einen zehnjährigen Netzentwicklungsplan für das Übertragungsnetz vorzulegen, der sich auf die aktuelle Lage und die Prognosen im Bereich von Angebot und Nachfrage stützte.[48]

Im August 2023 lag der Entwurf des Netzentwicklungsplans des Übertragungsnetzbetreibers Austrian Power Grid AG, der den größten Teil Österreichs abdeckte, für den Planungszeitraum 2024 bis 2033 zur öffentlichen Konsultation auf. Demnach würden der Bedarf nach einem zeitlichen und räumlichen Ausgleich elektrischer Energie und damit der Transportbedarf steigen; dies aufgrund des im Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz vorgegebenen Ausbaus erneuerbarer Energie (mit einer Erhöhung der erneuerbaren Erzeugungskapazitäten um 18 GW ausgehend von der bestehenden Leistung von 28 GW[49]) und aufgrund der stärker volatilen Erzeugungsformen (Photovoltaik, Windkraft). Laut Entwurf des Netzentwicklungsplans umfassten die Ausbauvorhaben im Übertragungsnetz der Austrian Power Grid AG u.a.

- neue Leitungen von mindestens rd. 400 km Trassenlänge[50],
- Umstellungen von rd. 110 km bestehenden Leitungen auf höhere Spannungsebenen sowie
- Generalerneuerungen von Leitungen mit rd. 340 km Länge.

Diese Maßnahmen waren u.a. erforderlich, um Kosten aufgrund von Engpassmanagement, Einspeisereduktionen der Energieerzeuger bei mangelnden Netzkapazitäten sowie Gefährdungen der Netz–, System– sowie Versorgungssicherheit zu vermeiden. Die Austrian Power Grid AG hatte vor, den Netzentwicklungsplan 2023 auf Grundlage des finalen integrierten Netzinfrastrukturplans der Klimaschutzministerin (TZ 9) zu analysieren und anzupassen.

[47] § 40 Abs. 1 Elektrizitätswirtschafts– und –organisationsgesetz 2010, § 41 Abs. 1 NÖ Elektrizitätswesengesetz 2005, § 29 Abs. 1 Oö. Elektrizitätswirtschafts– und –organisationsgesetz 2006

[48] § 37 Abs. 1 Elektrizitätswirtschafts– und –organisationsgesetz 2010

[49] installierte Engpassleistung aller Kraftwerke in Österreich im Jahr 2022

[50] Davon waren Trassen im Ausmaß von rd. 170 km bereits genehmigt oder über ein Raumordnungsprogramm gesichert; der von der E–Control im Jänner 2024 genehmigte Netzentwicklungsplan enthielt neue Leitungen von mindestens rd. 430 km Trassenlänge.

(2) Die Betreiber von Verteilernetzen hatten diese vorausschauend und im Sinne der nationalen und europäischen Klima– und Energieziele weiterzuentwickeln.[51] Die Elektrizitätsbinnenmarkt–Richtlinie der EU von 2019 sah vor, dass auch die Verteilernetzbetreiber mindestens alle zwei Jahre Netzentwicklungspläne mit den in den nächsten fünf bis zehn Jahren geplanten Investitionen veröffentlichen und der nationalen Regulierungsbehörde vorlegen. Diese Bestimmung wäre bis 31. Dezember 2020 in nationales Recht umzusetzen gewesen. Das Klimaschutzministerium beabsichtigte die Umsetzung in einem neuen Elektrizitätswirtschaftsgesetz, dessen Entwurf im Jänner und Februar 2024 zur Begutachtung auflag und vorsah, u.a. Verteilernetzbetreiber zur Erstellung von Netzentwicklungsplänen zu verpflichten. Mit Stand April 2024 war ein Vertragsverletzungsverfahren anhängig.

8.2 Der RH hielt fest, dass die Planung der Energieleitungsinfrastruktur den Übertragungs– bzw. Verteilernetzbetreibern oblag. Er wies auf den hohen Bedarf an zusätzlichen Übertragungsleitungen aufgrund des Ausbaus erneuerbarer Energieträger und auf die damit erforderlichen und zu sichernden Flächen hin.

Der RH merkte kritisch an, dass die Frist zur Umsetzung der Elektrizitätsbinnenmarkt–Richtlinie der EU und damit zur Einführung der Netzentwicklungspläne für Verteilernetzbetreiber bereits deutlich überschritten war. Mit Stand April 2024 war ein Vertragsverletzungsverfahren anhängig.

Er empfahl dem Klimaschutzministerium, zeitnah auf eine gesetzliche Grundlage zur verpflichtenden Erstellung eines Netzentwicklungsplans für Verteilernetzbetreiber hinzuwirken.

8.3 Das Klimaschutzministerium teilte in seiner Stellungnahme mit, dass es sich um eine möglichst rasche Erlassung des Elektrizitätswirtschaftsgesetzes bemühe. Der Entwurf für dieses Gesetz verpflichte Verteilernetzbetreiber mit mindestens 50.000 angeschlossenen Zählpunkten, in jedem geraden Kalenderjahr einen Netzentwicklungsplan für das Verteilernetz zu erstellen.

Der Entwurf des Erneuerbaren–Ausbau–Beschleunigungsgesetzes befinde sich in politischer Abstimmung. Neben der Beschleunigung von Genehmigungsverfahren für Vorhaben der Energiewende seien darin auch Vorgaben für eine verbesserte Energieraumplanung enthalten, die insbesondere auch die Energieleitungsinfrastruktur umfasse (TZ 12).

[51] § 45 Abs. 1 Z 1 Elektrizitätswirtschafts– und –organisationsgesetz 2010, § 40 Z 1a Oö. Elektrizitätswirtschafts– und –organisationsgesetz 2006

Integrierter Netzinfrastrukturplan auf Bundesebene

9.1 (1) Im Juli 2021 wurde mit dem Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz der integrierte Netzinfrastrukturplan (**NIP**) eingeführt, den die Klimaschutzministerin mit einem Planungshorizont von zehn Jahren zu erstellen, einer strategischen Umweltprüfung zu unterziehen, bis 30. Juni 2023 zu veröffentlichen und alle fünf Jahre zu aktualisieren hatte. Über den NIP war ein Umweltbericht auf Basis eines Untersuchungsrahmens zu erstellen.

Planungsgegenstände waren insbesondere das Übertragungsnetz für Strom sowie das Fernleitungsnetz für Gas. Für das Stromübertragungsnetz war u.a. die Verbindung von Laufwasserkraftwerken, Windkraft– und Photovoltaik–Anlagen im Norden bzw. Osten des Landes mit Pumpspeicherkraftwerken im Westen und Süden des Landes von hoher Bedeutung. Zur Erstellung des NIP beauftragte das Klimaschutzministerium mehrere Studien als Fachgrundlagen – z.B. zu Potenzialen für erneuerbare Energieträger (TZ 7) und Szenarien der Strom– und Gasinfrastruktur – und Unterstützungsleistungen für das begleitende Prozess– und Qualitätsmanagement sowie zur Konzeption und Redaktion.

(2) Laut den vom Klimaschutzministerium im Herbst 2022 präsentierten Zeitplänen waren die Möglichkeit zur Stellungnahme zum NIP–Entwurf im Mai 2023 und die Veröffentlichung der Endfassung für Ende Juni 2023 vorgesehen. Das Ministerium setzte den Zeitraum für die Berücksichtigung der Stellungnahmen der „Umweltstellen“ zum Untersuchungsrahmen des Umweltberichts für die strategische Umweltprüfung mit einem Monat an. Es veröffentlichte den NIP–Entwurf am 7. Juli 2023 mit einer Stellungnahmefrist bis 1. September 2023[52], den Umweltbericht Mitte August 2023 mit einer Stellungnahmefrist bis 18. Oktober 2023. Die Veröffentlichung der Endfassung des NIP war für Herbst 2023 geplant. Das Klimaschutzministerium begründete die Verzögerungen mit der Versorgungskrise sowie Verwerfungen auf den Energiemärkten, wodurch einerseits Personalressourcen im Ministerium in der Krisenbewältigung gebunden waren und andererseits Annahmen zu Energieinfrastrukturen, –verbrauch und –aufbringung angepasst werden mussten. Die Klimaschutzministerin veröffentlichte den NIP am 8. April 2024.

(3) Das Klimaschutzministerium bezog in den Jahren 2018 und 2019 die Länder in Vorarbeiten zum NIP ein. Im März und September 2022 holte das Umweltbundesamt im Auftrag des Klimaschutzministeriums bei den Ländern Informationen bzw. Daten zum aktuellen Stand der Raumplanung und Genehmigung sowie aktuelle Studien und Karten zu Potenzialen erneuerbarer Energieträger ein. In den Akten zu den Bund–Länder–Dialogen vom November 2022 und Jänner 2023 betreffend den NIP und die erneuerbaren Energiepotenziale lagen keine Protokolle und Anwesen-

[52] Gemäß Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz war eine Stellungnahmefrist von acht Wochen vorgesehen. Das Ministerium verlängerte in weiterer Folge die Frist für die Stellungnahme zum NIP auf 15. September 2023.

heitslisten vor, die Dokumentation umfasse laut Klimaschutzministerium Foliensätze bzw. die Aussendung weiterer Informationen. Eine Befassung der Gemeinden mit dem NIP war in den dem RH vorliegenden Akten nicht ersichtlich.

(4) Um die Akzeptanz für die Errichtung der Energieinfrastruktur zu erhöhen, sollten gemäß Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz alle interessierten Personen frühzeitig in die Planung eingebunden werden. Ab Juni 2022 fanden mehrere Besprechungen zum NIP mit Netzbetreibern[53], der E–Control und einzelnen Interessenvertretungen statt. Im Jänner und März 2023 veranstaltete das Klimaschutzministerium „Stakeholder–Workshops" mit Beteiligung der Energiewirtschaft, von Umweltorganisationen sowie weiteren Interessenvertretungen. Bei diesen Veranstaltungen präsentierten die Auftragnehmer der Studien – z.B. zu Potenzialen für erneuerbare Energieträger und Szenarien der Strom– und Gasinfrastruktur – ihre Zwischenergebnisse. Die Diskussionsinhalte und –ergebnisse der beiden „Stakeholder–Workshops" waren nicht (erster Workshop) bzw. nur teilweise (zweiter Workshop) dokumentiert.

(5) Dem NIP lagen für die Erzeugung erneuerbarer Energie die Werte des Szenarios „Aktuelle Entwicklungen" aus der Potenzialstudie des Umweltbundesamts zugrunde, die mit jenen des „Energie– und Treibhausgas–Szenarios Transition 2040" (TZ 26) übereinstimmten:

Tabelle 4: Ausbauziele für Stromerzeugung aus Wasserkraft, Windkraft und Photovoltaik gemäß Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz und Entwurf des integrierten Netzinfrastrukturplans

Energieträger	Erzeugung Bestand	Ausbauziele Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz	integrierter Netzinfrastrukturplan – angenommene Erzeugung	
	2020[1]	2030	2030	2040
	in TWh			
Wasserkraft	42,0	5,0	Neuerschließungspotenzial: 4,0 – 5,4 Optimierungspotenzial: 2,9 – 4,7	
Windkraft	6,8	10,0	21,1	29,0
Photovoltaik	2,0	11,0	21,1	41,1

TWh = Terawattstunde Quelle: BMK

[1] gemäß Energiebilanz der Statistik Austria aus 2023 (Ist–Werte)

9.2 Der RH erachtete die Erarbeitung eines NIP angesichts der Herausforderungen für die Energieinfrastruktur durch den Ausbau erneuerbarer Energieträger (TZ 8) als vordringlich. Er merkte kritisch an, dass die Klimaschutzministerin[54] den NIP nicht, wie im Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz vorgegeben, am 30. Juni 2023, sondern erst

[53] Austrian Power Grid AG, Austrian Gas Grid Management

[54] Leonore Gewessler, BA

am 8. April 2024 veröffentlichte, somit um rund neun Monate verspätet. Er verwies auf die vom Klimaschutzministerium angeführten Verzögerungen infolge der Energiekrise. Er bemängelte die zeitliche Ablaufplanung, da in den Zeitplänen vom Herbst 2022 der Zeitraum für die (öffentliche) Stellungnahme zum Entwurf des NIP ursprünglich für einen Monat angesetzt war und nicht, wie gesetzlich vorgesehen, für acht Wochen. Auch erachtete der RH den Zeitraum von einem Monat für eine fundierte Berücksichtigung der Stellungnahmen der „Umweltstellen" zum Untersuchungsrahmen des Umweltberichts als zu kurz bemessen. Zudem lagen der Umweltbericht und der Methodenbericht für die Szenarien für die realisierbare erneuerbare Stromerzeugung in den Jahren 2030 und 2040 (TZ 7) nicht zeitgleich mit dem NIP zur Stellungnahme auf.

Der RH empfahl dem Klimaschutzministerium, künftige Aktualisierungen des NIP so zu gestalten, dass ein zweckmäßiger Ablauf und eine fundierte Berücksichtigung von Stellungnahmen zeitgerecht möglich sind.

Der RH kritisierte, dass das Klimaschutzministerium nach Inkrafttreten des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes im Juli 2021 die Länder erst ab November 2022 in die Abstimmungen zum NIP einbezog und dass es die Gemeinden nicht einbezog. Der RH erachtete eine breite Einbeziehung von Interessengruppen in die Erstellung des NIP als zweckmäßig, vermisste aber eine nachvollziehbare Dokumentation dieses Prozesses ebenso wie der Sitzungen der Bund–Länder–Dialoge.

Der RH empfahl dem Klimaschutzministerium, die Länder sowie den Österreichischen Städtebund und den Österreichischen Gemeindebund frühzeitig in künftige Aktualisierungen des NIP einzubeziehen.

Er empfahl dem Klimaschutzministerium weiters, künftig die Beteiligung von Interessengruppen an der Erstellung des NIP nachvollziehbar zu dokumentieren und dabei die wesentlichen Standpunkte und Sachverhalte als Grundlage für die Entscheidungsfindung darzulegen.

Der RH wies darauf hin, dass die dem NIP zugrunde gelegten Annahmen zur Energieerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern über die Ausbauziele des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes hinausgingen. Dies war für den RH angesichts eines möglichen Änderungsbedarfs der Ziele des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes bei Weiterverfolgung des „Energie– und Treibhausgas–Szenarios Transition 2040" (TZ 26) und der langen Vorlaufzeiten für die Planung und Umsetzung von Energieinfrastruktur nachvollziehbar.

9.3 (1) Zum empfohlenen Ablauf für die Aktualisierung des NIP verwies das Klimaschutzministerium in seiner Stellungnahme neuerlich auf die Gründe für die Verzögerungen bei der Veröffentlichung des NIP: knappe Personalressourcen wegen der Energiekrisenbewältigung und erforderliche Überarbeitung der in Studien und Analysen getroffenen Annahmen aufgrund der geänderten Gasflüsse durch Europa und Österreich. Die Verzögerung im Erstellungsprozess habe jedoch weder zu einer verkürzten Begutachtungsfrist des NIP noch des Umweltberichts geführt. Für den NIP habe sogar eine Frist von zehn Wochen zur Abgabe einer Stellungnahme bestanden. Auch die Frist für die Begutachtung des Untersuchungsrahmens des Umweltberichts sei im Einklang mit den Vorgaben des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes gestanden.

(2) Zur Empfehlung der frühzeitigen Einbindung von Ländern, Österreichischem Städtebund und Österreichischem Gemeindebund teilte das Klimaschutzministerium mit, dass an den Stakeholder–Workshops im Jänner und März 2023 auch Vertreterinnen und Vertreter einzelner Länder teilgenommen hätten. Es verwies zudem auf einen zusätzlichen umfassenden Austausch–Prozess mit den Ländern im November und Dezember 2023 nach der öffentlichen Konsultation. Das Klimaschutzministerium sei bestrebt, die Länder bei einer Aktualisierung des NIP noch frühzeitiger einzubinden und weiters auch den Österreichischen Städtebund und den Österreichischen Gemeindebund einzubinden.

(3) Zur Empfehlung der nachvollziehbaren Dokumentation bei der Beteiligung von Interessengruppen verwies das Klimaschutzministerium auf die zusammenfassende Erklärung über die Prüfung der erheblichen Umweltauswirkungen. Diese gebe die Überarbeitungen aufgrund der eingegangenen Stellungnahmen transparent und detailliert wieder und begründe, welche Rückmeldungen aus welchen Erwägungen nicht hätten berücksichtigt werden können. Bei den Bund–Länder–Dialogen vom November 2022 und Jänner 2023 habe das Klimaschutzministerium von der Erstellung von Protokollen zum Gesprächsverlauf bewusst abgesehen, um einen möglichst offenen, fachlichen Austausch auf Fachebene gewährleisten zu können.

9.4 Der RH hielt gegenüber dem Klimaschutzministerium fest, dass er nicht die fehlende Einhaltung der gesetzlichen Auflage– bzw. Stellungnahmefristen kritisiert, sondern auf Mängel in der zeitlichen Ablaufplanung hingewiesen hatte. Dies betraf u.a. den zu kurzen Zeitraum für die Berücksichtigung der Stellungnahmen der „Umweltstellen“ zum Untersuchungsrahmen des Umweltberichts.

Auch kritisierte der RH nicht die Behandlung der eingegangenen Stellungnahmen im Rahmen der strategischen Umweltprüfung; er hatte eine nachvollziehbare Dokumentation des vorgelagerten Beteiligungsprozesses empfohlen. Dies entsprach seiner Erfahrung nach auch der Praxis in der Infrastrukturplanung und war nach Ansicht des RH kein Hindernis für eine offene fachliche Diskussion.

Übergeordnete Maßnahmenplanung zur Energieinfrastruktur auf Landesebene

10.1 Die Länder Niederösterreich und Oberösterreich sahen in Ergänzung zum Netzentwicklungsplan der Austrian Power Grid AG folgende Planungsinstrumente vor:

(1) Niederösterreich

- „Niederösterreichisches Klima– und Energieprogramm 2020“[55] aus 2017: Das Land Niederösterreich sollte gemeinsam mit der Energiewirtschaft ein Konzept der Energieerzeugung, –verteilung und –speicherung erstellen mit dem Ziel, die Energieversorgung mit weniger Treibhausgas zu gestalten.
- „NÖ Klima– und Energieprogramm 2030“[56] aus 2021: Das Land sollte einen gemeinsamen Planungsprozess für eine zukunftsfitte Energieinfrastruktur mit Konzepten für Erzeugung, Abtransport, Speicherung und gezielten Verbrauch erneuerbarer Energien initiieren.

In den Umwelt–, Energie– und Klimaberichten waren diese Maßnahmen als „umgesetzt bzw. laufend“ (2019 und 2020) oder in der Datenbank zum Monitoring der Maßnahmenumsetzung als „begonnen“ eingestuft (2021 und 2022).

Das Land Niederösterreich verwies – als erste Umsetzung dieser Maßnahme – auf einen regelmäßigen fachlichen Austausch mit der EVN AG und der Netz Niederösterreich GmbH, auch zur Netzinfrastruktur. Als ein Ergebnis dieses Prozesses wies die Netz Niederösterreich GmbH erstmalig im Jahr 2020 die verfügbaren und gebuchten Kapazitäten der Umspannwerke aus. Eine Novelle des Elektrizitätswirtschafts– und –organisationsgesetzes 2010 verpflichtete die Netzbetreiber Mitte 2021 zur Veröffentlichung dieser Daten. Eine schriftliche Dokumentation zu den Abstimmungen mit den Netzbetreibern bzw. einen „verschriftlichten“ Entwicklungsplan gab es in Niederösterreich nicht. Zur Zeit der Gebarungsüberprüfung plante das Land Niederösterreich, nach der Erarbeitung eines neuen Klima– und Energiefahrplans auch einen aktualisierten Netzfahrplan zu entwickeln.

[55] überarbeitete 2. Auflage; Wirkungszeitraum 2017 bis 2020

[56] für den Zeitraum 2021 bis 2025 – Maßnahmenperiode 1

(2) Oberösterreich: Stromnetz–Masterplan

Die Netzbetreiber[57] erstellten gemeinsam mit und auf Initiative des Landes in den Jahren 2016, 2018 und 2023 einen Stromnetz–Masterplan, um die Planungsüberlegungen (auf der Spannungsebene 110 kV und höher) für die jeweils nächsten zehn Jahre übersichtlich zusammenzufassen und die zeitliche Abfolge für deren Realisierung abzustimmen. Durch den Stromnetz–Masterplan sollten Planungsprozesse transparenter werden, die transparenten Planungsprozesse sollten auch Vorteile in späteren Genehmigungsverfahren bringen.

Das Land Oberösterreich kannte die gebuchten und verfügbaren Netzkapazitäten von Umspannwerken, z.B. der Netz Oberösterreich GmbH. Diese Daten waren nach Registrierung beim Netzbetreiber und ab dem zweiten Halbjahr 2023 öffentlich im Internet abrufbar.

10.2 Der RH hielt fest, dass die Länder Niederösterreich und Oberösterreich bei der Planung von Energieinfrastruktur eine initiierende und koordinierende Rolle übernahmen.

Er hob die niederösterreichische Initiative zur Veröffentlichung der Kapazitäten der Umspannwerke vor der entsprechenden gesetzlichen Verpflichtung sowie die Initiierung des Stromnetz–Masterplans durch das Land Oberösterreich positiv hervor. Er merkte jedoch kritisch an, dass in Niederösterreich noch kein vergleichbares Konzept vorlag, obwohl ein solches seit 2017 zu erstellen gewesen wäre.

Der RH empfahl dem Land Niederösterreich, abhängig von den künftigen gesetzlichen Verpflichtungen der Verteilernetzbetreiber (TZ 8) auf Landesebene mit den Energieinfrastrukturbetreibern Konzepte zur Energieinfrastruktur zu initiieren und abzustimmen.

10.3 Laut Stellungnahme des Landes Niederösterreich habe es bereits im Frühjahr 2024 mit den Arbeiten zum NÖ Netzfahrplan 2.0 begonnen. In ersten Workshops habe es mit Verteil– und Übertragungsnetzbetreibern, der E–Control, dem Klimaschutzministerium und weiteren Stakeholdern an den Inhalten und Zielen dieses Plans gearbeitet. Eine Fertigstellung sei im Laufe des Jahres 2025 zu erwarten.

[57] Austrian Power Grid AG, Netz Oberösterreich GmbH, LINZ NETZ GmbH; im Jahr 2022 auch eww ag und Ennskraftwerke Aktiengesellschaft

Flächenbedarf zur Erreichung der Energieziele

11.1 (1) (a) Das Klimaschutzministerium hatte keine Daten zur Flächeninanspruchnahme, die notwendig war, um die Energieziele bzw. die realisierbaren Szenarien (TZ 7) zu erreichen. Der NIP enthielt schematisch dargestellte Transportbedarfskorridore im Stromnetz, aber keine konkreten Projekte, weil diesbezügliche Planungen Aufgabe der Übertragungsnetzbetreiber waren.

(b) Das Land Niederösterreich ermittelte bei der Erstellung der Verordnung über ein „Sektorales Raumordnungsprogramm über Photovoltaikanlagen im Grünland in Niederösterreich“[58] (in der Folge: **Sektorales Raumordnungsprogramm Photovoltaik**) (TZ 14) den Flächenbedarf für Photovoltaik–Anlagen laut Umweltbericht auf 1 ha bis 1,4 ha pro GWh. Unter der Annahme, dass 50 % des Zielwerts von 2 TWh auf Gebäuden umgesetzt werden können, ergab sich somit ein Flächenbedarf für Freiflächen–Photovoltaik–Anlagen von 10 km² bis 14 km².[59]

Bei der Verordnung über ein „Sektorales Raumordnungsprogramm über die Windkraftnutzung in NÖ“[60] (in der Folge: **Sektorales Raumordnungsprogramm Windkraft 2014**) legte das Land Niederösterreich die Mindestzonengröße mit 40 ha fest, damit sei die Errichtung von rund acht Windkraft–Anlagen möglich. Der gesamte Flächenbedarf war nicht angeführt.

(c) Laut Land Oberösterreich ergebe sich der Flächenbedarf für Photovoltaik–Freiflächenanlagen aus dem Stromverbrauch 2030, dem Ausbaupotenzial bei der Wasserkraft und der Erreichung des Ziels, auf 200.000 Dächern Photovoltaik–Anlagen zu installieren. Der Flächenbedarf für Photovoltaik–Freiflächenanlagen war nicht quantifiziert.

(d) Laut einer Studie einer Interessenvertretung der Energiewirtschaft nahmen die 2021 bestehenden Windkraft–Anlagen 0,2 % der Fläche Österreichs (rd. 168 km²) in Anspruch.[61] Für das Ausbauziel von zusätzlich 10 TWh bis 2030 würde sich der beanspruchte Flächenanteil auf 0,46 % (rd. 386 km²) erhöhen. Mit 1 % der Fläche Österreichs wäre eine Strommenge von 43 TWh aus Windkraft realisierbar.

58 LGBl. 94/2022

59 Für die Erzeugung von 1.000 GWh (1 TWh) bedarf es 1.000 ha (10 km²) bis 1.400 ha (14 km²).

60 LGBl. 8001/1–0

61 Dabei berücksichtigte sie – aufbauend auf einer Studie aus Deutschland – die durch die Rotoren überstrichene Fläche und die Fläche zwischen den Windrädern, die großteils weiter land– und forstwirtschaftlich nutzbar bleiben.

(2) Nachfolgende Tabelle zeigt

- den Bestand und die Ziele für die Stromerzeugung aus Photovoltaik–Anlagen auf Ebene des Bundes und der Länder Niederösterreich und Oberösterreich,
- die Potenziale für Photovoltaik–Anlagen im Gebäudebereich gemäß den vorliegenden Studien (TZ 7) sowie
- den daraus vom RH ermittelten Bedarf an Freiflächen für Photovoltaik[62]:

Tabelle 5: Flächenbedarf für Photovoltaik–Anlagen zur Erreichung der Energieziele

	Stromerzeugung aus Photovoltaik–Anlagen			Bedarf an Freiflächen gemäß Berechnung RH[3]
	gesamt	*davon Potenziale auf Gebäuden*[1]	*davon Bedarf auf Freiflächen*[2]	
	in TWh			in km²
Österreich				
Bestand 2020[4]	2,0	*n.v.*	*n.v.*	n.v.
Ziele:				
• Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz (2021) (Bestand + Ausbau) für 2030	13,0	*2,6 – 7,9*	*5,1 – 10,4*	51,0 – 104,0
• „Energie– und Treibhausgas–Szenario Transition 2040“ und integrierter Netzinfrastrukturplan für 2030[4]	21,0	*2,6 – 7,9*	*13,1 – 18,4*	131,0 – 184,0
• „Energie– und Treibhausgas–Szenario Transition 2040“ für 2040	41,0	*10,6 – 16,5*	*24,5 – 30,4*	245,0 – 304,0
Niederösterreich				
Bestand 2020[5]	0,5	*n.v.*	*n.v.*	n.v.
Ziele:				
• NÖ Klima– und Energiefahrplan2020 bis 2030 für 2030	2,0	*1,4 – 1,9*	*0,1 – 0,6*	1,0 – 6,0
• Landtagsauftrag vom November 2022 für 2030	3,0	*1,4 – 1,9*	*1,1 – 1,6*	11,0 – 16,0
Oberösterreich				
Bestand 2020[5]	0,5	*n.v.*	*n.v.*	n.v.
Ziel:				
• OÖ Photovoltaik Strategie 2030 für 2030	3,5	*1,0 – 1,7*	*1,8 – 2,5*	18,0 – 25,0

n.v. = nicht vorhanden
TWh = Terawattstunde

Quellen: BMK; Land Niederösterreich; Land Oberösterreich; Statistik Austria; Berechnung: RH

[1] gemäß Studien zu Potenzialen für erneuerbare Energieträger (TZ 7)
[2] Differenz zu „gesamt“
[3] Annahme: 1 ha pro GWh bei Standard–Photovoltaik–Freiflächenanlagen (= 10 km² pro TWh)
[4] entspricht dem Szenario „aktuelle Entwicklungen“ in der vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie beauftragten Potenzialstudie für den integrierten Netzinfrastrukturplan
[5] gemäß Energiebilanz der Statistik Austria aus 2023

[62] unter Anwendung der von den Ländern Niederösterreich und Oberösterreich angegebenen Umrechnungsfaktoren für Photovoltaik–Freiflächen–Anlagen von 1 ha pro GWh bei Standard–Freiflächen–Photovoltaik–Anlagen

11.2 Der RH anerkannte, dass das Land Niederösterreich den Bedarf an Freiflächen für Photovoltaik–Anlagen zur Erreichung seiner Energieziele gemäß dem NÖ Klima– und Energiefahrplan 2020 bis 2030 ermittelte und sich mit dem Flächenbedarf für Windkraft–Anlagen auseinandersetzte. Er hielt kritisch fest, dass dem Klimaschutzministerium und dem Land Oberösterreich keine Daten über die benötigte Flächeninanspruchnahme zur Erreichung der Energieziele vorlagen. Auch wenn die Flächeninanspruchnahme im Einzelnen von der konkreten Ausgestaltung der Projekte abhing, wären nach Ansicht des RH Abschätzungen zweckmäßig, um das Bewusstsein für das Ausmaß von Nutzungskonkurrenzen (TZ 17) zu erhöhen und weiteren Steuerungsbedarf (z.B. überörtliche Planungen) abzuleiten.

Der RH empfahl dem Klimaschutzministerium und dem Land Oberösterreich, die zur Erreichung der festgelegten Energieziele erforderliche Flächeninanspruchnahme abzuschätzen.

Der RH hielt fest, dass die Erreichung der Ziele 2030 für Stromerzeugung aus Photovoltaik–Anlagen auch nach Berücksichtigung der Potenziale auf Gebäuden große Freiflächen erforderte: österreichweit zwischen 51 km^2 und 184 km^2, in Niederösterreich bis zu 17 km^2 und in Oberösterreich bis zu 25 km^2.

11.3 (1) Das Klimaschutzministerium wies in seiner Stellungnahme darauf hin, dass die Minimalwerte bei Potenzialen für Photovoltaik auf Gebäuden mittlerweile deutlich zu gering angesetzt seien.

Im Rahmen der Erstellung des Erneuerbaren–Ausbau–Beschleunigungsgesetzes habe das Klimaschutzministerium die Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency GmbH im Dezember 2023 beauftragt, eine mögliche Methodik für die Bestimmung der Flächenbeitragswerte für Beschleunigungsgebiete für Photovoltaik und Windkraft auf Ebene der Länder zu erstellen. Es habe den Ländern diesen Entwurf am 28. Mai 2024 vorgestellt sowie die Informationen zur Methodik übermittelt. Die ersten Rückmeldungen der Länder hierzu würden bereits bearbeitet.

(2) Laut Stellungnahme des Landes Oberösterreich erfordere die Erreichung des in der integrierten Landesklima– und Energiestrategie „DIE Oberösterreichische Klima– und Energiestrategie“ festgelegten quantitativen Ziels von über 90 % Strom aus erneuerbaren Energieträgern einen Ausbau von Strom aus Photovoltaik auf ca. 3.500 GWh. Erwartungsgemäß (auf Basis aktueller statistischer Auswertungen) würden davon mehr als 2.000 GWh auf Dächern installiert. Im Rahmen der Präsentation der OÖ Photovoltaik Strategie 2030 sei öffentlich kommuniziert worden, dass es neben der Errichtung von Photovoltaik–Anlagen auf Dächern auch zur Errichtung von Anlagen auf bereits genutzten Flächen (z.B. Parkplätzen) und zur Inanspruchnahme von geeigneten Freiflächen im Grünland im Ausmaß von rd. 1.200 ha bis 1.300 ha kommen müsse – dies vorrangig im Nahbereich von Umspannwerken.

Damit sei die Flächeninanspruchnahme für Oberösterreich abgeschätzt. Der Flächenbeitrag betreffend Windkraft in Oberösterreich werde derzeit für die Vorbereitung der Ausweisung von Potenzial– und Beschleunigungsflächen gemäß der Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED III erarbeitet und werde die Zielerreichung von über 90 % Strom aus erneuerbaren Energieträgern bis 2030 unterstützen.

11.4 (1) Der RH verwies gegenüber dem Klimaschutzministerium darauf, dass er die Minimalwerte bei Potenzialen für Photovoltaik auf Gebäuden verschiedenen Studien aus den Jahren 2020, 2021 und 2023 entnahm, um die Bandbreiten der Potenzialabschätzungen abzubilden.

(2) Der RH entgegnete dem Land Oberösterreich, dass die Fläche von rd. 1.200 ha bis 1.300 ha für Photovoltaik–Freiflächenanlagen im Rahmen der OÖ Photovoltaik Strategie 2030 im September 2022 als „Potenzial von Freiflächenanlagen“ im Umkreis von Umspannwerken präsentiert wurde und damit keine Bedarfsermittlung darstellte. Zudem wäre für eine Bedarfsermittlung von Photovoltaik–Flächen auch die Energieaufbringung auf Dachflächen zu berücksichtigen gewesen, die das Land Oberösterreich im Zuge der Gebarungsüberprüfung gegenüber dem RH nicht quantifizierte.

Raumordnungs– und Steuerungsinstrumente des Bundes

12.1 (1) Im Unterschied zu anderen Staaten verfügte der Bund in Österreich über keine „Rahmenkompetenz" im Bereich der Raumordnung. Die Zuständigkeit für Raumordnung, die umfassende Planungsbefugnis im Bereich der Raumordnung sowie die aufsichtsbehördliche Kontrolle der Gemeinden in Belangen der örtlichen Raumplanung oblagen den Ländern. Nur durch seine sektoralen Zuständigkeiten (insbesondere Eisenbahn–, Berg– und Forstwesen sowie Wasserrecht) hatte der Bund Möglichkeiten – wenngleich diese eingeschränkt waren –, auf gesamtstaatlicher Ebene raumplanerisch tätig zu werden.

(2) Zu den Steuerungsinstrumenten der Energieerzeugung und –leitung zählte das Klimaschutzministerium u.a. den NIP und den „Bund–Länder–Dialog Erneuerbare Energie", den die LandesenergiereferentInnen–Konferenz im Oktober 2022 beschloss. Zur Koordination der Raumordnung und Regionalentwicklung auf gesamtstaatlicher Ebene war zudem die Österreichische Raumordnungskonferenz tätig.

Gemäß § 14 Energie–Infrastrukturgesetz konnte die Klimaschutzministerin seit 2016 die notwendigen Grundflächen inklusive der Schutzbereiche für die Errichtung von elektrischen Leitungsanlagen durch Verordnung sichern, wenn ein Vorhaben von gemeinsamem Interesse definiert war, die erforderlichen Planungsunterlagen der Projektwerber vorlagen und das Vorhaben sich auf mindestens zwei Bundesländer erstreckte. Bis zur Zeit der Gebarungsüberprüfung machte die Klimaschutzministerin von dieser Möglichkeit mangels Anwendungsfall keinen Gebrauch. Der Netzentwicklungsplan der Austrian Power Grid AG enthielt zur Zeit der Gebarungsüberprüfung ein geplantes Projekt, das in den Anwendungsbereich von § 14 Energie–Infrastrukturgesetz fallen könnte.

(3) Die Sicherung von Trassen für elektrische Leitungsanlagen, die sich auf mindestens zwei Bundesländer erstreckten, aber keine Vorhaben von gemeinsamem Interesse waren, oblag den Ländern. Ein Entwurf des Klimaschutzministeriums zu einem Erneuerbaren–Ausbau–Beschleunigungsgesetz[63] zielte – für die Errichtung von elektrischen Leitungsanlagen – auf die mögliche Ausweisung und Freihaltung von Flächen durch die Klimaschutzministerin ab, wenn davon mindestens zwei Bundesländer betroffen waren.

12.2 Der RH hielt fest, dass die Klimaschutzministerin mangels Anwendungsfall § 14 Energie–Infrastrukturgesetz bis zur Zeit der Gebarungsüberprüfung nicht anwandte und damit keine Flächen für elektrische Leitungsanlagen für Vorhaben von gemeinsa-

[63] mit Verfassungsbestimmung

mem Interesse gesichert waren. Der RH verwies daher auf seine Empfehlung im Bericht „Flächenfreihaltung für Infrastrukturprojekte“[64], die Instrumente der Raumordnung für eine vorsorgliche Flächenfreihaltung von Infrastrukturprojekten auch im Starkstromwegebereich einzusetzen.

Er empfahl dem Klimaschutzministerium, für Vorhaben von gemeinsamem Interesse, die sich über mindestens zwei Bundesländer erstrecken und für die entsprechende Planungen vorliegen, gemäß § 14 Energie–Infrastrukturgesetz die Trassen für Energieleitungen zu sichern.

12.3 Das Klimaschutzministerium verwies in seiner Stellungnahme auf den Entwurf des Erneuerbaren–Ausbau–Beschleunigungsgesetzes und die darin vorgesehene Erweiterung möglicher Trassensicherungen. Der Entwurf befinde sich in politischer Abstimmung, ziele auf eine Beschleunigung von Genehmigungsverfahren ab und enthalte Vorgaben für eine verbesserte Energieraumplanung, die insbesondere auch die Energieleitungsinfrastruktur umfasse. Der Entwurf sehe hierzu u.a. eine verpflichtende Trassenplanung durch das Klimaschutzministerium (für elektrische Leitungsanlagen, die sich über mindestens zwei Bundesländer erstrecken) bzw. durch die jeweilige Landesregierung (für elektrische Leitungsanlagen innerhalb eines Bundeslandes) vor. Die Trassen seien mittels Verordnung der Klimaschutzministerin bzw. der Landesregierung festzulegen. Um ausreichend Trassen ausweisen zu können, hätten – laut Gesetzesentwurf – die Verteiler– und Übertragungsnetzbetreiber bis 1. Jänner 2026 bzw. 1. Jänner 2030 Vorschläge für Trassenkorridore einzureichen. Dies in einem Ausmaß, mit dem in Österreich bis 2030 bzw. 2040 ausreichend Leitungskapazitäten zur Versorgung und zur Integration von elektrischer Energie aus erneuerbaren Quellen zur Erreichung der Ziele vorhanden seien.

[64] Reihe Bund 2011/8, TZ 70

Raumordnungs– und Steuerungsinstrumente der Länder

Raumordnungsinstrumente zur Freihaltung von Trassen für Energieleitungen

13.1 (1) Das Land Niederösterreich erließ keine Raumordnungsprogramme zur Freihaltung von Trassen für die zukünftige Leitungsinfrastruktur. Es begründete dies mit fehlenden Ansuchen von Leitungsnetzbetreibern.

(2) Auf Anregung des Übertragungsnetzbetreibers Austrian Power Grid AG beschloss die Oö. Landesregierung das „Raumordnungsprogramm der Oö. Landesregierung über die Freihaltung von Grundstücksflächen für die Errichtung einer 220–kV–Anspeisung Zentralraum Oberösterreich“. Es trat im September 2022 in Kraft. Darüber hinaus lagen keine weiteren Raumordnungsprogramme zur Freihaltung von Trassen für zukünftige Leitungsinfrastruktur in Oberösterreich vor.

Das Land Oberösterreich verfügte über einen Leitfaden für Planungsprozesse zur Korridorfestlegung bei neuen Hochspannungsleitungen. Weitere Überlegungen für sektorale Raumordnungsprogramme zur Sicherung von Energie–Infrastrukturtrassen gab es laut Angaben des Landes Oberösterreich nicht.

13.2 Der RH hielt fest, dass das Land Niederösterreich keine Raumordnungsprogramme zur Freihaltung von Trassen für die zukünftige Leitungsinfrastruktur erließ. In Oberösterreich lag seit September 2022 ein Raumordnungsprogramm für die Errichtung der 220–kV–Anspeisung Zentralraum Oberösterreich vor.

Aufgrund des für die Energiewende erforderlichen Ausbaus der Übertragungsnetze erachtete der RH die frühzeitige Sicherung und Freihaltung von Flächen für Leitungstrassen als essenziell, um die auf Bundes– und Landesebene festgelegten Ausbauziele für Stromerzeugung aus Photovoltaik, Wasserkraft und Windkraft umsetzen zu können.

Der RH empfahl den Ländern Niederösterreich und Oberösterreich, zur Sicherung von Trassen für hochrangige Energieleitungen und bei entsprechenden Planungen Raumordnungsprogramme zu erlassen.

13.3 (1) Laut Stellungnahme des Landes Niederösterreich sei die Freihaltung von Entwicklungsräumen – nicht nur, aber auch für hochrangige Energieleitungen – bisher eines von mehreren Zielen für die Festlegung von Siedlungsgrenzen in Regionalen Raumordnungsprogrammen. Diese würden derzeit landesweit erarbeitet. Planungen für

Trassen von hochrangigen Energieleitungen lägen noch nicht vor. Sollten Netzbetreiber künftig einen klaren Bedarf an freizuhaltenden Trassen für hochrangige Energieleitungen haben, könnte das Land Niederösterreich die Umsetzung dieser Empfehlung – unter Beachtung der Zuständigkeiten – konkreter vorsehen.

(2) Das Land Oberösterreich teilte in seiner Stellungnahme mit, dass die Sicherung von Trassen für hochrangige Energieleitungen mittels Raumordnungsprogramms in Oberösterreich möglich und dieses Instrument der überörtlichen Raumordnung auch bereits genutzt worden sei. Allerdings müsse vor jeder Trassensicherung eine Planung durch den Netzbetreiber vorliegen, erst dann könne eine allfällige Sicherung stattfinden.

Raumordnungs– und Steuerungsinstrumente zur Planung und Freihaltung von Flächen für Photovoltaik und Windkraft

14.1 (1) Die folgende Tabelle stellt die Raumordnungs– und Steuerungsinstrumente der Länder Niederösterreich und Oberösterreich zur Planung und Freihaltung der Flächen für die Erzeugung von Strom mittels Photovoltaik und Wind dar:

Tabelle 6: Raumordnungs– und Steuerungsinstrumente der Länder zur Planung und Freihaltung von Flächen für Stromerzeugung mittels Photovoltaik und Windkraft

Land Niederösterreich	Land Oberösterreich
Raumordnungsinstrumente mit Rechtsverbindlichkeit	
• Verordnung über ein Sektorales Raumordnungsprogramm über die Windkraftnutzung in NÖ • Verordnung über ein Sektorales Raumordnungsprogramm über Photovoltaikanlagen im Grünland in Niederösterreich	–
Steuerungsinstrumente ohne Rechtsverbindlichkeit	
• „Widmungsart Grünland–Photovoltaikanlagen – Ein Leitfaden zur Ausweisung im Flächenwidmungsplan“ (Version März 2020 und Version Mai 2023)	• „Windkraftmasterplan OÖ“ (2012) (in der Folge: **Windkraftmasterplan 2012**) bzw. „Richtlinie Oö. Windkraft–Masterplan 2017“ (in der Folge: **Windkraftmasterplan 2017**) • OÖ Photovoltaik Strategie 2030 (2021) sowie die überarbeitete Version 2022

Quellen: Land Niederösterreich; Land Oberösterreich

(2) Die NÖ Landesregierung verordnete im April 2014 das Sektorale Raumordnungsprogramm Windkraft 2014. Darin definierte das Land Zonen, in denen die Widmungsart „Grünland–Windkraftanlage“ festgelegt werden durfte. In den laut Sektoralem Raumordnungsprogramm Windkraft 2014 festgelegten Zonen war die Neuwidmung von Flächen mit bestimmten Widmungskategorien[65] nicht mehr zulässig.

Im Dezember 2022 verordnete die NÖ Landesregierung das Sektorale Raumordnungsprogramm Photovoltaik. Die Widmungsart „Grünland–Photovoltaikanlagen“ auf einer Fläche von insgesamt mehr als 2 ha war nur in dort definierten Zonen möglich. Weiters veröffentlichte das Land Niederösterreich im März 2020 und im Mai 2023 einen Leitfaden zur Ausweisung der Widmungsart „Grünland–Photovoltaikanlagen“ im Flächenwidmungsplan.

Im Oktober 2022 nannte die Landeshauptfrau[66] das Ziel, 250 zusätzliche Windkraft–Anlagen bis 2030 zu errichten. Laut dem Land Niederösterreich sollte dieses Ziel durch Novellierung des Sektoralen Raumordnungsprogramms Windkraft 2014 unterstützt werden. In einer ersten Novelle sollten bestehende Zonen erweitert und bisher nicht genutzte Zonen entfernt, in einer zweiten Novelle neue Zonen definiert werden. Mit der Erarbeitung der ersten Novelle hatte das Land zur Zeit der Gebarungsüberprüfung bereits begonnen. Ein Entwurf dazu lag bis 21. Mai 2024 zur Begutachtung auf.[67]

(3) In Oberösterreich lagen keine Raumordnungsprogramme für die Ausweisung von Zonen für Photovoltaik oder Windenergie vor. Stattdessen beschloss die Oö. Landesregierung bzw. der Oö. Landtag Steuerungsinstrumente ohne Rechtsverbindlichkeit:

- Im Windkraftmasterplan 2017 waren Ausschlusszonen sowie Ausschlusskriterien für die Errichtung von Windkraft–Anlagen mit einer Nennleistung ab 0,5 MW festgelegt.
- Die OÖ Photovoltaik Strategie 2030 (Version 2022) enthielt für das Widmungsverfahren von Photovoltaik–Freiflächenanlagen Positiv– und Negativkriterien sowie Kriterien für eine tiefergehende Prüfung der Widmungsänderung.

Die beiden Dokumente waren von den Fachabteilungen des Amtes der Oö. Landesregierung als Richtlinien für die Beurteilung künftiger Photovoltaik– und Windkraft–Projekte sowie für die Beurteilung von Widmungsänderungen anzuwenden.

[65] Das betraf die Widmungskategorien Bauland – Wohngebiet, Bauland – Kerngebiet, Bauland – Agrargebiet, Bauland – Sondergebiet mit erhöhtem Schutzanspruch, Bauland – erhaltenswerte Ortsstruktur, Grünland – Kleingärten, Grünland – Campingplätze, Grünland – land– und forstwirtschaftliche Hofstellen sowie erhaltenswerte Gebäude im Grünland.

[66] Mag.ª Johanna Mikl–Leitner

[67] Eine Änderung des Sektoralen Raumordnungsprogramms Windkraft 2014 trat mit 3. September 2024 in Kraft (LGBl. 47/2024).

14.2 Der RH hielt fest, dass die NÖ Landesregierung mit den Sektoralen Raumordnungsprogrammen Photovoltaik und Windkraft rechtsverbindliche Raumordnungsinstrumente zur Ausweisung und Freihaltung von Flächen für Photovoltaik und Windkraft verordnete, während in Oberösterreich dafür nur Steuerungsinstrumente ohne Verbindlichkeit vorlagen.

Der RH empfahl dem Land Oberösterreich, angesichts zunehmender Nutzungskonkurrenzen im Rahmen der überörtlichen Raumordnung verbindliche Zonen für Photovoltaik– und Windkraft–Anlagen festzulegen.

14.3 Laut Stellungnahme des Landes Oberösterreich sei es zur Umsetzung der Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED III erforderlich, Beschleunigungsgebiete für Photovoltaik– und Windkraft–Anlagen in Oberösterreich festzulegen. Zur Vorbereitung dieser Gebietsfestlegungen werde bereits in Abstimmung mit den relevanten Fachabteilungen daran gearbeitet, die fachlichen Grundlagen zu erstellen.

Zonen der Sektoralen Raumordnungsprogramme für Photovoltaik und Windkraft in Niederösterreich

15.1 (1) Das Land Niederösterreich dokumentierte den Auswahlprozess der Photovoltaik–Zonen für das Sektorale Raumordnungsprogramm Photovoltaik grundsätzlich in einem online veröffentlichten Methodenbericht. Der Prozess umfasste eine digitale Analyse im geografischen Informationssystem (**GIS**), die auf sogenannten Positiv– bzw. Negativkriterien beruhte[68]:

- Als Positivkriterien definierte das Land Flächen mit einer hohen Eignung für eine Photovoltaik–Freiflächenanlage und mit geringer nachteiliger Wirkung auf Nachbarflächen (in weiterer Folge: **Positivflächen**). Darunter fielen etwa der Nahbereich hochrangiger Straßen oder Bahnlinien, Windkraftzonen oder Kläranlagen.
- Als Negativkriterien definierte das Land etwa hochwertige landwirtschaftliche Flächen, Landschaftsschutzgebiete, Wildtierkorridore oder Waldflächen (in weiterer Folge: **Negativflächen**).

Die gesamte Landesfläche abzüglich der Negativflächen ergab jene Flächen, denen das Land Niederösterreich die Kategorie „Eignung“ zuordnete. Da Positivflächen auch Negativflächen umfassen konnten (z.B. Flächen in der Nähe von Hochspannungsleitungen, die als hochwertiges Acker– oder Grünland eingestuft waren), ergaben die Positivflächen abzüglich darin enthaltener Negativflächen die Flächen der

[68] vom Land Niederösterreich als Abschichtung bezeichnet

Kategorie „Hohe Eignung“. Das Land Niederösterreich ermittelte in weiterer Folge die potenziellen Eignungsflächen in diesen beiden Kategorien.

Seit Beginn der Ausarbeitung des Sektoralen Raumordnungsprogramms Photovoltaik in Niederösterreich im Jahr 2020 konnten Gemeinden, Unternehmen der Energiewirtschaft und Privatpersonen die Flächen, auf denen sie Photovoltaik–Anlagen über 2 ha errichten wollten, an das Land übermitteln. Diese Projektanfragen dokumentierte das Amt der NÖ Landesregierung und wertete sie aus. Das Land Niederösterreich bezifferte den Flächenbedarf für die eingebrachten Anfragen mit rd. 18.100 ha, davon waren[69] rd. 12.400 ha räumlich definiert. Rund 800 ha bzw. rd. 6 % dieser Flächen lagen in einer der vom Land Niederösterreich verordneten Photovoltaik–Zonen.

Eine GIS–Analyse des RH ergab, dass ein Drittel der Flächen der ausgewiesenen Photovoltaik–Zonen auf Negativflächen entfiel. Im Methodenbericht des Landes Niederösterreich war nicht ausgewiesen, dass die Photovoltaik–Zonen auch Negativflächen umfassten. Die Hälfte der Negativflächen in Photovoltaik–Zonen entfiel auf Flächen, die Gemeinden, Unternehmen der Energiewirtschaft und Privatpersonen im Zuge der Anfragen einbrachten.

Laut einer Stichprobenanalyse des RH waren die Negativflächen in den Photovoltaik–Zonen größtenteils auf die Negativkriterien „hochwertige Böden“ (TZ 17), „Exposition“ (Ausrichtung), „Hangneigung“ und „wertvolle Grünräume“ zurückzuführen.

(2) Drei der 68 Zonen des Sektoralen Raumordnungsprogramms Windkraft 2014 in Niederösterreich lagen in Randzonen des Vogelschutzgebiets Sandboden und Praterterrasse (Natura 2000–Gebiet). Laut Verträglichkeitserklärung im zugehörigen Umweltbericht des Landes Niederösterreich liege für dieses Gebiet eine ornithologische Untersuchung vor und seien durch die Festlegung der Windkraft–Zonen keine erheblichen Beeinträchtigungen von Vogelschutzgebieten zu erwarten.

Die NÖ Umweltanwaltschaft beauftragte eine Vogelschutz–Organisation, eine fachlich begründete Ausweisung von Ausschlusszonen aus Sicht des Vogelschutzes für das Land Niederösterreich auszuarbeiten. Im Falle einer besonderen Standortgunst für Windkraft wurde bei Ausschlusszonen auf Basis einer weiteren ornithologischen Meinung die Windkraftzone bevorzugt. Für Teilbereiche mit ungenügender Datenlage wurden Vorbehaltszonen ausgewiesen. Das Amt der NÖ Landesregierung gab dafür vor, dass spätestens im Zuge von Genehmigungsverfahren für Windkraft–Anlagen bestimmte Fragestellungen zu bearbeiten seien.

[69] laut Auswertung des RH

In Niederösterreich lagen 42 von 68 der verordneten Windkraft–Zonen mit einer Teilfläche von mehr als einem Hektar in von der Vogelschutz–Organisation ausgewiesenen Ausschluss– oder Vorbehaltszonen.

15.2 (1) Der RH anerkannte, dass das Land Niederösterreich bei der Auswahl der Photovoltaik–Flächen für das Sektorale Raumordnungsprogramm Photovoltaik methodisch vorging und den Prozess in einem öffentlich zugänglichen Dokument (Methodenbericht) beschrieb. Er wies jedoch kritisch darauf hin, dass die ausgewiesenen Photovoltaik–Zonen zu einem Drittel aus Negativflächen bestanden und dies im Methodenbericht nicht transparent ausgewiesen war. Die Hälfte dieser Negativflächen in Photovoltaik–Zonen beruhte auf Flächen–Anfragen durch Gemeinden, Unternehmen der Energiewirtschaft und Privatpersonen.

Der RH empfahl dem Land Niederösterreich, Methodenberichte zu raumplanerischen Zonierungsentscheidungen transparent und vollständig abzufassen.

(2) Der RH hielt fest, dass drei der 68 Zonen des Sektoralen Raumordnungsprogramms Windkraft 2014 in Niederösterreich in Randzonen eines Vogelschutzgebiets lagen. Weiters lagen 42 der 68 Windkraft–Zonen mit einer Teilfläche von mehr als einem Hektar in von einer Vogelschutz–Organisation ausgewiesenen Ausschluss– oder Vorbehaltszonen.

Der RH wies darauf hin, dass die Ausweisung von Windkraft–Zonen in Vogelschutzgebieten oder auch in ornithologischen Ausschluss– oder Vorbehaltszonen das Verfahrensrisiko für Windkraft–Anlagen erhöhen konnte, auch wenn ein Vorhaben in einem solchen Gebiet im Einzelfall genehmigt werden konnte. Er räumte ein, dass das Land Niederösterreich die Lage der Zonen im Vogelschutzgebiet Sandboden und Praterterrasse im Umweltbericht behandelte und sich damit nachweislich mit möglichen, daraus resultierenden Interessenkonflikten auseinandersetzte.

15.3 Laut Stellungnahme des Landes Niederösterreich sei es stets und auch zukünftig bemüht, die Motivenberichte und Methoden der Entscheidungen für die überörtlichen Raumordnungsprogramme des Landes Niederösterreich transparent und nachvollziehbar zu verfassen.

Überarbeitung des oberösterreichischen Windkraftmasterplans 2012

16.1 (1) Im Jänner 2015 beauftragte die Oö. Landesregierung die Arbeitsgruppe Windenergie, den Windkraftmasterplan 2012 zu evaluieren und zu überarbeiten. Im Februar 2017 beschloss sie den Windkraftmasterplan 2017, der im Vergleich zum Windkraftmasterplan 2012 folgende Änderungen aufwies:

- Erhöhung der notwendigen mittleren Leistungsdichte des Windes von mindestens 180 W/m^2 auf mindestens 220 W/m^2,
- Erhöhung der Mindestabstände für neue Windkraft–Anlagen mit einer Nennleistung ab 0,5 MW zu Wohngebäuden von 800 m auf 1.000 m,
- Einführung des Kriteriums „Schutz der (vor–)alpinen Landschaft im Geltungsbereich der Alpenkonvention durch Bewahrung der großen, geschlossenen Waldgebiete“,
- Einführung einer Ausnahmeregelung für Repowering an bestehenden Windkraftstandorten.

Die Kriterien für den Windkraftmasterplan 2017 galten für neue Windkraft–Großanlagen[70] bzw.–projekte, nicht für Repowering an bestehenden Standorten.

Im Vergleich zum Windkraftmasterplan 2012 waren weiterhin Ausschlusszonen, aber keine Vorrangzonen mehr enthalten. Das Amt der Oö. Landesregierung erläuterte im Amtsvortrag an die Oö. Landesregierung, dass es keine Flächen gebe, welche die Kriterien des Landes erfüllen würden und eine realistisch hohe Wahrscheinlichkeit einer Genehmigung in den unterschiedlichen Genehmigungsverfahren[71] hätten.

Im Windkraftmasterplan 2012 waren 27 Vorrangzonen ausgewiesen. Laut dem Ergebnisprotokoll zur Evaluierung wurde geprüft, ob die im Windkraftmasterplan 2012 ausgewiesenen Zonen den Änderungsparametern entsprachen. Durch die Erhöhung der mittleren Leistungsdichte des Windes auf mindestens 220 W/m^2 und die Einführung eines Schutzkriteriums für Flächen im Geltungsbereich der Alpenkonvention verringerte sich die Anzahl der Zonen um sieben bzw. zehn. Eine Erhöhung der Mindestabstände hatte eine Reduktion um weitere neun Zonen zur Folge. Zusätzlich entfiel eine Zone; für diese Zone lag laut den Akten zur Erstellung des Windkraftmasterplans 2017 eine von der Oö. Umweltanwaltschaft beauftragte ornithologische Studie vor.

[70] Windkraft–Großanlagen im Sinne des Windkraftmasterplans 2017 sind neue Anlagen mit einer Nennleistung ab 0,5 MW. Das sind im Regelfall Anlagen mit einem Rotordurchmesser von mindestens 40 m und einer Mindestgesamthöhe von über 50 m.

[71] z.B. Energierecht, Naturschutzrecht

In Oberösterreich umfassten die Ausschlusszonen in Kombination mit der neuen Vorgabe eines Mindestabstands von 1.000 m zu Wohngebäuden – gemäß Analyse des RH – mit 99,78 % annähernd die gesamte Landesfläche.

(2) Der Einführung des Kriteriums „Schutz der (vor–)alpinen Landschaft im Geltungsbereich der Alpenkonvention durch Bewahrung der großen, geschlossenen Waldgebiete“ und dem damit verbundenen Ausschluss von Flächen gingen gemäß den Akten zur Erstellung des Windkraftmasterplans 2017 Diskussionen über eine mögliche „Abgrenzung des südlichen Gebietsraumes“ in Oberösterreich voraus. Der Vorschlag, von der Alpenkonvention umfasste Flächen von der Errichtung von Windkraft–Großanlagen auszunehmen, wurde im Protokoll als „fachlich nicht ableitbar“ eingestuft.

Zwei weitere Vorschläge stufte die Arbeitsgruppe Windenergie zwar als fachlich bzw. weitestgehend begründbar ein. Sie sah jedoch für den ersten Vorschlag den „Nachteil“, dass im südöstlichen Oberösterreich wenige Flächen verbleiben würden, die – mangels Ausschlusskriterien bzw. Unterschreitung der Mindestabstände – eine Windkraftnutzung erlauben würden. Zum zweiten Vorschlag erachtete es die Arbeitsgruppe als „Nachteil“, dass alle Vorrangzonen des Windkraftmasterplans 2012 in der „Nichtausschlusszone“ verbleiben würden und damit als Windkraftzonen erhalten blieben.

16.2 Der RH hielt fest, dass im Unterschied zum Windkraftmasterplan 2012 im Windkraftmasterplan 2017 u.a. nur noch Ausschlusszonen und keine Vorrangzonen mehr enthalten waren. Dies war auf die Überarbeitung der Kriterien für Zonen von Windkraft–Anlagen zurückzuführen und verringerte mögliche Flächen für Windkraft–Anlagen. Nach Auffassung des Landes Oberösterreich gebe es keine Flächen, welche die vom Land definierten Kriterien erfüllten und eine realistisch hohe Wahrscheinlichkeit einer Genehmigung in den Genehmigungsverfahren hätten. Der RH verwies in diesem Zusammenhang auf die im Zuge der Erstellung des NIP ermittelten Potenziale für Windenergie in Oberösterreich (TZ 7).

Er empfahl dem Land Oberösterreich, die mit dem Windkraftmasterplan 2017 verbundene Verringerung von möglichen Flächen für Windkraft–Anlagen und die daraus resultierende verringerte Nutzung des Energiepotenzials aus Windkraft durch den Ausbau anderer erneuerbarer Energieträger zu kompensieren.

16.3 Laut Stellungnahme des Landes Oberösterreich erfordere die Erreichung des landesenergiepolitischen Ziels von über 90 % Strom aus erneuerbaren Energieträgern einen Mix aller verfügbaren Technologien. Gegenüber dem Windkraftmasterplan 2017 hätten sich – beispielsweise durch die Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED III – maßgebliche rechtliche Rahmenbedingungen verändert, weshalb gegebenenfalls im Zuge der Ausweisung von Beschleunigungsgebieten für Photovoltaik und Windkraft die mögliche Erzeugungsleistung für Windkraft in Oberösterreich neu zu bewerten sei.

16.4 Ergänzend zur Stellungnahme des Landes Oberösterreich hielt der RH fest, dass im Dezember 2024 zwei Mitglieder der Oberösterreichischen Landesregierung in einer Pressekonferenz geplante Regelungen für Standorte betreffend erneuerbare Energieanlagen zur Umsetzung der Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED III vorstellten.

Nutzungskonflikt Ernährungssicherheit und Photovoltaik–Freiflächenanlagen

17.1 (1) Photovoltaik–Freiflächenanlagen im Grünland konnten – im Unterschied zum Einsatz auf Dächern oder auf bereits versiegelten Flächen – Grünflächen oder landwirtschaftlich genutzte Flächen beanspruchen.

Gemäß § 1 Abs. 2 Z 3 lit. g NÖ Raumordnungsgesetz 2014 sollten Flächen, die sich für eine land– und forstwirtschaftliche Nutzung besonders gut eigneten, nur dann umgewidmet werden, wenn geeignete andere Flächen nicht vorhanden waren. Dabei war nicht nur auf die momentane Nahrungsmittelproduktion, sondern auch auf die Vorsorge in Krisenzeiten, auf die Erzeugung von Biomasse und auf die Erhaltung der Kulturlandschaft Bedacht zu nehmen.

(2) Die AGES entwickelte in einem Forschungsprojekt[72] eine Methodik zur Identifikation der fruchtbarsten Böden in Österreich. Sie verwendete dafür die Daten der österreichischen Bodenkartierung (digitale Bodenkarte eBod) und der Finanzbodenschätzung:

- Die Stärke der Bodenkartierungsdaten lag in der detaillierten Bodenbeschreibung.
- Die Daten der Finanzbodenschätzung lagen im Unterschied zur österreichischen Bodenkartierung parzellengenau vor und erlaubten eine Quantifizierung und Vergleichbarkeit der natürlichen Ertragsfähigkeit.

Um die großen regionalen Unterschiede der Ertragsbedingungen zu berücksichtigen, ermittelte die AGES die wertvollen landwirtschaftlichen Produktionsflächen auch für die österreichweit flächendeckenden 87 Kleinproduktionsgebiete. Die AGES modellierte u.a. die zukünftigen Ertragspotenziale der österreichischen Böden in Abhängigkeit von zwei Klimaszenarien und stellte die Produktion dem prognostizierten Verbrauch landwirtschaftlicher Produkte gegenüber. Besonders bei Annahme einer extremen Klimaveränderung gingen die Ertragszahlen deutlich zurück, während der Verbrauch gegenüber dem Referenzzeitraum stieg. Laut AGES sei der Erhalt der landwirtschaftlich ertragreichsten Flächen auf regionaler Ebene eine wesentliche

[72] BEAT – Bodenbedarf für die Ernährungssicherung in Österreich

Maßnahme zur Sicherstellung der Nahrungsmittelversorgung. Um landwirtschaftlich produktive Flächen zu schützen, müssten sie identifiziert und erhoben werden.

(3) Weder das Land Niederösterreich noch das Land Oberösterreich identifizierte in vergleichbarer Weise die wertvollen landwirtschaftlichen Produktionsflächen auf Ebene der Kleinproduktionsgebiete, um sie u.a. von einer Nutzung durch Photovoltaik–Freiflächenanlagen freizuhalten.

Die zwei Länder definierten im Methodenbericht zum Sektoralen Raumordnungsprogramm Photovoltaik bzw. in der OÖ Photovoltaik Strategie 2030 jeweils Kriterien für Landwirtschaft und Bodenschutz und verwendeten dafür die Daten der digitalen Bodenkarte eBod als Datengrundlage, nicht jene der Finanzbodenschätzung. Diese Kriterien waren rechtlich nicht bindend und in beiden Ländern unterschiedlich festgelegt.

Ergänzend dazu empfahl das Land Niederösterreich in seinem Leitfaden zur Ausweisung der Widmungsart Grünland–Photovoltaikanlagen im Flächenwidmungsplan, die Daten der Finanzbodenschätzung zu verwenden, sofern die digitale Bodenkarte eBod keine ausreichende Differenzierung im Gemeindegebiet zuließ, da die Finanzbodenschätzung eine genauere Differenzierung ermöglichte. Das Land Oberösterreich erstellte aus den Daten der digitalen Bodenkarte eBod Bodenfunktionskarten und plante, die Daten der Finanzbodenschätzung bis Ende 2023 zu integrieren.

17.2 Der RH hielt fest, dass die Länder Niederösterreich und Oberösterreich lediglich die Daten der österreichischen Bodenkartierung und nicht auch jene der Finanzbodenschätzung für die Erstellung des Sektoralen Raumordnungsprogramms Photovoltaik bzw. für die Kriterien der OÖ Photovoltaik Strategie 2030 verwendeten, um für landwirtschaftliche Produktion (besonders) geeignete Flächen zu identifizieren. Er merkte an, dass das Land Oberösterreich plante, bis Ende 2023 die Daten der Finanzbodenschätzung in seine Bodenfunktionskarten zu integrieren.

Der RH wies kritisch darauf hin, dass die Länder Niederösterreich und Oberösterreich die wertvollen landwirtschaftlichen Produktionsflächen auf Ebene der Kleinproduktionsgebiete nicht identifizierten, um sie u.a. von Nutzungen durch Photovoltaik–Freiflächenanlagen freizuhalten.

Er empfahl den Ländern Niederösterreich und Oberösterreich, wertvolle landwirtschaftliche Produktionsflächen auch auf Basis von Kleinproduktionsgebieten zu identifizieren und von einer Bebauung z.B. mit Photovoltaik–Anlagen bestmöglich freizuhalten, um (regionale) Aspekte der Lebensmittelversorgung berücksichtigen zu können.

17.3 (1) Das Land Niederösterreich verwies in seiner Stellungnahme auf verschiedene Ansätze, die es bereits verfolge bzw. verfolgt habe:

- Die Zonierung von Freiflächen–Photovoltaik sei restriktiv vorgenommen worden. Bei einer Widmungsfläche von über 5 ha seien verpflichtend Ökologiekonzepte (u.a. mit dem Thema „Ernährungssicherheit") umzusetzen. Die digitale Bodenkarte eBod sei gewählt worden, da diese für die Zwecke der regionalen Raumordnung eine ausreichende Differenzierung zulasse und zudem eine verbale Einstufung von „hochwertigen" Böden enthalte.
- Die Sicherung von hochwertigen Böden für die Landwirtschaft werde in Regionalen Raumordnungsprogrammen aufgegriffen. Methodisch werde auch hier auf die digitale Bodenkarte eBod zurückgegriffen, um eine einheitliche Vorgehensweise in der überörtlichen Raumordnung zu gewährleisten. Zudem sei geplant, die Empfehlung des RH zur regionalen Differenzierung (z.B. über Naturschutzkonzept–Regionen) aufzugreifen. Die Finanzbodenschätzung werde – sofern sinnvoll – auf der örtlichen Ebene zur lokalen Differenzierung vor Ort angewandt.

(2) Das Land Oberösterreich nahm in seiner Stellungnahme die Empfehlung des RH zur Kenntnis. Es werde diese nicht umsetzen, da in ganz Oberösterreich flächendeckend Kleinproduktionsgebiete verortet seien und dies keine fachliche Änderung der OÖ Photovoltaik Strategie 2030 ergebe. Oberösterreich werde weiterhin die Beurteilungsgrundlagen auf Basis der „natürlichen Bodenfruchtbarkeit" heranziehen.

17.4 Der RH wies gegenüber dem Land Oberösterreich darauf hin, dass gemäß der in Oberösterreich angewandten Methodik der OÖ Photovoltaik Strategie 2030 zur Ermittlung der „natürlichen Bodenfruchtbarkeit" Böden in den beiden höchsten Bewertungskategorien auf Gemeindeebene ausgeschlossen waren. Dies mit dem Ergebnis, dass in Gemeinden mit nur zwei Bodenfruchtbarkeitskategorien Photovoltaik–Freiflächenanlagen im Grünland nicht mehr zulässig waren. Eine Betrachtung auf Ebene von Kleinproduktionsgebieten könnte demgegenüber die Flexibilität erhöhen. Der RH verblieb daher bei seiner Empfehlung.

Örtliche Raumordnung

Energiekonzepte

18.1 (1) In Niederösterreich hatte jede Gemeinde gemäß § 13 NÖ Raumordnungsgesetz 2014 ein örtliches Raumordnungsprogramm mit Flächenwidmungsplan aufzustellen und zu verordnen. Seit Jänner 2023 hatten die Gemeinden als Grundlage für die Aufstellung oder Änderung des örtlichen Raumordnungsprogramms u.a. einen Plan bzw. Pläne mit einem Energie– und Klimakonzept zu erstellen. Das Energie– und Klimakonzept hatte die Potenziale für die Nutzung erneuerbarer Energien und allfällige Handlungsnotwendigkeiten für Maßnahmen zur Klimawandelanpassung zu umfassen. Gegebenenfalls konnten die Gemeinden zudem ein Entwicklungskonzept als Bestandteil des örtlichen Raumordnungsprogramms verordnen, wobei sich dieses auf Gemeindeteile beschränken durfte. Im örtlichen Entwicklungskonzept waren grundsätzliche Aussagen zur Gemeindeentwicklung zu treffen, u.a. zur angestrebten Energieversorgung und Klimawandelanpassung.

(2) In Oberösterreich hatte jede Gemeinde gemäß § 18 Oö. Raumordnungsgesetz 1994 einen Flächenwidmungsplan zu verordnen. Dieser bestand aus einem Flächenwidmungsteil und einem örtlichen Entwicklungskonzept. Dieses war die Grundlage des Flächenwidmungsteils sowie der Bebauungsplanung und hatte die längerfristigen Ziele und Festlegungen der örtlichen Raumordnung zu enthalten. Es waren keine verpflichtenden Analysen der Potenziale für die Nutzung erneuerbarer Energien oder Konzepte für die Energieversorgung vorgesehen.

18.2 Der RH anerkannte, dass das Land Niederösterreich seit Jänner 2023 die Gemeinden verpflichtete, für die Aufstellung oder Änderung des örtlichen Raumordnungsprogramms einen Plan bzw. Pläne mit einem Energie– und Klimakonzept inklusive der Potenziale für die Nutzung erneuerbarer Energien zu erstellen. Er wies darauf hin, dass das Land Oberösterreich die Gemeinden nicht dazu verpflichtete, Analysen der Potenziale für die Nutzung erneuerbarer Energien oder Konzepte für die Energieversorgung zu erstellen. Der RH erachtete es als zweckmäßig, auch auf Ebene der örtlichen Raumordnung insbesondere die Potenziale für die Nutzung erneuerbarer Energien zu erheben. Dies betraf etwa noch nicht genutzte Potenziale auf versiegelten Flächen, wie Dachflächen oder Parkplätzen.

Der RH empfahl dem Land Oberösterreich, darauf hinzuwirken, dass die Gemeinden im Rahmen der örtlichen Raumordnung Konzepte für die Energieversorgung erstellen. Dabei sollte insbesondere auch eine Erhebung der Potenziale für die Nutzung erneuerbarer Energien vorgesehen werden.

18.3 Laut Stellungnahme des Landes Oberösterreich habe eine Gemeinde im Zuge der regelmäßigen Gesamtüberarbeitung des Flächenwidmungsplans und des örtlichen Entwicklungskonzepts als Teil der Grundlagenforschung auch Grundlagenpläne zu erstellen, bei denen das Thema „Energie“ Pflichtinhalt sei. Das Land Oberösterreich habe für die Gemeinden einen Leitfaden zur Erstellung des örtlichen Entwicklungskonzepts und einen konkreten Annex bezüglich der „Integration der Grundlagen der Energieraumplanung in das Örtliche Entwicklungskonzept“ erarbeitet und den Gemeinden zur Verfügung gestellt. Im Zuge der kommunalen Energieraumplanung stehe es den Gemeinden frei, auch die Potenziale für die Nutzung erneuerbarer Energien zu erheben und zu analysieren.

Widmungskategorien für die Errichtung von Photovoltaik– und Windkraft–Anlagen

19.1 (1) Photovoltaik–Anlagen

In Niederösterreich war im Bauland und bis zu einer Engpassleistung von 50 kW im Grünland keine Widmung für Photovoltaik–Anlagen erforderlich. Für größere Anlagen war die Widmung „Grünland–Photovoltaikanlagen“ erforderlich.

In Oberösterreich war die Errichtung freistehender Photovoltaik–Anlagen im Grün– oder Bauland gemäß einer Novelle des Oö. Raumordnungsgesetzes 1994, die mit 1. Jänner 2023 in Kraft trat, ohne Widmung möglich, wobei statt einer zuvor geltenden Leistungsobergrenze eine Modulflächenobergrenze von 50 m^2 galt. Diese Grenze galt nicht für die Errichtung von freistehenden Photovoltaik–Anlagen im Bauland, wenn auf dem betroffenen Grundstück bereits ein dem Zweck der Widmung entsprechendes Hauptgebäude bestand oder ein solches gleichzeitig mit der Photovoltaik–Anlage errichtet wurde. Für eine Widmung von Photovoltaik–Anlagen im Grünland mit mehr als 50 m^2 war eine Sonderausweisung für Photovoltaik–Anlagen notwendig.

Auf Verkehrsflächen durften in Niederösterreich seit Dezember 2020 Photovoltaik–Anlagen errichtet werden. Das Land Oberösterreich forderte dafür seit Jänner 2021 eine Zulässigkeitserklärung im Flächenwidmungsteil, davor war eine Errichtung von Photovoltaik–Anlagen auf Verkehrsflächen nicht vorgesehen.

In Niederösterreich war die Widmungsart „Grünland–Photovoltaikanlagen“ auf einer Fläche von insgesamt mehr als 2 ha nur in Zonen gemäß dem Sektoralen Raumordnungsprogramm Photovoltaik zulässig. Als Zonen galten die in den Anlagen der Verordnung dargestellten Flächen sowie bestimmte in der Verordnung definierte Flächen, auf denen sich Altlasten, Deponien und noch nicht aufgelassene

Bergbaugebiete befanden. Das Land Oberösterreich traf keine gesetzlichen Regelungen für großflächige Photovoltaik–Anlagen im Grünland.

(2) Windkraft–Anlagen

In Niederösterreich war die Widmung von Windkraft–Anlagen mit einer Nennleistung von mehr als 20 kW im Grünland nur in den im Sektoralen Raumordnungsprogramm Windkraft festgelegten Zonen zulässig. Das Land Oberösterreich legte keine Zonen für Windkraft–Anlagen im Grünland fest, es genügte die entsprechende Widmung mit einer Sonderausweisung für Windkraft–Anlagen.[73]

Darüber hinaus war in Niederösterreich die Errichtung von Windkraft–Anlagen im gesamten Bauland auch ohne Widmung möglich. Die Genehmigungsvoraussetzungen etwa für Schallimmissionen oder Eisabfall waren einzuhalten. In Oberösterreich konnten Windkraft–Anlagen im Bauland nicht errichtet werden.[74]

Übersichten über die in den Ländern Niederösterreich und Oberösterreich notwendigen Widmungskategorien für die Errichtung von Photovoltaik–Anlagen im Grünland, Bauland und auf Verkehrsflächen sowie für Windkraft–Anlagen im Grün– und Bauland sind in Tabelle D und Tabelle E im Anhang A dargestellt.

19.2 Der RH hielt fest, dass die Länder Niederösterreich und Oberösterreich unterschiedliche Regelungen für die Errichtung von Photovoltaik–Anlagen im Grünland, Bauland und auf Verkehrsflächen hatten. Er wies darauf hin, dass dies den bürokratischen Aufwand für bundesländerübergreifende Projekte zur Erzeugung erneuerbarer Energie erhöhen konnte. In Niederösterreich waren die rechtlichen Vorgaben für großflächige Photovoltaik–Anlagen im Grünland geeignet, die Planungssicherheit für Beteiligte zu erhöhen.

Der RH hielt weiters fest, dass in Oberösterreich im Unterschied zu Niederösterreich für die Errichtung von Photovoltaik–Anlagen auf Verkehrsflächen eine Zulässigkeitserklärung im zugehörigen Teil des Flächenwidmungsplans erforderlich war. Somit war für jedes Projekt auf Verkehrsflächen eine Änderung des betroffenen Teils des Flächenwidmungsplans notwendig. Der RH verwies in diesem Zusammenhang auf den erhöhten Bürokratieaufwand und die damit verbundene zusätzliche Hürde für die Errichtung von Photovoltaik–Anlagen auf Verkehrsflächen.

[73] Zudem konnten gemäß § 30 Abs. 5 Oö. Raumordnungsgesetz 1994 Windkraft–Anlagen im Grünland errichtet werden, wenn sie nötig waren, um es bestimmungsgemäß zu nutzen.

[74] Ausgenommen von dem Verbot waren gemäß § 21 Abs. 5 Oö. Raumordnungsgesetz 1994 Windkraft–Anlagen mit einer Nennleistung bis 5 kW in den Baulandkategorien gemäß § 22 Abs. 6 und 7 sowie § 23 Abs. 4 Z 3 leg. cit.

Er empfahl dem Land Oberösterreich, die Notwendigkeit einer Zulässigkeitserklärung im Flächenwidmungsteil für die Errichtung von Photovoltaik–Anlagen auf Verkehrsflächen zu prüfen.

19.3 Laut Stellungnahme des Landes Oberösterreich habe im Zuge der im Jahr 2021 in Kraft getretenen Novelle des Oö. Raumordnungsgesetzes 1994 die fachliche Ebene die Regelung von Photovoltaik–Anlagen auf Verkehrsflächen bereits intensiv diskutiert. Die Entscheidung, Photovoltaik–Anlagen auf Verkehrsflächen durch Zulässigkeitserklärung im Flächenwidmungsplan zu ermöglichen, beruhe darauf, dass die Widmungskategorie „Verkehrsfläche“ eine große Bandbreite an Verkehrsflächen (von privaten oder öffentlichen Parkplätzen über öffentliche Feldwege, Gemeindestraßen, Landesstraßen bis hin zu Schnellstraßen und Autobahnen) umfasse. Eine generelle Freigabe der Errichtung von Photovoltaik–Anlagen in dieser Widmungskategorie führe dazu, dass diese auch an peripheren, exponierten und raumordnungsfachlich suboptimalen Standorten per se zulässig seien. Um weiterhin Steuerungsmöglichkeiten für die kommunalen Raumordnungsbehörden und die Aufsichtsbehörde sicherzustellen, sei eine Zulässigkeitserklärung durch Widmungsänderung als zweckdienlicher erachtet worden.

Leistungsdichte des Windes für Windkraft–Anlagen

20.1 (1) Laut NÖ Raumordnungsgesetz 2014 setzte die Widmung einer Fläche für Windkraft–Anlagen im Grünland eine mittlere Leistungsdichte des Windes von mindestens 220 W/m² in 130 m Höhe voraus. Das Land Niederösterreich gab an, dass das Kriterium der mittleren Leistungsdichte aus 2004 stammte; die Höhe habe ursprünglich 70 m betragen und sei in weiterer Folge erhöht worden. Woher der Wert „220 W/m² in 130 m“ stammte, konnte das Land Niederösterreich nicht mehr nachvollziehen.

(2) Das Land Oberösterreich verfügte über keine analoge gesetzliche Regelung, legte jedoch eine mittlere Leistungsdichte im Windkraftmasterplan 2012 und im Windkraftmasterplan 2017 fest. Mit dem Windkraftmasterplan 2017 erhöhte das Land dieses Kriterium von mindestens 180 W/m² auf mindestens 220 W/m² in 130 m Höhe (TZ 16).

Die Erhöhung der vorgegebenen mittleren Leistungsdichte des Windes war in den Akten zur Erstellung des Windkraftmasterplans 2017 nicht begründet. Das Ergebnisprotokoll zur Evaluierung des Windkraftmasterplans 2012 verwies auf einen im Landtag eingebrachten Initiativantrag, welcher neben einer Erhöhung der Mindestabstände eine Erhöhung der „Mindestleistungsdichte“ des Windes von 180 W/m² auf 220 W/m² in 130 m Höhe vorsah.

20.2 Der RH hielt fest, dass die Länder Niederösterreich und Oberösterreich für die Widmung von Flächen für Windkraft–Anlagen eine mittlere Leistungsdichte des Windes von mindestens 220 W/m^2 in 130 m Höhe voraussetzten.

Das Land Niederösterreich verankerte dieses Kriterium gesetzlich, während das Land Oberösterreich es unverbindlich auf strategischer Ebene vorgab. Der RH kritisierte, dass in den Ländern Niederösterreich und Oberösterreich die Ableitung der festgelegten mittleren Leistungsdichte nicht dokumentiert war und damit dieses Kriterium nicht plausibel begründet war.

Der RH empfahl den Ländern Niederösterreich und Oberösterreich, auf gesetzlicher oder strategischer Ebene vorgegebene Grenzwerte, z.B. die mittlere Leistungsdichte für Windkraft, auf Basis fachlicher Grundlagen und Expertisen festzulegen und ihre Ableitung transparent zu dokumentieren. Die Grundlagen für die Festsetzung der mittleren Mindestleistungsdichte für Windkraft wären zu prüfen und dieses Kriterium gegebenenfalls anzupassen.

20.3 Die Länder Niederösterreich und Oberösterreich nahmen in ihren Stellungnahmen die Empfehlung des RH zur Kenntnis.

Das Land Oberösterreich evaluiere die bestehenden Simulationstools für die Windleistungsdichte anhand zur Umweltverträglichkeitsprüfung eingereichter Projekte, die eine einjährige Windmessung am konkreten Standort nachweisen müssten. Gegebenenfalls werde es die Windleistungsdichte anpassen.

Mindestabstände zu Windkraft–Anlagen

21.1 Die folgende Tabelle stellt die in den Ländern Niederösterreich und Oberösterreich gesetzlich geregelten Mindestabstände zu Windkraft–Anlagen gegenüber:

Tabelle 7: Gesetzliche Mindestabstände bei Windkraft–Anlagen

Land Niederösterreich; § 20 Abs. 3a NÖ Raumordnungsgesetz 2014	Land Oberösterreich; § 12 Abs. 2 Oö. Elektrizitätswirtschafts– und –organisationsgesetz 2006
bei der Widmung einer Fläche für Windkraft–Anlagen[1] im Grünland mindestens: • 1.200 m zu gewidmetem Wohnbauland und Bauland–Sondergebiet mit erhöhtem Schutzanspruch • 750 m zu landwirtschaftlichen Wohngebäuden und erhaltenswerten Gebäuden im Grünland, Grünland Kleingärten und Grünland Campingplätzen • 2.000 m zu gewidmetem Wohnbauland[2], das nicht in der Standortgemeinde liegt;[3] mit Zustimmung der betroffenen Nachbargemeinde können die Mindestabstände auf bis zu 1.200 m zum gewidmeten Wohnbauland reduziert werden	Einhaltung eines Mindestabstands zu überwiegend für Wohnzwecke genutzten Gebäuden im Grünland, zu Flächen, die als Bauland gewidmet sind und zu Flächen, die gemäß dem örtlichen Entwicklungskonzept als künftiger Baulandbedarf festgelegt sind[4] jedenfalls einzuhaltender Abstand bei einer installierten Engpassleistung • bis zu 30 kW: mindestens 100 m • über 30 kW bis 0,5 MW: mindestens 500 m • über 0,5 MW und bei Windparks: bei Neuerrichtungen mindestens 1.000 m, bei wesentlichen Änderungen am gleichbleibenden Standort mindestens 800 m[5]

[1] Das NÖ Raumordnungsgesetz 2014 definierte Windkraft–Anlagen als Flächen für Anlagen zur Gewinnung elektrischer Energie aus Windkraft mit einer Engpassleistung von mehr als 20 kW.
[2] ausgenommen Bauland–Gebiete für erhaltenswerte Ortsstrukturen
[3] Wenn sich dieses Wohnbauland in einer Entfernung von weniger als 800 m zur Gemeindegrenze befand, betrug der Mindestabstand zur Gemeindegrenze 1.200 m.
[4] Davon ausgenommen waren Flächenwidmungen für Betriebsbaugebiete, Industriegebiete, Gebiete für Geschäftsbauten und Flächen, die dazu bestimmt waren, Betriebe aufzunehmen, die in den Anwendungsbereich der SEVESO II–Richtlinie fielen.
[5] Gegebenenfalls war ein größerer Abstand einzuhalten, wenn dies gemäß § 12 Abs. 1 Z 1 Oö. Elektrizitätswirtschafts– und –organisationsgesetz 2006 erforderlich war.

Quellen: Land Niederösterreich; Land Oberösterreich

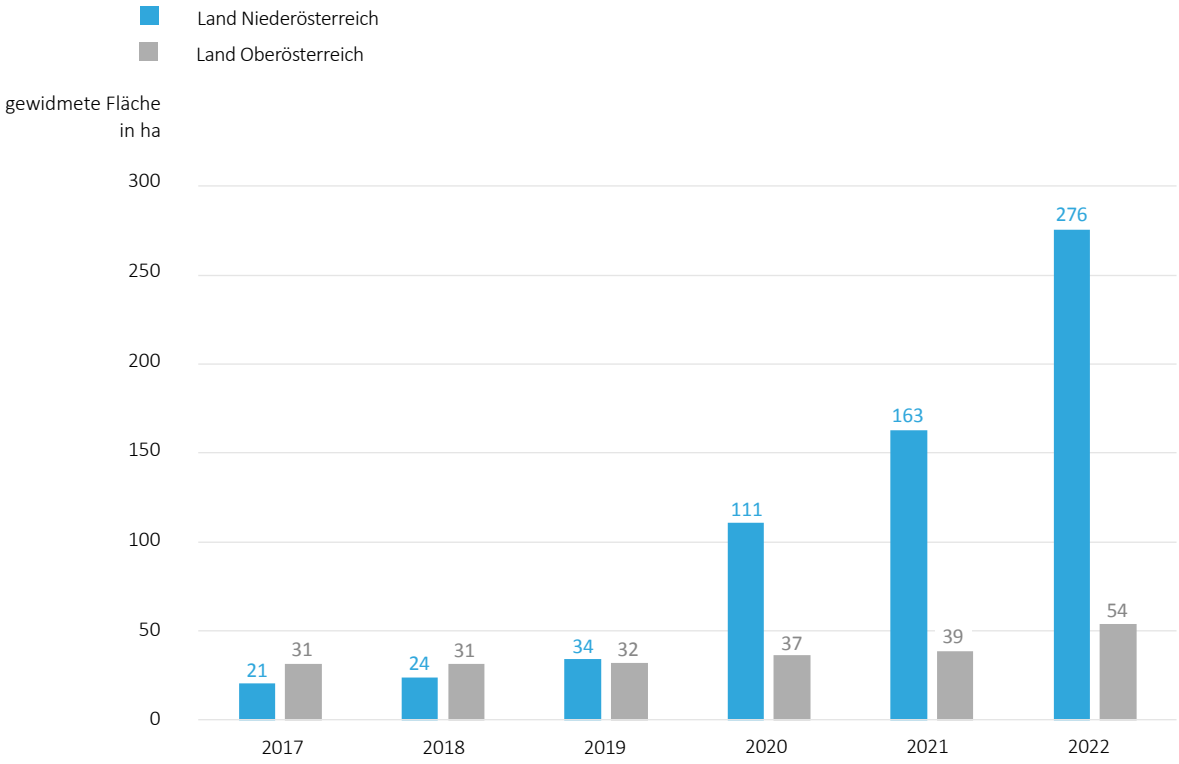
Niederösterreich gab grundsätzlich mit 1.200 m bis 2.000 m höhere Mindestabstände zum gewidmeten Wohnbauland vor als Oberösterreich mit 100 m bis 1.000 m. Demgegenüber überschritt Oberösterreich bei großen Windkraft–Anlagen und Windparks mit einem Mindestabstand von 1.000 m zu überwiegend für Wohnzwecke genutzten Gebäuden im Grünland den von Niederösterreich festgelegten Mindestabstand von 750 m zu landwirtschaftlichen Wohngebäuden und erhaltenswerten Gebäuden im Grünland. Diese Abstände waren besonders in Bereichen mit Streusiedlungen ausschlaggebend, wo bereits einzelne Gebäude zum Ausschluss von Windkraft–Anlagen führen konnten. Laut dem Umweltbericht zum Sektoralen Raumordnungsprogramm Windkraft 2014 gab es z.B. in weiten Teilen des Mostviertels aufgrund der dortigen Streusiedlungsgebiete keine möglichen Flächen für Windkraft–Anlagen. Der Oö. Landtag beschloss im Jahr 2018 den Mindestabstand von 1.000 m bei Neuerrichtungen, davor war er bei 800 m gelegen.

21.2 Der RH wies darauf hin, dass bereits einzelne Gebäude aufgrund der Mindestabstände von 750 m (Niederösterreich) bzw. 1.000 m (Oberösterreich) bei großen Windkraft–Anlagen und Windparks die Möglichkeit zur Widmung (Niederösterreich) für Windkraft–Anlagen bzw. die Errichtung (Oberösterreich) von Windkraft–Anlagen einschränkten. Der vom Land Oberösterreich festgelegte Mindestabstand lag um 250 m und damit um ein Drittel über dem Mindestabstand im Land Niederösterreich. Dies konnte nach Ansicht des RH auch dazu beitragen, das Potenzial für Windkraft in Oberösterreich zu verringern.

Flächenbilanz

22.1 (1) Die in den Ländern Niederösterreich und Oberösterreich gewidmete Fläche für Photovoltaik–Anlagen im Grünland in den Jahren 2017 bis 2022 ist in Abbildung 3 dargestellt:

Abbildung 3: Widmungen für Photovoltaik–Anlagen im Grünland; Niederösterreich und Oberösterreich 2017 bis 2022



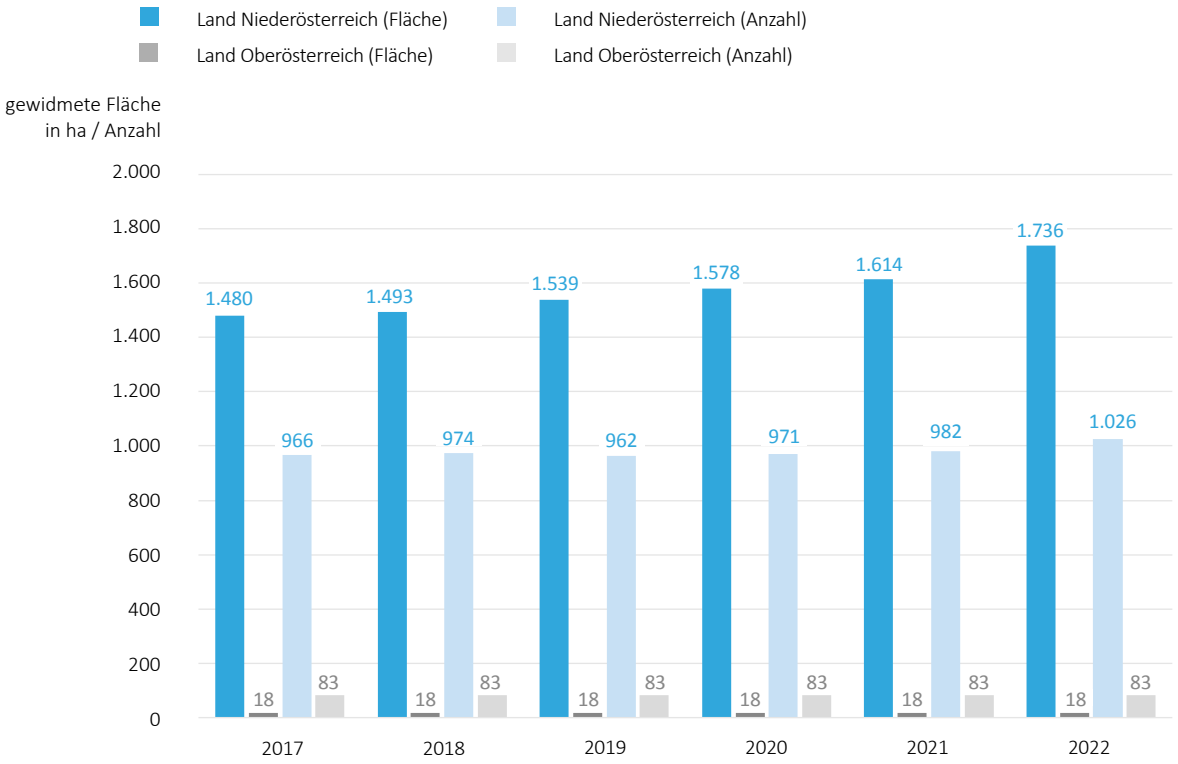
Datenstand Land Niederösterreich: Jahresende des jeweiligen Jahres
Datenstand Land Oberösterreich: Jänner bzw. Februar des Folgejahres

Quellen: Land Niederösterreich; Land Oberösterreich; Darstellung: RH

In Niederösterreich war auf Verkehrsflächen keine Widmung für Photovoltaik–Anlagen erforderlich. In Oberösterreich waren auf Verkehrsflächen rd. 0,7 ha für Photovoltaik–Anlagen gewidmet.

(2) Im Unterschied zu Photovoltaik–Anlagen waren Windkraft–Anlagen Einzelbauwerke mit grundsätzlich einer Windkraft–Anlage je Widmungsfläche. Der RH wählte daher für die Darstellung der Widmungsflächen für Windkraft–Anlagen im Grün– und Bauland[75] eine kombinierte Darstellung der Widmungsfläche und ihrer Anzahl für die Jahre von 2017 bis 2022:

Abbildung 4: Flächenbilanz der Widmungen für Windkraft–Anlagen im Grün– oder Bauland (Flächen in ha und Anzahl der Widmungsflächen)



In Niederösterreich hatte die Größe der Widmungsfläche keinen Einfluss auf den möglichen Rotordurchmesser.
Das Land Oberösterreich ging gemäß Windkraftmasterplan 2017 davon aus, dass Windkraft–Großanlagen im Regelfall einen Rotordurchmesser von mindestens 40 m aufwiesen. 51 der 83 Widmungsflächen waren auf einen Durchmesser von weniger als 40 m beschränkt.
Datenstand Land Niederösterreich: Jahresende des jeweiligen Jahres
Datenstand Land Oberösterreich: Jänner bzw. Februar des Folgejahres

Quellen: Land Niederösterreich; Land Oberösterreich; Darstellung: RH

[75] In Oberösterreich gab es neben der Widmungskategorie „Grünland – Sonderausweisung für Windkraft–Anlage“ auch die Widmungskategorie „Bauland–Sondergebiete des Baulandes“ mit einer Widmung für Windkraft–Anlagen.

(3) Das Land Niederösterreich wies – im Unterschied zu Oberösterreich – mit den Sektoralen Raumordnungsprogrammen Photovoltaik und Windkraft Zonen für die Widmung für Photovoltaik–Anlagen und Windkraft–Anlagen im Grünland aus: 68 Zonen mit 28.399 ha für Windkraft und 116 Zonen mit 1.662 ha für Photovoltaik. Davon waren unter Berücksichtigung einer Obergrenze von 10 ha je Zone maximal 1.090 ha für Photovoltaik nutzbar.

(4) Nachfolgende Tabelle stellt – ergänzend zu Tabelle 5 mit den Zielen für Stromerzeugung aus Photovoltaik–Anlagen und dem Flächenbedarf dafür – diesem Flächenbedarf die überörtlich ausgewiesenen Zonen bzw. gewidmeten Flächen für Photovoltaik im Grünland gegenüber:

Tabelle 8: (Frei–)Flächen für Photovoltaik–Anlagen zur Erreichung der Energieziele

	Stromerzeugung aus PV–Anlagen			Bedarf an Freiflächen gemäß Berechnung RH[3]	überörtlich festgelegte Zonen	gewidmete Flächen für Photovoltaik im Grünland[4, 5]
	gesamt	*davon Potenziale auf Gebäuden[1]*	*davon Bedarf auf Freiflächen[2]*			
	in TWh			in km²		
Österreich						
Bestand 2020[6]	2,0	*n.v.*	*n.v.*	n.v.	n.v.	n.v.
Ziele:						
• Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz (2021) (Bestand + Ausbau) für 2030	13,0	*2,6 – 7,9*	*5,1 – 10,4*	51,0 – 104,0		
• „Energie– und Treibhausgas–Szenario Transition 2040" und integrierter Netzinfrastrukturplan für 2030[7]	21,0	*2,6 – 7,9*	*13,1 – 18,4*	131,0 – 184,0		
• „Energie– und Treibhausgas–Szenario Transition 2040" für 2040	41,0	*10,6 – 16,5*	*24,5 – 30,4*	245,0 – 304,0		
Niederösterreich						
Bestand 2020[6]	0,5	*n.v.*	*n.v.*	n.v.	10,9[8]	2,8
Ziele:						
• NÖ Klima– und Energiefahrplan 2020 bis 2030 für 2030	2,0	*1,4 – 1,9*	*0,1 – 0,6*	1,0 – 6,0		
• Landtagsauftrag vom November 2022 für 2030	3,0	*1,4 – 1,9*	*1,1 – 1,6*	11,0 – 16,0		
Oberösterreich						
Bestand 2020[6]	0,5	*n.v.*	*n.v.*	n.v.	0	0,5
Ziel:						
• OÖ Photovoltaik Strategie 2030 für 2030	3,5	*1,0 – 1,7*	*1,8 – 2,5*	18,0 – 25,0		

n.v. = nicht vorhanden
TWh = Terawattstunde

Quellen: BMK; Land Niederösterreich; Land Oberösterreich; Statistik Austria; Berechnung: RH

[1] gemäß Studien zu Potenzialen für erneuerbare Energieträger (TZ 7)
[2] Differenz zu „gesamt"
[3] Annahme: 1 ha pro GWh bei Standard–Photovoltaik–Freiflächenanlagen (= 10 km² pro TWh)
[4] Stand Dezember 2022 (Niederösterreich), Jänner 2023 (Oberösterreich)
[5] Photovoltaik–Freiflächenanlagen waren auch im Bauland, auf Verkehrsflächen oder Deponien möglich (TZ 19).
[6] gemäß Energiebilanz der Statistik Austria aus dem Jahr 2023
[7] entspricht dem Szenario „aktuelle Entwicklungen" in der vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie beauftragten Potenzialstudie für den integrierten Netzinfrastrukturplan
[8] Flächen des „Sektoralen Raumordnungsprogramms über Photovoltaikanlagen im Grünland in Niederösterreich" unter Berücksichtigung einer Obergrenze von 10 ha je Zone

(5) Das Land Niederösterreich legte die ermittelten Potenziale für Photovoltaik und Windkraft stärker durch verbindliche Raumordnungsinstrumente fest als Oberösterreich. Diese Potenziale wurden in beiden Ländern bezirksweise unterschiedlich ausgeschöpft.

22.2 (1) Der RH anerkannte, dass in Niederösterreich die im Sektoralen Raumordnungsprogramm Photovoltaik ausgewiesenen Zonen zur Erreichung des für 2030 festgelegten Ziels des NÖ Klima– und Energiefahrplans 2020 bis 2030 (2 TWh Strom aus Photovoltaik) bei Ausschöpfung des maximalen Potenzials ausreichen konnten. Er gab aber zu bedenken, dass zur Erreichung des in Entsprechung des Landtagsauftrags vom November 2022 überarbeiteten Ziels für 2030 von 3,0 TWh zusätzliche Flächen erforderlich wären.

Der RH wies darauf hin, dass das Land Niederösterreich die ermittelten Potenziale für Photovoltaik und Windkraft stärker durch verbindliche Raumordnungsinstrumente festlegte als Oberösterreich und diese Potenziale bezirksweise unterschiedlich ausgeschöpft wurden.

(2) Der RH merkte an, dass im Jahr 2022 in Oberösterreich mit 54 ha deutlich weniger gewidmete Flächen für die Errichtung von Photovoltaik–Anlagen im Grünland verfügbar waren als in Niederösterreich mit 276 ha. Auch der Flächenanstieg war im Zeitraum 2017 bis 2022 in Niederösterreich mit 255 ha höher als in Oberösterreich mit 23 ha.

Die Anzahl der Widmungsflächen für Windkraft–Anlagen stieg 2017 bis 2022 in Niederösterreich von 966 auf 1.026, in Oberösterreich blieb sie konstant bei 83. Während in Oberösterreich auch das Ausmaß der für Windkraft gewidmeten Flächen stagnierte, erhöhte sich diese Fläche in Niederösterreich um 17 %.

Verglichen mit den Energiezielen der Länder aus erneuerbaren Quellen bis 2030 waren in Niederösterreich bei einem Freiflächenbedarf von 11,0 km^2 bis 16,0 km^2 (basierend auf dem Landtagsauftrag vom November 2022) rd. 2,8 km^2 und damit rund ein Viertel der überörtlich festgelegten Zonen als Grünland–Photovoltaikanlagen gewidmet, in Oberösterreich hingegen nur rd. 0,5 km^2 als Grünland–Sonderausweisung für Photovoltaik–Anlagen bei einem Freiflächenbedarf von 18,0 km^2 bis 25,0 km^2.

Der RH empfahl den Ländern Niederösterreich und Oberösterreich, gemeinsam mit den Gemeinden den weiteren Widmungsbedarf für Photovoltaik–Anlagen zu analysieren.

22.3 (1) Laut Stellungnahme des Landes Niederösterreich sei es von zentraler Bedeutung, dass die Zielsetzung landesweit klar bzw. nachvollziehbar definiert sei und die Anzahl sowie Größe der Widmungen für Photovoltaik–Anlagen im Sinne eines Monitorings

regelmäßig erfasst würden. Daraus ergebe sich der Bedarf auf Ebene des Landes. Entsprechende Schritte habe das Land Niederösterreich bereits gesetzt. Im Zuge der Bearbeitung des Sektoralen Raumordnungsprogramms Photovoltaik hätten zudem Abstimmungstermine stattgefunden, um die Sichtweise Land – Gemeinden abzugleichen und ein gemeinsames Bild zum Bedarf zu entwickeln. Die Ermittlung des Flächenbedarfs für jede einzelne Gemeinde sei nicht Aufgabe des Landes, sondern liege im Kompetenzbereich der Gemeinden.

(2) Das Land Oberösterreich arbeite laut seiner Stellungnahme in Umsetzung der Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED III auf Landesebene an der Festlegung von Beschleunigungsgebieten für Photovoltaik–Anlagen. Dabei stelle es auf den Zielwert 2030 für Oberösterreich ab. Es sei nicht Aufgabe der Landesplanung, den Flächenbedarf für jede einzelne Gemeinde zu ermitteln. Dies liege im Kompetenzbereich der Gemeinden.

22.4 Der RH entgegnete den Ländern Niederösterreich und Oberösterreich, dass er es im Sinne eines Gesamtüberblicks über die Umsetzung der Energiewende und einer strategischen Planung als zweckmäßig erachtete, die Gemeinden – unbeschadet ihrer Zuständigkeit für die örtliche Raumplanung – bei der Analyse des weiteren Widmungsbedarfs für Photovoltaik–Anlagen zu unterstützen. Er verblieb daher bei seiner Empfehlung.

Flächeninanspruchnahme

23.1 (1) Das Land Niederösterreich ging davon aus, dass die Bodenfunktionen aufgrund der Errichtungsart moderner Photovoltaik–Anlagen mittels Ramm– bzw. Schraubfundamenten auf einem sehr großen Teil der Flächen erhalten bleiben würden. Es sollten in der Regel keine Betonfundamente benötigt werden und die Abstandsflächen zwischen den Modulreihen könnten weiter bewirtschaftet werden. Der Bodenverbrauch betraf laut Umweltbericht zum Sektoralen Raumordnungsprogramm Photovoltaik insbesondere Flächen für Transformatoren, Wechselrichter und ähnliche Anlagenteile sowie allenfalls Flächen für neue Zufahrtswege. Das Land Niederösterreich betrachtete die Photovoltaikmodule nicht als versiegelte Flächen, da die Anlagen auf Ständern errichtet wurden. Es ging unter Verweis auf drei Quellen von einem Versiegelungsgrad von 1 % bis 5 % je Photovoltaik–Freiflächenanlage aus. Bei einer Realisierung der maximal ausnutzbaren Flächen des Sektoralen Raumordnungsprogramms Photovoltaik zwischen 2023 und 2030 entsprach das einer jährlichen Versiegelung von bis zu rd. 6,8 ha.

Bei einer Anlagenrealisierung auf den bis Ende 2022 in Niederösterreich (276 ha) bzw. Oberösterreich (54 ha) gewidmeten Flächen für Photovoltaik–Anlagen im Grünland entsprach dies einer Versiegelung von bis zu rd. 14 ha bzw. rd. 3 ha.

(2) Das Land Niederösterreich ermittelte den Bodenverbrauch für Windkraft–Anlagen inklusive Zufahrtswegen aus den Angaben der Umweltverträglichkeitserklärungen und berichtete darüber in den jährlichen Bodenbilanzen. Der jährliche Bodenverbrauch dafür betrug für die Jahre 2018 bis 2020 5,5 ha, 0,8 ha und 3,6 ha. Die Bodenbilanz für das Jahr 2021 war zur Zeit der Gebarungsüberprüfung noch ausständig, jene für das Jahr 2022 noch nicht beauftragt.

Der Bodenverbrauch der Anlagen betraf die Fundamentflächen der Windräder, die Kranstellflächen und Flächen für die Zufahrt.[76]

Das Land Oberösterreich verfügte zur Zeit der Gebarungsüberprüfung durch den RH über keine Zahlen zum Bodenverbrauch für Windkraft–Anlagen, es schätzte den Flächenbedarf der Fundamentfläche der in Oberösterreich errichteten Anlagen mit Stand 2022 auf 1,2 ha (ohne Kranstellflächen und Wegflächen).

23.2 Der RH hielt fest, dass in Niederösterreich und Oberösterreich unterschiedliche Auswertungen bzw. Schätzungen zur Flächeninanspruchnahme bzw. Bodenversiegelung durch Photovoltaik– und Windkraft–Anlagen vorlagen.

Im Sinne vergleichbarer Datengrundlagen empfahl er den Ländern Niederösterreich und Oberösterreich, einheitliche Methoden zur Erstellung von Auswertungen für die Flächeninanspruchnahmen bzw. die Bodenversiegelung anzuwenden.

Die Ergebnisse könnten in eine österreichweite Strategie für den sparsamen Umgang mit Boden Eingang finden.

23.3 (1) Laut Stellungnahme des Landes Niederösterreich sei die Vereinheitlichung der Methoden für die Bewertung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung durch Photovoltaik– und Windkraft–Anlagen ein österreichweites Thema und werde in den dafür eingerichteten Gremien der Österreichischen Raumordnungskonferenz aufbereitet und abgestimmt. Das Land Niederösterreich sei in all diesen Gremien vertreten und werde sich aktiv in die Diskussion einbringen.

(2) Auch das Land Oberösterreich wies in seiner Stellungnahme auf die im Rahmen der Österreichischen Raumordnungskonferenz aufgebaute, österreichweit abgestimmte Methodik zur Raumbeobachtung hin. Die entsprechende Arbeitsgruppe diskutiere und bearbeite die Erfassung der Flächeninanspruchnahme bzw. der Bodenversiegelung durch die Errichtung von Anlagen für die Gewinnung von erneuerbaren Energien. Das Land Oberösterreich beteilige sich als Mitglied der Österreichischen Raumordnungskonferenz an den Arbeiten.

[76] Die Flächen für Zufahrten überschnitten sich in einzelnen Projekten mit bereits bestehenden Wegen, da diese teilweise lediglich verbreitert bzw. ertüchtigt wurden. Eine genaue Abgrenzung war aufgrund der Projektunterlagen nicht in allen Fällen möglich.

Erzeugung von erneuerbarer Energie auf Gebäuden und Flächen des Bundes und der Länder

Erzeugung von erneuerbarer Energie auf Gebäuden und Flächen des Bundes

24.1 (1) Das Regierungsprogramm 2020–2024 definierte im Abschnitt Klimaschutz und Energie als Maßnahme u.a. die „Mobilisierung von Flächen im direkten oder indirekten Eigentum des Bundes“ für die Nutzung erneuerbarer Energie, insbesondere Verkehrsflächen (Autobahnen– und Schnellstraßen–Finanzierungs–Aktiengesellschaft, Österreichische Bundesbahnen–Holding Aktiengesellschaft), Flächen an Gebäuden oder Liegenschaften.

Die Bundesregierung beauftragte am 27. Juli 2022 die Klimaschutzministerin u.a. damit, eine interministerielle Arbeitsgruppe einzurichten, die Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs, einen Ausstiegspfad aus fossilen Energieträgern bei der Wärmebereitstellung und Alternativen für alle „vom Bund genutzten“ Objekte erarbeiten sollte. Eine Maßnahme bildete dabei die Photovoltaik–Offensive auf Bundesgebäuden durch Evaluierung und Realisierung von erneuerbaren Erzeugungsanlagen auf Bestandsgebäuden des Bundes und auf Parkplätzen.

(2) Zu Beginn der Gebarungsüberprüfung durch den RH (Jänner 2023) verfügte das Klimaschutzministerium über keine Daten zu Photovoltaik–, Wasserkraft– und Windkraft–Anlagen auf „Flächen im direkten oder indirekten Eigentum des Bundes“.

Im Zuge der Gebarungsüberprüfung teilte das Klimaschutzministerium dem RH mit, dass mit Unternehmen im Beteiligungsmanagement des Ministeriums die Hebung von Potenzialen für die Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien im Rahmen von Eigentümer–Jours–fixes, Besprechungen in den Aufsichtsräten und von Unternehmensstrategien abgestimmt werde. Weiters übermittelte das Klimaschutzministerium dem RH Beispiele von Berichten dieser Unternehmen mit zum Teil bereits realisierten oder schon geplanten Projekten sowie über strategische Ausrichtungen. Eine Gesamtaufstellung aller Photovoltaik–, Wasserkraft– und Windkraft–Anlagen „auf Flächen im Eigentum des Bundes bzw. von Unternehmen mit Beteiligung des Bundes bzw. auf Flächen, die vom Bund bzw. von Unternehmen mit Beteiligung des Bundes verwaltet werden“ lag laut Klimaschutzministerium nicht vor.

24.2 Der RH hielt kritisch fest, dass das Klimaschutzministerium keinen Überblick über Anlagen für erneuerbare Energieträger auf Gebäuden bzw. Flächen des Bundes hatte. Auch wenn die errichteten Anlagen den Energiebilanzen der jeweiligen Länder zugerechnet werden, wäre aus Sicht des RH, vor allem aufgrund der Vorbildwirkung des Bundes, eine aktuelle Übersicht zweckmäßig, die die Potenziale und den Ist–Stand sämtlicher Anlagen für erneuerbare Energieträger auf Gebäuden und Flächen des Bundes ausweist mit Anzahl, Leistung und Energieaufbringung.

Der RH empfahl dem Klimaschutzministerium, eine Übersicht über Potenziale und Ist–Stand sämtlicher Anlagen für Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen auf Liegenschaften im Eigentum des Bundes bzw. von Unternehmen des Bundes mit Anzahl, Leistung und Energieaufbringung zu erstellen. Die dafür erforderlichen Daten wären im Wege der zuständigen Bundesministerien einzufordern.

24.3 Das Klimaschutzministerium verwies in seiner Stellungnahme darauf, dass sich Liegenschaften im Wirkungsbereich des Bundes in unterschiedlichen Miet– bzw. Eigentumsverhältnissen befänden. Daten zu Bauten und Liegenschaften im Wirkungsbereich anderer Ressorts seien schwieriger zu erheben. Das Klimaschutzministerium habe Informationen von der Bundesimmobiliengesellschaft m.b.H. an den RH übermittelt. Es sagte zu, Maßnahmen zu setzen, um die Erzeugung erneuerbarer Energien im Umfeld des Bundes zu stärken.

Erzeugung von erneuerbarer Energie auf Gebäuden und Flächen der Länder

25.1 (1) Laut NÖ Klima– und Energiefahrplan 2020 bis 2030 sollten bis 2030 alle geeigneten Landesgebäude mit Photovoltaik ausgestattet werden. Bis 2021 wurden auf 140 Landesgebäuden Photovoltaik–Anlagen mit einer Leistung von rd. 3,5 MWp errichtet, im Jahr 2022 keine. Auf Parkplätzen oder auf Freiflächen von Landesimmobilien wurden keine Photovoltaik–Anlagen errichtet.

Die Niederösterreichische Energie– und Umweltagentur GmbH erhob im April 2020 u.a. für Landesgebäude das Potenzial an verfügbaren Flächen für die Errichtung von Photovoltaik–Anlagen:

- Unter Berücksichtigung aller verfügbarer Flächen wären demnach 209 Anlagen möglich mit einer Gesamtleistung von rd. 34 MWp (ca. 34 GWh),
- bei ausschließlicher Berücksichtigung der Dachflächen 205 Anlagen mit einer Leistung von rd. 25 MWp und
- bei ausschließlicher Berücksichtigung der Dachflächen, aber einer Anlagenmindestgröße von 20 kWp 194 Anlagen, dies bei nahezu gleicher Leistung (rd. 24,7 MWp).

(2) In der OÖ Photovoltaik Strategie 2030 (Version 2022) war für die Ausstattung von Gebäuden des Amtes der Oö. Landesregierung mit Photovoltaik–Anlagen als Ziel definiert, bis 2030 die im Jahr 2021 installierte Leistung von rd. 2,9 MWp etwa zu verfünffachen (auf ca. 15 MWp). Das Land Oberösterreich erhob 2019 die Eignung von Dächern und Parkplätzen von Landesimmobilien zur Errichtung von Photovoltaik–Anlagen (mit Aktualisierung 2022): Demzufolge könnten Photovoltaik–Anlagen auf Dachflächen rd. 7 MWp, auf Parkplätzen rd. 4 MWp und auf Freiflächen rd. 1 MWp erbringen, in Summe rd. 12 GWh.

Bis zur Zeit der Gebarungsüberprüfung bestanden auf Parkplätzen oder auf sonstigen Freiflächen im Eigentum des Landes keine Photovoltaik–Anlagen.

25.2 Der RH hielt fest, dass die Länder Niederösterreich und Oberösterreich die Eignung zur Errichtung von Photovoltaik–Anlagen auf ihren Immobilien erhoben hatten. Bis 2021 stattete das Land Niederösterreich rd. 10 % der von ihm erhobenen möglichen Flächen mit Photovoltaik–Anlagen aus (3,5 MWp von 34 MWp), das Land Oberösterreich rd. 24 % (2,9 MWp von 12 MWp).

Ausblick 2040

26.1 (1) Die vom Klimaschutzministerium im Jahr 2022 beim Umweltbundesamt beauftragte Studie „Energie– und Treibhausgas–Szenario Transition 2040“ analysierte, ob bzw. wie das Ziel der Klimaneutralität laut Regierungsprogramm 2020–2024[77] bis 2040 erreicht werden könnte. Dies auch als Input für Diskussionen und politische Entscheidungsfindungen. Zur Zeit der Gebarungsüberprüfung lag die Studie als „Entwurf vor Layout“ vor. Im Jänner 2024 veröffentlichte das Umweltbundesamt die Studie „Energie– und Treibhausgas–Szenario Transition 2040“.

(2) Entsprechend der Studie „Energie– und Treibhausgas–Szenario Transition 2040“ könne das Ziel der Klimaneutralität durch eine Senkung des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen sowie einen deutlichen Ausbau erneuerbarer Energieträger erreicht werden. Für das Szenario wurden sogenannte Storylines formuliert, welche gesellschaftliche, wirtschaftliche, politische, rechtliche oder institutionelle Rahmenbedingungen und Entwicklungen beschrieben. Diese wurden als erforderlich angesehen, um eine Transformation zu unterstützen bzw. zu ermöglichen. Das Szenario basierte auf Annahmen zu Inputgrößen für sektorspezifische Modellrechnungen. Weiters beschreibt es Maßnahmen zur „Vermeidung“ von Energieverbrauch, Erhöhung der Energieeffizienz, Reduktion der Treibhausgasemissionen und Schonung der Ressourcen. Die in der Studie beschriebenen Maßnahmen, deren Auswahl und Ausgestaltung waren mit dem Klimaschutzministerium abzusprechen.

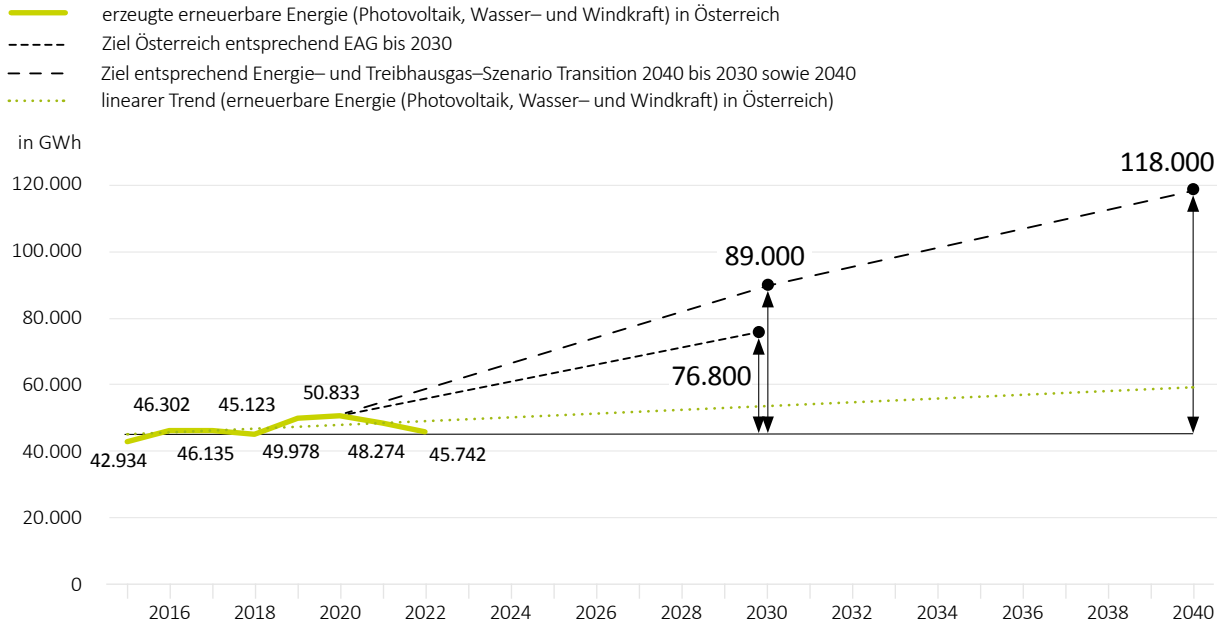
Aus ökonomischer Sicht geht die Studie auf Effekte anhand der Indikatoren Wertschöpfung, Investitionen, privater Konsum und Beschäftigung sowie auf Verteilungswirkungen und die verfügbaren Haushaltseinkommen aller Einkommensgruppen ein.

(3) Die dem „Energie– und Treibhausgas–Szenario Transition 2040“ zugrunde liegenden Ziele überschritten jene des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes (Steigerung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen um 27 TWh bis 2030) für das Jahr 2030 bereits um rd. 12 TWh. Der Zielwert für die Erzeugung von Strom aus Photovoltaik, Wasserkraft und Windkraft für das Jahr 2040 lag bei 118 TWh.

[77] Klimaneutralität wurde als national bilanzielle Netto–Null–Emission verstanden.

Der Endenergieverbrauch würde bis 2040 – gegenüber 2020 – um rd. 30 % sinken, vor allem durch Energieeinsparungen in den Sektoren Verkehr (58 %), Haushalte (22 %) und Industrie (13 %):

Abbildung 5: Erzeugung von erneuerbarer Energie aus Photovoltaik, Wasser– und Windkraft in Österreich 2015 bis 2022 (Ist–Werte), linearer Trend und Ziele für 2030 aus dem Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz (EAG) und für 2030 sowie 2040 aus der Studie „Energie– und Treibhausgas–Szenario Transition 2040“



Das Ziel für 2030 ergibt sich aus dem Bestand 2020 (Ist–Werte) zuzüglich der Ausbauziele des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes; zusätzlich 11 TWh für Photovoltaik, 5 TWh für Wasserkraft und 10 TWh für Windkraft (TZ 3).
GWh = Gigawattstunde
TWh = Terawattstunde

Quelle: Statistik Austria; Umweltbundesamt; Darstellung: RH

(4) Die hierfür vorgeschlagenen Maßnahmen waren in der Studie teilweise nicht quantifiziert, z.B. die Reduktion der Ticketkosten für den öffentlichen Verkehr, die CO_2–Bepreisung der Kraftstoffe, die Einführung einer kilometerabhängigen Maut, die Anpassung der Tempolimits oder auch die Transferleistungen an die Haushalte zur Kompensation der steigenden Energiepreise. Im Bericht waren teilweise auch Annahmen, z.B. die Entwicklung der Strompreise, nicht dargestellt. Bei den Modellergebnissen zur ökonomischen Entwicklung gab es z.B. keine Angaben zur Entwicklung der Inflation[78] und zu den verfügbaren Haushaltseinkommen nach Dezilen in absoluten Zahlen.

[78] Entsprechend dem Entwurf der Studie würden steigende Energiepreise zu einer Verteuerung des Faktors Arbeit in Österreich, zu höheren Konsumpreisen und zu einer leicht höheren Inflationsdynamik im Vergleich zum Ausland führen.

26.2 Der RH hielt fest, dass die der Studie „Energie– und Treibhausgas–Szenario Transition 2040“ zugrunde liegenden Ziele für 2030 jene des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes (Steigerung um 27 TWh bis 2030) um rd. 12 TWh überschritten. Damit wäre bei Weiterverfolgung dieses Szenarios ein über die bisherigen Ansätze hinausgehender Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern erforderlich. Der RH wies auf die möglichen ökonomischen Auswirkungen hin, beispielsweise auf die verfügbaren Haushaltseinkommen und die Inflationsdynamik. Im Bericht fehlten Quantifizierungen zu vorgeschlagenen Maßnahmen, wie zur Reduktion der Ticketkosten für den öffentlichen Verkehr, der CO_2–Bepreisung der Kraftstoffe, der Einführung einer kilometerabhängigen Maut, der Anpassung der Tempolimits oder auch der Transferleistungen an die Haushalte.

Der RH empfahl dem Klimaschutzministerium, bei Weiterverfolgung des „Energie– und Treibhausgas–Szenarios Transition 2040“ auch auf die (volks–)wirtschaftlichen Auswirkungen, z.B. Inflationsfolgen, zu achten. Zudem sollten Szenarien nach Möglichkeit Quantifizierungen der damit verbundenen (volks–)wirtschaftlichen Auswirkungen umfassen.

26.3 Das Klimaschutzministerium hielt in seiner Stellungnahme generell fest, dass die Planungen zur Energiewende in einem dynamischen Umfeld stattfänden. In diesem Sinne solle der Stromverbrauch ab 2030 zu 100 % national bilanziell aus erneuerbaren Energiequellen gedeckt werden. Auch im aktuellen, zur Zeit der Gebarungsüberprüfung abgestimmten NEKP 2024 sei ein höherer Ausbaupfad enthalten.

Im Endbericht seien zwar keine expliziten Aussagen zur Inflation enthalten, im Berechnungsmodell aber berücksichtigt. Die Inflation liege im „Energie– und Treibhausgas–Szenario Transition 2040“ in der Periode 2031 bis 2040 mit 2,6 % um durchschnittlich 0,3 Prozentpunkte pro Jahr über der Inflation des Szenarios „WEM – with existing measures“ (dieses Szenario enthält bereits implementierte Maßnahmen) mit 2,3 %.

26.4 Der RH hielt gegenüber dem Klimaschutzministerium fest, dass er auf die möglichen, aus dem „Energie– und Treibhausgas–Szenario Transition 2040“ resultierenden (volks–)wirtschaftlichen Auswirkungen aufmerksam machte. Dies vor dem Hintergrund, dass die durchschnittliche Inflationsrate von 2031 bis 2040 für das „Energie– und Treibhausgas–Szenario Transition 2040“ um rund ein Drittel über der von der Europäischen Zentralbank mittelfristig angestrebten Inflationsrate von 2 % lag.

Schlussempfehlungen

27 Zusammenfassend empfahl der RH:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

(1) Die jeweiligen Ziele der EU–Mitgliedstaaten zum geplanten Anteil von Energie aus erneuerbaren Quellen am Bruttoendenergieverbrauch sollten auf der Website des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie übersichtlich dargestellt werden. (TZ 2)

(2) Schätzungen zu den Kosten der Energiewende sollten durch möglichst nachvollziehbare Berechnungen untermauert und dokumentiert werden. (TZ 3)

(3) Weitere Informationen über die dem EU–Szenario PRIMES für 2030 zugrunde liegenden Potenziale für erneuerbare Energien wären auf EU–Ebene einzuholen. Sie wären als Grundlage für künftige Verhandlungen über den österreichischen Beitrag am Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am Bruttoendenergieverbrauch der EU aufzubereiten. (TZ 7)

(4) Bei künftigen Potenzialstudien für erneuerbare Energieträger sollte für eine frühzeitige umfassende und transparente Darlegung der Datengrundlagen und Methoden gesorgt werden, um einen möglichst breiten Konsens für die Vorgehensweise und um die Akzeptanz der Ergebnisse zu erzielen. (TZ 7)

(5) Es sollte zeitnah auf eine gesetzliche Grundlage zur verpflichtenden Erstellung eines Netzentwicklungsplans für Verteilernetzbetreiber hingewirkt werden. (TZ 8)

(6) Künftige Aktualisierungen des integrierten Netzinfrastrukturplans sollten so gestaltet werden, dass ein zweckmäßiger Ablauf und eine fundierte Berücksichtigung von Stellungnahmen zeitgerecht möglich sind. (TZ 9)

(7) Die Länder sowie der Österreichische Städtebund und der Österreichische Gemeindebund sollten frühzeitig in künftige Aktualisierungen des integrierten Netzinfrastrukturplans einbezogen werden. (TZ 9)

(8) Die Beteiligung von Interessengruppen an der Erstellung des integrierten Netzinfrastrukturplans sollte künftig nachvollziehbar dokumentiert werden; dabei sollten die wesentlichen Standpunkte und Sachverhalte als Grundlage für die Entscheidungsfindung dargelegt werden. (TZ 9)

(9) Für Vorhaben von gemeinsamem Interesse, die sich über mindestens zwei Bundesländer erstrecken und für die entsprechende Planungen vorliegen, sollten gemäß § 14 Energie–Infrastrukturgesetz die Trassen für Energieleitungen gesichert werden. (TZ 12)

(10) Eine Übersicht über Potenziale und Ist–Stand sämtlicher Anlagen für Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen auf Liegenschaften im Eigentum des Bundes bzw. von Unternehmen des Bundes mit Anzahl, Leistung und Energieaufbringung wäre zu erstellen. Die dafür erforderlichen Daten wären im Wege der zuständigen Bundesministerien einzufordern. (TZ 24)

(11) Bei Weiterverfolgung des „Energie– und Treibhausgas–Szenarios Transition 2040" sollte auch auf die (volks–)wirtschaftlichen Auswirkungen, z.B. Inflationsfolgen, geachtet werden. Zudem sollten Szenarien nach Möglichkeit Quantifizierungen der damit verbundenen (volks–)wirtschaftlichen Auswirkungen umfassen. (TZ 26)

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie; Land Oberösterreich

(12) Die zur Erreichung der festgelegten Energieziele erforderliche Flächeninanspruchnahme sollte abgeschätzt werden. (TZ 11)

Land Niederösterreich; Land Oberösterreich

(13) In den Energieberichten sollte die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern auch den jeweiligen Zielen des Landes gegenübergestellt werden. (TZ 6)

(14) Zur Sicherung von Trassen für hochrangige Energieleitungen und bei entsprechenden Planungen sollten Raumordnungsprogramme erlassen werden. (TZ 13)

(15) Wertvolle landwirtschaftliche Produktionsflächen sollten auch auf Basis von Kleinproduktionsgebieten identifiziert und von einer Bebauung z.B. mit Photovoltaik–Anlagen bestmöglich freigehalten werden, um (regionale) Aspekte der Lebensmittelversorgung berücksichtigen zu können. (TZ 17)

(16) Auf gesetzlicher oder strategischer Ebene vorgegebene Grenzwerte, z.B. die mittlere Leistungsdichte für Windkraft, sollten auf Basis fachlicher Grundlagen und Expertisen festgelegt und ihre Ableitung sollte transparent dokumentiert werden. Die Grundlagen für die Festsetzung der mittleren Mindestleistungsdichte für Windkraft wären zu prüfen und dieses Kriterium gegebenenfalls anzupassen. (TZ 20)

(17) Der weitere Widmungsbedarf für Photovoltaik–Anlagen sollte gemeinsam mit den Gemeinden analysiert werden. (TZ 22)

(18) Im Sinne vergleichbarer Datengrundlagen sollten einheitliche Methoden zur Erstellung von Auswertungen für die Flächeninanspruchnahmen bzw. die Bodenversiegelung angewandt werden. (TZ 23)

Land Niederösterreich

(19) Abhängig von den künftigen gesetzlichen Verpflichtungen der Verteilernetzbetreiber sollten auf Landesebene mit den Energieinfrastrukturbetreibern Konzepte zur Energieinfrastruktur initiiert und abgestimmt werden. (TZ 10)

(20) Methodenberichte zu raumplanerischen Zonierungsentscheidungen sollten transparent und vollständig abgefasst werden. (TZ 15)

Land Oberösterreich

(21) Angesichts zunehmender Nutzungskonkurrenzen sollten im Rahmen der überörtlichen Raumordnung verbindliche Zonen für Photovoltaik– und Windkraft–Anlagen festgelegt werden. (TZ 14)

(22) Die mit dem Windkraftmasterplan 2017 verbundene Verringerung von möglichen Flächen für Windkraft–Anlagen und die daraus resultierende verringerte Nutzung des Energiepotenzials aus Windkraft sollten durch den Ausbau anderer erneuerbarer Energieträger kompensiert werden. (TZ 16)

(23) Es wäre darauf hinzuwirken, dass die Gemeinden im Rahmen der örtlichen Raumordnung Konzepte für die Energieversorgung erstellen. Dabei sollte insbesondere auch eine Erhebung der Potenziale für die Nutzung erneuerbarer Energien vorgesehen werden. (TZ 18)

(24) Die Notwendigkeit einer Zulässigkeitserklärung im Flächenwidmungsteil für die Errichtung von Photovoltaik–Anlagen auf Verkehrsflächen sollte geprüft werden. (TZ 19)

Rechnungshof Österreich

Wien, im Februar 2025
Die Präsidentin:

Dr. Margit Kraker

Anhang A

Tabelle A: Ziele laut Ökostromgesetz 2012; Zielerreichung laut Ökostromberichten bzw. Energiebilanz Statistik Austria

Energieträger[1]	2020	
	Ausbau Leistung	
	Ziel	Umsetzung[1]
	in MW	
Wasserkraft	1.000	1.986[2]
davon Klein– und mittlere Wasserkraft	*500*[3]	*659*[4]
Windkraft	2.000	2.184[4]
Photovoltaik	1.200	1.225[4]
Biomasse und Biogas	200	67[4]
gesamt	**4.400**	**5.462**
	zusätzliche Stromerzeugung	
	Ziel	Änderung 2010 bis 2020[5]
	in GWh	
Wasserkraft	4.000	2.483[6]
Windkraft	4.000	4.993[6]
Photovoltaik	1.200	1.994
Biomasse und Biogas	1.300	328
gesamt	**10.500**	**9.798**

Rundungsdifferenzen möglich Quellen: Rechtsinformationssystem des Bundes; E–Control; Statistik Austria

GWh = Gigawattstunde
MW = Megawatt

1 gemäß Ökostrombericht 2021 der Energie–Control Austria für die Regulierung der Elektrizitäts– und Erdgaswirtschaft
2 gemäß Bericht „Energie in Österreich" des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie aus 2022
3 Zielwert nicht gesetzlich festgelegt
4 tarifgeförderte Anlagen und – bei Klein– und mittlerer Wasserkraft sowie ab 2019 bei Photovoltaik – investitionsgeförderte Anlagen
5 gemäß Energiebilanz der Statistik Austria
6 normalisiert, Wasserkraft ohne Erzeugung aus gepumptem Zufluss (gemäß Erneuerbare–Energien–Richtlinie RED I)

Tabelle B: Entwicklung der Stromerzeugung aus Wasserkraft, Windkraft und Photovoltaik; Niederösterreich (Ist–Werte), Oberösterreich und Österreich 2015 bis 2022

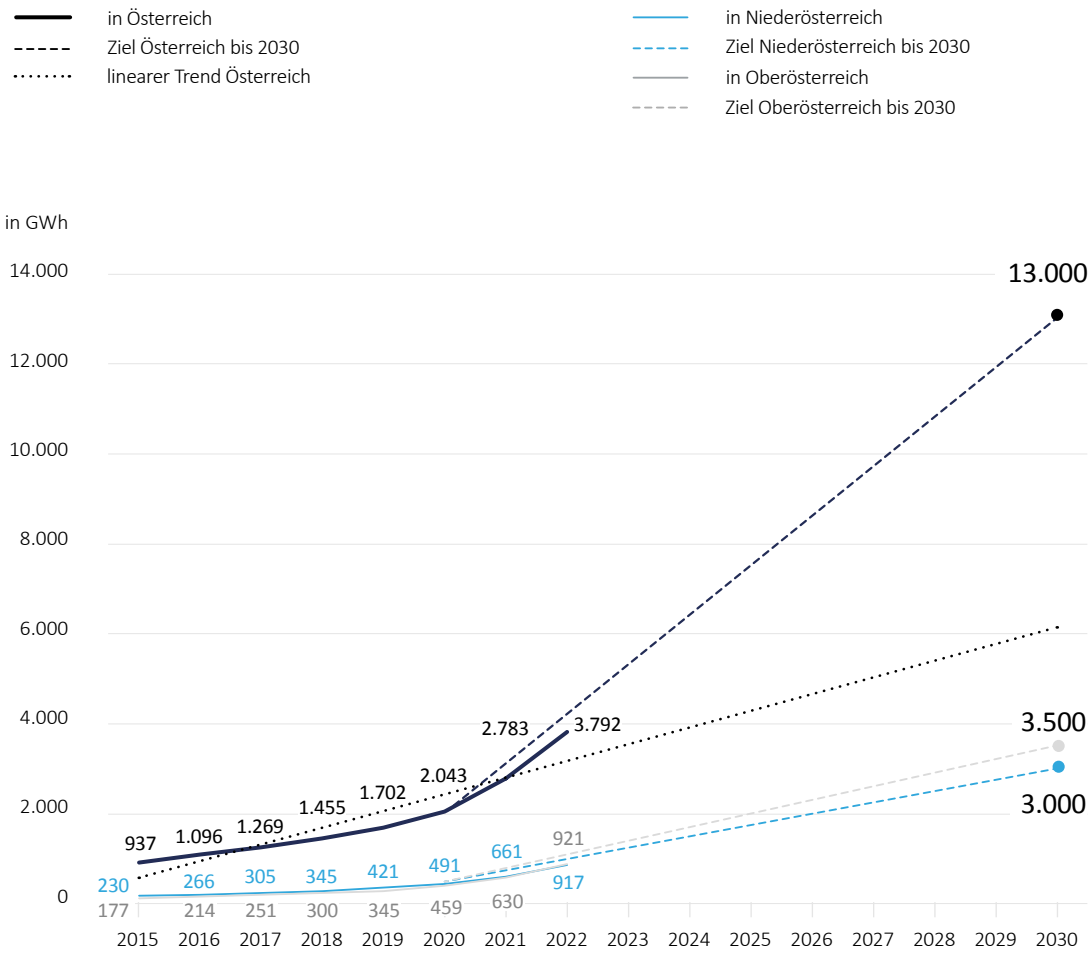
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Veränderung 2015 bis 2022
Niederösterreich									
	in GWh								in %
Wasserkraft	6.504	7.299	7.288	6.512	7.299	6.960	6.934	6.468	-0,6
Windkraft	2.411	2.894	3.752	3.491	4.334	3.898	3.906	4.067	68,7
Photovoltaik	230	266	305	345	421	491	661	917	298,7
Summe	**9.145**	**10.459**	**11.345**	**10.348**	**12.054**	**11.349**	**11.501**	**11.452**	**25,2**
	Anteil an Österreich in %								in Prozentpunkten
Wasserkraft	17,5	18,3	19,0	17,3	17,9	16,6	17,9	18,6	1,1
Windkraft	49,8	55,3	57,1	57,9	58,2	57,4	58,0	56,1	6,3
Photovoltaik	24,5	24,3	24,0	23,7	24,7	24,0	23,8	24,2	-0,3
Oberösterreich									
	in GWh								in %
Wasserkraft	8.832	9.821	9.892	8.701	10.049	9.664	9.327	8.959	1,4
Windkraft	70	74	90	84	79	87	73	82	17,1
Photovoltaik	177	214	251	300	345	459	630	921	420,3
Summe	**9.079**	**10.109**	**10.233**	**9.085**	**10.473**	**10.210**	**10.030**	**9.962**	**9,7**
	Anteil an Österreich in %								in Prozentpunkten
Wasserkraft	23,8	24,6	25,8	23,1	24,6	23,0	24,1	25,8	2,0
Windkraft	1,4	1,4	1,4	1,4	1,1	1,3	1,1	1,1	-0,3
Photovoltaik	18,9	19,5	19,8	20,6	20,3	22,5	22,6	24,3	5,4
Österreich									
	in GWh								in %
Wasserkraft	37.157	39.971	38.294	37.638	40.826	41.998	38.751	34.705	-6,6
Windkraft	4.840	5.235	6.572	6.030	7.450	6.792	6.740	7.245	49,7
Photovoltaik	937	1.096	1.269	1.455	1.702	2.043	2.783	3.792	304,7
Summe	**42.934**	**46.302**	**46.135**	**45.123**	**49.978**	**50.833**	**48.274**	**45.742**	**6,5**

Rundungsdifferenzen möglich

Quelle: Statistik Austria

GWh = Gigawattstunde

Abbildung A: Energieerzeugung aus Photovoltaik 2015 bis 2022 (Ist–Werte), linearer Trend sowie Ziel für 2030 aus dem Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz

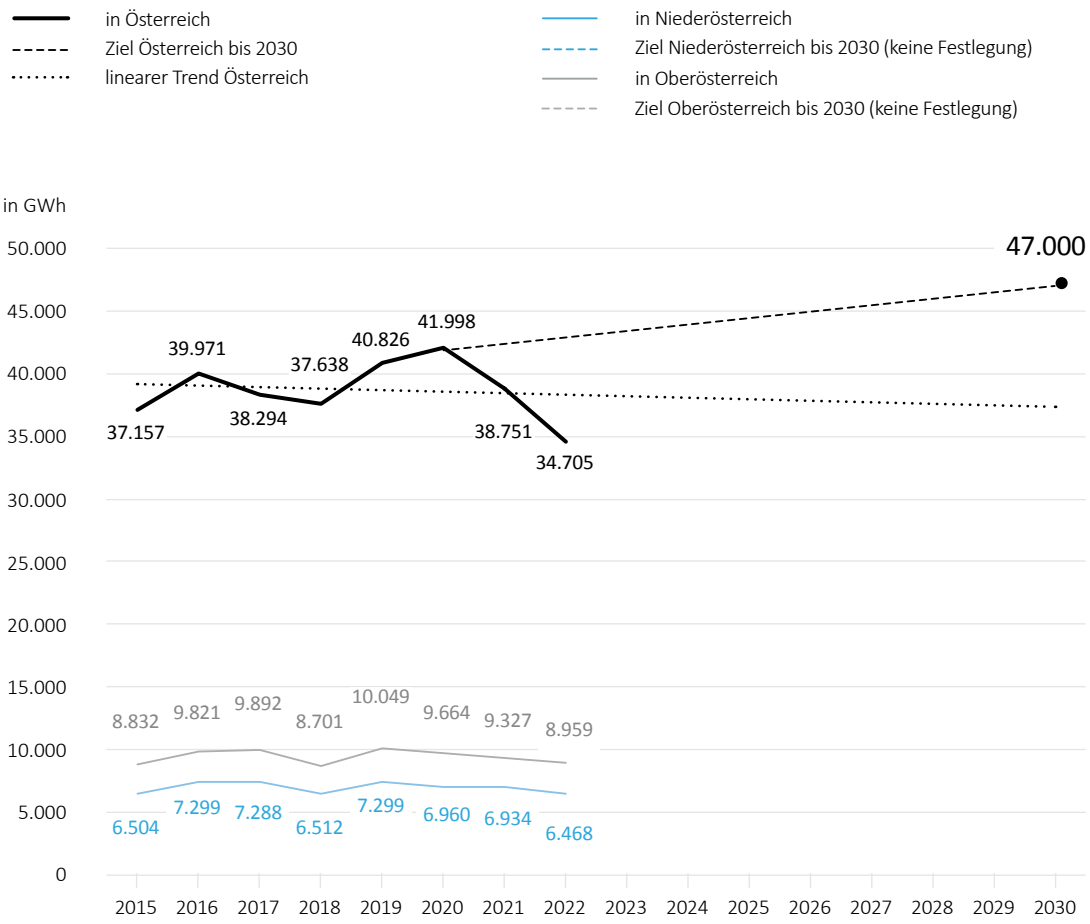


Das Ziel Österreich für 2030 ergibt sich aus dem Bestand 2020 (Ist–Werte) zuzüglich des Ausbauziels des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes (zusätzlich 11.000 GWh für Photovoltaik, TZ 3).
Das Ziel Niederösterreich wurde in Entsprechung des Landtagsauftrags vom November 2022 überarbeitet.
Das Ziel Oberösterreich stammt aus der OÖ Photovoltaik Strategie 2030.

GWh = Gigawattstunde

Quelle: Statistik Austria; Darstellung: RH

Abbildung B: Energieerzeugung aus Wasserkraft 2015 bis 2022 (Ist–Werte), linearer Trend sowie Ziel für 2030 aus dem Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz

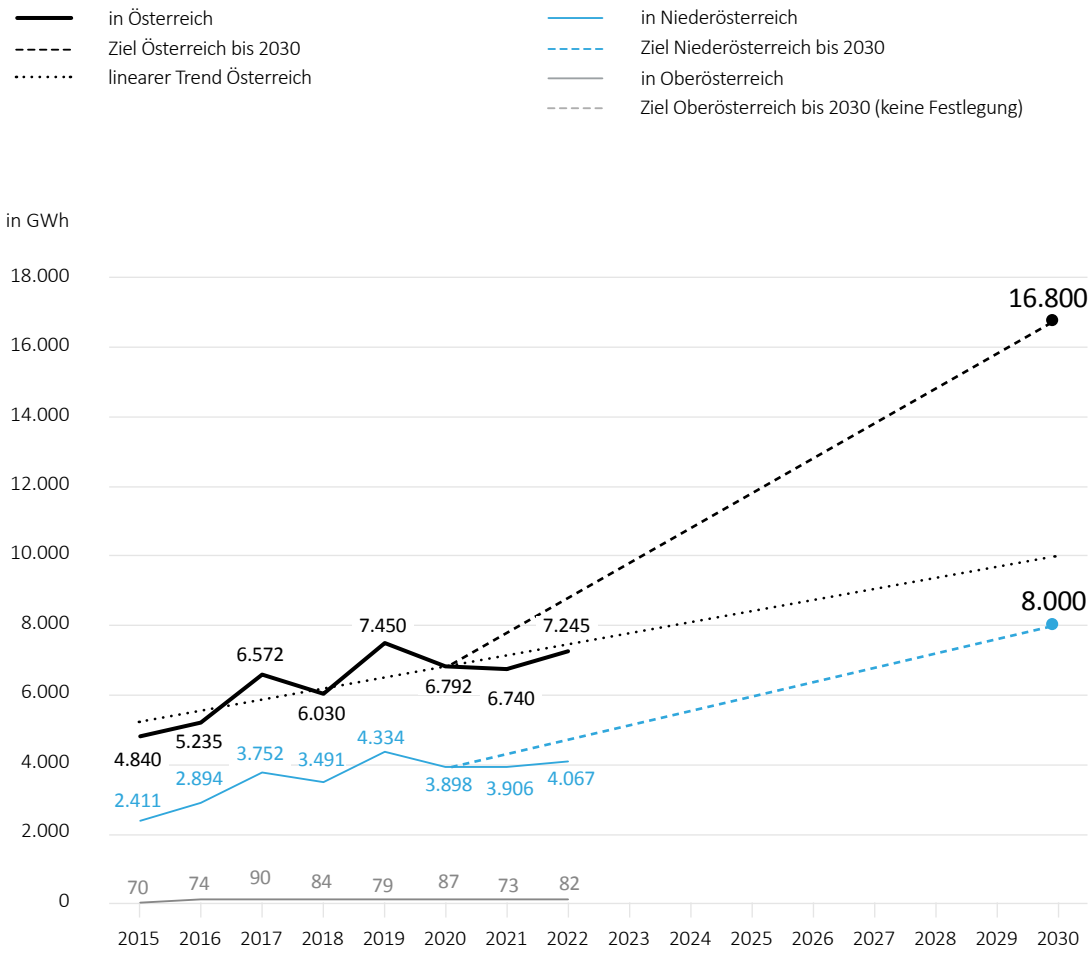


Das Ziel Österreich für 2030 ergibt sich aus dem Bestand 2020 (Ist–Werte) zuzüglich des Ausbauziels des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes (zusätzlich 5.000 GWh für Wasserkraft, TZ 3).

GWh = Gigawattstunde

Quelle: Statistik Austria; Darstellung: RH

Abbildung C: Energieerzeugung aus Windkraft 2015 bis 2022 (Ist–Werte), linearer Trend sowie Ziel für 2030 aus dem Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz



Das Ziel Österreich für 2030 ergibt sich aus dem Bestand 2020 (Ist–Werte) zuzüglich des Ausbauziels des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes (zusätzlich 10.000 GWh für Windkraft, TZ 3).
Das Ziel Niederösterreich wurde in Entsprechung des Landtagsauftrags vom November 2022 überarbeitet.

GWh = Gigawattstunde

Quelle: Statistik Austria; Darstellung: RH

Tabelle C: Entwicklung der Stromerzeugung aus Wasserkraft, Windkraft und Photovoltaik (normalisierte Werte bei Wasserkraft und Windkraft); Niederösterreich, Oberösterreich und Österreich 2015 bis 2022

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Veränderung 2015 bis 2022
Niederösterreich									
	in GWh								in %
Wasserkraft[1]	7.314	7.289	7.173	7.169	7.167	7.157	7.130	7.089	-3,1
Windkraft[1]	2.361	2.936	3.348	3.601	3.957	4.017	4.056	4.045	71,3
Photovoltaik	230	266	305	345	421	491	661	917	298,7
Summe	**9.905**	**10.490**	**10.826**	**11.115**	**11.545**	**11.665**	**11.847**	**12.050**	**21,7**
	Anteil an Österreich in %								in Prozentpunkten
Wasserkraft[1]	17,8	17,6	17,6	17,0	17,0	17,0	16,8	16,7	-1,0
Windkraft[1]	50,5	54,9	56,0	56,9	57,5	57,6	56,7	54,9	4,5
Photovoltaik	24,5	24,3	24,0	23,7	24,7	24,0	23,8	24,2	-0,3
Oberösterreich									
	in GWh								in %
Wasserkraft[1]	9.840	9.813	9.708	9.662	9.859	9.851	9.805	9.755	-0,9
Windkraft[1]	69	74	82	83	83	84	83	91	31,9
Photovoltaik	177	214	251	300	345	459	630	921	420,3
Summe	**10.086**	**10.101**	**10.042**	**10.046**	**10.287**	**10.394**	**10.518**	**10.768**	**6,8**
	Anteil an Österreich in %								in Prozentpunkten
Wasserkraft[1]	23,9	23,8	23,8	22,9	23,3	23,3	23,2	23,0	-0,9
Windkraft[1]	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	-0,2
Photovoltaik	18,9	19,5	19,8	20,6	20,3	22,5	22,6	24,3	5,4
Österreich									
	in GWh								in %
Wasserkraft[1]	41.154	41.302	40.832	42.177	42.277	42.218	42.318	42.360	2,9
Windkraft[1]	4.679	5.350	5.974	6.326	6.886	6.976	7.153	7.365	57,4
Photovoltaik	937	1.096	1.269	1.455	1.702	2.043	2.783	3.792	304,7
Summe	**46.770**	**47.748**	**48.075**	**49.957**	**50.865**	**51.237**	**52.253**	**53.517**	**14,4**

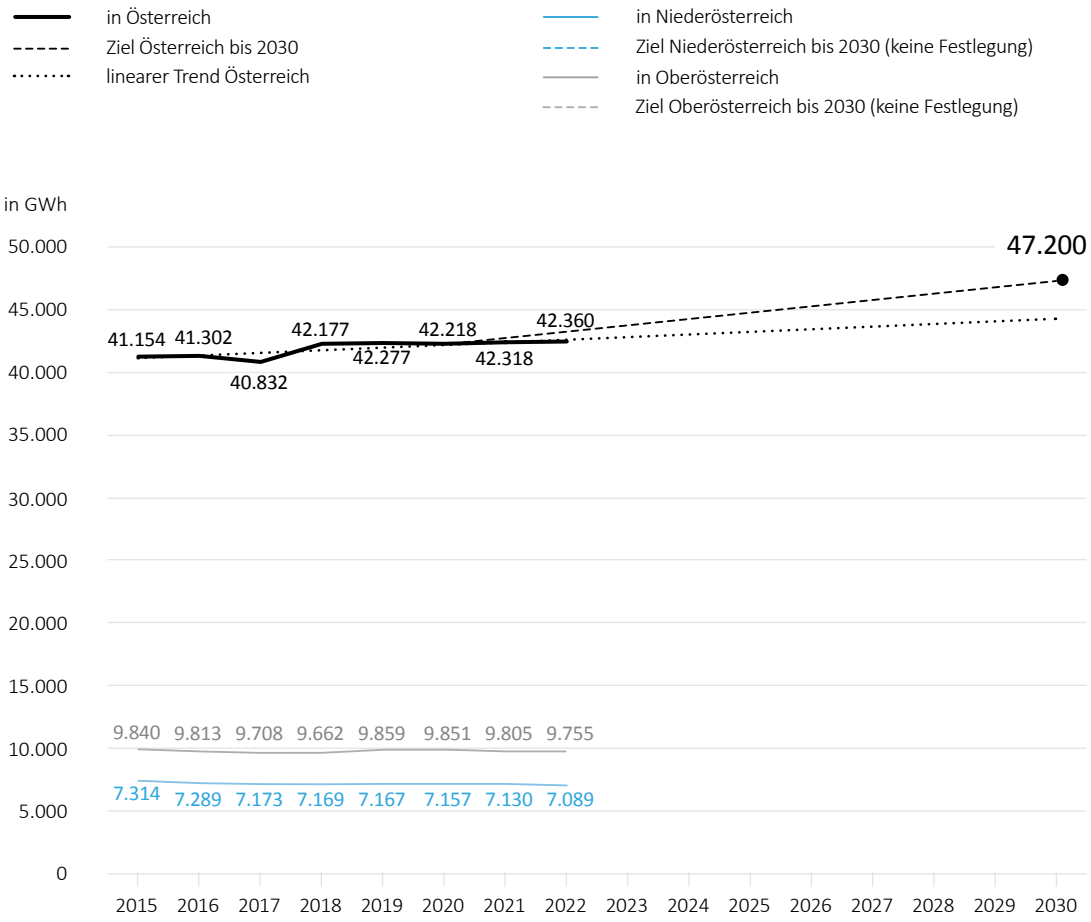
Rundungsdifferenzen möglich

Quelle: Statistik Austria

GWh = Gigawattstunde

[1] gemäß Berechnungsmethode der Erneuerbare–Energien–Richtlinien RED I bzw. RED II

Abbildung D: Energieerzeugung aus Wasserkraft 2015 bis 2022 (normalisierte Werte), linearer Trend sowie Ziel für 2030 aus dem Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz



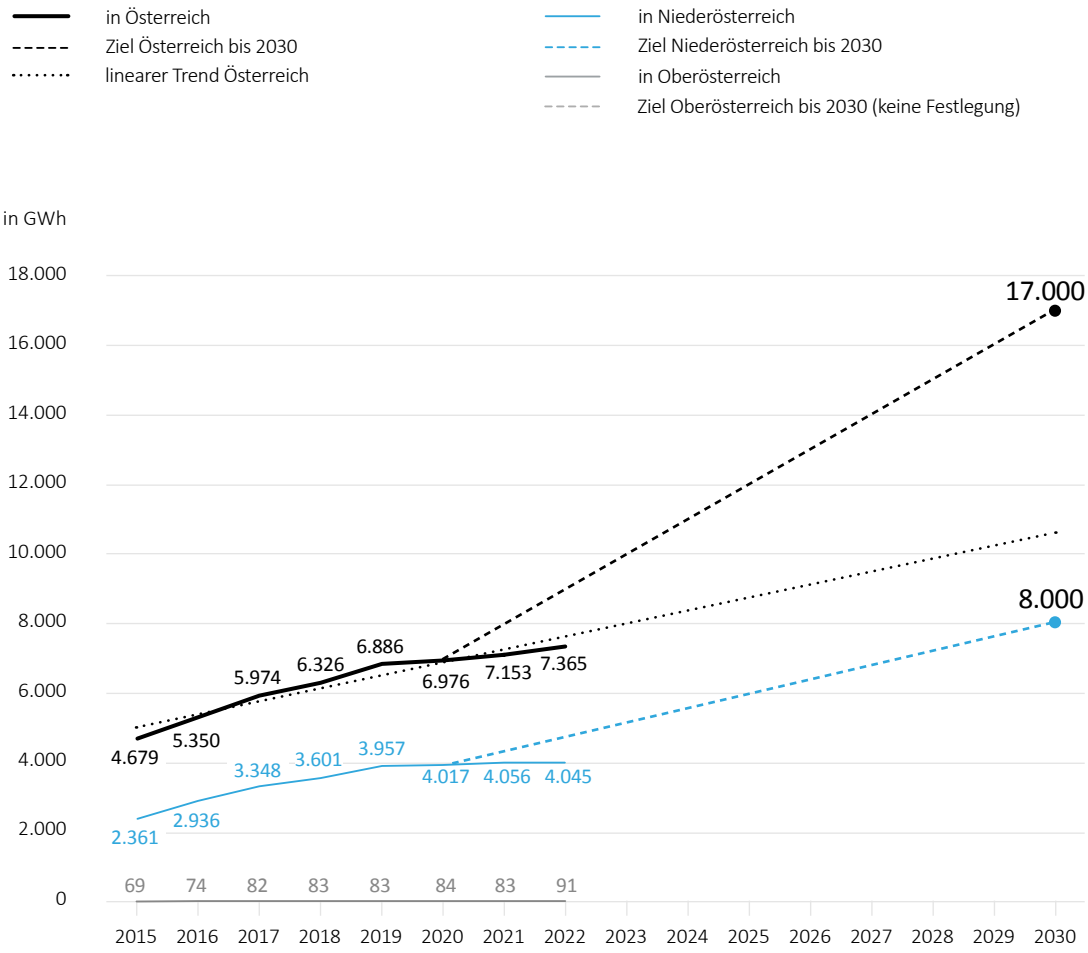
Das Ziel Österreich für 2030 ergibt sich aus dem Bestand 2020 (normalisierte Werte[1]) zuzüglich des Ausbauziels des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes (zusätzlich 5.000 GWh für Wasserkraft, TZ 3).

GWh = Gigawattstunde

[1] gemäß Berechnungsmethode der Erneuerbare–Energien–Richtlinien RED I bzw. RED II

Quelle: Statistik Austria; Darstellung: RH

Abbildung E: Energieerzeugung aus Windkraft 2015 bis 2022 (normalisierte Werte), linearer Trend sowie Ziel für 2030 aus dem Erneuerbaren–Ausbau–Gesetz



Das Ziel Österreich für 2030 ergibt sich aus dem Bestand 2020 (normalisierte Werte[1]) zuzüglich des Ausbauziels des Erneuerbaren–Ausbau–Gesetzes (zusätzlich 10.000 GWh für Windkraft, TZ 3).
Das Ziel Niederösterreich wurde in Entsprechung des Landtagsauftrags vom November 2022 überarbeitet.

GWh = Gigawattstunde

[1] gemäß Berechnungsmethode der Erneuerbare–Energien–Richtlinien RED I bzw. RED II

Quelle: Statistik Austria; Darstellung: RH

Tabelle D: Widmungskategorien für die Errichtung von Photovoltaik–Anlagen

Land Niederösterreich	Land Oberösterreich
Errichtung im Grünland	
keine eigene Widmung • für Photovoltaik–Anlagen bis zu einer Engpassleistung von 50 kW (§ 20 Abs. 6 NÖ Raumordnungsgesetz 2014) • im Grünland war ein bewilligungs– oder anzeigepflichtiges Bauvorhaben insofern zulässig, als dies für eine Nutzung gemäß § 20 Abs. 2 erforderlich war und in den Fällen des Abs. 2 Z 1a und 1b eine nachhaltige Bewirtschaftung erfolgte	keine eigene Widmung • wenn die Anlagen nötig waren, um das Grünland bestimmungsgemäß zu nutzen[1] (§ 30 Abs. 5 Oö. Raumordnungsgesetz 1994) • Photovoltaik–Anlagen mit einer Modulfläche bis 50 m² (gemäß § 30a Abs. 3 Oö. Raumordnungsgesetz 1994)
Widmung Grünland – Photovoltaik–Anlagen • für Photovoltaik–Anlagen mit einer Engpassleistung von mehr als 50 kW (§ 20 Abs. 6 NÖ Raumordnungsgesetz 2014) Flächen >2 ha: – als Teil der Zonen des Sektoralen Raumordnungsprogramms über Photovoltaikanlagen im Grünland (§ 20 Abs. 3c NÖ Raumordnungsgesetz 2014 in Verbindung mit dem Sektoralen Raumordnungsprogramm Photovoltaik) – auf künstlich geschaffenen stehenden Gewässern (§ 20 Abs. 3e NÖ Raumordnungsgesetz 2014) – Flächen im Ausmaß bis zu insgesamt 10 ha (in Ausnahmefällen bis zu 20 ha) in einer Entfernung des nächsten Punktes der Widmungsfläche zum Betriebsstandort von höchstens 500 m, soweit sich der Betrieb im Bauland gemäß § 16 Abs. 1 Z 3, 4, 6, 10 oder 11 befindet (§ 20 Abs. 3e NÖ Raumordnungsgesetz 2014)	Widmung Grünland – Sonderausweisung für Photovoltaik–Anlagen für freistehende Photovoltaik–Anlagen ab einer Modulfläche von 50 m² (§ 30a Abs. 3 Oö. Raumordnungsgesetz 1994)
Errichtung im Bauland	
keine zusätzliche Widmung erforderlich	möglich für: • freistehende Photovoltaik–Anlagen, wenn auf dem betroffenen Grundstück bereits ein dem Zweck der Widmung entsprechendes Hauptgebäude bestand oder ein solches gleichzeitig mit der Photovoltaik–Anlage errichtet wurde (§ 21 Abs. 5 Oö. Raumordnungsgesetz 1994) • freistehende Photovoltaik–Anlagen mit einer Modulfläche bis 50 m² (gemäß § 21 Abs. 5 Z 2 Oö. Raumordnungsgesetz 1994)
Errichtung auf Verkehrsflächen	
keine zusätzliche Widmung erforderlich (§ 19 Abs. 3 NÖ Raumordnungsgesetz 1994)	Zulässigkeitserklärung im Flächenwidmungsteil notwendig (§ 29 Oö. Raumordnungsgesetz 1994)

[1] Zum Beispiel zur Energieversorgung für landwirtschaftliche Objekte, für Freizeiteinrichtungen in entsprechenden Sonderausweisungen oder für Betriebe in den Grünland–Sonderwidmungen Abgrabungsgebiet–Kies, Abgrabungsgebiet Steinbruch. Es musste nach Auskunft des Landes in einem Gutachten bzw. Betriebskonzept nachvollziehbar dargelegt werden, dass die Anlagen „notwendig“ im Sinne des § 30 Abs. 5 Oö. Raumordnungsgesetz 1994 waren.

Quellen: Land Niederösterreich; Land Oberösterreich

Tabelle E: Widmungskategorien für die Errichtung von Windkraft–Anlagen

Land Niederösterreich	Land Oberösterreich
Errichtung im Grünland	
	keine eigene Widmung • wenn die Anlagen nötig waren, um das Grünland bestimmungsgemäß zu nutzen[2] (§ 30 Abs. 5 Oö. Raumordnungsgesetz 1994)
Widmung Grünland–Windkraft–Anlage[1] • zulässig nur in den in der Verordnung über ein Sektorales Raumordnungsprogramm über die Windkraftnutzung in NÖ festgelegten Zonen (§ 20 Abs. 3b NÖ Raumordnungsgesetz 2014 in Verbindung mit dem Sektoralen Raumordnungsprogramm über die Windkraftnutzung in NÖ) • Kriterien betreffend die mittlere Leistungsdichte des Windes und Mindestabstände zu Gebäuden waren einzuhalten; die Widmung von Einzelstandorten sollte vermieden werden (§ 20 Abs. 3a NÖ Raumordnungsgesetz 2014)	**Widmung Grünland – Sonderausweisung für Windkraft–Anlagen** über oben angeführte Bestimmung hinaus nur mit einer Sonderausweisung für Windkraftanlagen zulässig (§ 30a Abs. 3 Oö. Raumordnungsgesetz 1994)
Errichtung im Bauland	
Errichtung von Windkraft–Anlagen im gesamten Bauland möglich	• Windkraft–Anlagen durften nicht errichtet werden (gemäß § 21 Abs. 5 Z 3 Oö. Raumordnungsgesetz 1994) • ausgenommen vom Verbot: Windkraft–Anlagen mit einer Nennleistung bis 5 kW in den Baulandkategorien gemäß § 22 Abs. 6 und 7 sowie § 23 Abs. 4 Z 3 Oö. Raumordnungsgesetz 1994

[1] Das NÖ Raumordnungsgesetz 2014 definierte Windkraft–Anlagen als Flächen für Anlagen zur Gewinnung elektrischer Energie aus Windkraft mit einer Engpassleistung von mehr als 20 kW.

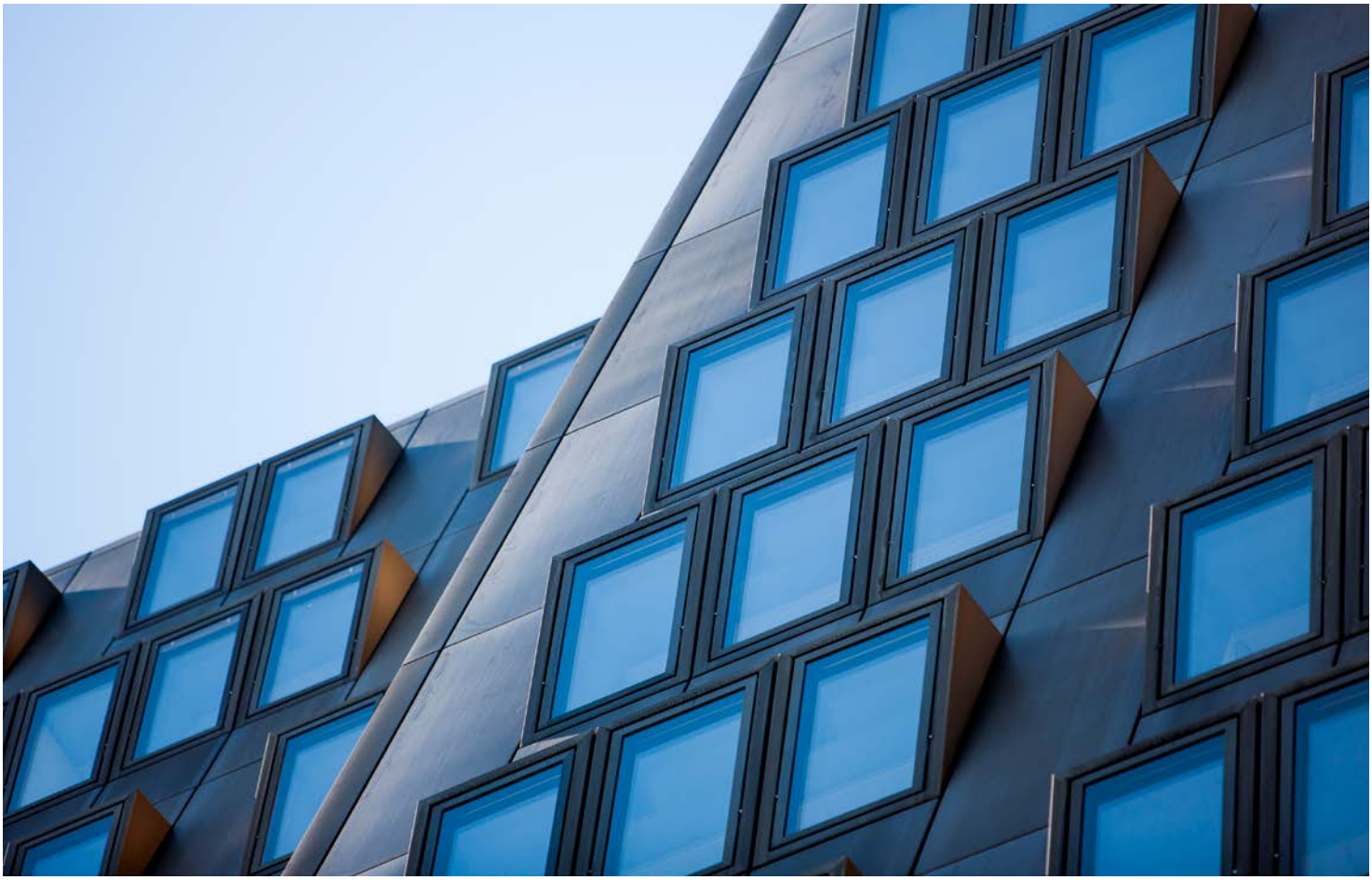
[2] Zum Beispiel zur Energieversorgung für landwirtschaftliche Objekte, für Freizeiteinrichtungen in entsprechenden Sonderausweisungen oder für Betriebe in den Grünland–Sonderwidmungen Abgrabungsgebiet–Kies, Abgrabungsgebiet Steinbruch. Es musste nach Auskunft des Landes in einem Gutachten bzw. Betriebskonzept nachvollziehbar dargelegt werden, dass die Anlagen „notwendig“ im Sinne des § 30 Abs. 5 Oö. Raumordnungsgesetz 1994 waren.

Quellen: Land Niederösterreich; Land Oberösterreich

Anhang B

Tabelle F: Ressortbezeichnung und –verantwortliche im überprüften Zeitraum für Energiewesen

Zeitraum	Bundesministerien-gesetz–Novelle	Ressortbezeichnung	Bundesminister/in
1. März 2014 bis 7. Jänner 2018	BGBl. I 11/2014	Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft	18. Dezember 2017 bis 8. Jänner 2018: Dr.in Margarete Schramböck
8. Jänner 2018 bis 28. Jänner 2020	BGBl. I 164/2017	Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus	8. Jänner 2018 bis 3. Juni 2019: Elisabeth Köstinger
			3. Juni 2019 bis 7. Jänner 2020: Dipl.–Ing.in Maria Patek, MBA
			7. Jänner 2020 bis 29. Jänner 2020: Elisabeth Köstinger (betraut)
seit 29. Jänner 2020	BGBl. I 8/2020	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie	seit 29. Jänner 2020: Leonore Gewessler, BA

Quelle: Parlament; Zusammenstellung: RH

R
H