

Analysen

 **Bank Austria**
Member of  **UniCredit**

OKTOBER 2021

KLIMASCHUTZ 2021

**Aktuelle Rahmenbedingungen
für Österreich und mögliche
Auswirkungen der CO₂-Abgabe**



Zusammenfassung

■ Klimawandel erfordert verschärfte Klimaschutzmaßnahmen ...

... ansonsten muss mit klimabedingten Schäden in Österreich bis zu 12 Mrd. € pro Jahr bis 2050 gerechnet werden. (Seite 4f)

■ EU-Klimaschutzprogramme: Der „Green Deal“ und das „Fit for 55“ Maßnahmenpaket aus 2021 ...

... zielen auf die Treibhausgasreduktion (THG) um 55 % bis 2030 und die Klimaneutralität der Gemeinschaft bis 2050 ab. Viele der Maßnahmen müssen noch beschlossen werden und erfordern zum Teil Einstimmigkeit im Rat, wie die Energiebesteuerung, und treten vermutlich nur abgeschwächt, frühestens 2023 in Kraft. (Seite 6)

■ Europäisches Emissionshandelssystem (EHS) ...

... erfasst in Österreich 37 % der THG-Emissionen; das Einsparungsziel wurde angehoben und ein Handelssystem auch für die Bereiche Gebäude und Verkehr und ein CO₂-Zoll vorgeschlagen. (Seite 7f)

■ EU-Klimaschutzverordnung (früher Lastenverteilungsverordnung bzw. ESR) ...

... erfasst in Österreich 63 % der THG-Emissionen v. a. bei Gebäuden und im Verkehr, die bis 2030 um die Hälfte reduziert werden sollen. Ab 2021 können THG-Senken v. a. der Forstwirtschaft in die Bilanz einbezogen werden. Damit Österreich bis 2040 klimaneutral wird, müssten die Emissionen aber um mehr als 10 % im Jahr sinken, wozu es wesentlich straffere Zielvorgaben braucht. (Seite 9f)

■ Energierichtlinien und energienahe Verordnungen

Österreichs Ziel, bis 2030 30 % weniger Energie in Relation zum BIP zu verbrauchen, bleibt in Reichweite und damit auch die Energieeffizienzvorgaben aus dem „Fit for 55“-Paket. Schwieriger wird es, den gesamten Energiebedarf bis 2040 aus erneuerbaren Quellen zu sichern. (Seite 11f)

In der EU-Energiebesteuerungsrichtlinie wird die Besteuerung der Energieträger auf Basis ihres Energiegehalts und der CO₂-Emissionen und nicht der Verbrauchsmenge vorgeschlagen. Negative Verteilungswirkungen können mit Ausgleichsmechanismen verhindert werden. (Seite 12)

■ Wesentliche Probleme bei der Zielerreichung

THG-Reduktion im Verkehr braucht deutlich höhere Treibstoffpreise, den Ausbau des öffentlichen Verkehrs und eine große Menge an grünem Strom. Die Emissionseinsparungen in der Industrie sind z. T. noch von Prozessen im Forschungsstadium abhängig. Und eine beschleunigte energetische Sanierung des Gebäudebestandes erfordert erheblich mehr Fördermittel. (Seite 14ff)

■ Umbau der Energieversorgung

Der Sektor ist entscheidend für die Erreichung der Klimaziele. Um Österreichs Stromversorgung bis 2030 auf 100 % Ökostrom umzustellen, braucht es lt. Erneuerbaren Ausbaugesetz 2021 zu den 55 TWh zusätzlich 27 TWh. Das Ausbauziel bei Wasserkraft, der Photovoltaik und sonstigen biogenen Energiequellen kann erreicht werden, während der Ausbau der Windkraft schwierig ist. (Seite 17ff)

■ Steigende Energiepreise und mögliche Kostenbelastungen privater Haushalte

Aufgrund des hohen Anteils an den THG-Emissionen im Verkehrs- und Gebäudebereich werden die Haushalte einen relativ hohen Anteil an den Kosten einer CO₂-Bepreisung tragen. Um die Klimaziele zu erreichen, braucht es auf jeden Fall höhere CO₂-Abgaben als sie derzeit diskutiert werden: Ein CO₂-Preis von beispielsweise 50 €/t würde den Dieselpreis nur um 15 ct/L verteuern und damit vermutlich noch keine nennenswerte Veränderung des Modal Split bewirken. (Seite 21ff)

Autor: Günter Wolf

Impressum

Herausgeber, Verleger, Medieninhaber:
UniCredit Bank Austria AG
Economics & Market Analysis Austria
Rothschildplatz 1
1020 Wien
Telefon +43 (0)50505-41954
Fax +43 (0)50505-41050
e-Mail: econresearch.austria@unicreditgroup.at

Stand: Oktober 2021

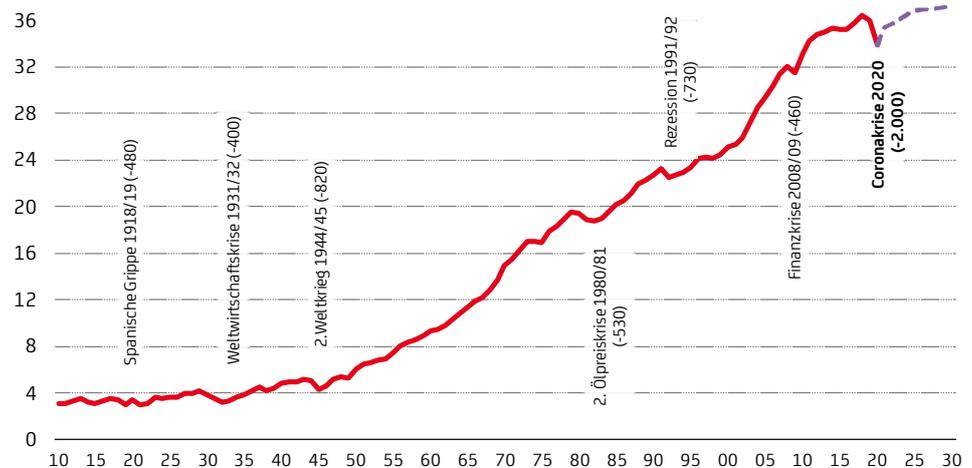
1. Klimawandel erfordert verschärfte Klimaschutzmaßnahmen

Weltweit wächst zwar die Zahl der Länder, die bis etwa 2050 eine Reduktion ihrer Treibhausgasemissionen auf Netto-Null beabsichtigen (Net-Zero-Emission 2050 bzw. NZE; das heißt, dass 2050 alle noch verbleibenden THG-Emissionen durch Reduktionsmaßnahmen wieder der Atmosphäre entzogen werden). Allerdings wachsen auch die Emissionsmengen. Laut internationaler Energieagentur (IEA) decken die NZE-Zusagen bis heute rund 70 % des weltweiten BIP und der CO₂-Emissionen. Aber kaum ein Viertel der Ankündigungen ist bisher in einer innerstaatlichen Gesetzgebung festgelegt und nur wenige sind durch spezifische Maßnahmen oder Richtlinien untermauert worden.

Unter der Annahme, dass nur die schon fixierten Klimaschutzmaßnahmen ausgeführt werden, wird die Emissionsbelastung bis 2030 weltweit ihr Vorkrisenniveau von 39,6 Mrd. t wieder überschreiten. Selbst wenn alle angekündigten NZE-Zusagen vollständig und fristgerecht erfüllt werden, sinken die CO₂-Emissionen bis 2030 nur auf 30 Mrd. t und bis 2050 auf 22 Mrd. t. Wird der Trend nicht gestoppt, rechnet die IEA mit einem Temperaturanstieg bis zum Jahr 2100 von rund 2,1°C (Q.: Net Zero by 2050, IEA 2021).

Globale CO₂-Emissionen*

Kohlendioxidemissionen, in Milliarden Tonnen;
 (in Klammer: Rückgang der Emissionen in Mio. t); --- Prognose IEA**



* Kohlendioxidemissionen aus der Nutzung fossiler Brennstoffe u. der Zementproduktion; ** Prognose bei gleichbleibendem Einsparungspfad
 Q.: ICOS, Intergrated Carbon Observation System, IEA, UniCredit Research

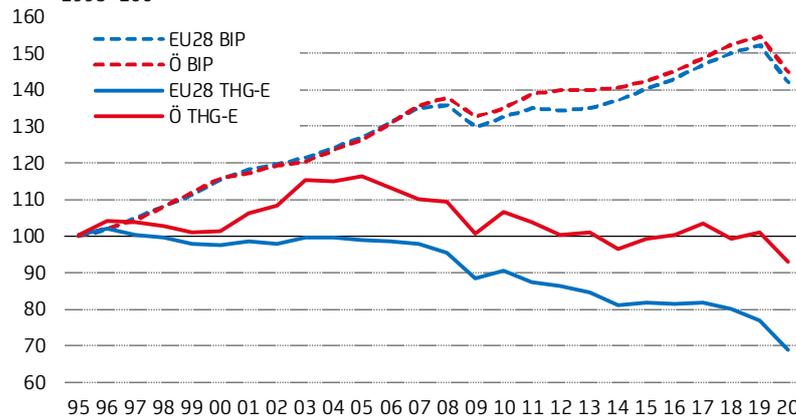
Die Auswirkungen der Klimakrise sollten längst unumstritten sein. Ohne verschärfte Klimaschutzmaßnahmen kann in Österreich bis Ende des Jahrhunderts beispielsweise mit einem Anstieg der Hitzetage mit Temperaturen über 30°C, von derzeit 15 auf rund 50 Tage pro Jahr gerechnet werden. Gleichzeitig werden sich die Hitzewellen, das sind drei aufeinanderfolgende Hitzetage, von 5 auf 15 pro Jahr verdreifachen. Es wächst die Dürref Gefahr und es werden sich die Produktionsausfälle in der Landwirtschaft sowie die Schäden in der Forstwirtschaft häufen. Die Hochwassergefahr nimmt zu und die Schadenssummen durch Hochwasserereignisse werden sich vervielfachen. In Summe werden die jährlichen wetter- und klimabedingten Schäden in Österreich von derzeit rund 2 Mrd. € bis Mitte des Jahrhunderts auf wenigstens 6 Mrd. € bis 12 Mrd. € ansteigen (zu Preisen von 2019; Q.: Wegener Center, Graz 2020).

Coronakrise bremste den Klimawandel kurzfristig, aber nicht nachhaltig

2020 sind die CO₂-Emissionen weltweit um 5,6 % beziehungsweise um rund 2 Mrd. t gesunken. Damit erreichte das Minus zwar in einem Jahr fast die gesamten CO₂-Einsparungen, die nach dem Zweiten Weltkrieg bis 2019 gemessen wurden (in Summe 2,3 Mrd. t, jeweils bezogen auf die CO₂-Emissionen aus der Nutzung fossiler Energien und in der Zementproduktion; Q.: IEA), allerdings wächst die Nachfrage nach fossilen Energieträgern aufgrund der raschen Wirtschaftserholung fast wieder ungebremst. Die IEA rechnet mit einem Anstieg der globalen CO₂-Emissionen von 5 % 2021, vor allem aufgrund der überdurchschnittlich starken Kohlenutzung. Ohne zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen werden die CO₂-Emissionen schon 2022 ihr Vorkrisenniveau wieder erreichen.

NZE erfordert schon in den nächsten zehn Jahren erhebliche Investitionen in die Umschichtung fossiler Brennstoffe zu sauberer Energie. Dabei spielt der öffentliche Sektor eine entscheidende Rolle, um kritische Infrastruktur bereitzustellen und private, noch nicht konkurrenzfähige Investitionen zu fördern. Die IEA beziffert den öffentlichen Investitionsbedarf in den Energiebereich mit durchschnittlich 1,1 % des BIP bis 2030. Danach verringert sich der Investitionsbedarf (Q. IEA 2021). Zudem ist die Bepreisung der CO₂-Emissionen essenziell. Laut IMF könnte mit einem Preis von etwa 75 USD pro Tonne für alle CO₂-Emissionen bis 2030 die Erderwärmung bis 2050 unter der 2°C Grenze gehalten werden (Q.: Fiscal Monitor: How to Mitigate Climate Change, IMF, 2019).

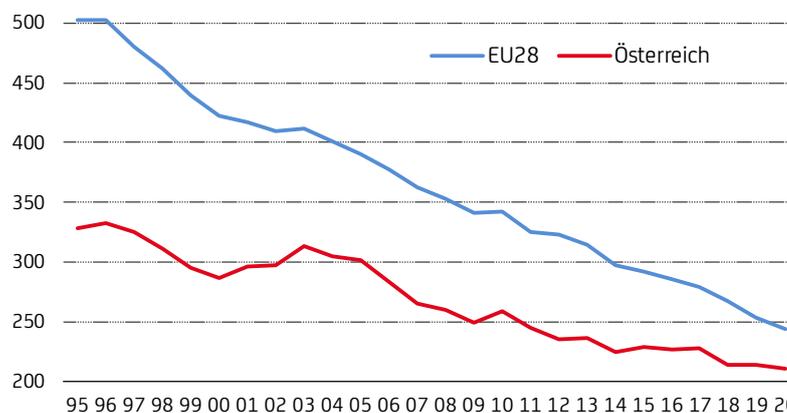
Treibhausgasemissionen und Wirtschaftsleistung*
 1995=100



* Gesamte THG-Emissionen, wie an internationale Organisationen berichtet; BIP zu Preisen 2010
 Q. Statistik Austria; Eurostat; UniCredit Research

Treibhausgasintensität Österreichs und der EU

Treibhausgase in kg CO₂-Äquivalent pro 1.000 € BIP*



Q. Statistik Austria; Eurostat; UniCredit Research

* zu Preisen 2010

2. Europäische Klimaschutzprogramme: der EU „Green Deal“ und das „Fit for 55“-Maßnahmenpaket

EU Green Deal

Um die Klimaneutralität bis 2050 zu erreichen, hat die Europäische Kommission 2019 den Green Deal vorgestellt. Grob skizziert, sollen der Energiesektor und der Verkehr weitgehend dekarbonisiert (Anteile an den THG-Emissionen jeweils 24 %) sowie der Gebäudebestand energetisch saniert (Anteil 15 %) werden. Zudem wurde die Unterstützung der Industrie bei Innovationen für die „grüne Wirtschaft“ (Industriestrategie 2020) und die Zweckbindung von Mitteln der Gemeinsamen Agrarpolitik an klimapolitische Ziele geplant. Vorhandene Instrumente wurden erweitert, wie das Emissionshandelssystem (EHS). 2020 wurde die Klimaneutralität 2050 im EU-Klimagesetz verbindlich festgehalten, die nationalen Zielvorgaben für Nicht-EHS-Sektoren in der Lastenteilungsverordnung (ESR) angepasst und als Zwischenziel die Emissionsreduktion von 55 % bis 2030 vorgeschlagen (bisher 40 % gegenüber 1990).

Im Green Deal waren Anfang 2020 noch Investitionen von rund 1.000 Mrd. € bis 2030 vorgesehen, davon rund die Hälfte aus dem EU-Haushalt, ergänzt um nationale Kofinanzierungen, „InvestEU“-Garantien, Mittel aus dem EHS und dem Fonds für einen gerechten Übergang.

Fit-for-55

Im Juli 2021 wurde von der Europäischen Kommission das Maßnahmenpaket Fit-for-55 vorgestellt. Im Wesentlichen enthält das Paket 13 Gesetzesvorschläge, deren Umsetzung die Reduktion der EU-THG-Emissionen bis 2030 um 55 % gegenüber 1990 und in weiterer Folge die Klimaneutralität bis 2050 möglich macht. Im Einzelnen sollen die Emissionen der Anlagen im europäischen Emissionshandelssystem (EHS) bis 2030 gegenüber 2005 um wenigstens 61 % statt 43 % gesenkt werden, das EHS auf die Sektoren Gebäude und Straßenverkehr ausgeweitet und die Emissionen im Nicht-EHS-Bereich um 40 % statt 30 % reduziert werden. Das Ziel für erneuerbare Energien wurde auf 40 % des Energieverbrauchs angehoben und das Energieeffizienzziel auf -39 % beim Primärenergieverbrauch gegenüber 2007. Unterstützung kommt von Gesetzesänderungen im Bereich der Luft- und Seefahrt, der Energiebesteuerung, der Kfz-Emissionen, einem „Klimazoll“ und den Aufbau einer Ladeinfrastruktur für Alternativkraftstoffe. Zur Abfederung der sozialen Folgen wird ein Klima-Sozialfonds eingerichtet.

Zudem können die Mitgliedsstaaten ab 2021 THG-Emissionen und -Einsparungen aus dem Landnutzungssektor (LULUCF) gegenüber den Nicht-EHS-Zielen anrechnen. Auf EU-Ebene wird die Einbindung von wenigstens 310 Mio. t CO₂ in Kohlenstoffsenken bis 2030 diskutiert (2019 243 Mio. t; z. Vgl. in Österreich 4,6 Mio. t). Zudem ist eine neue Forststrategie geplant.

Beurteilung: Angesichts der Wirtschaftskrise 2020 wurde zwar das EU-Budget für die Periode 2021-2027 um das Konjunkturlieferpaket „Next Generation EU“ mit 807 Mrd. € verstärkt. Allerdings wurde vom gesamten Finanzpaket von 1,8 Mrd. € nur mehr ein Drittel bzw. ca. 570 Mrd. € den Zielen des Green Deal gewidmet. Im Wesentlichen stellt die EU bis zu 75 Mrd. € für die Regionen zur Verfügung (über den Fonds für einen gerechten Übergang, dem InvestEU-Fonds und Darlehen für den öffentlichen Sektor), weitere 14 Mrd. € für den Modernisierungsfonds für Energieeffizienzmaßnahmen einkommensschwächerer Mitglieder, 107 Mrd. € zur Förderung von Innovationen im Klimabereich und 5,4 Mrd. € für Umweltschutzprojekte. In Summe knapp 200 Mrd. €, wobei der Rest von den EU-Mitgliedsstaaten v. a. über die Einnahmen aus dem Emissionshandel aufgebracht werden soll (in Österreich 2019 185 Mio. €).

Das Fit-for-55-Paket muss noch vom EU-Parlament und vom Ministerrat verabschiedet werden und erfordert zum Teil - wie bei der Energiebesteuerung - Einstimmigkeit im Rat. Damit werden viele der Maßnahmen erst 2023 und vermutlich auch abgeschwächt in Kraft treten. Auf jeden Fall wird der „Green Deal“ die europäische Politik weiter verändern und die Klimaagenda der Gemeinschaft stärken. Wahrscheinlich werden die finanziellen Hürden und politische Einwände den Prozess bremsen, letztendlich aber nicht stoppen.

3. Europäisches Emissionshandelssystem (EHS)

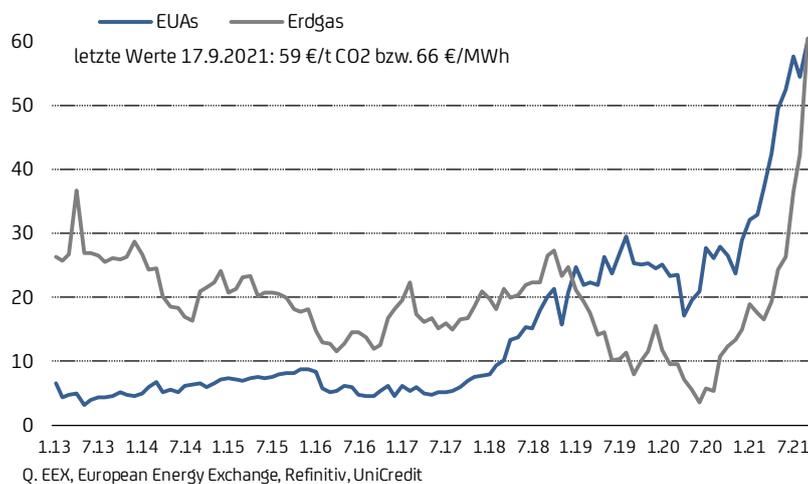
Das Handelssystem

Das EHS erfasst die Kohlendioxid- und Stickoxidemissionen von rund 11.000 größeren energie- und emissionsintensiven Industrieanlagen, Stromerzeugern und seit 2013 auch von fliegenden gewerblichen Luftfahrzeugbetreibern innerhalb Europas. Auf EU-Ebene deckt das System 45 % der THG-Emissionen ab. In Österreich sind knapp 200 Unternehmen am EHS beteiligt, die in Summe 37 % aller THG im Land emittieren.

Ziel des EHS ist es, vereinfacht formuliert, das Emissionsvolumen der beteiligten Unternehmen unter eine festgelegte Obergrenze zu bringen, die sukzessive verringert wird. Die Unternehmen müssen entsprechend ihrem CO₂-Ausstoß Zertifikate, EU-Allowances (EUA) vorhalten oder für nicht gedeckte Emissionen Bußgelder bezahlen. Gleichzeitig erhalten die Unternehmen den Anreiz energieeffizienter zu werden, da sie ihre Emissionsberechtigungen dann auf dem Markt verkaufen können.

Der Mechanismus hat in der Vergangenheit vielfach versagt, da die EUA-Preise aufgrund zu vieler Zertifikate im Markt kaum gestiegen sind und die Unternehmen relativ günstig CO₂ emittieren konnten. Um die Preise zu stabilisieren, wurde 2019 eine Marktstabilitätsreserve eingeführt, um die EUA-Überschüsse sukzessive aus dem Markt zu nehmen. Infolgedessen sind die Preise für CO₂-Zertifikate im Krisenjahr 2020 in der zweiten Jahreshälfte wieder gestiegen. Der starke Preisanstieg seit Ende 2020 ist ein Hinweis, dass sich die Unternehmen, in Erwartung weiter steigender Preise, jetzt schon mit Zertifikaten für die Zukunft eindecken.

Preise für CO₂-Zertifikate und Erdgas
in Euro pro Tonne und Euro pro Megawattstunde, Monatsdurchschnitte



Überarbeitung des EHS 2021

Von 2013 bis 2020 wurden die Emissionsobergrenzen im EHS linear um 1,7 % im Jahr reduziert. Bis 2030 war ein Reduktionsfaktor von 2,2 % im Jahr vorgesehen mit dem Reduktionsziel von insgesamt 43 % gegenüber 2005.

Mit den aktuellen Klimaschutzzielen im Fit-for-55-Paket werden die jährlichen Einsparungen ab 2023 deutlich angehoben. In Summe sollen 2030 die Anlagen im EHS 61 % weniger THG als noch 2005 emittieren. Dazu sollen die Emissionsobergrenzen nach einer einmaligen, noch nicht festgelegten Reduktion der Zertifikatsmenge um 4,2 % im Jahr gesenkt werden. Um das Ziel zu erreichen, ist geplant, die Schifffahrt in das EHS aufzunehmen und die freie Zuteilung von EUAs an die Luftverkehrsunternehmen bis 2027 zu beenden.

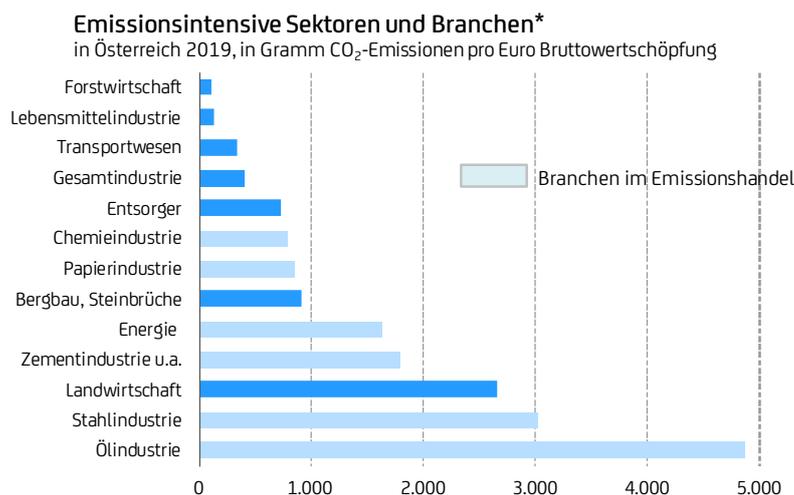
(Anmerkung: In Österreich müssten die Unternehmen im EHS die THG-Emissionen bis 2030 um 65 % reduzieren, damit das Gesamtziel mit dem Zielwert für den Bereich außerhalb des EHS erreicht werden kann; vgl. S. 10).

Weiters wird eine Zweckbindung der nationalen Einnahmen aus dem EHS vorgeschlagen. Die Mitgliedsstaaten sollen damit den Innovations- und Modernisierungsfonds stärken, Maßnahmen zur Dekarbonisierung industrieller Prozesse fördern und/oder einkommensschwache Haushalte unterstützen, um die höheren Energiepreise in den Haushaltsbudgets abzufedern.

Emissionshandel für die Sektoren Gebäude und Straßentransport

Im Fit-for-55-Paket wird die Einrichtung eines neuen Emissionshandelssystems für die Bereiche Gebäude und Straßentransport vorgeschlagen. Ähnlich wie im bestehenden EHS werden Emissionsobergrenzen festgelegt, die dann ab 2026 stufenweise gesenkt werden sollen. Da aber im Unterschied zum EHS keine kostenlose Zertifikatzuteilung vorgesehen ist, werden die Emissionszertifikate für beide Bereiche zur Gänze versteigert. Infolge der steigenden Energiepreise im Handelssystem und der verstärkten Energieeinsparungsmaßnahmen rechnet die Kommission mit einer Reduktion der THG-Emissionen im gesamten Bereich von 43 % bis 2030 (im Vergleich zu 2005; ohne eine Änderung des Rechtsrahmens würden die Einsparungen nur 34 % betragen).

Beide Sektoren waren 2019 in der EU für 39 % und in Österreich für 42 % der THG-Emissionen verantwortlich.



* In der Liste fehlt die Luftfahrt (5,2 kg/€), deren Emissionen großteils von internationalen Unternehmen stammen, und nicht zum nationalen Emissionskontingent gezählt werden.
 Q.: Eurostat; UniCredit Research

„Klimazoll“

Als Ergänzung zum EHS wird die Einführung einer CO₂-Grenzabgabe diskutiert (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM). Das Instrument soll die europäische Industrie vor unfairer Wettbewerb schützen, insofern als sich die Importe in die EU verteuern und damit für Produkte aus der EU, für die CO₂-Zertifikate gekauft werden müssen, ausgeglichene Konkurrenzbedingungen geschaffen werden. Aufgrund der strafferen Regeln im EHS, die auch die Reduktion der Kontingente an Gratiszertifikaten vorsehen, werden die Preise für CO₂-Zertifikate in den nächsten Jahren noch zulegen. Ohne Schutzmaßnahmen für EU-Produzenten würde der Abbau der Subventionen zu einer verstärkten Verlagerung emissionsintensiver Produktionen in Länder ohne CO₂-Abgaben führen („Carbon Leakage“).

In einem ersten Schritt wird der CBAM auf Importe von Eisen, Stahl, Zement, Aluminium, Düngemittel und Energie angewendet. Unabhängig von der Ausgestaltung des Instruments ist der tatsächliche Beginn der Abgabenzahlungen derzeit erst 2026 geplant, wobei im Zuge der kommenden parlamentarischen Behandlung der Kommissionsvorschläge des Fit-for-55-Pakets mit einer früheren Einführung des CBAM gerechnet werden kann. Die Kommission rechnet bei Einführung der CBAM mit einer THG-Reduktion in den betroffenen Branchen von 14 % bis 2030 im Vergleich zum Status Quo.

4. EU-Klimaschutzverordnung ...

... früher Lastenteilungsverordnung (Effort Sharing Regulation, ESR)

Für die Sektoren, die bisher nicht in das Emissionshandelssystem einbezogen waren, sind die Emissionsreduktionsziele in der Klimaschutzverordnung (früher Lastenteilungsverordnung) festgelegt. Aktuell erfasst das Regelwerk die Bereiche Gebäude, den Straßenverkehr, die Landwirtschaft, kleine Industrieanlagen und die Abfallwirtschaft. In Summe emittiert der Bereich 67 % aller THG in der EU, in Österreich 63 %.

Neue Ziele für THG-Emissionen
2030
EU: -40 %, Österreich: -48 %

Im Fit-for-55-Paket wurde die Überarbeitung der Verordnung vorgeschlagen, mit dem Ziel, die THG-Emission in den betroffenen Bereichen bis 2030 um 40 % gegenüber 2005 zu verringern (bisher -30 %). Das Regelwerk soll sicherstellen, dass alle Mitgliedsstaaten einen fairen Beitrag zu den EU-Klimaschutzmaßnahmen leisten, indem die nationalen Belastungen in einem ersten Schritt nach der Wirtschaftsleistung pro Kopf verteilt werden. Die Bandbreite der Reduktionsziele liegt im Bereich von 10 % in Bulgarien bis zu 50 % in den nordischen EU-Ländern, Deutschland und in Luxemburg. Für Österreich wurde zuletzt ein Reduktionsziel von -48 % vorgeschlagen (bisher -36 %; realisiert 2005-2020: -17 %).

Die Zielvorgaben können dann unter Berücksichtigung der Kosteneffizienz angepasst werden. Das heißt, dass die Mitgliedsstaaten Emissionszuweisungen in Jahren, in denen die Emissionen über der Obergrenze liegen, aus dem folgenden Jahr vorwegnehmen können und gleichzeitig auch Überschüsse übertragen können. Emissionsrechte können zudem zwischen den Mitgliedsstaaten verkauft werden.

Die Klimaschutzverordnung deckt weiterhin den Straßenverkehr und die Gebäude ab, trotzdem die Sektoren in ein neues Emissionshandelssystem eingebunden werden sollen. Die Preissignale, die vom Handelssystem ausgehen, werden Anreize zu einer rascheren Dekarbonisierung der Sektoren liefern. Darüber hinaus sollen in den zwei Sektoren zusätzlich staatliche Maßnahmen ergriffen werden, beispielsweise zum Ausbau der Ladeinfrastruktur und Förderung emissionsfreier Kfz oder im Bereich der Gebäuderenovierung. Hintergrund der Erweiterung der Klimaschutzmaßnahmen in dem Bereich ist nicht zuletzt das hohe THG-Einsparungspotenzial: In der EU werden im Straßenverkehr und im Gebäudesektor rund 37 % aller THG emittiert, in Österreich rund 40 %.

Emissionsgutschriften aus dem Landnutzungssektor (LULUCF)

CO₂-Senken dürfen ab 2021 in
den THG-Zielen berücksichtigt
werden

Die THG-Emissionen und Senken aus der Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft werden entsprechend dem Fit-for-55-Programm von 2021 bis 2030 erstmals in den THG-Bilanzen der Mitgliedsstaaten einbezogen. Die Anreize zur Verbesserung der Klimawirkung des Sektors sollen erhöht werden, indem die Mitgliedstaaten schon ab 2021 eine begrenzte Menge an Gutschriften, die im Sektor durch den THG-Abbau generiert werden, für die nationalen ESD-Ziele verwenden können.

Ab 2026 sieht der Verordnungsentwurf verbindliche Ziele zur Steigerung des Netto-CO₂-Abbaus im LULUCF vor und es sollen Kohlenstoffsenken von 310 Mio. t CO₂ im Jahr geschaffen werden. Ab 2035 soll die gesamte Land- und Forstwirtschaft in der EU klimaneutral sein. Einbezogen sind hier auch Nicht-CO₂-Emissionen, wie Methan aus der Tierhaltung. Zudem ist geplant, im Rahmen der EU-Waldstrategie bis 2030 in Europa 3 Milliarden Bäume zu pflanzen. Unterstützt werden die Maßnahmen u. a. mit zusätzlichen Mitteln zur Förderung der nachhaltigen Bewirtschaftung aus der Gemeinsamen Agrarpolitik.

Beurteilung: Vor dem Hintergrund der seit 2013 wieder rückläufigen Menge an CO₂, die Europas Wälder und Böden aus der Atmosphäre aufnehmen (auf 243 Mio. t 2019), ist das Netto-Senken-Ziel von 310 Mio. t ab 2026 wenig ambitioniert. Insbesondere im Hinblick auf die angestrebte Klimaneutralität des gesamten Landsektors der EU 2035 (netto emittierte der Sektor 2019 noch 190 Mio. t THG bzw. 7 % der THG außerhalb des EU-EHS). Das heißt, dass mit einer Zielanpassung nach oben in den nächsten Jahren zu rechnen ist.

ESR-Vorgaben für Österreich

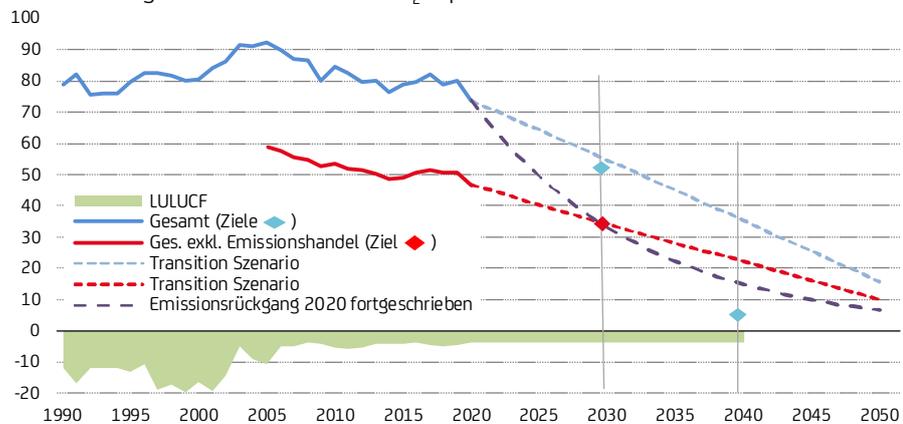
Die Ziele und Vorgaben der EU-Klimaschutzverordnung finden in Österreich im Klimaschutzgesetz (KSG) ihren Niederschlag, wobei die aktuellen Vorschläge vom Juli 2021 voraussichtlich erst 2023 als verbindliche Ziele vorliegen werden. Von 2017 bis 2019 wurden die nationalen Emissionshöchstwerte v. a. im Verkehr und der Landwirtschaft überschritten. Erst 2020 wurde die in der EU-Verordnung vorgeschriebene Höchstmenge von 47,8 Mio. t THG im Nicht-EHS-Bereich infolge der Wirtschaftskrise und Einsparungen im Verkehr und der Industrie unterschritten (vorläufig 46,7 Mio. t THG). Die Emissionsziele im Gebäudesektor und der Landwirtschaft wurden dennoch verfehlt. Die Entwicklung zeigt, dass die im noch aktuellen österreichischen KSG vorgesehenen Einsparungsmechanismen nicht nur aus Gründen des Klimaschutzes, sondern auch zur Vermeidung hoher Folgekosten durch Zertifikatszukäufe ergänzt und nachgeschärft werden müssen. Vor allem, wenn das Fit-for-55-Ziel einer Reduktion der THG außerhalb des Emissionshandels unter 30 Mio. t bis 2030 erreicht werden soll.

Für Net-Zero 2040 müssen Klimaschutzmaßnahmen ergänzt und nachgeschärft werden

Um das „Net-Zero-Ziel“ 2040 zu erreichen, müssen die THG-Emissionen der Sektoren außerhalb des EHS ab 2021 um wenigstens 10 % im Jahr reduziert werden, stärker als im Krisenjahr 2020. Auch unter der Annahme, dass der Pfad erreicht wird, bleiben 2040 noch ca. 9 Mio. t THG, die in Kohlenstoffsenken aufgenommen werden sollen. Laut Prognose des Umweltbundesamtes (UBA) wird aber der CO₂-Abbau im LULUCF-Sektor nur mit dem Einsatz der bereits beschlossenen Klimaschutzmaßnahmen wie in der Vergangenheit weiter sinken, von -4,6 Mio. t 2019 (davon -4,3 Mio. t in Wäldern) auf unter 2 Mio. t 2040. Zudem kommt das UBA zum Schluss, dass sich Österreich aufgrund der Regeln der LULUCF-Verordnung nur eine geringere Senke anrechnen lassen kann als von der THG-Inventur erfasst wird. Der Spielraum der heimischen Forstwirtschaft, die CO₂-Senkenleistung zu erhöhen, ist gering.

Treibhausgasemissionen* und Emissionsziele in Österreich

Treibhausgase in Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten



* 1990-2019 lt. THG-Inventur; 2020: Prognose April 2021: THG gesamt -7,6 %; 2020-2050 lt. Transition Szenario 2017
 Ziel 2030 laut "Fit for 55" Programm, Ziel 2040 Klimaneutralität
 Q. Statistik Austria, Eurostat, Umweltbundesamt, WIFO; UniCredit Research

Beurteilung: Selbst die Reduktion der THG-Emissionen gemäß dem Paris-Ziel von -80 % bis 2050 gegenüber 1990 erfordert einen steilen Anpassungspfad nach unten. In der Grafik sind die Pfadverläufe im „Transition Szenario“ dargestellt, wo bereits umfassende Klimaschutzmaßnahmen berücksichtigt wurden, damit das Paris-Ziel erreicht werden kann (UBA 2017; vgl. Klimaschutz, UniCredit Bank Austria, 2020). Zumindest rückt in dem Szenario das aktuelle Effort-Sharing-Ziel Österreichs 2030 in greifbare Nähe (Tabelle S. 13). Die Klimaneutralität 2040 ist ungleich schwieriger zu erreichen. Dafür muss das Land fast vollständig auf die Nutzung fossiler Energien verzichten und den Rest, der etwa zum kurzfristigen Lastausgleich in der Stromversorgung gebraucht wird, durch Importe erneuerbarer Energie ersetzen. Darüber hinaus muss der Teil unvermeidlicher THG-Emissionen, der nicht in natürlichen Kohlenstoffsenken gespeichert wird, in geologische Strukturen eingebunden werden.

Ein klimaneutrales Österreich braucht die gesetzliche Verankerung von im EU-Vergleich wesentlich strafferen Zielvorgaben im KSG. Die Emissionszuweisungen gemäß der EU-Klimaschutzverordnung sind noch zu hoch (Q. Evaluierung Klimaschutzgesetz, Uni Graz 2020).

5. Energierichtlinien und energienahe Verordnungen

Energieeffizienzrichtlinie (EED)

In der EU entstehen 76 % und in Österreich 70 % der THG-Emissionen bei der Verbrennung von Brennstoffen für Transportleistungen, der Erwärmung und Kühlung von Gebäuden und in der Produktion. Insofern ist Steigerung der Energieeffizienz wesentlich, um die Klimaziele zu erreichen. Besonderes Augenmerk wird auf die Bereiche Verkehr und Gebäude gelegt, wo fast drei Viertel der gesamten Energie in der EU verbraucht werden. Für beide Sektoren wird ein eigenes Emissionshandelssystem vorgeschlagen, um zusätzliche Preissignale an die Nutzer zu schicken, um Energie einzusparen und den Anteil erneuerbarer Energie zu erhöhen. Die energiepolitischen Ziele der Kommission unterstützen zudem den verpflichtenden Ausbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe in der EU und die strengeren Kfz-Abgasnormen ebenso wie die Initiative für nachhaltigere Flug- und Schiffskraftstoffe.

Die im Fit-for-55-Paket überarbeitete Energieeffizienz-Richtlinie sieht bis 2030 eine Reduktion des Energieverbrauchs von mindestens 9 % gegenüber 2020 vor. Damit wurde dem hohen Energieverbrauchsrückgang im Krisenjahr 2020 schon Rechnung getragen, als beispielsweise der Strom- und Gasverbrauch in der EU und Österreich um jeweils 4 % gesunken sind.

In Summe werden die Energieeinsparungsverpflichtungen der EU-Mitgliedsstaaten von jährlich 0,8 % bis 2023 auf 1,5 % im Zeitraum 2024 bis 2030 angehoben. Der öffentliche Sektor soll verpflichtend den Energieverbrauch pro Jahr um 1,7 % senken und zumindest 3 % vom Gebäudebestand renovieren. Für die Beiträge der einzelnen Mitgliedsstaaten zum Energieeinsparungsziel werden noch Benchmarks definiert, die sich an den nationalen Gegebenheiten hinsichtlich Energieintensität, dem Pro-Kopf-BIP und den Einsparpotenzialen ausrichten.

Beurteilung: Im noch aktuellen österreichischen Energie- und Klimaplan 2019 wurde festgelegt, dass der Endenergieverbrauch im Land bis 2020 auf 1.050 Petajoule (292 TWh) verringert wird. Laut vorläufiger Energiebilanz für 2020 wurde der Wert nur leicht überschritten (293 TWh). Auch das Ziel eines um 30 % niedrigeren Energieverbrauchs in Relation zum BIP 2030 gegenüber 2015 bleibt in Reichweite - unter der Annahme eines durchschnittlichen Wirtschaftswachstums von 1,5 % nach 2024 und der Umsetzung der 2017 im Transition-Szenario skizzierten Maßnahmen (um in Österreich das Pariser Klimaübereinkommen zu erreichen). Damit würde die aktuelle Vorgabe aus dem Fit-for-55-Paket einer Reduktion des Endenergieverbrauchs von 0,8 % im Jahr bis 2030 erreicht. Für die Klimaneutralität 2040 muss allerdings der Energieverbrauch in Österreich noch stärker reduziert werden (Q. WIFO 2021).

Energieeffizienzziel 2030 bleibt in Reichweite

Richtlinien für Erneuerbare Energien (RED), eine Neuregelung der Abgasnormen für Kfz und den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe (AFID)

Der Anteil erneuerbarer Energie (EE) am gesamten Energieverbrauch der EU soll von 20 % 2019 bis auf 40 % 2030 steigen. Im Gebäudesektor, wo im Wesentlichen Emissionen bei der Wärme- und Kälteerzeugung erfasst werden, ist das Ziel, einen EE-Anteil von mindestens 49 % zu erreichen. Hier ist für die Mitgliedstaaten auch ein verpflichtender Zuwachs des EE-Anteils von 1,1 Prozentpunkten im Jahr vorgesehen. Darüber hinaus bleiben die Ausbauziele auf nationaler Ebene unverbindlich.

Im Verkehrssektor soll der EE-Anteil von 9 % 2019 auf wenigstens 24 % 2030 steigen, angetrieben von verpflichtenden Kfz-Emissionsnormen und CO₂-Budgets für die Fahrzeugflotten. Ziel ist, dass die EU-Neuwagenflotte 2030 um 55 % weniger CO₂ als 2021 emittiert, das sind in etwa 50 Gramm CO₂/km im Vergleich zu 95 Gramm. Ab 2035 sollen alle neu registrierten Pkw und Leicht-Lkw in der Gemeinschaft emissionsfrei fahren.

Zudem wird der verbindliche Ausbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe vorgeschlagen, um bis 2030 entlang der Autobahnen alle 60 km eine Schnellladestation für E-Autos und alle 150 km eine Wasserstofftankstelle für Lkw zu errichten. In Summe sollen 2030 in der EU etwa 3,5 Millionen Stromladepunkte zur Verfügung stehen. Derzeit sind es 175.000 (in Österreich 16.800).

100 % erneuerbare Energie bis 2040 ist schwierig zu erreichen

Beurteilung: In Österreich lag der Anteil erneuerbarer Energieträger am Gesamtenergieverbrauch 2019 bei 34 % und damit deutlich über dem EU-Durchschnitt von 20 % (Q. EU-Shares). Maßgeblich für den Vorsprung ist der Energiesektor, der rund drei Viertel der Elektrizitätsmenge aus erneuerbaren Quellen gewinnt (z. Vgl. in der EU 34 %). Mit dem Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG), das im Juli 2021 beschlossen wurde, wurden zwar die rechtlichen Rahmenbedingungen geschaffen, um 2030 den Strombedarf in Österreich zu 100 % aus erneuerbaren Energiequellen zu decken. Allerdings ist der Anteil an erneuerbarer Energie in Summe schon seit Jahren nicht mehr nennenswert gestiegen. Zudem sind die aktuellen EU-Ziele eines EE-Anteils an der Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden von 49 %, derzeit sind es in Österreich 34 %, und im Verkehr von wenigstens 24 %, derzeit 10 %, noch weit entfernt (die EE-Anteile am Endenergieverbrauch laut nationaler Abgrenzung sind noch geringer, Grafik S. 14).

Mit der Umsetzung des geplanten Emissionshandelssystems für die Bereiche Gebäude und Verkehr sollten zumindest die Einsparungsziele im Straßenverkehr rascher erreicht werden. Während die bestehenden Abgasregeln nur die CO₂-Effizienz der Neuwagenflotte adressieren, erfassen CO₂-Abgaben den Kraftstoffverbrauch des gesamten Fahrzeugbestands und verteuern damit jeden zusätzlich gefahrenen Kilometer. Nicht zuletzt wird das Handelssystem für Straßenverkehrsemissionen einen erheblichen Mangel der Abgasregeln ausgleichen, indem das wirklich emittierte Emissionsvolumen und nicht nur die Mengen, die unter Testbedingungen gemessen wurden.

Energiebesteuerungsrichtlinie (ETD)

Die überarbeitete EU-Energiebesteuerungsrichtlinie folgt dem Prinzip, besonders umweltschädliche Brennstoffe am stärksten zu besteuern und Mindeststeuersätze auf der Grundlage des Energiegehalts und der Umweltverträglichkeit von Brennstoffen festzulegen. Bisher wurde die Verbrauchsmenge als Steuerbasis benutzt.

2020 kostete Haushaltsstrom in Österreich gemessen am Energiegehalt dreimal soviel wie Heizöl

Nicht-fossile, alternative Energieträger werden von einem deutlich niedrigeren Steuersatz im Vergleich zur aktuellen Besteuerung profitieren, um der Rolle regenerativ erzeugter Elektrizität für die Emissionsreduktion anderer Sektoren Rechnung zu tragen. Ziel ist es, die zum Teil noch hohen Preisunterschiede in der EU zwischen elektrischer Energie und fossilen Treibstoffen bezogen auf die Energiemenge abzubauen. Beispielsweise liegt die Steuerbelastung von Haushaltsstrom in Österreich mit durchschnittlich 36 % auf dem Niveau von Heizöl. Aufgrund der hohen Netzaufgaben kostete eine Kilowattstunde Haushaltsstrom 2020 insgesamt 22 €-ct und damit rund das Doppelte wie Diesel und mehr als dreimal so viel wie Heizöl (Grafik S. 16).

Ausgleichsmechanismus für einkommensschwache Haushalte kann negative Verteilungswirkung einer CO₂-Steuer verhindern

Die neue Energiebesteuerungsrichtlinie sieht zudem eine Steuer auf Kerosin und Schweröl für Flug- und Seereisen innerhalb der EU vor und die Abschaffung einiger nationaler Steuerbegünstigungen wie dem „Dieselprivileg“ (eine Ausnahme für die Landwirtschaft wird diskutiert).

Grundsätzlich kann die CO₂-Besteuerung die Lenkungswirkung der Zertifikatspreise für Industrien im Emissionshandelssystem hin zu emissionsärmeren Verfahren und Energieträgern verstärken, indem Preissignale an die Endverbraucher gesendet werden. Aufgrund der höheren Besteuerung fossiler Brennstoffe wird allerdings die Kostenbelastung für die Verbraucher zunehmen. Um mögliche negative Verteilungswirkungen abzufedern, soll die CO₂-Steuer von sozialen Maßnahmen begleitet werden, unter anderem unterstützt vom „Klima-Sozialfonds“ (vgl. S. 23). Ausgestattet mit zusätzlichen Ausgleichsmechanismen, beispielsweise einer Rückverteilung aller Erträge an die Haushalte in Form von Pauschaltransfers, wären die Auswirkungen für einkommensschwächere Haushalte vernachlässigbar (Q.: EU-Kommission).

Da die Revision der Energiebesteuerungsrichtlinie einen einstimmigen Beschluss erfordert, ist sie schon in der Vergangenheit am Widerstand einiger EU-Mitgliedsstaaten gescheitert. Damit bleibt eine nachhaltigere Energiebesteuerung auf EU-Ebene von nationalen Maßnahmen abhängig. Beispielsweise werden in Deutschland seit Jahresbeginn 2021 CO₂-Emissionen von Gebäuden und im Verkehr mit 25 €/t bepreist, mit dem Ziel von 55 € 2025 (die Abgabe wird bei den Öl- und Gaslieferanten eingehoben). Die Erfolge der CO₂-Bepreisung fossiler Brennstoffe zeigt das Beispiel Schwedens, wo seit 1991 eine CO₂-Steuer eingehoben wird, zuletzt von umgerechnet 114 €/t. Seitdem sind die THG-Emissionen um mehr als ein Viertel gesunken, zum Vergleich in Österreich in etwa gleichgeblieben.

6. Probleme bei der Zielerreichung

Treibhausgasemissionen (THG) sind im Wesentlichen die CO₂-Emissionen der Wirtschaftssektoren, die zum Großteil bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe im Straßenverkehr, im Produktionsprozess und für die Heizung und Kühlung von Gebäuden entstehen (85 %). Zu den klimawirksamen Gasen zählen noch Methan (8 %), das v. a. bei mikrobiologischen Gärungsprozessen in der Viehwirtschaft und auf Abfalldeponien freigesetzt wird. Der Rest der THG verteilt sich auf Lachgase, u. a. aus dem Abbau stickstoffhaltiger Dünger und fluorierte Gase, wie sie Kühl- und Klimageräte emittieren.

Treibhausgasemissionen in Österreich
 in CO₂-Äquivalenten¹

	2019		1990-05		2005-19		Prognose	Klimaschutzziele ²	
	Mio. t	Anteile	Veränderungen		Veränderungen		2020	2030	2005-30
								Mio. t	Veränd.
Gesamte Treibhausgase³	79,8	100%	18%	-13%			-7,7%	42	-55%
dav. Anlagen im Emissionshandel	29,6	37,0%	--	-18%			-8,6%	14	-61%
Ohne Emissionshandel	50,3	63,0%	--	-10%			-7,2%	29	-48%
Energiewirtschaft	11,2	14,0%	13%	-34%			-18%	--	--
Industrie und Bau	25,3	31,7%	10%	-1%			-4%	--	--
dav. Eisen- und Stahlproduktion	12,1	15,2%	34%	4%			--	--	--
Mineralische Industrie	4,5	5,6%	-4%	-1%			--	--	--
Zellstoff- u. Papierindustrie	2,0	2,5%	4%	-15%			--	--	--
Verkehr	24,0	30,0%	79%	-3%			-12%	16	-47%
dav. PKW	14,4	18,0%	56%	2%			--	--	--
Leichte Nutzfahrzeuge	1,7	2,1%	40%	17%			--	--	--
Schwerlastwagen und Busse	7,5	9,4%	158%	-13%			--	--	--
Gebäude	8,1	10%	-1%	-36%			-2%	5	-63%
dav. Haushalte	6,7	8,4%	-12%	-28%			--	--	--
Landwirtschaft	8,1	10,2%	-14%	0%			0%	7	-12%
Abfallwirtschaft	2,3	2,9%	-23%	-30%			-3%	2	-27%
LULUCF⁴	-4,6	-5,8%	-11%	-57%			--	--	--

¹ CO₂ (Anteil rd. 85 %), CH₄ (Anteil 8 %), N₂O (Anteil rd. 4 %) und F-Gase (v. a. fluorierte Kohlenwasserstoffe, Anteil rd. 3 %; F-Gase fehlen auf Sektorebene); die Sektorabgrenzungen entsprechen nicht in jedem Fall der Abgrenzung der THG-Inventur

² Gesamtziele lt. Zielwertanpassung an die Lastenteilungsverordnung 2021; Sektorziele lt. Transition Szenario 2017

³ Ohne LULUCF (Landnutzung, Landnutzungsänderung, Forstwirtschaft)

⁴ Ab 2021 werden CO₂-Emissionen aus dem LULUCF (land-use, land-use-change and forestry) den ESD-Zielen angerechnet

Q.: Umweltbundesamt, Eurostat, Statistik Austria, UniCredit Research

Verkehr, der größte THG-Emittent außerhalb des Emissionshandelssystems

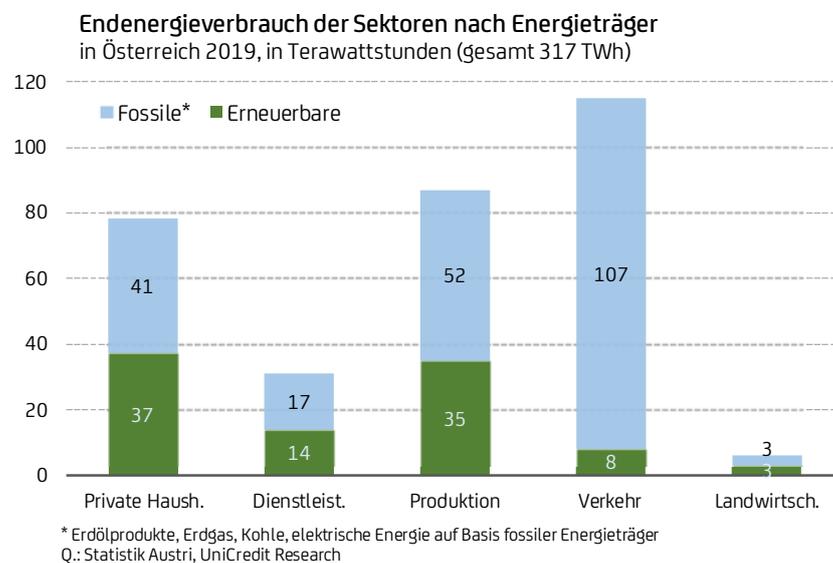
Um die THG-Emissionen auf Netto-Null zu senken, braucht es in erster Linie eine vollständige Transformation des Energieverbrauchs im Straßenverkehr. Mit knapp 24 Mio. t CO₂ ist der Verkehr nicht nur größter THG-Emittent außerhalb des Emissionshandelssystems (wobei über 20 % der Emissionen rechnerisch auf den Treibstoffexport aufgrund der niedrigeren Treibstoffpreise in Österreich entfallen). Langfristig ist der Verkehr, vor allem der Pkw-Verkehr, auch für den Großteil des Anstiegs der THG-Emissionen in Österreich verantwortlich.

Trotz des Rückgangs der THG-Emissionen im Verkehr von 12 % 2020, ist das Ziel bis 2030 das Emissionsvolumen im Sektor auf 13 Mio. t zu verringern, zumindest anspruchsvoll (das Ziel wurde bereits im Transition-Szenario 2018 formuliert und dürfte für die aktuellen ESR-Vorgaben für Österreich wahrscheinlich noch zu niedrig sein). Noch weiter entfernt ist ein klimaneutraler Verkehrssektor 2040.

THG-Ziele im Verkehr sind schwierig zu erreichen

Zur Zielerreichung wird zwar im Mobilitätsmasterplan 2030 ein umfangreiches Maßnahmenbündel vorgeschlagen, das aber überwiegend noch auf eine Umsetzung wartet. Auch wenn der geplante Ausbau der Bahn bzw. des öffentlichen Personen-Regional- und Nahverkehrs (ÖPNRV) weitgehend gelingt, als eine wesentliche Grundlage einer klimaschonenden Veränderung des Modal Split (den Anteilen der Verkehrsträger am Verkehrsaufkommen), bleibt offen, in welchem Ausmaß das Angebot dann genutzt wird.

Zudem entscheidet über die Energiewende im Verkehrssektor die Elektrifizierung des Fahrzeugbestandes. Der Entwicklung wird mit einem Bündel an Maßnahmen Nachdruck verliehen, wie der Förderung der E-Mobilität, dem Verbot der Neuzulassung privater Pkw mit Verbrennungsmotoren ab 2030, dem Ausbau der Ladeinfrastruktur für alternative Antriebe, der stärkeren Besteuerung von CO₂-Emissionen bei Kfz oder der „Ökologisierung“ der fahrleistungsabhängigen Lkw-Maut.



Beurteilung: Für eine nennenswerte Veränderung des Modal Split in Richtung emissionsarmer Verkehrsmittel in Österreich muss nicht nur das ÖPNRV-Angebot erheblich erweitert werden, sondern es braucht auch deutlich höhere Treibstoffpreise.

Der Anteil von Elektrofahrzeugen und Plug-In-Hybriden am österreichischen Pkw-Bestand hat in den letzten Jahren zwar kräftig zugelegt, lag aber Mitte 2021 noch unter 2 % (rd. 82.000 Pkw). Die weitgehende Umstellung des Fuhrparks auf emissionsfreie Antriebe wird noch Jahrzehnte brauchen. Auf jeden Fall werden die Kfz-Hersteller aufgrund der drohenden Strafzahlungen die Produktion von Elektrofahrzeugen weiter forcieren und die Fahrzeuge mit den steigenden Absatzzahlen auch zunehmend billiger werden.

Letztendlich können die Klimaziele im Verkehr nur dann erreicht werden, wenn ausreichend „grüner“ Strom zur Verfügung steht. Im Transition-Szenario wird bis 2050 ein Zuwachs des Stromverbrauchs des Verkehrssektors von 4 TWh auf 24 TWh angenommen. Rein rechnerisch würde der elektrische Betrieb aller 5 Millionen aktuell in Österreich registrierten Pkw bereits 11 TWh Strom verbrauchen (unter der Annahme, dass ein E-Pkw für 100 km 18 kWh Strom verbraucht und ein privater Pkw 11.500 km im Jahr gefahren wird). Das wäre fast die Hälfte des Strombedarfs des Verkehrssektors 2050. Auch wenn die benötigte Strommenge aus erneuerbaren Quellen bereitgestellt werden kann, wird der Antriebswechsel zum Elektromotor nicht genügen, um einen möglichst emissionsfreien Verkehrssektor zu erreichen. Der Rückgang des gesamten Energieverbrauchs im Verkehrssektor von rund 70 % bis 2050 (von 115 TWh auf unter 40 TWh), wie im Transition-Szenario bis 2050 angenommen, kann nur mit einer weitreichenden Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs zum öffentlichen Verkehr erreicht werden.

THG-Zielerreichung im Verkehr erfordert deutlich höhere Treibstoffpreise, die weitgehende Verlagerung der Mobilität auf den ÖPNRV und eine große Menge an grünem Strom

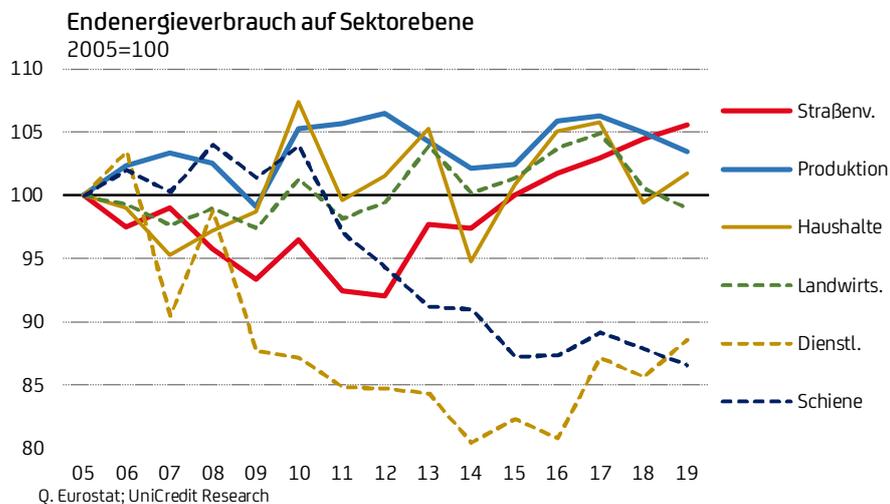
Emissionseinsparungen in der Industrie teilweise noch von Prozessen im Forschungsstadium abhängig

Herausforderungen im Produktionsbereich

Die neuen EHS-Ziele sind besonders für die Stahlhersteller eine Herausforderung, da die Branche im EU-Schnitt für rund 4 % und in Österreich für etwa 15 % aller THG-Emissionen verantwortlich ist (der Unterschied erklärt sich mit dem mehr als doppelt so hohen Wertschöpfungsanteil der Branche in Österreich und dem höheren Anteil der emissionsintensiven Hochofenroute in der Produktion). Weitere 6 % emittiert die Zementindustrie (als Teil der Baustoffhersteller). Vereinfacht formuliert liegen die Herausforderungen einer emissionsärmeren Produktion vor allem in der Stahl- und Zementindustrie darin, dass die energiebedingten Emissionen zwar mit erneuerbaren Energiequellen und energieeffizienteren Produktionsmethoden verringert werden können, die prozessbedingter CO₂-Emissionen aber neue, zum Teil noch im Forschungsstadium befindliche Prozesse erfordern.

Grundsätzlich brauchen die Branchen bei der Transformation ihrer Produktionsprozesse staatliche Unterstützung. Dem wird bisher im Emissionshandel unter anderem mit der Zuteilung freier Emissionsrechte Rechnung getragen, die bis 2026 sukzessive vermindert und danach mit dem skizzierten EU-Grenzausgleich für klimaschädliche Produkte aus dem Ausland ersetzt werden. Ob damit mögliche Wettbewerbsnachteile aufgewogen werden, bleibt abzuwarten.

Das Fit-for-55-Paket sieht zudem die Erweiterung des EU-Innovationsfonds vor, über den bis 2030 etwa 10 Mrd. € an Fördermittel zur Verfügung gestellt werden sollen. Die Mittel dienen vor allem der Entwicklung CO₂-armer Technologien bei energieintensiven Industrien, neuer Speichermöglichkeiten für erneuerbare Energien und der Unterstützung der Wasserstoffstrategien. Neue Finanzierungsinstrumente, wie die „Carbon Contracts for Difference“ (CCfD), sollen den Prozess unterstützen. Diese Klimaschutzverträge helfen, vereinfacht formuliert, die Kostendifferenz zwischen den neuen, treibhausgasneutralen Technologien und bisherigen zu meist billigeren Technologien auszugleichen.



Geringes Potenzial für THG-Reduktion in Land- und Forstwirtschaft

Land- und Forstwirtschaft betreuen zentrale Emissionsspeicher

In erster Linie ist die Land- und Forstwirtschaft nicht nur ein THG-Emittent, sondern in hohem Maß selbst vom Klimawandel betroffen, wie den zunehmenden Wetterkapriolen. Rund die Hälfte der 8 Mio. t THG-Emissionen des Sektors stammen von der Viehzucht und knapp 40 % vom Einsatz von Düngemittel. Der langfristige Emissionsrückgang aufgrund des abnehmenden Viehbestandes stoppte in den letzten Jahren. Die Entwicklung ist ein Hinweis auf das geringe Potenzial des Sektors die THG-Emissionen zu reduzieren. Entsprechend vage sind die Klimaschutzmaßnahmen und -ziele für den Sektor formuliert.

Gleichzeitig übernimmt der Sektor eine entscheidende Rolle in der Kohlenstoffspeicherung mit der Pflege der Acker- und Waldflächen, die 2020 4,6 Mio. t THG aufgenommen haben. Das EU-Ziel einer klimaneutralen Land- und Forstwirtschaft ab 2035 ist für Österreich kaum zu erreichen, vor allem weil mit einem weiteren Rückgang der THG-Speicherung gerechnet wird und die Aufforstungsmöglichkeiten eines walddreichen Landes grundsätzlich beschränkt sind.

Sektor Gebäude ist entscheidend für die Energieeffizienzziele

Von den 8 Mio. t THG-Emissionen, die in Österreich bei der Heizung, Kühlung und Warmwasserbereitung in Gebäuden freigesetzt werden, kann der Großteil privaten Haushalten zugerechnet werden (6,8 Mio. t). Die Haushalte müssen auch einen erheblichen Teil dazu beitragen, um die Klimaschutzziele im Gebäudesektor wie im Verkehr zu erreichen (vgl. Seite 21f).

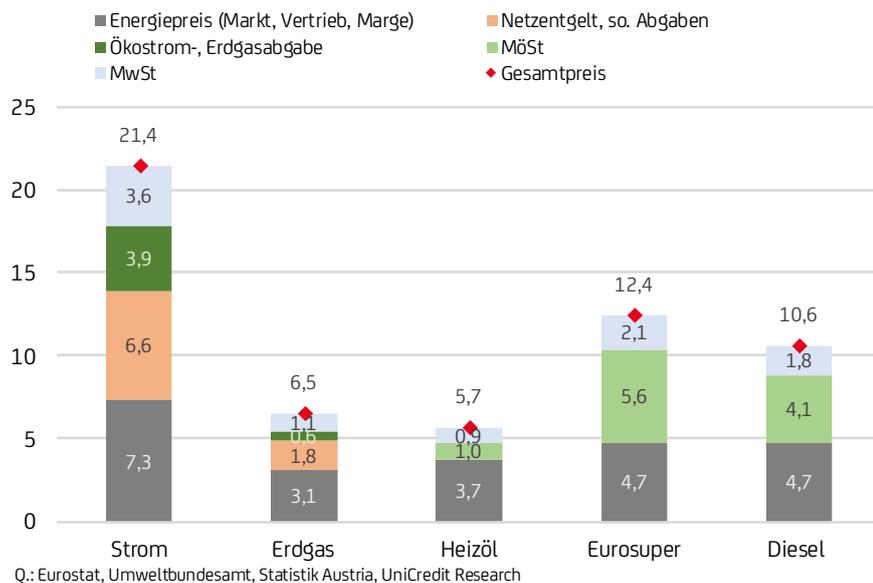
Der Energiebedarf im Sektor Gebäude von 105 TWh wird zu etwa einem Drittel aus fossilen Quellen und einem Viertel aus Biomasse gedeckt; der Rest aus Strom und Fernwärme. Um den Energieverbrauch bis 2030 um 15 % auf knapp 90 TWh zu reduzieren, dem Ziel im Transition-Szenario, soll mit Ausnahme der Fernwärme bei allen Energieträgern eingespart werden. Dafür wird bereits der Wechsel zu effizienteren und emissionsärmeren Heizungssystemen im Rahmen der Sanierungsoffensive gefördert beziehungsweise sollte der Vorschlag einer CO₂-Bepreisung den Prozess zumindest beschleunigen.

Im Wesentlichen zielen die Klimaschutzmaßnahmen im Gebäudesektor auf die thermische Sanierung des Wohnungsbestandes ab. Im Transition-Szenario ist ein verpflichtender Sanierungsfahrplan für ältere Gebäude vorgesehen, wonach die Sanierungsquote bis 2030 in Wohngebäuden von derzeit 0,7 % auf 2 % im Jahr erhöht werden soll (die Sanierungsquote ist hier als Anteil der Gebäudefläche, die pro Jahr umfassend saniert wird, an der Bruttogesamtfläche definiert). Dazu wird eine deutliche Aufstockung der Fördermittel notwendig sein (gemessen an den Ausgaben für die Wohnraumsanierung 2019 von rd. 500 Mio. €, auf 1,5 Mrd. € pro Jahr bis 2030). Laut aktuellem Regierungsprogramm soll die Sanierungsquote bis 2040 sogar auf 3 % steigen.

Der Einsatz erneuerbarer Energieträger hängt ebenso wie das Ausmaß der thermischen Sanierung von Gebäuden wesentlich von den Investitions- und Betriebskosten der Anlagen ab, von den relativen Preisen der Energieträger und vom Volumen der einschlägigen Förderprogramme (u. a. der Wohnbauförderung, betrieblicher Umweltförderungen oder den Programmen des Klima- und Energiefonds). Im Rahmen des Transition-Szenarios wurden zwar höhere Förderbudgets vorgesehen, diese aber bisher nicht quantifiziert.

Stärkere Erhöhung der Sanierungsrate bei Gebäuden gelingt nur mit einer deutlichen Aufstockung der Förderungen

Preisbestandteile der wichtigsten Energieträger privater Haushalte
 in Österreich; in €-ct pro kWh, Jahresdurchschnitt 2020



Energiesektor ist entscheidend für die Erreichung der Klimaziele

7. Umbau der Energieversorgung

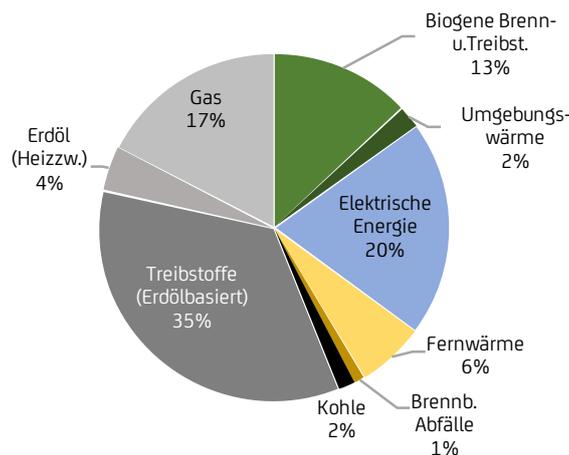
Die Energieversorger, die überwiegend in das EU-Emissionshandelssystem eingebunden sind, haben langfristig bereits einen wesentlichen Beitrag zur THG-Reduktion in Österreich geleistet. Ihre Emissionen sind von 2005 bis 2019 um 34 % gesunken, 2020 vorläufig um weitere 8 %. Aufgrund der hohen Anteile erneuerbarer Energiequellen emittiert der Sektor zwar nur mehr 14 % aller THG-Emissionen. Dennoch kommt der Energiegewinnung und Energieverteilung in der Umsetzung der geplanten Klimaschutzmaßnahmen eine entscheidende Rolle zu. Der Sektor muss den steigenden Strombedarf, der sich mit der Substitution aller importierten fossilen Brenn- und Treibstoffe und der Elektrifizierung der Mobilität, der Heizung und Kühlung von Gebäuden und der Produktionsprozesse ergibt, aus erneuerbaren Energiequellen bereitstellen.

Welche Mengen an erneuerbarer Energie, vor allem an grünem Strom erforderlich sind, um das 100 %-Ziel bis 2030 zu erreichen, hängt natürlich von den realisierbaren Effizienzsteigerungs- und Einsparmöglichkeiten ab. Keinesfalls kann die gesamte Energiemenge, die derzeit aus fossilen Quellen stammt, durch erneuerbare Energie ersetzt werden. Der Substitutionsbedarf für fossile Energieträger nur im Verkehrssektor, der Industrie und der Wärmeengewinnung liegt bei ca. 180 TWh.

2019 wurden in Österreich insgesamt 317 TWh an Energie endverbraucht. Nur ein Drittel der Energiemenge bzw. rund 100 TWh stammt aus erneuerbaren Quellen. Etwa 200 TWh werden aus der Verbrennung fossiler Brenn- und Treibstoffe gewonnen, wovon mehr als die Hälfte für den Antrieb von Verbrennungsmotoren genutzt wird. Mit der verbleibenden Energiemenge von knapp 100 TWh werden Gebäude beheizt, Industrieanlagen betrieben und elektrische Energie erzeugt (für knapp ein Viertel der Stromproduktion und rund die Hälfte der Fernwärmeerzeugung werden fossile Energieträger verwendet).

2020 ist der Energieverbrauch in Österreich laut vorläufiger Bilanz um rund 24 TWh auf 293 TWh gesunken. 21 TWh der eingesparten Energiemenge waren dem niedrigeren Verbrauch an fossilen Treibstoffen geschuldet. Einsparungen, die mit der raschen Konjunkturerholung wahrscheinlich schon 2021 größtenteils wieder ausgeglichen werden.

Endenergieverbrauch nach Energieträgern
in Österreich 2019, Anteile an 317 Terawattstunden



Q.: Statistik Austria, UniCredit Research

Ökostromversorgung muss massiv ausgebaut werden

Um Österreichs Stromversorgung bis 2030 auf 100 % Ökostrom umzustellen, wird eine zusätzliche Leistung von 27 TWh an elektrischer Energie aus erneuerbaren Energieträgern erforderlich. Der dafür notwendige Zubau zur vorhandenen Ökostromleistung (2019 55 TWh) wurde im Erneuerbaren Ausbau Gesetz (EAG 2021) festgehalten. Demnach sollen Erzeugungskapazitäten in der Photovoltaik von 11 TWh, bei Windkraft von 10 TWh, bei Wasserkraft von 5 TWh und bei Biomasse von 1 TWh zugebaut werden.

Als Ergänzung zum EAG wurde ein Gesetzesentwurf zur Förderung von „grünem Gas“ eingebracht, mit dem Ziel, davon bis 2030 5 TWh pro Jahr ins Gasnetz einzuspeisen. Dazu zählen Biomethan, Wasserstoff und synthetisches Gas aus erneuerbarem Strom.

Anmerkung: Das 100 %- Ökostromziel ist „national bilanziell“ formuliert und bezieht sich nicht auf den Gesamtstrombedarf in Österreich. Ausgenommen sind die Strommengen, die als Regel- und Ausgleichsenergie für Schwankungen im Netz und die Eigenversorgung der Industrie weiterhin aus fossilen Energiequellen gewonnen werden (2019 waren das rund 6 TWh).

(Zu einer genaueren Darstellung der von den Klimaschutzziele betroffenen Sparten und Branchen, der Produktionskapazitäten und der Ausbaupotenziale bzw. möglicher Schwierigkeiten beim Zubau siehe auch die UniCredit Bank Austria Analyse [Klimaschutz in Österreich](#), 2020).

Wasserkraft: Beschränktes Ausbaupotenzial, das erreicht werden kann

Etwa 80 % des technisch-wirtschaftlichen Wasserkraft-Potenzials an Österreichs Fließgewässern außerhalb hochsensibler Gebiete sind bereits ausgebaut. Das Ziel, 45 TWh elektrische Energie aus Wasserkraft zu gewinnen, kann aber mit dem noch vorhandenen Ausbaupotenzial bis 2030 erreicht werden. Die Zielerreichung rückt deutlich näher, wenn alle von der E-Control 2021 erfassten Kraftwerke berücksichtigt werden, die bereits in Bau sind bzw. eingereicht oder geplant wurden.

Stromerzeugung in Österreich¹

	2020				2030 ⁴	
	Zahl der Anlagen	Kapazität ² in Megawatt	Brutto- produktion in TWh ³	Ausnutzungs- dauer in Stunden	Kapazität ² in Megawatt	Brutto- produktion in TWh
Insgesamt	--	26.150	72,6	2.790	30.200	80
davon:						
Wasserkraft	3.105	14.640	45,4	3.100	17.600	50
Wind ⁵	588	3.160	6,8	2.150	3.500	8
Photovoltaik ⁵	157.840	1.980	2,1	1.040	n.v.	n.v.
Geothermie	2	1	0,0	80	n.v.	n.v.
Wärmekraftwerke	562	6.370	18,3	2.880	7.100	20
dav.: Fossile Brennstoffe	60	5.250	12,4	2.360	n.v.	n.v.
Biogene Brennstoffe	500	1.120	5,9	5.290	n.v.	n.v.

¹ Daten laut Energie-Control, Stand Juli 2021, gerundet; Abweichungen zur Energiebilanz sind definitionsbedingt möglich

² Engpassleistung (Stromerzeugungskapazität): höchstmögliche elektrische Dauerleistung einer Anlage

³ Bruttoproduktion in Terawattstunden (Kapazität in MW x A Ausnutzungsdauer in Stunden / 1000.000)

⁴ Aktueller Kraftwerksbestand + Anlagen in Bau + geplante öffentliche und private Anlagen - A außerbetriebnahmen

⁵ Da nicht alle Anlagen gemeldet werden, sind die Anteile der Wind- und Photovoltaikanlagen im Bestand und in der Vorausschau für 2030 höher

Q.: E-Control; UniCredit Research

Windkraft: Viel Potenzial, aber schwieriger Ausbau

Im EAG 2030 ist der Ausbau der Stromerzeugung aus Windkraft von derzeit 7 TWh auf 17 TWh pro Jahr geplant. Das würde bei einer durchschnittlichen Anlagenleistung von 4 MW und 2.200 Volllaststunden pro Jahr den Zubau von ca. 120 Anlagen mit 460 MW Leistung erfordern (zum Vergleich waren es in den letzten fünf Jahren im Durchschnitt nur 180 MW).

Aufgrund der wachsenden Dringlichkeit der Energiewende kann bei allen erneuerbaren Energieträgern mit einem verbesserten Netzzugang und einfacheren Genehmigungsverfahren gerechnet werden. Ob damit auch die Skepsis gegenüber Windkraftanlagen ausgeräumt wird, ist unwahrscheinlich. Argumente, wie die Zerstörung des Landschaftsbildes und natürlicher Habitate, der Wertverlust benachbarter Immobilien oder der Lärm der Anlagen, entbehren zwar vielfach einer objektiven Grundlage, wiegen allerdings schwer. Beispielsweise stehen laut IG Windkraft 1.250 aller 1.300 in Österreich installierten Windräder (die E-Control erfasst nur größere Anlagen) in Niederösterreich und dem Burgenland. In Westösterreich wurde der Bau

größerer Anlagen, vor allem aufgrund der restriktiven politischen Rahmenbedingungen auf Landes- und Gemeindeebene, bisher verhindert.

Photovoltaik (PV): Ausbauziel ist erreichbar

Die Gesamtleistung der PV-Anlagen in Österreich soll bis 2030 von rund 2 TWh auf rund 13 TWh erhöht werden. Das heißt, dass die Gesamtkapazität der Anlagen, bei einer durchschnittlichen Auslastung von knapp 1.000 Stunden im Jahr, von knapp 2 GW auf 13 GW ausgebaut werden muss. Hilfreich ist in diesem Zusammenhang, dass mit der Novelle des österreichischen Ökostromgesetzes 2020 der Umstieg von festen Einspeisetarifen auf ein flexibles Marktprämien-system eingeleitet und die Investitionsförderungen erhöht worden sind. Auch das Potenzial geeigneter Dach- und Fassadenflächen in Österreich sollte genügen, um das Ausbauziel 2030 auf jeden Fall zu erreichen (Q.: Renewable and Sustainable Energy Reviews 114, 2019; Technologie-Roadmap für Photovoltaik, BMIVT).

Stromerzeugung und Stromverbrauch in Österreich

	realisiert		Ziele ¹
	Anteile	Terawattstunden	2030
Bruttostromerzeugung ²	100%	70,9	88
davon:			
Nicht erneuerbare Quellen ³	23%	16,3	6
Erneuerbare Quellen	77%	54,6	82
davon:			
Wasserkraft	57%	40,5	45
Biobrennstoffe	7%	4,8	6
Windenergie	11%	7,5	17
Photovoltaik	2%	1,7	13
Sonstige ⁴	0%	0	0
+ Nettoimporte	4%	3,1	--
- Eigenverbrauch ⁴ , Verluste	15%	10,5	--
Energetischer Endverbrauch	90%	63,6	--

¹ lt. Erneuerbaren Ausbaugesetz (EAG 2021)

² Inkl. Eigenverbrauch der Anlagen und Leitungsverluste, ohne die Leistung von Pumpspeicherkraftwerken (rd. 4,8 TWh)

³ Fossile Energiequellen und nicht erneuerbare Abfälle;

⁴ Annahme: 2030 werden noch rd. 6 TWh noch als Regel- und Ausgleichsstrom Eigenversorgung der Industrie aus fossilen Quellen gewonnen

⁴ Geothermie, Reaktionswärme

Q.: Statistik Austria Energiebilanzen Österreich, Umweltbundesamt; UniCredit F

Biogene und sonstige erneuerbare Energiequellen: Ausbauziele sind erreichbar

Biogene Brenn- und Treibstoffe sind einerseits feste Stoffe, wie Scheitholz, Hackschnitzel oder biogener Hausmüll, die zur Wärmeerzeugung und in Kraft-Wärme-Koppelungsanlagen auch zur Stromerzeugung genutzt werden. Andererseits werden aus Klär- und Deponiegasen Wärme und Strom erzeugt. Hingegen sind flüssige biogene Energieträger, wie Biodiesel oder Pflanzenöle, keine Primärenergiequellen.

In Österreich wurden in den letzten Jahren biogene Brennstoffe mit durchschnittlich 66 TWh Energieleistung pro Jahr verbraucht, davon für die Erzeugung von rund 5 TWh elektrischer Energie. Das Ziel, 2030 zusätzlich eine Terawattstunde Strom aus dem Energieträger zu erzeugen, wird nicht zuletzt aufgrund des rückläufigen Biomassebedarfs für die Wärmeerzeugung bei Gebäuden erreicht werden.

Ob es gelingt, 2030 auch 5 TWh „grünes Gas“ (Biomethan, grüner Wasserstoff und synthetisches Gas auf Basis erneuerbaren Stroms) ins Gasnetz einzuspeisen, bleibt offen. Für den Einsatz von Geothermie wurden bisher keine Ziele formuliert. Allerdings wurde der Energieträger wie erneuerbares Gas in das Förderregime im Rahmen des EAG aufgenommen.

Stromspeicher und Netzausbau

Da Wind- und Sonnenenergie unregelmäßig anfallen und sofort in elektrischen Strom umgewandelt und verbraucht werden müssen, sind Energiespeicher längerfristig unabdingbar. In dem Zusammenhang sind Pumpspeicherkraftwerke zwar unflexibel, teuer und relativ ineffizient, werden aber kurzfristig zum Ausgleich der Lastspitzen stärker zum Einsatz kommen, ebenso wie Batteriespeicher auf lokaler Ebene. Zudem müssen „Power-to-Gas“ Anlagen und andere permanent chemische Speicher, beispielsweise in Form von Wasserstoff und Methan, entwickelt werden.

Die Umstellung der Energieversorgung des Landes auf elektrische Energie erfordert auch eine entsprechende Erweiterung des Stromnetzes auf nationaler und europäischer Ebene. Letztendlich müssen die Verteilernetzbetreiber einen Beitrag zur lokalen Netzstabilität leisten (ein Stichwort sind die „Smart Grids“).

Investitionsbedarf im Energiebereich

Unabhängig davon, ob das 100 %-Ziel 2030 oder einige Jahre später erreicht werden soll, wächst der Investitionsbedarf für erneuerbare Energien in den nächsten Jahren erheblich. Um die Stromproduktion aus erneuerbaren Energiequellen um 27 Terawattstunden zu steigern, werden laut EAG jährlich bis zu 1 Mrd. € an Betriebsförderungen zur Verfügung stehen. Einmalige Investitionszuschüsse für kleinere Anlagen sollen um ein Marktprämiensystem für eingespeisten Öko-Strom erweitert werden und die festen Einspeisetarife ersetzen. Investitionszuschüsse sind unter anderem im Fernwärmeausbau (100 Mio. € für schon abgegebene Förderansuchen und 30 Mio. € p.a.), für Anlagen zur Erzeugung von Biogas, synthetischem Gas und Wasserstoff (mind. 100 Mio. € p.a.) und für Photovoltaikanlagen (mind. 60 Mio. € p.a.) vorgesehen.

Jährlicher Investitionsbedarf in Österreichs Energiezukunft

von 2021 bis 2030; in Mio. € zu Preisen 2015

	Ausbauvolumen	
	20 TWh	30 TWh
Wasserkraft	695	699
Photovoltaik	514	997
Wind	465	792
Biomasse	95	95
Sonstige erneuerbare Energie	27	26
Summe	1.796	2.609

Q: Misson#Impact, TU Wien 2019

Eine detailliertere Abschätzung der notwendigen Gesamtinvestitionen im Klimaschutz wurde 2019 von der TU Wien für den Energiesektor erstellt. Hier wird der Investitionsbedarf in erneuerbare Energien mit rund 2 bis 3 Mrd. € pro Jahr von 2021 bis 2030 beziffert, um einen Ökostromanteil von 100 % bilanziell zu erreichen. Zugleich müssen rund 1 Mrd. € pro Jahr an Förderungen für den laufenden Betrieb aufgebracht werden (unter der Annahme eines moderaten Strompreisanstiegs). Die Ziele galten schon 2019 als sehr ambitioniert, aber umsetzbar (Q.: Mission#Impact, TU Wien 2019).

Im nationalen Energie- und Klimaplan 2019 (NEKP) wurden die gesamten Kosten für den Ausbau des Energiesystems bis 2030 auf 30 bis 40 Mrd. € geschätzt, die Investitionen im Verkehr auf 97 Mrd. € und im Gebäudesektor auf 30 Mrd. €. Weitere 7 Mrd. € sollen in die F&E-Förderung in dem Bereich fließen. Allerdings berücksichtigen die Schätzungen nur Maßnahmen, die für eine Reduktion der THG-Emissionen von 36 % gegenüber 2005 notwendig wären, ein Ziel, das im Rahmen des Fit for 55-Pakets bereits auf 48 % erhöht wurde.

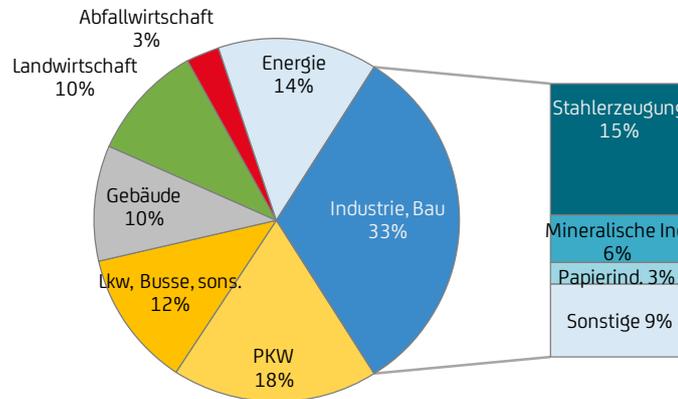
Natürlich sind die Investitionssummen ungleich höher, wenn ein klimaneutrales Österreich 2040 erreicht werden soll.

Ein 100 % Ökostromanteil 2030 kostet zumindest 30 Mrd. € für den Ausbau des Energiesystems

8. Steigende Energiepreise und Kostenbelastungen der Haushalte

Treibhausgasemittenten I

2019 in Prozent von insgesamt 79,8 Mio. t



Q.: Umweltbundesamt, Eurostat, UniCredit Research

Relativ hoher Anteil der Haushalte an den Treibhausgasemissionen

Der größte Treibhausgasemittent in Österreich ist der Produktionsbereich, wo im Rahmen der Produktionsprozesse und energetischen Nutzung von Brennstoffen rund ein Drittel aller THG emittiert werden (wobei die Mineralölindustrie als zentraler Treibstoffhersteller, hier der Energiewirtschaft zugeordnet wird). Weitere 30 % der Emissionen entstehen bei der Verbrennung fossiler Treibstoffe für Transportleistungen vor allem im Straßenverkehr und rund 10 % bei der Erwärmung und Kühlung von Gebäuden.

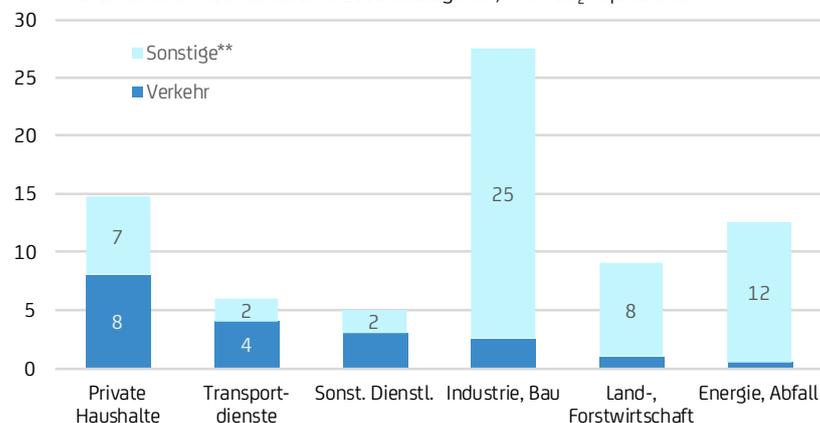
Die Verteilung der Emissionen nach den Bedarfskategorien Verkehr und sonstige Aktivitäten auf die Wirtschaftssektoren ergibt einen überdurchschnittlich hohen Anteil der Verkehrsemissionen bei privaten Haushalten und im Dienstleistungsbereich.

In Summe können den privaten Haushalten rund 15 Mio. t THG-Emissionen direkt zugerechnet werden. Etwas mehr als die Hälfte der Emissionen stammt von Transportleistungen, die von den Haushalten zum Großteil im Rahmen des motorisierten Individualverkehrs konsumiert werden. Darüber hinaus werden THG im Bereich Wohnen emittiert, unter anderem bei der Verbrennung von Energie für die Erzeugung von Raumwärme, Warmwasser und beim sonstigen Energieeinsatz in Wohngebäuden.

Aufgrund des hohen Emissionsanteils im Verkehrs- und Gebäudebereich werden die Haushalte einen hohen Anteil an den Kosten einer CO₂-Bepreisung tragen

Treibhausgasemittenten II*

THG-Emissionen nach Sektoren u. Bedarfskategorien, Mio. t CO₂-Äquivalente



* Zuordnung der Emissionsmengen zu den Kategorien zum Teil geschätzt (ohne E. von Treibstoffexporten)

** Raumwärme, sonstige energetische Nutzungen, Prozessenergie, Nicht-CO₂-E. u.a.

Q.: Umweltbundesamt, Statistik Austria, UniCredit Research

Verteuerung der Energiepreise und mögliche Kostenbelastungen für die Haushalte

CO₂-Abgabe ist unvermeidlich, um die Klimaziele zu erreichen

Der verstärkte Einsatz weniger umweltschädlicher Energiequellen bzw. der Versuch, externe Kosten klimaschädlicher Energieträger zu internalisieren, lösen unweigerlich wirtschaftliche Anpassungskosten aus und führen zu steigenden Energiepreisen. Während die Emissionen größerer Industriebetriebe und der Energiewirtschaft im Rahmen des Emissionshandelssystems längst bepreist werden, werden die Haushalte erst in den nächsten Jahren direkt mit steigenden Klimakosten konfrontiert (nur in wenigen EU-Ländern werden die CO₂-Emissionen der Sektoren außerhalb des Emissionshandelssystems direkt besteuert; vgl. Seite 12).

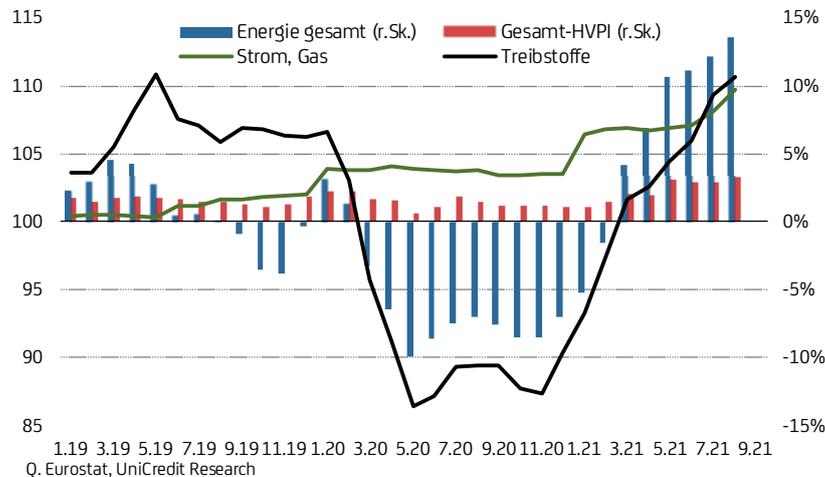
Unabhängig vom gewählten System der CO₂-Bepreisung in den Bereichen Gebäude und Verkehr werden nicht nur die Preise fossiler Brenn- und Treibstoffe steigen. Voraussichtlich wird in einer Übergangsphase auch Haushaltsstrom aufgrund der verstärkten Nachfrage nach elektrischer Energie und des Anteils fossiler Energiequellen an der Stromgewinnung teurer.

Steigende Energiepreise 2021 sind zum Teil auch schon die Folge der neuen Klimaziele

Die stark gestiegenen Haushaltsenergiepreise der letzten Monate von durchschnittlich 12 % von Mai bis August 2021 in Österreich, waren zwar vor allem das Ergebnis des Preisanstiegs bei Rohöl und Erdgas (das wiederum von Kraftwerken zur Stromerzeugung genutzt wird; im September zeichnet sich ein weiterer Preissprung nach oben ab). Zu einem kleineren Teil spiegelt die Energiepreisentwicklung aber auch den Anstieg der Preise der Emissionszertifikate (Grafik S. 7), die wiederum im Zusammenhang mit den ambitionierten EU-Einsparzielen und der zu erwartenden Verteuerung von Energie stehen.

Energiepreise österreichischer Haushalte

HVPI 2015=100 und Veränderungen zum Vorjahresmonat (r. Sk.)



Wie stark die Haushaltskosten mit einer CO₂-Bepreisung steigen, hängt zusätzlich zu den individuellen Verbrauchsgewohnheiten und dem festgelegten Preis vor allem von der Bemessungsgrundlage der Abgabe ab. Vermutlich werden in einem ersten Schritt ähnlich dem deutschen Modell nur die Treibstoffe und fossile Heizbrennstoffe erfasst werden. Damit könnten zumindest die Treibstoffexporte in Fahrzeugtanks reduziert werden, was sich auf jeden Fall positiv auf Österreichs Klimabilanz auswirken wird.

Ob es zu einer rascheren Verhaltensänderung bei den Haushalten in Richtung emissionsparender Mobilität oder Heizsystemen kommt, wird nicht zuletzt vom Gesamtpreis der einzelnen Energieträger bestimmt, der wiederum von der Besteuerung abhängt. Derzeit ist Haushaltsstrom (nicht nur) in Österreich aufgrund der Netzentgelte und der Ökostromabgabe im Vergleich zu anderen Energieträgern gemessen am Energiegehalt deutlich teurer. Beispielsweise kostete einem Durchschnittshaushalt elektrische Energie 2020 21 ct/kWh und Heizöl 6 ct/kWh (Grafik S. 16). Um klimafreundlichere Brennstoffe attraktiver zu machen, sind nicht nur ordnungsrechtliche Maßnahmen notwendig, wie die Verpflichtung Ölheizungen zu tauschen, sondern auch eine Änderung der Preisrelationen bei den Energieträgern.

Haushaltsstrom kostete in Österreich 2020 21 ct/kWh, Heizöl nur 6 ct/kWh

CO₂-Abgabe von 50 €/t verteuert Diesel um 15 ct/L

Die Belastung eines österreichischen Durchschnittshaushaltes infolge einer CO₂-Abgabe in Höhe von 50 Euro pro Tonne bleibt auf jeden Fall moderat. Ohne den Mineralölsteuersatz zu verändern, würde sich 1 Liter Diesel in dem Fall nur um 15 Cent verteuern, was bei einem durchschnittlichen Verbrauch von 1.300 Liter Diesel pro Jahr und einem Preis von 1,1 €/L, wie im Jahresdurchschnitt 2020, eine Mehrbelastung von 160 € zur Folge hätte. Bei Benzin wären es Mehrkosten von 85 Euro. Aufgrund der geringen Preiselastizität der Treibstoffnachfrage würden damit keine nennenswerten Veränderungen im Modal Split ausgelöst werden.

Klima-Sozialfonds

Um den finanziellen Druck bei Privathaushalten und kleineren Unternehmen aufgrund höherer Energiepreise und notwendiger Investitionen in energieeffizientere Heiz- und Kühlsysteme, in Wärmedämmungen und in saubere Mobilität abzufedern, wurde auf EU-Ebene im Juli der Klimasozialfonds vorgestellt. Aus dem EU-Haushalt sollen über den Fonds im Zeitraum 2025 bis 2032 72,2 Mrd. € bereitgestellt werden, das ist in etwa ein Viertel der erwarteten Einnahmen aus dem geplanten Emissionshandel im Gebäude- und Verkehrsbereich (davon soll Österreich rd. 644 Mio. € erhalten). Von den Mitgliedsstaaten sollen nochmals Mittel in derselben Höhe mobilisiert werden. Voraussichtlich wird der Fonds noch aufgestockt. Zudem braucht es weitere Maßnahmen, um ärmere Haushalte vor den steigenden Energiekosten und den erforderlichen klimarelevanten Investitionen zu schützen.

Energieverbrauch, Energiekosten und mögliche Mehrkosten einer CO₂-Abgabe für private Haushalte in Österreich

	Strom	Erdgas	Fernwärme	Heizöl	Benzin	Diesel
Einheiten	kWh	kWh	kWh	Liter	Liter	Liter
Zahl der Haushalte, in Mio. ¹	4,0	1,0	1,2	0,7	1,5	1,6
Energieverbrauch aller Haushalte, in Mrd. kWh bzw. L ²	18,4	16,4	9,0	1,0	1,3	2,1
Energieverbrauch "Durchschnittshaushalt", in kWh bzw. L	4.600	16.600	7.500	1.500	800	1.300
Energiepreise 2020, in €-Cent pro kWh bzw. L ³	22	7	11	61	108	105
Energiekosten eines "Durchschnittshaushalts" 2020, in €	1.010	1.080	850	910	870	1.370
CO ₂ -Intensität der Energieträger ⁴	0,26	0,20	0,20	2,71	2,13	2,46
Gesamter CO ₂ -Ausstoss HH; in Mio.t CO ₂ -Äquivalente	4,7	3,3	1,8	2,9	2,8	5,3
Ø CO ₂ -Ausstoss pro HH, in kg CO ₂ -Äquivalente	1.200	3.300	1.500	4.100	1.700	3.200
	Strom	Erdgas	Fernwärme	Heizöl	Benzin	Diesel
Einheiten	kWh	kWh	kWh	Liter	Liter	Liter
Verteuerung der Energieträger bei einer CO ₂ -Abgabe von ... Euro pro Tonne, in €-Cent pro kWh bzw. Liter ⁵ ...						
50 €	1,5	1,2	1,2	16,2	12,8	14,7
150 €	4,6	3,6	3,7	48,7	38,4	44,2
... führt zu jährlichen Mehrkosten pro Energieträger eines "Durchschnittshaushalts", in €						
50 €	60	165	75	205	85	160
150 €	180	495	225	615	255	480

¹ Statistik Austria; Mikrozensus Energieeinsatz, Haushalte mit zumindest einem Benzin- oder Diesel-Kfz laut Konsumerhebung 2019/20

² Statistik Austria; Energiegesamtrechnung 2019, Mikrozensus Energieeinsatz der Haushalte 2019/2020

³ Eurostat; Strom-, Gaspreis für Haushalte: 2. Hj. 2020 in ct/kWh; Heizöl-, Diesel-, Benzinpreis (Eurosuper): Ø 2020 in ct/Liter
 Strompreis für Haushalte mit einem Verbrauch von 2.500 - 5.000 kWh, Gaspreis für Verbrauch von 20-200 GJ
 Fernwärmepreise werden nicht zentral erhoben; hier aus dem durchschnittlichen Energieverbrauch der Haushalte mit Fernwärmeanschluss und den durchschnittlichen Energiekosten für Fernwärme laut Konsumerhebung 2019/20 errechnet
 Heizölpreis für den Haushaltsbezug von wenigstens 2.000 L

⁴ Umweltbundesamt; Emissionen in kg CO₂-Äquivalente pro kWh bzw. Liter

⁵ Zusätzlich zu den bestehenden Umweltsteuern (Ökostrom-, Erdgasabgabe und MÖSt) und inklusive 20 % Mehrwertsteuer

Q. Eurostat, Umweltbundesamt, Statistik Austria, UniCredit Research

Zum Weiterlesen:

UniCredit Bank Austria Homepage: Alle Prognosen und Analysen der Abteilung Economics & Market Analysis Austria auf <http://wirtschaft-online.bankaustria.at>

Bank Austria Economic News: Die neuesten Veröffentlichungen der Abteilung Economics & Market Analysis Austria direkt in Ihrem Posteingang. Anmeldung per E-Mail unter econresearch.austria@unicreditgroup.at.

Sollten Sie Fragen haben schicken Sie uns ein E-Mail unter econresearch.austria@unicreditgroup.at.

Ohne unser Obligo:

Diese Publikation ist weder eine Marketingmitteilung noch eine Finanzanalyse. Es handelt sich lediglich um Informationen über allgemeine Wirtschaftsdaten. Trotz sorgfältiger Recherche und der Verwendung verlässlicher Quellen kann keine Verantwortung für Vollständigkeit, Richtigkeit, Aktualität und Genauigkeit übernommen werden.

Unsere Analysen basieren auf öffentlichen Informationen, die wir als zuverlässig erachten, für die wir aber keine Gewähr übernehmen, genauso wie wir für Vollständigkeit und Genauigkeit nicht garantieren können. Wir behalten uns vor, unsere hier geäußerte Meinung jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. Die in der vorliegenden Publikation zur Verfügung gestellten Informationen sind nicht als Empfehlung zum Kauf oder Verkauf von Finanzinstrumenten oder als Aufforderung, ein solches Angebot zu stellen, zu verstehen. Diese Publikation dient lediglich der Information und ersetzt keinesfalls eine individuelle, auf die persönlichen Verhältnisse der Anlegerin bzw. des Anlegers (z. B. Risikobereitschaft, Kenntnisse und Erfahrungen, Anlageziele und finanziellen Verhältnisse) abgestimmte Beratung. Die vorstehenden Inhalte enthalten kurzfristige Markteinschätzungen.

Wertentwicklungen in der Vergangenheit lassen keine Rückschlüsse auf die zukünftige Entwicklung zu.

Impressum

Angaben und Offenlegung nach §§ 24 und 25 Mediengesetz:

Herausgeber und Medieninhaber:

UniCredit Bank Austria AG

1020 Wien, Rothschildplatz 1

Unternehmensgegenstand: Kreditinstitut gem. § 1 Abs.1 Bankwesengesetz

Vertretungsbefugten Organe (Vorstand) des Medieninhabers:

Robert Zadrazil, Gregor Hofstätter-Pobst, Mauro Maschio, Tina Pogacic, Wolfgang Schilk, Günter Schubert, Susanne Wendler.

Aufsichtsrat des Medieninhabers:

Gianfranco Bisagni, Ranieri De Marchis, Livia Aliberti Amidani, Richard Burton, Adolf Lehner, Aurelio Maccario, Herbert Pichler, Mario Pramendorfer, Eveline Steinberger-Kern, Karin Wisak-Gradinger, Roman Zeller.

Beteiligungsverhältnisse am Medieninhabergemäß § 25 Mediengesetz:

UniCredit S.p.A. hält einen Anteil von 99,996% der Aktien am Medieninhaber (unter folgendem Link <https://www.unicreditgroup.eu/en/governance/shareholder-structure.html> sind die wesentlichen, an der UniCredit S.p.A. bekannten Beteiligungsverhältnisse ersichtlich.).

Der Betriebsratsfonds der Angestellten der UniCredit Bank Austria AG, Region Wien, sowie die Privatstiftung zur Verwaltung von Anteilsrechten (Stifter: Anteilsverwaltung-Zentralsparkasse; Begünstigter: WWTF – Wiener Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiefonds) sind mit einem Anteil von zusammen 0,004% am Medieninhaber beteiligt.