



GLOBAL 2000 KLIMAREPORT

Die Bundesländer im Vergleich



IMPRESSUM

Medieninhaberin, Eigentümerin und Verlegerin: GLOBAL 2000, ZVR 593514598, Neustiftgasse 36, 1070 Wien.
Für den Inhalt verantwortlich: Johannes Wahlmüller, Fachliche Unterstützung: Maximilian Hejda, Redaktion: Isabella Diessl,
Layout: Flammen/Hannes Eder, Sabine Potuschak, Cover: Syda Productions/shutterstock/energy saving

INHALT

Einleitung	4
Klimaziele	5
Entwicklung der Treibhausgasemissionen	7
Entwicklung des Energieverbrauchs und Anteil erneuerbarer Energien	9
Ökostrom-Anteil	11
Wärmewende	13
Mobilität	16
Anteil der Bio-Landwirtschaft	19
Schlussfolgerungen und Fazit	22
 Burgenland	25
 Kärnten	28
 Niederösterreich	31
 Oberösterreich	34
 Salzburg	37
 Steiermark	40
 Tirol	43
 Vorarlberg	46
 Wien	50
Quellen	54
Anhang	57

EINLEITUNG

Klimaschutz hat in der Bevölkerung Österreichs einen hohen Stellenwert, der mit zunehmendem Wissen um die Gefahr der Klimakrise weiter ansteigen wird. Dementsprechend hat sich die Politik ambitionierte Ziele gesetzt. Bis 2040 will die Österreichische Bundesregierung Klimaneutralität erreichen. Ab dann sollen nicht mehr Treibhausgase ausgestoßen werden, als über natürliche Senken, etwa den Wachstum der Wälder, wieder absorbiert werden. Dafür ist ein vollständiger Ausstieg aus Öl, Gas und Kohle notwendig. Das erfordert tiefgreifende und rasche Veränderungen in der Art, wie wir uns fortbewegen, wie wir Gebäude beheizen, Strom erzeugen und Wirtschaft betreiben.

Viele der Kompetenzen dafür liegen großteils oder teilweise auf Bundesländer-Ebene, wie zum Beispiel die Gestaltung des Baurechts oder der Wohnbauförderung, die Planung des Siedlungsbaus und die dazugehörige Verkehrsinfrastruktur. In vielen Fällen haben die Bundesländer großen Einfluss auf die Gesamtemissionen Österreichs. Vielfach sind Erfolgsgeschichten daraus entstanden wie z.B. im Gebäudereich, wo substantielle Emissionsminderungen gelungen sind. Gerade auf Bundesländer-Ebene wurden dafür die Voraussetzungen geschaffen. Vielerorts sind Klimainitiativen auf Bundesländer-Ebene unterstützt worden, die eine regionale Dynamik ausgelöst haben und die zur Nachahmung einladen. In der vorliegenden Studie zeigen wir diese Erfolgsgeschichten ebenso auf, wie die Bereiche bei denen noch großer Nachholbedarf herrscht.

Jene Emissionsbereiche, auf die die Bundesländer vergleichsweise wenig Einfluss haben, wurden im vorliegenden Dokument weitgehend ausgeblendet. Deshalb beziehen sich die Werte der Treibhausgasemissionen auf die Bereiche außerhalb des Emissionshandelssystems. Anlagen der Großindustrie und der Energiewirtschaft werden in diesem europaweiten Emissionshandelssystem erfasst. Gleichzeitig ist klar, dass in einigen Bereichen gemischte Kompetenzen vorherrschen und es somit ein Zusammenspiel von

allen Ebenen braucht, damit deutliche Verbesserungen erreicht werden. Am deutlichsten tritt das im Bereich der Mobilität zutage, wo es gerade beim Güterverkehr größere, systemische Änderungen braucht, die auf Länderebene nicht zu lösen sind und die sowohl die bundes- als auch die europäische Ebene sehr stark betreffen.

Alle Bundesländer Österreichs verfolgen eigene Klimaziele und eigene Strategien. Es soll gezeigt werden, wie sich diese Ziele voneinander unterscheiden und ob sie mit ambitionierten Klimazielen, wie sie das Pariser Klimaschutzabkommen erfordert, kompatibel sind. Gleichzeitig wird untersucht, wie sich Bundesländer in der Mobilität, beim Heizen und Sanieren, in der Stromproduktion und der Landwirtschaft seit 2010 entwickelt haben. Der Vergleich soll dazu dienen, Stärken und Schwächen sichtbarer zu machen und Nachschärfungen anzuregen.

Natürlich muss dabei beachtet werden, dass eine Großstadt andere Voraussetzungen hat als ein Flächenbundesland. Kompakte Siedlungsräume machen es einfacher, Mobilität ohne PKW zu organisieren, erschweren jedoch den Ausbau erneuerbarer Energien. Flächenbundesländer haben wiederum mehr Raum für Energiegewinnung, weisen aber einen niedrigeren Anteil des Umweltverbundes (Bahn, Bus, Fahrrad) am Verkehrsgeschehen auf. Dennoch haben alle Bundesländer, egal welche Voraussetzungen sie haben, die gleiche Herausforderung: die Reduktion von Treibhausgasemissionen. Insofern macht es Sinn, nicht nur Absolutwerte zu betrachten, sondern auch Trends eingehend zu betrachten. Dabei soll aufgezeigt werden, wo die größten Problembereiche liegen, um darauf basierend zielgerichtete Lösungen auszuarbeiten.

Dieser Bericht soll einen guten Überblick geben und zeigen, wo die einzelnen Bundesländer beim Klimaschutz liegen, welche Erfolge zu verbuchen sind, aber auch welche Problemfelder verstärkte Aufmerksamkeit erfordern.

KLIMAZIELE

Langfristige Ziele

Laut dem Regierungsprogramm der aktuellen österreichischen Bundesregierung soll Österreich im Jahr 2040 klimaneutral sein. Das bedeutet, dass ab dem Jahr 2040 nur mehr so viele Treibhausgase emittiert werden dürfen, wie über Senken (z.B. Waldwachstum) auch wieder aufgenommen werden können. Auch in den Bundesländern hat man sich langfristige Ziele gesteckt, allerdings meist mit dem Jahr 2050 im Fokus. Es ist dringend erforderlich, dass man sich hier rasch an die Vorgabe des neuen österreichischen Ziels anpasst. Nur wenn alle an einem Strang ziehen, kann das ehrgeizige Vorhaben auch erreicht werden.

Die Ziele in den meisten Bundesländern bis 2050 haben durchwegs eine ähnliche Ausrichtung. Bis dahin sollen meist entweder 100 % erneuerbare Energien (Bgld., NÖ, T, Vbg.), Energieautonomie (Bgld., Sbg., T, Vbg.) oder Klimaneutralität (Bgld., Sbg., Stmk.) erreicht werden. Somit ist die Marschrichtung in allen Bundesländern ähnlich und auch der zeitliche Orientierungspunkt. Was fehlt sind meist aber klare Definitionen der Ziele, Zwischenziele und das Hinterlegen mit nachweislich wirksamen Maßnahmen, die eine Zielerreichung sicherstellen können.

Einzig in Kärnten wurden bisher noch keine langfristigen Klimaziele beschlossen. Ein Entwurf einer

Klimastrategie von 2018 hätte eine Reduktion der Treibhausgasemissionen im Vergleich zu 2005 um 77,4 % vorgesehen. Dies wäre allerdings ohnehin zu wenig, um Klimaneutralität 2040 zu erreichen. Auch in Wien und in Oberösterreich wurden Reduktionsziele bis 2050 definiert. Wien hat diese allerdings an das Bevölkerungswachstum gekoppelt und sich eine Reduktion der Pro-Kopf-Emissionen um 85 % vorgenommen.

Damit hat auch Wien keine absoluten Zielsetzungen, wie es aus Sicht der Klimawissenschaft klar erforderlich wäre. Oberösterreich hat sein Reduktionsziel an das Wirtschaftswachstum gekoppelt und will seine energiebedingten Treibhausgasemissionen im Verhältnis zur Wirtschaftsleistung im Vergleich zu 2014 um 70–90 % reduzieren.

Das heißt, bei großem Wirtschaftswachstum würden die Treibhausgasemissionen nicht im erforderlichen Ausmaß sinken. Laut Klimawissenschaft ist eine absolute Reduktion der Gesamtemissionen um 90–95 % notwendig. Das erfordert einen vollständigen Ausstieg aus Öl, Gas und Kohle. Diese klimawissenschaftlichen Erfordernisse sollten als klare Leitplanken der Politik in ganz Österreich Gültigkeit haben. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die gesetzten langfristigen Klimaziele:

Österreich	Klimaneutralität	2040
Burgenland	Klimaneutralität, Energieautonomie und 100 % erneuerbare Energie	2050
Kärnten	bisher kein langfristiges Ziel beschlossen	–
Niederösterreich	100 % erneuerbare Energien	2050
Oberösterreich	Etablierung als Energie-Leitregion; Reduktion der energiebedingten Treibhausgas-Emissionsintensität (THG/BRPreal, Basis 2014) um 70–90 %	2050
Salzburg	Klimaneutralität und Energieautonomien	2050
Steiermark	Klimaneutralität	2050
Tirol	Energieautonomie und 100 % erneuerbare Energien	2050
Vorarlberg	Energieautonomie und 100 % erneuerbare Energien	2050
Wien	Reduktion der Pro-Kopf-Emissionen im Vergleich zu 2005 um 85 %	2050

Tabelle 1: Langfristige Klimaziele in Österreich und den Bundesländern

Mittelfristige Ziele

Neben den langfristigen Zielen, wurde eine Reihe von mittelfristigen Zielen in verschiedenen Bereichen definiert. Im Regierungsprogramm der aktuellen türkis-grünen Regierung sind dies folgende Zwischenziele:

- Bis 2030 soll der Strom in Österreich zu 100 % aus erneuerbaren Energiequellen kommen.
- Ab 2035 soll es keine Öl- und Kohleheizungen mehr geben.

Weiters gibt es EU-Mindestziele für Österreich. Diese sehen bis 2030 eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 36 % im Vergleich zu 2005 in den Sektoren außerhalb des Emissionshandels vor (u.a. Verkehr, Gebäude, Landwirtschaft, Abfallwirtschaft, Teile von Industrie und Energiewirtschaft). Diese Ziele reichen jedoch aus wissenschaftlicher Sicht nicht aus. Im Referenz-Klimaplan (Ref-NEKP) des österreichischen Klimaforschungsnetzwerks (CCCA) wird eine Reduktion um mindestens 50 % im Vergleich zu 2005 im Bereich außerhalb des Emissionshandels als notwendig angesehen.

In den meisten Bundesländern bekennt man sich zu den mittelfristigen Mindestzielen der EU. Im Burgenland, in Niederösterreich und in der Steiermark hat man sich gemäß den EU-Vorgaben vorgenommen, die Emissionen um 36 % zu reduzieren. In Vorarlberg läuft derzeit ein Strategieprozess in dem über ein Reduktionsziel von 40 % diskutiert wird. In Salzburg steckt man sich ehrgeizigere Ziele und will bis 2030 die Treibhausgasemissionen um 50 % reduzieren.

Dort gibt es auch klare Etappenziele. Somit hat Salzburg mittelfristige Zielsetzungen, die den wissenschaftlichen Anforderungen entsprechen. Tirol und Kärnten haben bisher noch keine Treibhausgasreduktionsziele bis 2030 beschlossen. In diesen Bundesländern gibt es somit noch keine klaren Reduktionsverpflichtungen. In Tirol bekennt man sich zwar im Energiemonitoringbericht zu den für Österreich geltenden EU-Mindestzielen bis 2030 und in Kärnten gab es im Oktober 2019 ebenfalls einen entsprechenden Beschluss der Landesregierung. Aber die Bekenntnisse ersetzen keine klar formulierten Zielsetzungen zur Verminderung von Treibhausgasemissionen. Erwähnt werden sollte allerdings im Fall Kärnten, dass vergangene Landesregierungen sehr wohl ambitionierte Ziele festgelegt haben. So wurde in einem Energiemasterplan 2025 (eMap) schon das Ziel verankert bis 2025 unabhängig von fossilen Brennstoffen bei Strom und Wärme und bis 2035 auch im Verkehr zu sein.

Wien hat sein Etappenziel für 2030 an das Bevölkerungswachstum gekoppelt und sich eine Reduktion der Pro-Kopf-Emissionen um 50 % vorgenommen. Oberösterreich hat sein Etappenziel an das Wirtschaftswachstum gekoppelt und will seine energiebedingten Treibhausgasemissionen im Verhältnis zur Wirtschaftsleistung im Vergleich zu 2014 um 25–33 % reduzieren. Somit fehlen auch in Oberösterreich und Wien klare absolute Zielsetzungen, die den wissenschaftlichen Anforderungen entsprechen. Weder das Wachstum der Bevölkerung noch jenes der Wirtschaft dürfen den notwendigen absoluten Treibhausgasreduktionen entgegenstehen.

Österreich	EU-Mindestziel für Österreich: -36 %, Forderung der Wissenschaft: mindestens -50 %
Burgenland	-36 %
Kärnten	Bekenntnis zum EU-Ziel von -36 %. Unabhängigkeit von fossiler Energie bei Strom und Gebäuden (2025) und im Verkehr (2035) als eigenes Ziel.
Niederösterreich	-36 %
Oberösterreich ¹	-25–33 % der energiebedingten Treibhausgas-Emissionsintensität (THG/BRP _{real} , Basis 2014)
Salzburg	-50 %
Steiermark	-36 %
Tirol	Bekenntnis zum EU-Ziel von -36 %
Vorarlberg ¹	-40 % werden im laufenden Strategieprozess diskutiert
Wien ¹	-50 % pro Kopf

Tabelle 2: Treibhausgas-Reduktionsziele 2005–2030 in Österreich und den Bundesländern (ohne Emissionshandelssektor)

¹ kein absolutes Reduktionsziel

ENTWICKLUNG DER TREIBHAUSGAS-EMISSIONEN

Entwicklung der Treibhausgas-emissionen in Österreich

Für Österreich existieren zwar schon die Emissionsdaten für 2018, die aktuellsten Zahlen für die einzelnen Bundesländer stammen allerdings aus dem Jahr 2017. Für die bessere Vergleichbarkeit zwischen Österreich und den Bundesländern werden hier daher die Daten aus dem Jahr 2017 verglichen. Die Gesamtemissionen Österreichs betrugen in diesem Jahr 82,3 Mio. t CO₂-e. Da jedoch ein großer Teil der Emissionen aus dem Industrie- und Energiesektor im EU-Emissionshandelssystem (ETS) geregelt ist, beziehen sich die nationalen Ziele meist nur auf den Bereich, der nicht dem Emissionshandel (EH) unterliegt. Das sind auch jene Bereiche in denen Bundesländer mehr Kompetenzen und Gestaltungsspielräume haben. Daher beziehen wir uns im Rahmen dieser Studie auf den sogenannten Non-ETS-Bereich. Dieser Bereich umfasst die Treibhausgasemissionen aus den Bereichen Verkehr, Gebäude, Abfallwirtschaft, Landwirtschaft, Flurierte Gase und Industrie und Gewerbe außerhalb des Emissionshandels.

Der Non-ETS-Bereich war im Jahr 2017 für 51,7 Mio. t der österreichischen Treibhausgasemissionen verantwortlich. Diese Emissionen sind seit 2005 um 8,9 % zurückgegangen. Hier muss erwähnt werden, dass 2005 ein Ausnahmejahr in der österreichischen Klimabilanz war. Nie zuvor und nie danach wurden so hohe Emissionen verzeichnet. Insofern ist der Emissionsrückgang danach hauptsächlich einer "Normalisierung" der Situation geschuldet, nicht einer wirksamen Klimapolitik. Das ist auch daran ersichtlich, dass seit dem Jahr 2010 die Treibhausgasemissionen kaum mehr gesunken sind (-0,7 %).

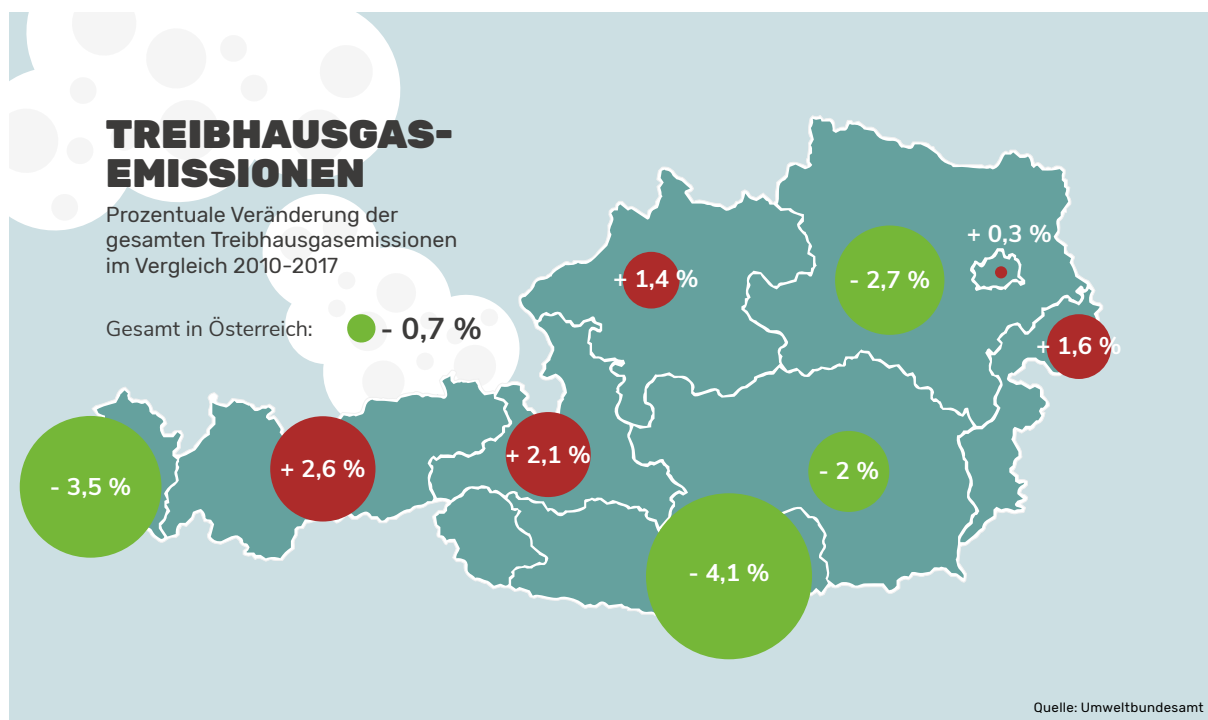
Um die Treibhausgasemissionen gemäß den Forderungen der Wissenschaft bis 2030 um 50 % im Vergleich zu 2005 zu reduzieren, müsste sich der Wert um durchschnittlich 2 % pro Jahr reduzieren. Bei Einhaltung eines linearen Zielpfads hätte Öster-

reich demnach die Emissionen bis 2017 schon bereits um 24 % reduzieren müssen. Für die Erreichung des EU-Minderungsziels braucht Österreich allerdings seine Emissionen pro Jahr um durchschnittlich 1,44 % gegenüber den Emissionen von 2005 reduzieren. Das ergäbe insgesamt eine neuerliche Zielvorgabe von 17,3 % bei Einhaltung eines linearen Zielpfads bis 2017. Bis zum Jahr 2017 hat Österreich aber lediglich eine Reduktion gegenüber 2005 um 8,9 % vorzuweisen. Somit liegt Österreich derzeit nicht auf Zielerreichungspfad.

Der Großteil der Emissionen im Non-ETS-Bereich fällt auf den Verkehrssektor (46 %), den Gebäudesektor und den Landwirtschaftssektor (jeweils 16 %). Während die Emissionen im Gebäudesektor seit 2010 um 17,3 % auf 8,4 Mio. t und damit deutlich gesenkt werden konnten, sind die Verkehrsemissionen um 6,9 % auf 23,7 Mio. t weiter angestiegen. Die Pro-Kopf-Emissionen (ohne EH) sind seit 2010 um 4,8 % leicht gesunken und liegen 2017 bei 5,9 t. Davon werden durchschnittlich 2,7 t im Verkehrssektor und 1,0 t im Gebäudesektor emittiert.

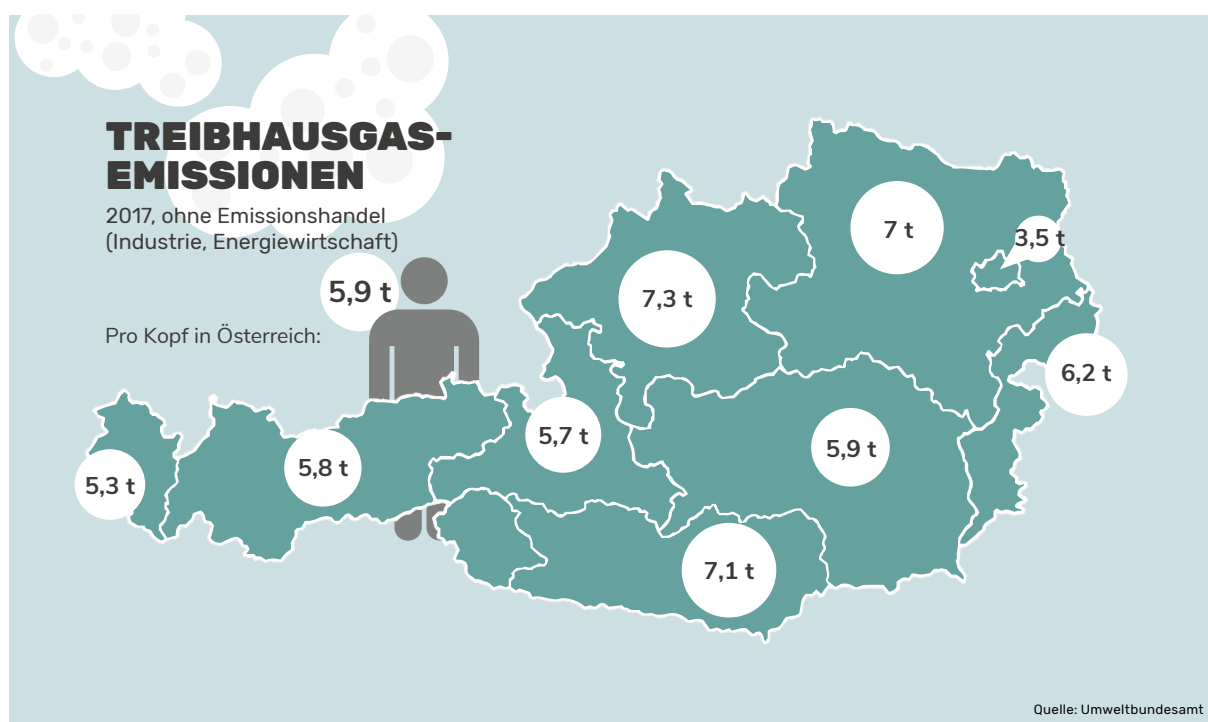
Entwicklung der Treibhausgas-emissionen in den Bundesländern

Betrachtet man die Entwicklung in den Bundesländern, sieht man unterschiedliche Trends. Mit Kärnten, Vorarlberg, Niederösterreich und der Steiermark konnten seit 2010 nur vier Bundesländer ihre Treibhausgasemissionen (ohne EH) reduzieren und das nur sehr unzureichend. Am stärksten sind die Emissionen in Kärnten gesunken (-4,1 %) und am stärksten angestiegen sind diese in Tirol (+2,6 %). Im Gebäudesektor konnte Vorarlberg mit einer Reduktion um 27,6 %, den stärksten Rückgang verbuchen, Tirol mit 5,9 % den schwächsten Rückgang. Die Verkehrsemissionen sind wiederum in allen Bundesländern angestiegen. Am schwächsten in Wien mit 2,1 % und am stärksten in Tirol mit 11,1 %.



Betrachtet man die Pro-Kopf-Emissionen sind diese im Burgenland nahezu gleich geblieben, aber sonst seit 2010 in allen Bundesländern um zwischen 2,7 % (Oberösterreich) und 10,3 % (Wien) gesunken. Am höchsten sind die Pro-Kopf-Emissionen in Oberösterreich (7,3 t), in Kärnten (7,1 t) und in Niederösterreich

(7,0 t). Am niedrigsten sind sie in Wien (3,5 t). Die höchsten Pro-Kopf-Emissionen im Verkehrssektor gibt es allerdings im Burgenland (3,3 t), wo diese mehr als die Hälfte der Pro-Kopf-Emissionen ausmachen. Die höchsten Pro-Kopf-Emissionen im Gebäudesektor gibt es in Tirol (1,2 t).



ENTWICKLUNG DES ENERGIEVERBRAUCHS UND ANTEIL ERNEUERBARER ENERGIEEN

Entwicklung in Österreich

Entgegen der politischen Zielsetzungen und klarer gesetzlicher Festlegungen im Energieeffizienzgesetz ist der Energieverbrauch² in Österreich seit 2010 um 0,9 % auf 1209,2 PJ gestiegen (+10,9 PJ). Dabei kam es jedoch zu Verschiebungen. Während der Verbrauch erneuerbarer Energien um 30,3 PJ gestiegen ist (+8,1 %), ist der Verbrauch fossiler Energien gleichzeitig um nur 19,4 PJ gesunken (-2,4 %). Dementsprechend konnte der Anteil erneuerbarer Energien um 2,2 %-Pkt. gesteigert werden und liegt mit 33,4 % bei etwa einem Drittel des Energieverbrauchs.

Entwicklung in den Bundesländern

In den Bundesländern zeigt sich ein unterschiedliches Bild. In drei Bundesländern konnte der Energieverbrauch seit 2010 reduziert werden: in Salzburg, in Wien und in Vorarlberg. Am stärksten gesunken ist der Energieverbrauch in Salzburg (-6,3 %-Pkt.). In den anderen Bundesländern ist er jedoch angestiegen, am stärksten angestiegen ist er in Kärnten (+4,4 %) und Tirol (+4,3 %).

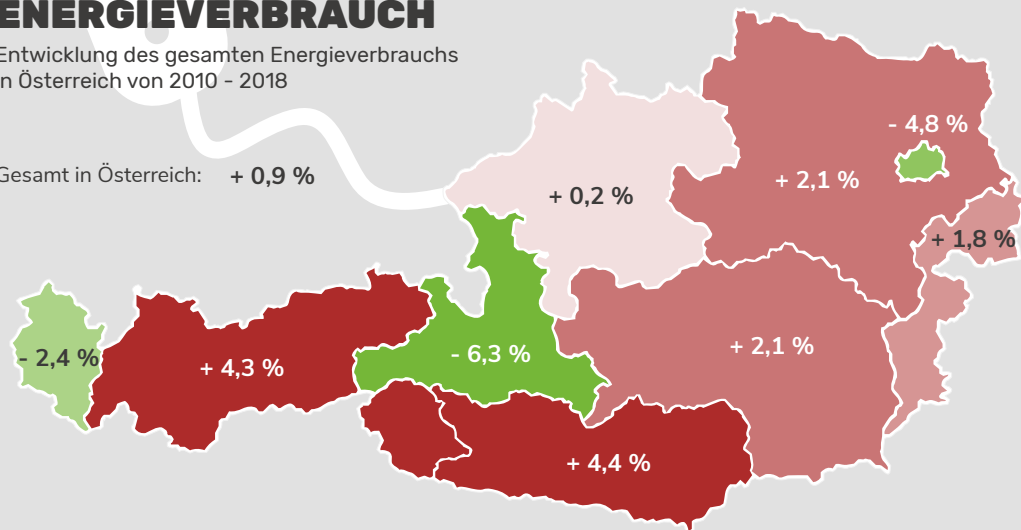
Entgegen dem Bundestrend ist der Anteil erneuerbarer Energien seit 2010 nicht in allen Bundesländern gestiegen. In Tirol (-0,3 %-Pkt.) und in Wien (-0,2 %-Pkt.) gab es leichte Rückgänge. Einen nur leichten Anstieg gab es in Salzburg (+1,4 %-Pkt.) und in Oberösterreich (+0,5 %-Pkt.). In Vorarlberg (+3,9 %-Pkt.), Niederösterreich (+3,3 %-Pkt.) und in der Steiermark (+2,3 %-Pkt.) liegt der Anstieg immerhin über dem Bundestrend. In Kärnten ist der Anteil noch stärker gestiegen (+5,3 %-Pkt.). Den mit Abstand stärksten Anstieg gab es jedoch im Burgenland (+14,5 %-Pkt.), das mit einem Erneuerbaren-Anteil von 48,3 % hinter Kärnten (54,7 %) bereits an zweiter Stelle liegt, gefolgt von Salzburg, Tirol und Vorarlberg, die ebenfalls einen Anteil von über 40 % aufweisen. Sehr niedrig ist der Anteil in Wien (9,7 %), was durch die städtische Lage bedingt ist. Niederösterreich liegt etwa im Bundesdurchschnitt, Oberösterreich und die Steiermark liegen klar darunter.

² Im Rahmen dieser Studie orientieren wir uns am Verbrauch inkl. Umwandlungs- und Transportverluste und Eigenverbrauch des Energiesektors. An diesem wird gemäß EU-Richtlinie auch der Anteil erneuerbarer Energieträger gemessen.

ENERGIEVERBRAUCH

Entwicklung des gesamten Energieverbrauchs
in Österreich von 2010 – 2018

Gesamt in Österreich: + 0,9 %

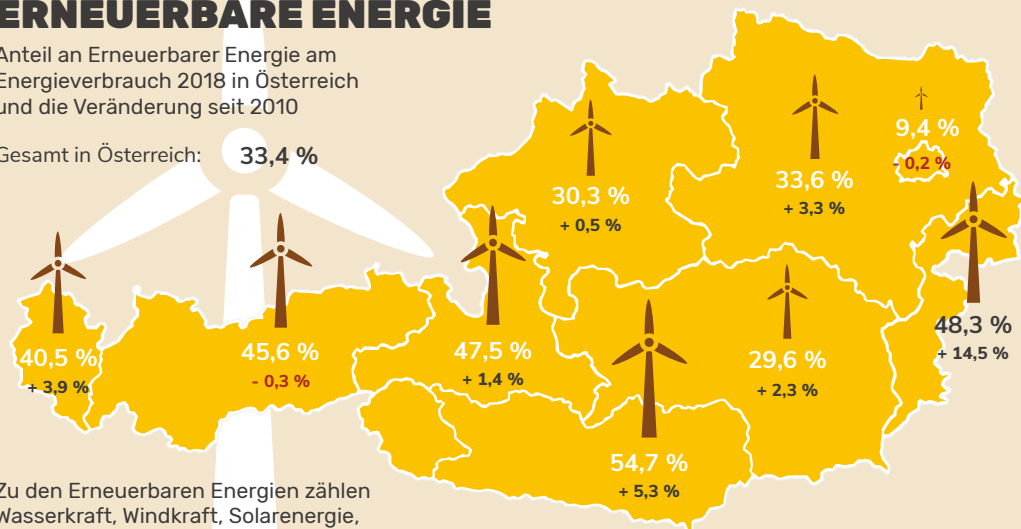


Quelle: Statistik Austria

ERNEUERBARE ENERGIE

Anteil an Erneuerbarer Energie am
Energieverbrauch 2018 in Österreich
und die Veränderung seit 2010

Gesamt in Österreich: 33,4 %



Zu den Erneuerbaren Energien zählen
Wasserkraft, Windkraft, Solarenergie,
Bioenergie und Geothermie

Quelle: Statistik Austria

ÖKOSTROM-ANTEIL

Entwicklung in Österreich

Auch in der Stromproduktion ist ein rascher Umstieg auf erneuerbare Technologien erforderlich, um die notwendige Energiewende voranzutreiben. Diese sollte allerdings naturverträglich sein, weshalb der Schwerpunkt auf Wind- und Sonnenenergie gelegt werden sollte. Gemeinsam mit Strategien, den Energieverbrauch einzudämmen, kann das Ziel der Bundesregierung erreicht werden, den Ökostrom-anteil auf 100 % bis 2030 zu steigern.

Die Stromproduktion erfolgte in Österreich im Jahr 2018 zu 21,9 % aus fossiler Energie und zu 1,1 % aus anorganischem Abfall. Der größte Anteil wird aus Wasserkraft gewonnen (57,8 %). Weitere erneuerbare Quellen sind Windkraft (9,3 %), Bioenergie (7,6 %), die Photovoltaik und die Geothermie (gemeinsam 2,2 %). Pro Einwohner*in und Jahr werden 162,7 kWh PV-Strom produziert. Der Ökostrom-Anteil an der Produktion liegt insgesamt bei 76,9 %. Da Österreich mehr Strom verbraucht, als es produziert, mussten 2018 somit 12,1 % (netto) aus dem Ausland importiert werden. Der Anteil der inländischen Ökostromproduktion am Stromverbrauch (Bruttoinlandsverbrauch) liegt demnach bei 67,6 %.

Entwicklung in den Bundesländern

In den einzelnen Bundesländern gibt es bei der Stromproduktion große Unterschiede. Bis auf Wien, wo diese hauptsächlich durch fossile Energieträger erfolgt (75,3 %) und dem Burgenland, das den Großteil des Stroms durch Windkraft produziert (82,5 %), hat die Wasserkraft in allen Bundesländern den

größten Anteil an der Stromproduktion und liegt dort zwischen 44,5 % (Niederösterreich) und 94,9 % (Vorarlberg). Doch auch in der Steiermark wird noch über ein Drittel (34,7 %), in Oberösterreich knapp ein Viertel (24,1 %) und in Niederösterreich über ein Fünftel (20,7 %) des Stroms durch fossile Energieträger produziert. Niederösterreich hat jedoch auch einen bedeutenden Windstrom-Anteil (23,9 %). Strom aus Bioenergie wird vor allem in Kärnten, im Burgenland und in der Steiermark produziert (11–13 %). Nur einen sehr geringen Anteil hat diese in Vorarlberg (1,1 %) und in Tirol (3,2 %). Die Photovoltaik bzw. die Geothermie machen gemeinsam sowohl in der Steiermark als auch in Vorarlberg 4,0 % der Produktion aus. In allen anderen Bundesländern haben diese einen Anteil von unter 2,5 %.

Der Anteil der Ökostromproduktion ist in Vorarlberg am höchsten (100 %), beträgt jedoch auch in Kärnten, in Tirol, im Burgenland und in Salzburg über 90 %. Allerdings muss Vorarlberg jedoch ein Drittel des verbrauchten Stroms importieren. Gemessen am Stromverbrauch (Bruttoinlandsverbrauch) beträgt der Anteil der eigenen Ökostromproduktion also nur 67,0 %, während dieser in Kärnten, Tirol, und in Salzburg knapp über 100 % und im Burgenland sogar 132,3 % beträgt. Sehr geringe Ökostrom-Anteile gibt es in Wien, was durch die städtische Lage bedingt ist. Doch auch in Oberösterreich und in der Steiermark liegt der Wert unter dem Durchschnitt Österreichs. In Niederösterreich liegt er, gemessen an der Produktion, knapp darüber. Gemessen am Verbrauch liegt Niederösterreich sogar noch vor Vorarlberg.

	Österreich	76,9%
1.	Vorarlberg	100 %
2.	Kärnten	99,2 %
3.	Tirol	98,5 %
4.	Burgenland	96,5 %
5.	Salzburg	94,0 %
6.	Niederösterreich	77,3 %
7.	Oberösterreich	74,3 %
8.	Steiermark	65,0 %
9.	Wien	22,2 %

	Österreich	67,6%
1.	Burgenland	132,3 %
2.	Tirol	103,2 %
3.	Kärnten	102,2 %
4.	Salzburg	101,8 %
5.	Niederösterreich	81,5 %
6.	Vorarlberg	67,0 %
7.	Oberösterreich	60,4 %
8.	Steiermark	47,2 %
9.	Wien	13,7 %

Links:

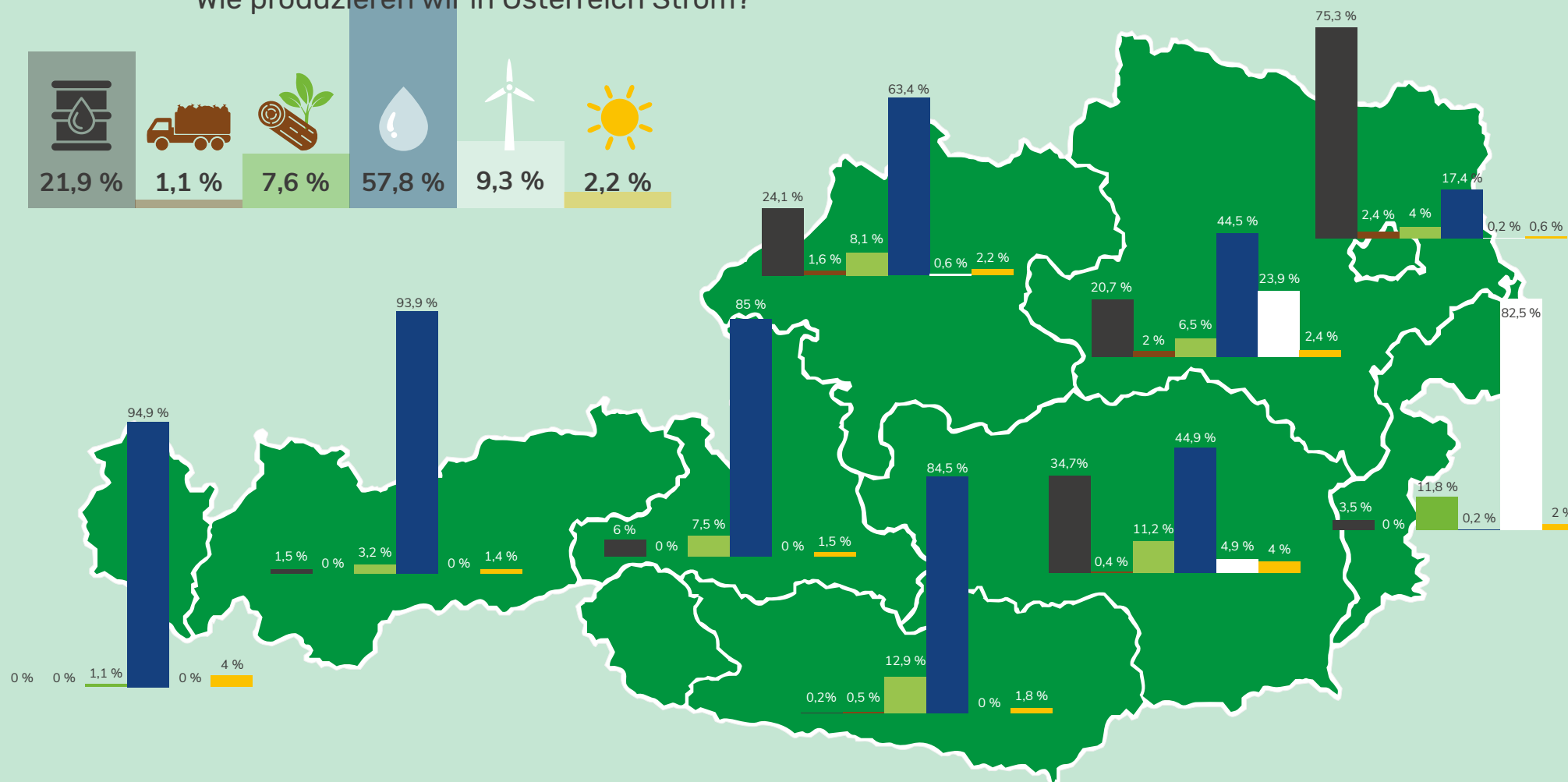
Tabelle 3: Ranking:
Anteil der Ökostromproduktion
an der Stromproduktion (2018)

Rechts:

Tabelle 4: Ranking:
Anteil der Ökostromproduktion
am Verbrauch (2018)

STROMPRODUKTION

Wie produzieren wir in Österreich Strom?



WÄRMEWENDE

Entwicklung in Österreich

Neben der Stromproduktion ist auch die Wärmeerzeugung ein Schlüsselfaktor für einen erfolgreichen Klimaschutz. Denn der Gebäudesektor ist für 16 % der Treibhausgasemissionen (ohne EH) verantwortlich. Diese entstehen durch die Heizungs- und Warmwasserbereitung in den Gebäuden. Fossile Heizsysteme müssen daher so rasch wie möglich, aber auch sozial verträglich, durch erneuerbare und klimafreundliche Systeme (Bioenergie, Solar- und Fernwärme, Wärmepumpe) ersetzt werden. Die thermische Sanierung muss gefördert und die Sanierungsrate auf 3 % gesteigert werden. Vor allem in Ballungsräumen ist ein Ausbau und eine gleichzeitige Dekarbonisierung der Fernwärme anzustreben. Durch die vermehrte Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) kann gleichzeitig Strom und Wärme erzeugt und die Effizienz somit erhöht werden.

Die Fernwärmeerzeugung erfolgt in Österreich im Jahr 2018 zu 44,5 % aus fossiler Energie und zu 7,1 % aus anorganischem Abfall. Die Bioenergie hat einen Anteil von 47,6 %. Auf die Solar- und Geothermie fallen 0,8 %. Der Anteil der Fernwärmeerzeugung aus erneuerbaren Quellen liegt damit bei 48,4 %, also knapp unter der Hälfte. Der Anteil aus KWK-Anlagen liegt bei 59,6 %. In Österreich sind 28,6 % der Hauptwohnsitze an das Fernwärmenetz angeschlossen.

Der Anteil der Wohnsitze mit einem Einzel- oder Zentralheizsystem, das mit fossilen Rohstoffen betrieben wird, liegt bei 39,8 %, wobei 23,5 % mit Erdgas, 16,1 % mit Heizöl und 0,2 % mit Kohle heizen. 18,6 % der Wohnsitze heizen mit Biomasse. Weitere 7,6 % sind mit einer Wärmepumpe ausgestattet oder nutzen ein solares Heizsystem. Die übrigen 5,3 % heizen überwiegend mit elektrischem Strom.

Die thermisch-energetische Sanierungsrate (bezogen auf Wohneinheiten) lag in Österreich im Jahr 2018 bei 1,4 % und damit unter dem durchschnittlichen Wert der letzten 10 Jahre (2009–2018: 1,7 %) – weit unter der für die Wärmewende erforderlichen Rate von 3 %.

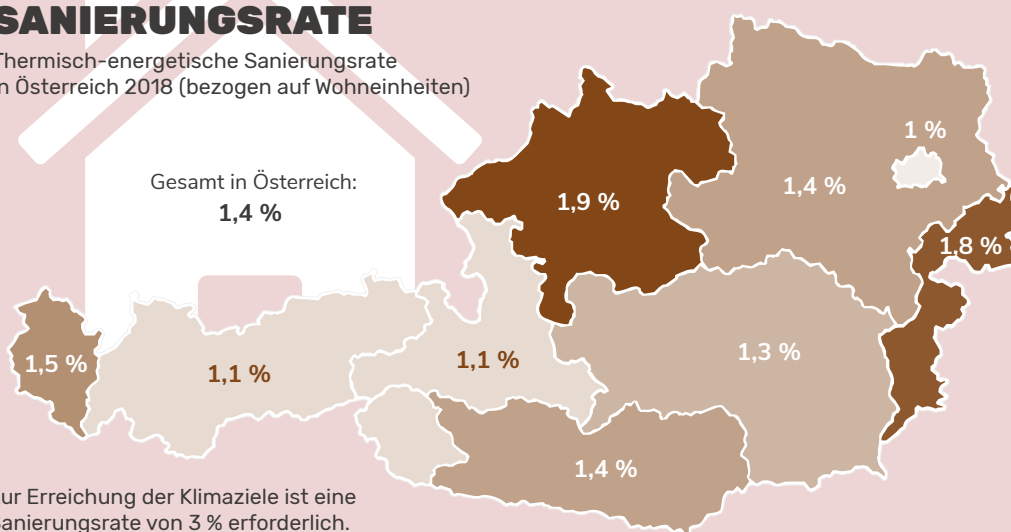
Entwicklung in den Bundesländern

Wien hat zwar mit 45,2 % den größten Anteil an Wohnsitzen mit Fernwärmeanschluss, allerdings stammt nur 15,4 % der Fernwärme aus erneuerbaren Quellen. Im Burgenland stammt umgekehrt zwar 99,9 % der Fernwärme aus erneuerbaren Quellen, jedoch sind dort nur 5,4 % der Haushalte an das Fernwärmenetz angeschlossen. Kärnten hat hingegen einen relativ hohen Anteil an Wohnsitzen mit Fernwärmeanschluss (26,8 %) und gleichzeitig auch einen relativ hohen Anteil an Fernwärme aus erneuerbaren Quellen (86,9 %). In Wien ist der Anteil an Fernwärme aus KWK-Anlagen sehr hoch (80,0 %), während dieser in Vorarlberg sehr niedrig ist (10,0 %). In den anderen Bundesländern liegt dieser zwischen 40 und 70 %.

Neben Wien haben auch die Steiermark, Salzburg, Oberösterreich und Kärnten einen relativ hohen Anteil an Wohnsitzen mit Fernwärmeanschluss. Das sind auch jene Bundesländer mit einem geringen Anteil an Wohnsitzen mit fossil betriebenen Einzel- oder Zentralheizsystemen. Einen besonders hohen Anteil an fossilen Einzel- und Zentralheizungen haben mit Niederösterreich (47,4 %) und Wien (47,0 %) hingegen jene Bundesländer die einen vergleichsweise niedrigen Anteil an Ölheizungen (13,9 bzw. 1,4 %) aufweisen. Entsprechend hoch ist dort der Anteil an Gasheizungen (33,1 bzw. 45,5 %). Die höchsten Ölheizungs-Anteile haben mit Tirol (34,6 %) und Vorarlberg (30,8 %) die westlichsten Bundesländer. Die meisten Heizungen auf Basis von Biomasse gibt es im Burgenland (34,4 %) und in Kärnten (28,7 %). Vorarlberg hat die meisten Wohnsitze, die mit einer Wärmepumpe ausgestattet sind oder ein solares Heizsystem nutzen (16,6 %), gefolgt vom Burgenland (11,8 %) und von Oberösterreich (11,3 %). Niedrig ist der Anteil in Wien (1,1 %) und relativ niedrig auch in Tirol (6,9 %) und in der Steiermark (7,4 %). Stromheizungen machen in allen Bundesländern einen kleinen Anteil zwischen 3,4 (Oberösterreich) und 7,9 % (Tirol) aus. Auf Kohleheizungen fallen höchstens 0,4 % (Steiermark, Niederösterreich).

SANIERUNGSRATE

Thermisch-energetische Sanierungsrate
in Österreich 2018 (bezogen auf Wohneinheiten)



Quelle: Umweltbundesamt, IIBW

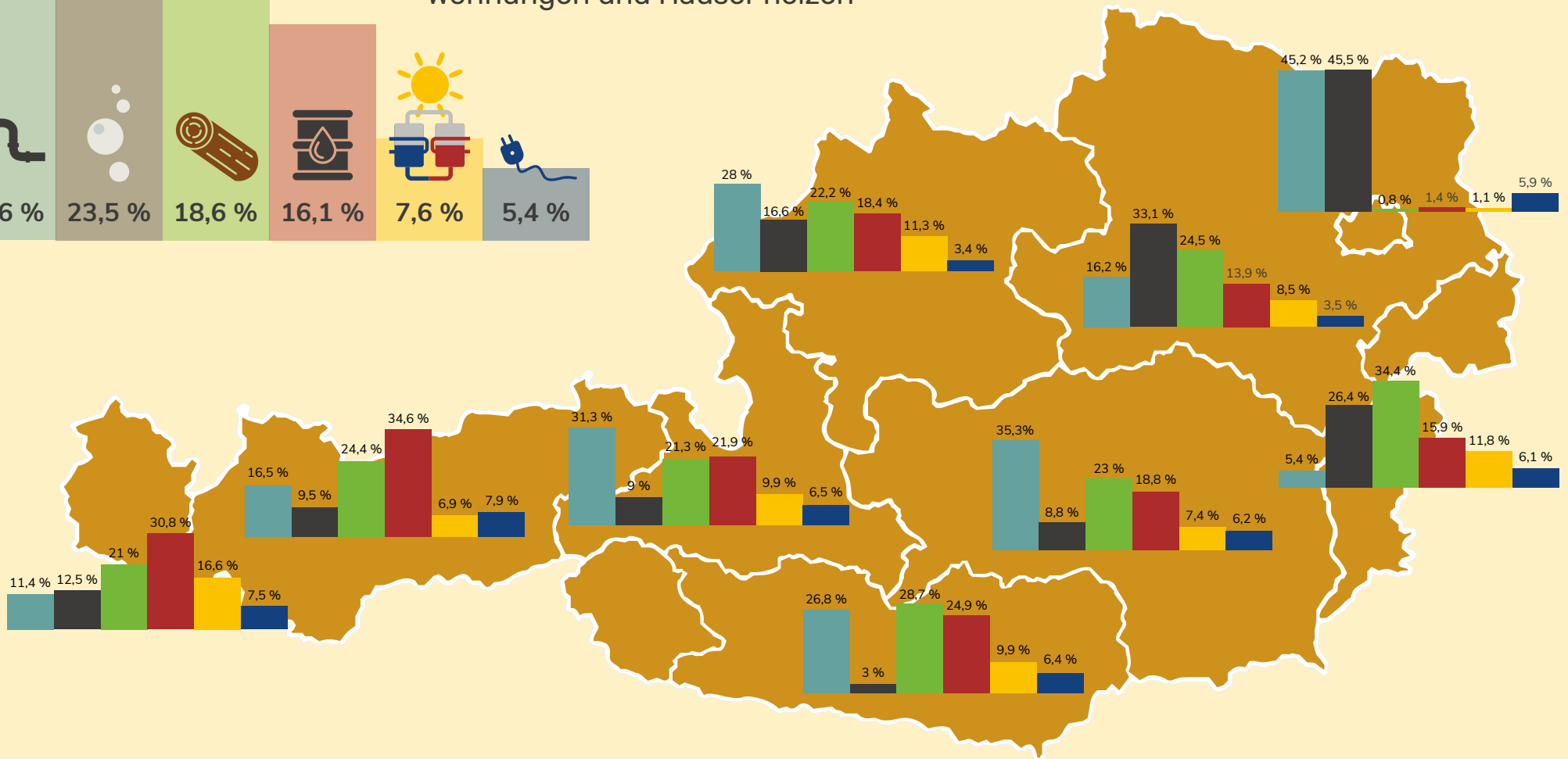
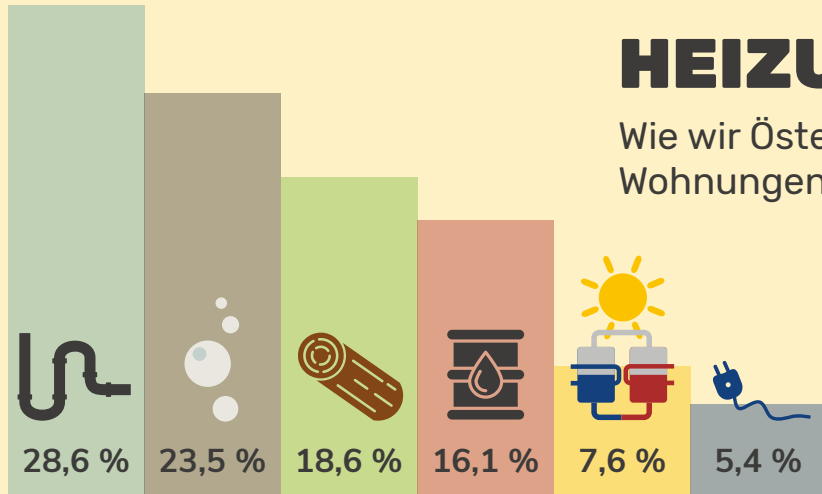
	Österreich	39,8 %
1.	Steiermark	28,0 %
2.	Kärnten	28,2 %
3.	Salzburg	30,9 %
4.	Oberösterreich	35,1 %
5.	Burgenland	42,3 %
6.	Vorarlberg	43,4 %
7.	Tirol	44,2 %
8.	Wien	47,0 %
9.	Niederösterreich	47,4 %

An die als notwendig angesehene Sanierungsrate von 3 % kommt keines der Bundesländer heran. Im Jahr 2018 war die Sanierungsrate in Oberösterreich am höchsten (1,9 %), gefolgt vom Burgenland (1,8 %) und Vorarlberg (1,5 %). Das sind auch jene Bundesländer, die 2018 keinen niedrigeren Wert aufweisen als im Durchschnitt der letzten 10 Jahre. In Wien (1,0 %), Salzburg, Tirol (beide 1,1 %) und der Steiermark (1,3 %) war die Sanierungsrate 2018 besonders niedrig und damit auch deutlich niedriger als im Schnitt der letzten 10 Jahre.

Tabelle 5: Ranking:
Anteil der Wohnsitze mit fossilem
Einzel- oder Zentralheizsystem
(2017/18)

HEIZUNGSART

Wie wir ÖsterreicherInnen unsere Wohnungen und Häuser heizen



MOBILITÄT

Entwicklung in Österreich

Der Verkehrssektor ist für 46 % der Treibhausgas-Emissionen (ohne EH) verantwortlich bei steigendem Trend. Um eine Mobilitätswende voranzutreiben ist eine Entwicklung weg vom Individualverkehr hin zum öffentlichen Verkehr und zum Fuß- und Radverkehr (Umweltverbund) erforderlich, außerdem die Abkehr von Antriebssystemen mit fossilen Brennstoffen.

Die letzte österreichweite Mobilitätserhebung wurde 2013/14 durchgeführt. Diese hat ergeben, dass in Österreich 59 % der Wege mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV), 17 % mit dem öffentlichen Verkehr (ÖV), 18 % zu Fuß und 7 % mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Mit dem Fahrrad fahren die ÖsterreicherInnen durchschnittlich 0,64 km pro Tag.

Ein weiterer wichtiger Faktor ist der Motorisierungsgrad, der derzeit bei 566,1 PKW pro 1.000 Einwohner*innen liegt und seit 2010 um 6,8 % gestiegen ist. Bedenklich ist der Trend zum Zweit- und Drittwagen. Schon 37,2 % der PKW entfallen in diese Kategorie. Der Anteil von E-Autos liegt bei 0,6 %. Der hohe Motorisierungsgrad und der hohe Anteil des MIV am Verkehrsaufkommen sind die Hauptgründe für die stark steigenden Emissionen in diesem Bereich.

Hohes Verkehrsaufkommen geht auch Hand in Hand mit Zersiedelung und Flächenversiegelung. Die gesamte Verkehrsfläche Österreichs ist seit 2010 um 3,0 % gestiegen und beträgt mit 2.075 km² mehr als die gesamte Fläche Osttirols. Das ergibt 235 m² Verkehrsfläche pro EinwohnerIn. Je mehr wir weiter auf Autos und LKWs setzen, desto mehr Fläche wird diesen Verkehrsträgern geopfert, mit allen Nachteilen.

Im Mobilitätsbereich ist darüber hinaus eine enge Verzahnung mit bundes- und europapolitischen Vorgaben und Maßnahmen erforderlich. Der große Anstieg der Treibhausgasemissionen im Mobilitätsbereich ist zum Teil auch durch den starken Anstieg des Güterverkehrs und des „Tanktourismus“ bedingt. Deutlich sichtbar ist dies in Tirol und Salzburg. Dieser wird durch die steuerliche Begünstigung von Diesel bewusst hervorgerufen. Eine wirksame Strategie zur

Verlagerung des Güterverkehrs auf die Bahn ist daher ein entscheidender Baustein zu einer wirksamen Minderung der Treibhausgasemissionen in diesem Bereich.

Entwicklung in den Bundesländern

Im Rahmen der österreichweiten Mobilitätserhebung 2013/14 wurden auch die Modal Split-Werte der einzelnen Bundesländer erhoben. Neuere Daten gibt es dazu nur von Vorarlberg (2017), Niederösterreich (2018) und Wien (2020). Während es in Vorarlberg und Niederösterreich seit 2013/14 zu keiner nennenswerten Veränderungen kam, gab es in Wien eine Verschiebung vom MIV (-8 %-Pkt.) zum Zufußgehen (+5 %-Pkt.) und Radfahren (+3 %-Pkt.).

Mit einem MIV-Anteil von 76 %, einem ÖV-Anteil von 6 %, einem Fußwege-Anteil von 13 % und einem Radanteil von 4 % weist Kärnten in allen Kategorien den schlechtesten Wert auf. Ebenfalls hoch ist der MIV-Anteil im Burgenland (71 %), in Oberösterreich (69 %) und in der Steiermark (66 %). Einen vergleichsweise relativ geringen MIV-Anteil hat neben Wien (25 %) auch Vorarlberg (52 %). Entsprechend hoch ist dort der Anteil des Umweltverbundes. Während Wien den mit Abstand höchsten ÖV-Anteil (38 %) und den höchsten Fußwege-Anteil (30 %) aufweist, ist in Vorarlberg der Radanteil besonders hoch (16 %). Beim ÖV-Anteil folgen Vorarlberg und Niederösterreich an zweiter Stelle (14 %).

Obwohl Kärnten den höchsten MIV-Anteil am Modal Split hat, ist der Motorisierungsgrad (PKW/1000 EW) im Burgenland (675,0) und in Niederösterreich (654,4) höher als in Kärnten (647,8). Den mit Abstand niedrigsten Motorisierungsgrad (374,0) weist Wien auf. Vergleichsweise geringer ist er auch in Vorarlberg (543,7), Tirol (544,0) und in Salzburg (566,9). Außer in Wien, wo der Motorisierungsgrad seit 2010 um 5,1 % zurückgegangen ist, ist dieser in allen Bundesländern um zwischen 7,9 % (Vorarlberg) und 11,7 % (Kärnten) gestiegen. Der E-Auto-Anteil ist in Vorarlberg am höchsten (1,0 %), gefolgt von Tirol und Salzburg (jeweils 0,7 %). Am niedrigsten ist dieser in Kärnten und im Burgenland (jeweils 0,4 %). Einige Bundesländer bieten eine landesweite

Jahreskarte für den öffentlichen Verkehr als Anreiz zum Umstieg an. Die günstigste Jahreskarte für den öffentlichen Verkehr gibt es in Wien (365 €/Jahr), doch auch in Vorarlberg (385 €), Tirol (499,40 €) und Salzburg (595 €) gibt es vergleichsweise günstige Jahreskarten mit landesweiter Gültigkeit. Während die Jahreskarten in der Steiermark und in Kärnten sehr teuer sind (> 2000 €), gibt es in Niederösterreich, in Oberösterreich und im Burgenland kein vergleichbares Ticket. Dort können nur Jahreskarten für ausgewählte Strecken erworben werden.

Vorarlberg hat den höchsten Radanteil und dementsprechend treten die VorarlbergerInnen mit 1,37 km/Tag bundesweit am stärksten in die Pedale. Dahinter folgen weit abgeschlagen die SalzburgerInnen (0,96 km) und die NiederösterreicherInnen (0,73 km), gefolgt von den TirolerInnen (0,68 km), den SteirerInnen (0,64 km) und den OberösterreicherInnen (0,61 km). Schlusslichter bilden Wien (0,43 km), Kärnten (0,42 km) und das Burgenland (0,40 km).

Was die Verkehrsflächen angeht, zeigt sich ein unterschiedliches Bild. Das Burgenland hat mit Abstand

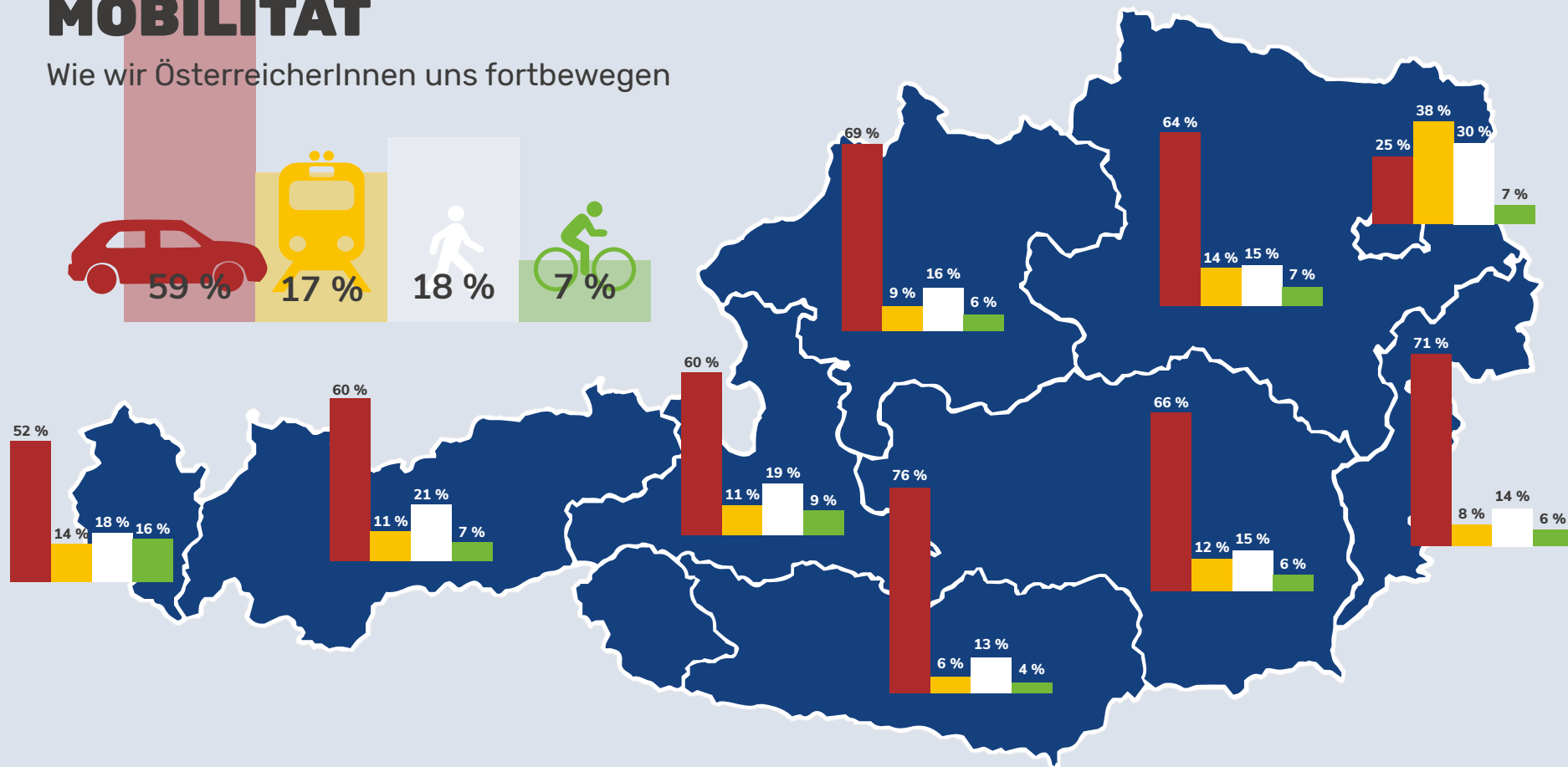
die größte Verkehrsfläche pro EinwohnerIn (532 m²), gefolgt von Niederösterreich (376 m²) und Kärnten (374²). Die Steiermark (289 m²) und Oberösterreich (243 m²) liegen im Mittelfeld. Daneben haben Vorarlberg (127 m²), Salzburg (182 m²) und Tirol (195 m²) eine relativ geringe Verkehrsfläche. Wien (33 m²) ist auf Grund der städtischen Lage ein Sonderfall.

	Österreich	42 %
1.	Wien	75 %
2.	Vorarlberg	48 %
3.	Salzburg	39 %
4.	Tirol	39 %
5.	Niederösterreich	36 %
6.	Steiermark	33 %
7.	Oberösterreich	31 %
8.	Burgenland	28 %
9.	Kärnten	23 %

Tabelle 6: Ranking:
Anteil des Umweltverbundes am
Modal Split (2013/14, Vbg.: 2017,
NÖ: 2018, W: 2020)

MOBILITÄT

Wie wir ÖsterreicherInnen uns fortbewegen



ANTEIL DER BIO-LANDWIRTSCHAFT

Entwicklung in Österreich

Mit 16 % hat die Landwirtschaft einen bedeutenden Anteil an den Treibhausgas-Emissionen (ohne EH). Hauptverantwortlich sind die Treibhausgase Methan und Lachgas durch die Viehhaltung und Stickstoffdüngung. Durch die Erhöhung des Humusanteils in den landwirtschaftlich genutzten Böden, kann insbesondere die Bio-Landwirtschaft einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Nährstoffreiche Böden sind einerseits wichtige Kohlenstoffspeicher, andererseits erfordern diese weniger Düngemaßnahmen. Da vor allem in der biologischen Landwirtschaft ein großer Wert auf die Förderung der Bodenfruchtbarkeit durch Humuswirtschaft und organische Düngung gelegt wird, wird hier der Bio-Anteil in Österreich und den Bundesländern betrachtet.

Prinzipiell geht der Trend in diesem Bereich in die richtige Richtung: In ganz Österreich liegt der Bio-Anteil bei den landwirtschaftlich genutzten

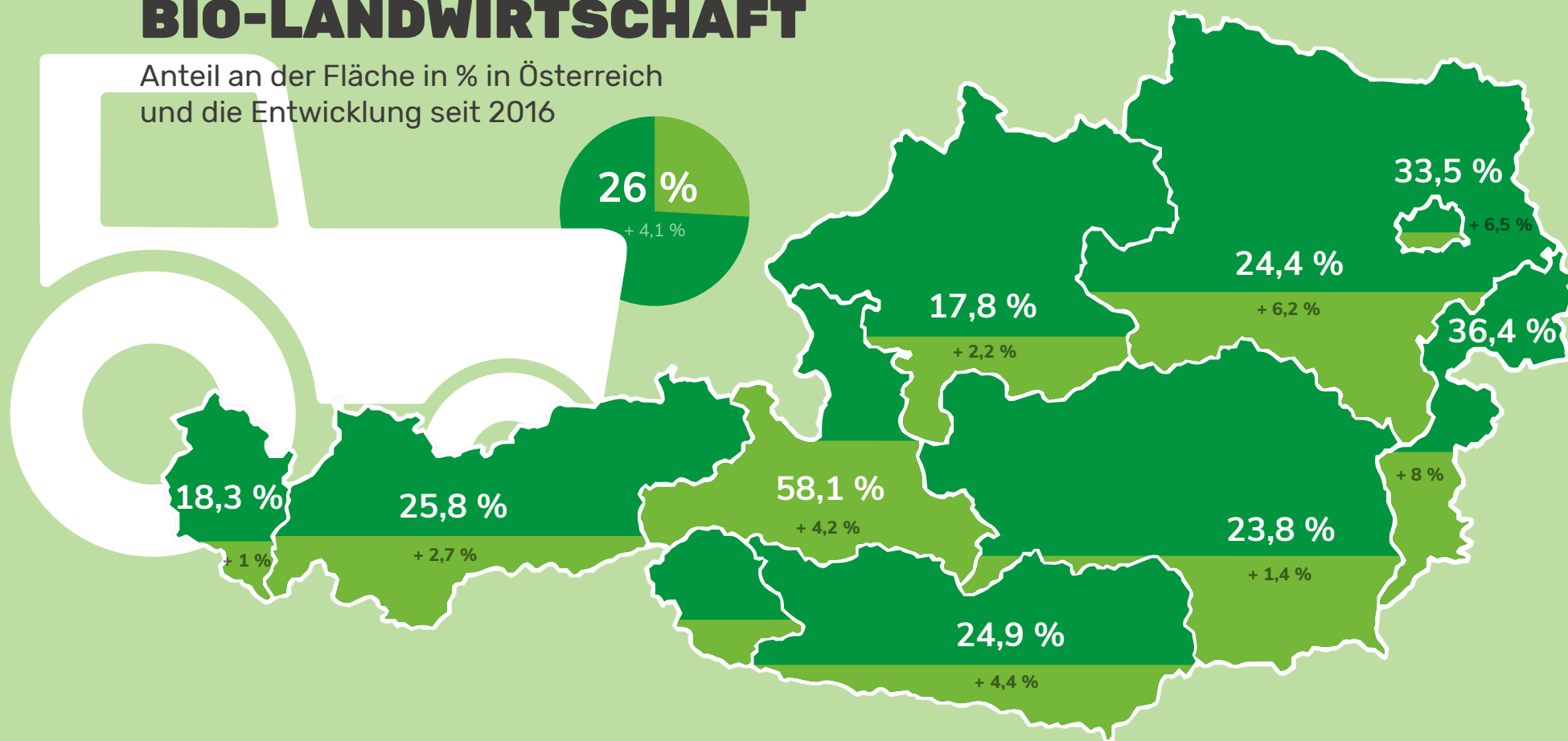
Flächen bei 26,0 % und ist damit in 3 Jahren um 4,1 %-Pkt. gestiegen. Bei den landwirtschaftlichen Betrieben liegt der Anteil bei 22,2 % und hat damit im gleichen Zeitraum um 3,1 %-Pkt. zugenommen.

Entwicklung in den Bundesländern

Unter den Bundesländern hat Salzburg den mit Abstand höchsten Bio-Anteil, sowohl was die Fläche (58,1 %) als auch was die Betriebe (49,0 %) betrifft. Den stärksten Zuwachs hat allerdings ein östliches Bundesland: Während der Bio-Flächen-Anteil in den anderen Bundesländern in den letzten 3 Jahren zwischen 1,0 %-Pkt. (Vorarlberg) und 6,5 %-Pkt. (Wien) angestiegen ist, konnte das Burgenland diesen um immerhin 8,0 %-Pkt. steigern und hat damit nun den zweitgrößten Anteil (36,4 %), gefolgt von Wien (33,5 %). Einen vergleichsweise geringen Bio-Flächen-Anteil haben Oberösterreich (17,8 %) und Vorarlberg (18,3 %).

BIO-LANDWIRTSCHAFT

Anteil an der Fläche in % in Österreich
und die Entwicklung seit 2016



	KLIMAZIELE		THG-Emissionen		Energieverbrauch		Strom	Wärme		Mobilität	LW
	Langfristiges Ziel bis 2050	Absolutes THG-Reduktionsziel 2005-2030	Entwicklung 2010 – 2017	pro Kopf 2017	Entwicklung 2010 – 2018	Anteil erneuerbare Energie 2018	Ökostromproduktion 2018	Anteil fossile Heizungen (2017 / 18)	Sanierungsrate (2018)	Anteil Umweltverbund ⁵	Bio-Flächen-Anteil 2019
Bgld.	Klimaneutralität, Energieautonomie, 100 % erneuerbare Energie	-36 %	1,6 %	6,2	1,8 %	48,3 %	96,5 %	42,3 %	1,8 %	28 %	36,4 %
Ktn.	keines	keines ¹	-4,1 %	7,1	4,4 %	54,7 %	99,2 %	28,2 %	1,4 %	23 %	24,9 %
NÖ	100 % erneuerbare Energie, -80 % THG-Emissionen	-36 %	-2,7 %	7	2,1 %	33,6 %	77,3 %	47,4 %	1,4 %	36 %	24,4 %
OÖ	-70 – 90 % Emissionsintensität (THG/BRPreal; im Vgl. zu 2014)	keines ²	1,4 %	7,3	0,2 %	30,3 %	74,3 %	35,1 %	1,9 %	31 %	17,8 %
Sbg.	Klimaneutralität, Energieautonomie	-50 %	2,1 %	5,7	-6,3 %	47,5 %	94,0 %	30,9 %	1,1 %	39 %	58,1 %
Stmk.	Klimaneutralität	-36 %	-2,0 %	5,9	2,1 %	29,6 %	65,0 %	28,0 %	1,3 %	33 %	23,8 %
T	Energieautonomie, 100 % erneuerbare Energie	keines ¹	2,6 %	5,8	4,3 %	45,6 %	98,5 %	44,2 %	1,1 %	39 %	25,8 %
Vbg.	Energieautonomie, 100 % erneuerbare Energie	keines ³	-3,5 %	5,3	-2,4 %	40,5 %	100,0 %	43,4 %	1,5 %	48 %	18,3 %
W	-85 % Pro-Kopf-Emissionen (im Vgl. zu 2005)	keines ⁴	0,3 %	3,5	-4,8 %	9,4 %	22,2 %	47,0 %	1,0 %	75 %	33,5 %
Ö	Klimaneutralität 2040	-36 %	-0,7 %	5,9	0,9 %	33,4 %	76,9 %	39,8 %	1,4 %	42 %	26,0 %

Bundesländer-Ranking⁶:

■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 ■ 6 ■ 7 ■ 8 ■ 9

Tabelle 7: Ergebnisse im Überblick

¹ nur Bekenntnis zum EU-Mindestziel für Österreich

² nur an Wirtschaftsleistung gekoppeltes Ziel

³ -40 % werden im laufenden Strategieprozess diskutiert

⁴ nur Pro-Kopf-Ziel

⁵ 2013 / 14, Vbg.: 2017, NÖ: 2018, W: 2020

⁶ Klimaziele wurden qualitativ bewertet

SCHLUSS- FOLGERUNGEN UND FAZIT

Alle Bundesländer in Österreich haben Klimaschutzprogramme aufgelegt, beinahe alle Strategien entwickelt und mit einzelnen Ausnahmen verfolgen alle Bundesländer mittel- und langfristige Klimaziele. In vielen Bundesländern sind wirksame Maßnahmen implementiert worden, die zur Nachahmung einladen. Für wirksame Klimaschutzpolitik in Österreich sind starke Initiativen auf Bundesländerebene unerlässlich. Insofern ist es wichtig, auch in diesem Bereich auf eine ambitionierte, konsistente und konsequente Klimapolitik zu achten.

Nachschärfungsbedarf bei Klimazielen

Was die strategische Ebene betrifft, ist auffällig, dass die gesetzten Ziele oft nicht im Einklang mit den Erfordernissen der Klimawissenschaft stehen und vielfach noch nachgeschärft werden müssen. Lediglich Salzburg verfolgt ein mittelfristiges Ziel bis 2030, das im Einklang mit den Erfordernissen der Klimawissenschaft steht. Generell ist festzustellen, dass Ziele oft nicht auf einzelne Sektoren zugeschnitten werden und nicht mit ausreichend wirksamen Maßnahmen hinterlegt sind. Auch das Monitoring ist stark ausbaufähig. Prinzipiell sollten alle Bundesländer ihre Strategien anpassen und mit wirksamen Maßnahmen hinterlegen, die nachweislich zur Zielerreichung führen. Dieser Nachweis zur Wirkung von Strategien und deren hinterlegten Maßnahmen sollte von unabhängigen Stellen (z.B. Umweltbundesamt) erbracht werden.

Steigende Treibhausgasemissionen

Was die Entwicklung der Treibhausgasemissionen angeht, besteht in allen Bundesländern großer Handlungsbedarf, um auf einen Klimakurs einzuschwenken, der rasche und starke Treibhausgasreduktionen ermöglicht. Nur in vier von neun Bundesländern (Ktn, Vbg., NÖ, Stmk.) gibt es gegenüber 2010 überhaupt sinkende Treibhausgasemissionen, aber auch in diesen vier Bundesländern sind die Ergebnisse viel zu schwach, um ambitionierte Klimaziele zu erreichen.

Es braucht neue wirksame Strategien und Maßnahmenpakete, damit die selbst gesteckten, teilweise ambitionierten Ziele auch erreicht werden können. Die stärksten Anstiege an Treibhausgasen gab es in Tirol, Salzburg und dem Burgenland. Dementsprechend sind in diesen Bundesländern eine Evaluierung der bisherigen Bemühungen, sowie rasche Nachschärfungen am dringendsten notwendig. Diese Bemühungen müssen aber auch von der bundes- und europapolitischen Ebene wirksam unterstützt werden, weil nicht alle Probleme hausgemacht sind, wie das am Beispiel des stark steigenden Güterverkehrs sichtbar wird.

Wachsender Energieverbrauch

Steigende Treibhausgasemissionen hängen mit mehreren Faktoren zusammen. Ein starker Antreiber ist der steigende Energieverbrauch, der österreichweit zu beobachten ist. Der derzeitige Trend ist absolut unvereinbar mit dem Ziel einer Energiewende hin zu 100 % erneuerbaren Energien. Etwa die Hälfte des derzeitigen Energieverbrauchs kann mit naturverträglichen erneuerbaren Energien gedeckt werden, insofern braucht es in allen Bundesländern neue Initiativen zur Steigerung der Energieeffizienz.

Energieeinsparungen konnten immerhin in Salzburg, Wien und Vorarlberg erreicht werden, starken Handlungsbedarf gibt es vor allem in Kärnten und Tirol, wo der Energieverbrauch am stärksten wächst. Aber auch der Anteil erneuerbarer Energien muss deutlicher gestärkt werden. Hier sollten neue Programme aufgelegt werden, die den naturverträglichen Ausbau erneuerbarer Energien sicherstellen. Insbesondere in Tirol und Wien musste ein leicht fallender Anteil erneuerbarer Energien festgestellt werden, was den gesetzten Zielen entgegensteht.

Hoher Ökostromanteil im Westen

Was erneuerbare Energien angeht, ist vor allem der Ökostromanteil in ganz Österreich durchwegs hoch.

Die Nase vorn haben beim Anteil von Ökostrom an der Stromproduktion die westlichen Bundesländer Vorarlberg, Tirol und Salzburg, sowie Kärnten und das Burgenland. Wichtig ist, dass Bundesländer mit einem hohen Ökostrom-Anteil weiter am naturverträglichen Ausbau arbeiten und auch jene Bereiche berücksichtigen, die noch großes Potenzial haben, beispielsweise Photovoltaik und Windenergie. Das ist insbesondere auch deshalb nötig, weil es bevölkerungsreiche Bundesländer, wie etwa Wien gibt, die viel Elektrizität verbrauchen, aber selbst auf dem eigenen Gebiet nur begrenzte Möglichkeiten haben, Ökostrom zu produzieren. Daher sollten alle Bundesländer Energieraumplanungen und Zonierungen vornehmen, die mit einem naturverträglichen Ausbau vereinbar sind. Gleichzeitig braucht es auf Bundesebene Rahmenbedingungen, die den wirtschaftlichen Betrieb von Ökostromanlagen ermöglichen. Nur mit einem Zusammenspiel aller Ebenen, kann das Ziel 100 % Ökostrom bis 2030 auch tatsächlich gelingen und naturverträglich umgesetzt werden.

Zu niedrige Sanierungsraten

Geringer ist der Anteil erneuerbarer Energien beim Heizen. Insbesondere in Niederösterreich, Wien, Tirol, Vorarlberg und dem Burgenland liegt der Anteil fossiler Heizgeräte bei teils deutlich über 40 %. Während in Niederösterreich und Wien der hohe Anteil an Gasheizungen das größte Problem darstellt, sticht in Tirol und Vorarlberg vor allem der hohe Anteil von Ölheizungen hervor. Hier sind klare politische Maßnahmen erforderlich. Kritisch ist in praktisch allen Bundesländern die niedrige Sanierungsrate anzusehen, die flächendeckend weit weg von den erforderlichen 3 % liegt. Es braucht daher in allen Bundesländern neue Sanierungsinitiativen, damit Gebäude in Österreich klimafit werden. Salzburg, Tirol und Wien weisen derzeit die niedrigsten Sanierungsraten auf und sollten daher ein besonderes Augenmerk auf diesen Bereich legen.

Zunehmendes Verkehrsproblem

Der Verkehrssektor ist das Sorgenkind der österreichischen Klimapolitik. Dieser Befund lässt sich auch an den Daten der Bundesländer klar ablesen. Problematisch ist der hohe und steigende Motorisierungsgrad, der sich vor allem am Trend zum Zweit- und Dritt-PKW und dem bundesweit hohen Anteil des PKW-Verkehrs ablesen lässt. Einzige Ausnahme bildet hier Wien, das trotz starkem Bevölkerungswachstum den Anteil des Umweltverbundes deutlich steigern konnte. Der negative Trend in allen anderen Bundesländern erzeugt zudem Druck auf weitere Errichtung von Verkehrsflächen und führt zu Verbauung und Flächenversiegelung. Damit verschwinden

landwirtschaftliche Flächen, das Hochwasserrisiko steigt, weil weniger Wasser versickern kann und wertvolle Naturräume werden zerschnitten. In allen Bundesländern braucht es daher eine aktive und koordinierte Politik zur Mobilitätswende, die derzeit bestenfalls in Ansätzen vorhanden ist. Im Verkehrsbereich ist darüber hinaus eine Zusammenarbeit auf bundes- und europapolitischer Ebene notwendig, um insbesondere den stark wachsenden Güterverkehr auf die Schiene zu verlagern.

Wien und Vorarlberg: Erste Lichtblicke

Es gibt jedoch auch im Mobilitätsbereich Lichtblicke. In Wien ist es gelungen eine Trendwende einzuleiten, wobei vor allem der Umstieg auf den öffentlichen Verkehr ein Erfolgsmodell darstellt. Gleichzeitig braucht es in Wien aber deutlich mehr Anstrengungen, damit der Radverkehr gesteigert werden kann, der immer noch auf durchschnittlichem Niveau stattfindet. Gerade in einer Großstadt mit vielen, vergleichsweise kurzen Wegen, wäre das Potenzial viel größer. Abseits der Großstadt Wien hebt sich Vorarlberg mit einem Anteil des Umweltverbundes von 48 % deutlich von allen anderen Bundesländern ab. Eine vergleichsweise günstige Jahreskarte für den öffentlichen Verkehr und der bundesweit höchste Radanteil zeigen, dass Möglichkeiten zu positiven Veränderungen vorhanden sind. Schlusslichter sind Oberösterreich, das Burgenland und Kärnten, wo es bis dato am wenigsten gelingt, zum Umstieg auf den Umweltverbund zu animieren und wo die Abhängigkeit vom Auto am größten ist. Gerade hier sind neue Mobilitätskonzepte erforderlich, die komfortable und leistbare Angebote für die BürgerInnen ermöglichen. Diese Konzepte sollten von der Bundesebene stark unterstützt werden.

Starker Trend zur Biolandwirtschaft im Burgenland

Im Bereich der Landwirtschaft ist positiv zu sehen, dass der Trend zur Biolandwirtschaft weiter anhält. Allerdings gibt es starke Unterschiede in den Bundesländern. Während der Anteil in den meisten Bundesländern nur leicht steigt, ist es vor allem das Burgenland, das in wenigen Jahren einen starken Anstieg des Anteils der Biofläche erreicht hat. Dazu gibt es ein klares politisches Bekenntnis den Bio-Anteil im Burgenland bis 2027 auf 50 % zu steigern. Das zeigt, dass auch in kurzer Zeit große Sprünge möglich sind und das sollte zum Anlass genommen werden, auch in anderen Bundesländern mit mehr politischer Initiative ans Werk zu gehen.

Generell zeigt sich, dass die Voraussetzungen in den Bundesländern zwar unterschiedlich sein mögen,

aber jeweils auch sehr unterschiedlich mit den Gestaltungsmöglichkeiten umgegangen wird. Wichtig ist, im Sinne der Bevölkerung und des Klimaschutzes an Lösungen zu arbeiten. Dabei ist es notwendig, sowohl auf bundes- als auch auf europäischer Ebene entsprechende Rahmenbedingungen zu setzen und auch auf Bundesländerebene die vorhandenen Möglichkeiten besser zu nützen.

Folgende fünf Schritte sollten in allen Bundesländern gesetzt werden:

1. Klimaneutralität 2040 als klares Ziel definieren:

Dazu soll eine Strategie mit einem klaren Ausstiegsplan aus Öl, Gas und Kohle erstellt werden. Diese Strategie soll mit Maßnahmen hinterlegt werden, die nachweislich zur Erreichung von 100 % erneuerbarer Energien bis dahin führen. Gleichzeitig soll ein Monitoringsystem entwickelt werden, für das aktuelle Daten in den wichtigsten Bereichen (u.a. Gebäude, Mobilität) erhoben werden, um zielgerichtet Nachsteuern zu können.

2. Ausbau thermischer Sanierungen und Heizkesseltausch zur Erreichung der 3 %igen

Sanierungsrate: Damit können tausende Arbeitsplätze geschaffen werden, während die BürgerInnen durch hohen Wohnkomfort und geringere Energiekosten profitieren.

3. Für den naturverträglichen Ausbau von Ökostrom braucht es Zonierungen und eine Energieraumplanung: So können wertvolle Naturschutzflächen erhalten bleiben und ein naturverträglicher Ausbau erneuerbarer Energien gelingen.

4. Erarbeitung eines Mobilitätsmasterplans: Dieser sollte eine starke Umschichtung auf den Umweltverbund (Bahn, Bus, Fahrrad) vorsehen und mit einem Ausstieg aus fossiler Energie bis 2040 kompatibel sein. Staus, Lärm und Abgase sollen damit der Vergangenheit angehören. Das entlastet die Bevölkerung und schafft umweltfreundliche und leistbare Mobilitätsangebote.

5. Unterstützungsprogramme für den Ausbau der Bio-Landwirtschaft: Beispiele zeigen, dass selbst in kurzer Zeit große Erfolge erreicht werden können.



Klimaziele

Langfristige Ziele

Laut der 2019 veröffentlichten Klima- und Energiestrategie soll das Burgenland im Jahr 2050 klimaneutral sein. Erreicht soll dieses Ziel durch Energieautonomie und Verzicht auf fossile Energieträger werden. Das bedeutet, dass das Burgenland bis zum Jahr 2050 seinen gesamten Energieverbrauch aus heimischen und zu 100 % erneuerbaren Quellen selbst decken will.

Mittelfristige Ziele

In der Klima- und Energiestrategie wurden auch Etappenziele für 2030 gesteckt:

- Reduktion der Treibhausgasemissionen (ohne EH) im Vergleich zu 2005 um 36 %. Während der Periode 2021 bis 2030 soll dabei ein linearer Zielpfad eingehalten werden.
- Reduktion des Endenergieverbrauch im Vergleich zu 2017 um 3 %.
- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien beim Energieverbrauch auf 70 %.
- Allgemeine Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien bis 2020 auf mind. 50 %. Mit einem Anteil von 48,3 % im Jahr 2018 ist dieses Ziel noch in Reichweite.
- Austausch alle Ölheizungen bis 2030, aber "sozial verträglich".
- Steigerung der Sanierungsrate auf 2 % bis 2030.
- Steigerung des Bio-Anteils in der Landwirtschaft bis 2027.

Entwicklung der Treibhausgasemissionen

Im Burgenland sind die Treibhausgas-Emissionen seit 2010 um 1,6 % auf 1,8 Mio. t CO₂-e im Jahr 2017 angestiegen. Während die Emissionen im Gebäudesektor um 17,3 % auf 0,33 Mio. t gesenkt werden

konnten, was in etwa im Bundesdurchschnitt liegt, sind die Verkehrsemissionen überdurchschnittlich um 9,6 % auf 0,95 Mio. t angestiegen. Letztere machen damit mehr als die Hälfte der Gesamtemissionen des Landes aus.

Die Pro-Kopf-Emissionen blieben seit 2010 unverändert bei 6,2 t und damit über dem Bundesdurchschnitt. Davon werden durchschnittlich 3,3 t, also mehr als die Hälfte, im Verkehrssektor emittiert, was den höchsten Wert in Österreich darstellt. Im Gebäudesektor werden 1,1 t pro Kopf emittiert.

Entwicklung des Energieverbrauchs und Anteil erneuerbarer Energien

Auch der Energieverbrauch (inkl. Verluste und Verbrauch des Energiesektors) ist in Burgenland seit 2010 um 1,8 % auf 35,7 PJ im Jahr 2018 angestiegen (+0,6 PJ). Es gab jedoch eine deutliche Verschiebung in Richtung erneuerbarer Energiequellen. Während der Verbrauch erneuerbarer Energien um 5,4 PJ angestiegen ist (+45,7 %), ist der Verbrauch fossiler Energien gleichzeitig um 4,8 PJ gesunken (-20,5 %). Der Anteil erneuerbarer Energien steigerte sich um 14,5 %-Pkt. und war damit deutlich höher als in anderen Bundesländern und liegt nun bei 48,3 %. Damit liegt das Land an zweiter Stelle hinter Kärnten.

Ökostrom-Anteil

Die Stromproduktion erfolgte in Burgenland im Jahr 2018 zu 96,5 % aus erneuerbarer Energie. Die größten Anteile werden aus Windkraft (82,5 %) und Bioenergie (11,8 %) gewonnen. Auf die Photovoltaik und die Geothermie entfallen gemeinsam 2,0 %. Pro EinwohnerIn und Jahr werden 169,9 kWh PV-Strom produziert. Die im restlichen Österreich sehr bedeutende Wasserkraft ist im Burgenland kaum vertreten (0,2 %).

Da das Burgenland deutlich mehr Strom produziert, als es verbraucht, konnten 2018 immerhin 27 % netto) des produzierten Stroms exportiert werden. Der Anteil der inländischen Ökostromproduktion am Stromverbrauch (Bruttoinlandsverbrauch) liegt demnach bei 132,3 % und ist damit deutlich höher als in allen anderen Bundesländern.

Wärmewende

Die Fernwärmeerzeugung erfolgte im Burgenland im Jahr 2018 zu 99,9 % aus erneuerbaren Quellen. Das ist österreichweit der höchste Wert. Die Bioenergie hat einen sehr hohen Anteil von 99,6 %. Auf die Solar- und Geothermie fallen 0,4 %. Der Anteil aus KWK-Anlagen liegt mit 55,9 % unter dem Österreichschnitt. Im Burgenland macht die Fernwärme jedoch nur einen sehr geringen Anteil der Gebäudewärme aus, denn nur 5,4 % der Hauptwohnsitze sind an das Fernwärmenetz angeschlossen.

Der Anteil der Wohnsitze mit einem Einzel- oder Zentralheizungssystem, das mit fossilen Rohstoffen betrieben wird, liegt bei 42,3 %, wobei 26,4 % mit Erdgas und 15,9 % mit Heizöl heizen. Damit gehört das Burgenland zu den Bundesländern mit einem sehr hohen fossilen Anteil. 34,4 % der Wohnsitze heizen mit Biomasse – österreichweit der höchste Wert. Weitere 11,8 % sind mit einer Wärmepumpe ausgestattet oder nutzen ein solares Heizsystem. Hier hat nur Vorarlberg einen höheren Wert. Die übrigen 6,1 % heizen überwiegend mit elektrischem Strom.

Die thermisch-energetische Sanierungsrate lag im Burgenland im Jahr 2018 bei 1,8 % und damit über dem durchschnittlichen Wert der letzten 10 Jahre (1,6 %). Dieser liegt leicht unter dem Österreichschnitt (1,7 %) und wird nur von Salzburg, Vorarlberg und unterboten.

Mobilität

Im Burgenland werden 71 % der Wege mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV), 8 % mit dem öffentlichen Verkehr, 6 % mit dem Fahrrad und 14 % zu Fuß zurückgelegt. Nur Kärnten weist einen höheren MIV-Anteil auf. Damit gehört das Burgenland zu den Bundesländern, die am stärksten aufs Auto setzen.

Der Motorisierungsgrad von 675,0 PKW/1.000 EW ist höher als in allen anderen Bundesländern und seit 2010 um 10,9 % stark angestiegen. Nur Kärnten hat einen noch höheren Anstieg des Motorisierungsgrades in diesem Zeitraum. Auffällig ist der mit 47,6 % sehr hohe Anteil der privaten Zweit- bzw. Drittwagen – auch das ist österreichweit der höchste Wert. Der E-Auto-Anteil liegt bei 0,4 %: Schlusslicht gemeinsam mit Kärnten.

Der Umweltverbund (Bus, Bahn, Fahrrad) hat einen vergleichsweise geringen Stellenwert und wird nur unterdurchschnittlich in Anspruch genommen. Für den öffentlichen Verkehr ist im Burgenland auch keine landesweit gültige Jahreskarte erhältlich. Mit dem

Fahrrad fahren die BurgenländerInnen durchschnittlich 0,40 km pro Tag – österreichweit der niedrigste Wert.

Dementsprechend hoch ist der Flächenverbrauch für den Verkehr im Burgenland. Die gesamte Verkehrsfläche des Burgenlandes hat seit 2010 um 3,3 % zugenommen und beträgt 156 km². Das ergibt 532 m² Verkehrsfläche pro EinwohnerIn und ist damit österreichweit am höchsten.

Anteil der Bio-Landwirtschaft

Der Bio-Anteil bei den landwirtschaftlich genutzten Flächen liegt im Burgenland bei 36,4 % und ist in 3 Jahren um 8,0 %-Pkt. und damit stärker als in allen anderen Bundesländern gestiegen. Damit liegt das Land was den Bio-Flächen-Anteil angeht nun österreichweit an zweiter Stelle hinter Salzburg. Bei den landwirtschaftlichen Betrieben liegt der Anteil bei 25,7 % und hat damit im gleichen Zeitraum um 4,6 %-Pkt. zugenommen. Hier hat neben Salzburg auch Wien einen höheren Anteil.

Kommentar

Die Bilanz des Burgenlandes ist durchwachsen. Einerseits setzt man sich ambitionierte Ziele und hat dabei durchaus Erfolge, andererseits bestehen gerade im Bereich der thermischen Sanierung und der Mobilität noch große Herausforderungen. Mit dem Ziel bis 2030 einen Anteil von 70 % erneuerbarer Energie zu erreichen, setzt sich das Burgenland ein ambitioniertes Ziel, das deutlich über den aktuellen österreichischen Zielen (45–50 % bis 2030) liegt. Ambitioniert und sinnvoll ist auch das Ziel bis 2030 sämtliche Ölheizungen auszutauschen. Problematisch ist hingegen, dass kein ambitioniertes Ziel gesetzt wird, was die Senkung des Energieverbrauchs betrifft. Ohne deutliche Senkung des Energieverbrauchs kann die Energiewende in Österreich nicht gelingen.

Positiv ist der hohe Anteil erneuerbarer Energie an der Stromproduktion (nahezu 100 %). Auch der starke Anstieg der Biolandwirtschaft in den letzten Jahren ist im Burgenland landesweit beachtlich. In keinem anderen Bundesland konnte der Anteil in den letzten Jahren so stark gesteigert werden. Damit ist auch das Ziel eines 50 %-igen Anteils bis 2027 in Reichweite.

Problematisch ist die zu niedrige Sanierungsrate im Burgenland, die weit entfernt vom Ziel einer 3%igen Sanierungsrate liegt. Hier braucht es deutlich mehr Initiative von der Politik. Kritisch ist auch der hohe

Motorisierungsgrad anzusehen. Das Burgenland ist das am stärksten motorisierte Land Österreichs. Es sollte dringend eine wirksame Strategie erarbeitet werden, mit der eine starke Umschichtung auf den Umweltverbund geschaffen werden kann. Im Verkehrs-

bereich ist darüber hinaus eine Zusammenarbeit auf bundes- und europapolitischer Ebene notwendig, um insbesondere den Güterverkehr stärker auf die Schiene zu verlagern.

Beispielprojekte und Initiativen

„e-MABU“ - Der Mattersburger Stadtbus

Unter anderem mit dem Ziel, den Individualverkehr zu reduzieren, ist Mattersburg (7466 EW) seit Juni 2020 durch zwei gegenläufige E-Bus-Linien erschlossen. Von jedem Haushalt ist eine der insgesamt 59 Haltestellen in maximal 250 Metern zu erreichen. Die Linien verkehren von Montag bis Freitag zwischen 6:30 Uhr und 19:30 Uhr im Stundentakt, was bedeutet, dass es 2 Anbindungen pro Haltestelle pro Stunde gibt. Auch das Stadtzentrum, das Einkaufszentrum, das Fachmarktzentrum, die Schulen und der Bahnhof sind angebunden.

<https://mabu-mattersburg.at/>

Energetikum und LowEnergetikum in Pinkafeld

Am FH-Campus in Pinkafeld liegt der Forschungsschwerpunkt auf Energie- und Umweltmanagement, Gebäudetechnik und nachhaltigen Energiesystemen. Am Standort wurde mit dem Energetikum bereits 2015 ein 850 m² großes Modellgebäude für den High-Tech-Bereich errichtet. Da sich in der Gebäude-

technik jedoch zunehmend die Frage stellt, ob „HighTech“ oder „LowTech“ der bessere Ansatz für mehr Energieeffizienz und Nachhaltigkeit ist, hat man sich nun dazu entschlossen mit dem LowEnergetikum auch ein Forschungsgebäude im Low-Tech-Bereich zu entwickeln. Voraussichtlicher Baubeginn ist im September 2020.

<https://www.forschung-burgenland.at/infrastruktur/energetikum/>

<https://www.forschung-burgenland.at/news/detail/article/millionenausbau-am-fh-campus-in-pinkafeld-siegerprojekt-fuer-lowenergetikum-wird-vorgestellt/>

Manufaba - Seewinkler

Bio-Tofu-Manufaktur

Hier wächst ein pflanzliches Nahrungsmittel auf gesunder, pestizidfreier Erde und Menschen der Region werden über kurze Verkehrswege mit hochwertigen Proteinen versorgt. Klimaschutzexpertin Ulla Wittmann stellt gemeinsam mit ihrem Lebenspartner, einem Bio-Landwirten den Seewinkler Bio-Tofu aus den selbstgezo-genen Sojabohnen her. Auch Tofu-Workshops werden angeboten.

<http://www.manufaba.at/>

Klimaziele

Langfristige Ziele

Kärnten ist das einzige Bundesland, das keine langfristigen Klimaziele verbindlich verankert hat. In einem Entwurf der Klimastrategie Kärntens aus dem Jahr 2018 wurde zwar ein Zielerreichungsszenario definiert, das eine Reduktion der Treibhausgasemissionen Kärntens (ohne EH) bis 2030 um 33,2 % und bis 2050 um 77,4 % im Vergleich zu 2015 vorsah. Diese Strategie ist allerdings ein Entwurf geblieben und wurde nicht beschlossen. Ohnehin wären die Ziele zu schwach und nicht vereinbar mit den aktuellen Zielen der Bundesregierung für Österreich.

Mittelfristige Ziele

Kärnten bekennt sich in einem Landtagsbeschluss zu den EU-Mindestzielen einer Reduktion bis 2030 von 36 % gegenüber 2005, legt jedoch keine spezifischen Ziele für Kärnten fest. Ambitionierte Ziele wurden jedoch bereits zuvor im Energiemasterplan 2025 (eMap) und im Mobilitätsmasterplan 2035 (MoMaK) definiert:

- Unabhängigkeit von fossilen und atomaren Energieträgern im Bereich Wärme und Strom bis 2025 und im Verkehrsbereich bis 2035.
- Erhöhung der jährlichen Sanierungsrate bis 2025 auf 3 % und Austausch von Ölheizungen durch Heizkessel auf Basis erneuerbarer Energieträger.
- Reduktion des motorisierten Individualverkehrs am Modal Split auf 40 % und Erhöhung des Fuß- und Radverkehrs auf 40 % bzw. jenen des öffentlichen Verkehrs auf 20 %. Verdoppelung des öffentlichen bzw. des Radverkehrs bis 2035 als Etappenziel.

Entwicklung der Treibhausgasemissionen

In Kärnten sind die Treibhausgasemissionen seit 2010 um 4,1 % auf 3,97 Mio. t CO₂-e im Jahr 2017 gesunken. Damit ist Kärnten das Bundesland, das die Emissionen in diesem Zeitraum am stärksten reduzieren konnte. Während die Emissionen im Ge-

bäudesektor relativ stark um 23,9 % auf 0,45 Mio. t reduziert werden konnten, sind die Verkehrsemissionen um 5,0 % auf 1,71 Mio. t angestiegen. Nur Vorarlberg und Salzburg konnten im Gebäudesektor stärker reduzieren und nur in Wien sind die Emissionen im Verkehrssektor weniger stark angestiegen. Wie die Gesamtemissionen sind auch die Pro-Kopf-Emissionen seit 2010 um 4,1 % gesunken. Sie sind mit 7,1 t allerdings vergleichsweise immer noch sehr hoch und nur Oberösterreich toppt hier Kärnten. Davon werden durchschnittlich 3,1 t im Verkehrssektor und 0,8 t im Gebäudesektor emittiert. Bei Zweitem weist das Land gemeinsam mit Wien und der Steiermark den geringsten Wert auf.

Entwicklung des Energieverbrauchs und Anteil erneuerbarer Energien

Im Gegensatz zu den Treibhausgasemissionen ist der Energieverbrauch (inkl. Verluste und Verbrauch des Energiesektors) in Kärnten seit 2010 um 4,4 % auf 91,6 PJ im Jahr 2018 angestiegen (+3,9 PJ) und damit stärker als in allen anderen Bundesländern. Dabei ist der Verbrauch erneuerbarer Energien um 6,7 PJ angestiegen (+15,5 %), während der Verbrauch fossiler Energien gleichzeitig um 2,9 PJ gesunken ist (-6,4 %). Der Anteil an erneuerbarer Energien konnte um 5,3 %-Pkt. und damit einzig im Burgenland noch stärker gesteigert werden und liegt nun mit 54,7 % bei mehr als der Hälfte. Damit liegt das Land im Bundesländervergleich an der Spitze.

Ökostrom-Anteil

Die Stromproduktion erfolgte in Kärnten im Jahr 2018 zu 99,2 % aus erneuerbarer Energie. Der mit Abstand größte Anteil wird aus Wasserkraft gewonnen (84,5 %). Kärnten ist außerdem das Bundesland mit dem höchsten Bioenergie-Anteil an der Stromproduktion (12,9 %). Auf die Photovoltaik und die Geothermie fallen gemeinsam 1,8 %. Pro EinwohnerIn und Jahr werden 201,2 kWh PV-Strom produziert. Der Ökostrom-Anteil an der Stromproduktion ist damit nur in Vorarlberg höher. Da Kärnten im Gegensatz zu Vorarlberg mehr Strom produziert, als es verbraucht, konnten 2018 3,0 % (netto) des produ-

zierten Stroms exportiert werden. Der Anteil der inländischen Ökostromproduktion am Stromverbrauch (Bruttoinlandsverbrauch) liegt demnach bei 102,2 %.

Wärmewende

Die Fernwärmeerzeugung erfolgte in Kärnten im Jahr 2018 zu 86,9 % aus erneuerbarer Energie und wird praktisch zur Gänze aus Bioenergie gewonnen. Der Anteil der Fernwärmeerzeugung aus erneuerbaren Quellen ist nur im Burgenland und in Vorarlberg noch höher. Der Anteil aus KWK-Anlagen liegt mit 52,8 % unter dem Österreichschnitt. Im Gegensatz zum Burgenland und zu Vorarlberg macht die Fernwärme in Kärnten jedoch einen deutlich höheren Anteil der Gebäudewärme aus, denn 26,8 % der Hauptwohnsitze sind an das Fernwärmenetz angeschlossen.

Der Anteil der Wohnsitze mit einem Einzel- oder Zentralheizungssystem, das mit fossilen Rohstoffen betrieben wird, ist mit 28,2 % nur in der Steiermark noch etwas niedriger, wobei 24,9 % mit Heizöl, 0,3 % mit Erdgas und 0,3 % mit Kohle heizen. 28,7 % der Wohnsitze heizen mit Biomasse. Nur das Burgenland hat hier einen höheren Wert. Weitere 9,9 % sind mit einer Wärmepumpe ausgestattet oder nutzen ein solares Heizsystem. Die übrigen 6,4 % heizen überwiegend mit elektrischem Strom.

Die thermisch-energetische Sanierungsrate lag in Kärnten im Jahr 2018 bei 1,4 % und damit unter dem durchschnittlichen Wert der letzten 10 Jahre (1,7 %). Damit liegt Kärnten im Österreichschnitt und weit unter der für die Wärmewende erforderlichen Rate von 3 %.

Mobilität

In Kärnten werden 76 % der Wege mit dem motorisierten Individualverkehr, 6 % mit dem öffentlichen Verkehr, 4 % mit dem Fahrrad und 13 % zu Fuß zurückgelegt. Damit weist das Land den höchsten MIV-Anteil und in den anderen Kategorien jeweils den niedrigsten Wert auf.

Der Motorisierungsgrad von 647,8 PKW/1.000 EW ist nur im Burgenland und in Niederösterreich höher und seit 2010 mit einem Anstieg von 11,7 % stärker als in allen anderen Bundesländern angestiegen. 40,9 % der privaten PKW sind Zweit- bzw. Drittwagen. Der E-Auto-Anteil liegt bei 0,4 %. Hier bildet man gemeinsam mit dem Burgenland das Schlusslicht. Für den öffentlichen Verkehr gibt es in Kärnten eine landesweit gültige Jahreskarte, dies allerdings

2.420 € kostet und damit vergleichsweise teuer ist. Mit dem Fahrrad fahren KärntnerInnen durchschnittlich 0,42 km pro Tag. Das ist deutlich unter dem Bundesschnitt. Nur im Burgenland wird weniger Fahrrad gefahren.

Dementsprechend hoch ist die Verbauung durch Verkehrsflächen. Die gesamte Verkehrsfläche Kärntens hat seit 2010 um 8,8 % zugenommen und beträgt 210 km². Das ergibt 374 m² Verkehrsfläche pro EinwohnerIn. Nur im Burgenland und in Niederösterreich ist dieser Wert höher.

Anteil der Bio-Landwirtschaft

Der Bio-Anteil bei den landwirtschaftlich genutzten Flächen liegt in Kärnten mit 24,9 % unter dem Österreichschnitt und ist in 3 Jahren um 4,4 %-Pkt. gestiegen. Bei den landwirtschaftlichen Betrieben liegt der Anteil bei 18,1 % und hat damit im gleichen Zeitraum um 3,2 %-Pkt. zugenommen. Hier hat nur Vorarlberg einen niedrigeren Anteil.

Kommentar

Es ist ein Manko, dass Kärnten kein verbindliches langfristiges Klimaziel verfolgt. Hier bedarf es einer dringenden Korrektur. Als klares Klimaziel soll die Klimaneutralität 2040 festgelegt werden. Bei den kurz- und mittelfristigen Zielen hat sich Kärnten in der Energiestrategie jedoch sehr ambitionierte Ziele gesetzt und will im Wärme- und Strombereich bis 2025 und im Mobilitätsbereich bis 2035 unabhängig von fossilen Energien sein. Allerdings können diese Ziele ohne zusätzliche Maßnahmen nicht erreicht werden. Es ist daher erforderlich zusätzliche, wirkungsvolle Maßnahmen auf den Weg zu bringen, mit denen diese Ziele auch nachweislich erreicht werden können. Gerade im Mobilitätsbereich bewegt sich Kärnten in die völlig entgegengesetzte Richtung und ist, was den Anteil des öffentlichen Verkehrs angeht, Schlusslicht in Österreich. Kärnten setzt stärker auf das Auto, als alle anderen Bundesländer. Es fehlt unter anderem an einem attraktiven landesweiten Jahresticket für den öffentlichen Verkehr, das zum Umstieg animiert. Zudem fehlt eine Strategie, wie eine starke Umschichtung auf den Umweltverbund gelingen kann. Im Verkehrsbereich ist darüber hinaus eine Zusammenarbeit auf bundes- und europapolitischer Ebene notwendig, um insbesondere den Güterverkehr stärker auf die Schiene zu verlagern.

Positiv hervorzuheben ist, dass Kärnten seine Treibhausgasemissionen seit 2010 stärker als jedes andere Bundesland reduzieren konnte. Mit ein Grund dafür

ist der hohe Anteil erneuerbarer Energien, sowohl im Wärmebereich als auch im Strombereich. Hier liegt Kärnten im Spitzenfeld. Problematisch ist allerdings, dass der Energieverbrauch überdurchschnittlich stark gewachsen ist. Kein Bundesland hat einen so

hohen Anstieg beim Energieverbrauch. Hier braucht es beispielsweise deutlich mehr Initiative bei der thermischen Sanierung, die nur auf sehr niedrigem Niveau stattfindet.

Beispielprojekte und Initiativen

Betriebliche Mobilität Mahle

Das Mobilitätsmanagement der Firma Mahle – mit rd. 3.000 Beschäftigten der größte Arbeitgeber der Region um St. Michael ob Bleiburg – wurde vom VCÖ im Jahr 2019 als österreichweites Leuchtturmprojekt mit dem Mobilitäts-Gesamtpreis ausgezeichnet. Im Rahmen einer Betriebsvergrößerung hat man sich dazu entschieden, die MitarbeiterInnen zum Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel und das Fahrrad zu motivieren. In Kooperation mit dem Verkehrsverbund Kärnten wurde das S-Bahn-Angebot am Bahnhof St. Michael ob Bleiburg verbessert und eine Elektrobus-Linie zum Betriebsstandort eingerichtet. Auch die Radverbindungen wurden verbessert.

<https://mobilitaetsprojekte.vcoe.at/leuchtturmprojekt-betriebliche-mobilitaet-mahle-2019>

enerGetica – Photovoltaik aus Österreichs

Die 1995 gegründete enerGetica Industries GmbH ist Hersteller von intelligenten High-end-Photovoltaiklösungen. Im September

2019 startete die Produktion in der neuen Fabrik in Liebenfels, welche selbst mit einer 2,7 MW PV-Anlage ausgestattet ist.

<https://www.energetica-pv.com/>

energie:autark Kötschach-Mauthen und AAE Naturenergie GmbH

Mit dem Ziel der Energieautarkie, wurde bereits 2008 der Verein „energie:autark Kötschach-Mauthen“ gegründet. Zumindest im Stromsektor wurde das Ziel mit einer hohen Dichte an erneuerbaren Kraftwerken bereits erreicht. Mit 21 Kleinwasserkraftwerken, 3 Bergstauseen, Kärntens einziger Windturbine (eine der höchstgelegenen Europas auf 1.400m), einer Biogasanlage, etlichen Solar- bzw. Photovoltaikanlagen sowie 3 Fernwärmenetzen gilt Kötschach-Mauthen als Vorzeigegemeinde im Bereich der erneuerbaren Energien. Über die im Ort ansässige AAE Naturenergie GmbH werden inzwischen 11.000-12.000 Stromkunden in ganz Österreich mit Ökostrom aus Kötschach-Mauthen bzw. Windstrom aus Weinviertler Partnerbetrieben beliefert.

<https://www.energie-autark.at/>



Klimaziele

Langfristige Ziele

Laut dem 2019 beschlossenen und veröffentlichten Klima- und Energiefahrplan ist das langfristige Ziel „ein Erneuerbares Niederösterreich 2050“, mit 100 % Versorgung durch erneuerbaren Energien. Dafür soll der Endenergieverbrauch auf das Niveau der 1990er Jahre reduziert und die Nutzung erneuerbarer Energieträger verdoppelt werden. Die Treibhausgas-Emissionen sollen bis Mitte des Jahrhunderts um etwa 80 % reduziert werden. Dieses Ziel ist allerdings weit entfernt vom klimawissenschaftlichen Konsens, der eine Reduktion von mindestens 90–95 % als notwendig ansieht.

Mittelfristige Ziele

- Reduktion der Treibhausgasemissionen (ohne EH) um 36 % bis 2030 in Vergleich zu 2005.
- Stopp des Ersatzes einer alten Ölheizung auf eine neue bis 2025 und Stopp fossiler Brennstoffe zur Raumwärmeerzeugung bis 2040.
- Deckung des Strombedarfs ab 2015 zu 100 % und schon bis 2020 zu 50 % des Gesamtenergiebedarfs durch erneuerbaren Energiequellen (Klima- und Energieprogramm Niederösterreich 2014). Erstes Ziel wurde laut derzeitigen NÖ Klima- und Energiefahrplan „bilanziell“ erreicht. Betrachtet man den Anteil der niederösterreichischen Ökostromproduktion am Stromverbrauch (Bruttoinlandsverbrauch) lag man 2018 allerdings bei 81,5 %. Für eine weitgehende Eigenversorgung mit Ökostrom gilt es also noch weitere Schritte in die Wege zu leiten. Das Ziel eines erneuerbaren-Anteils von 50 % bis 2020 liegt mit einem Anteil von 33,6 % im Jahr 2018 ebenfalls in weiter Ferne. Hier besteht deutlicher Handlungsbedarf.

Entwicklung der Treibhausgasemissionen

In Niederösterreich sind die Treibhausgasemissionen seit 2010 um 2,7 % auf 11,64 Mio. t CO₂-e im Jahr 2017 gesunken. Nur Kärnten und Vorarlberg haben im selben Zeitraum stärker reduziert. Während die Emissionen im Gebäudesektor leicht überdurch-

schnittlich um 19,8 % auf 1,75 Mio. t gesenkt werden konnten, sind die Verkehrsemissionen etwa im Bundesdurchschnitt um 6,9 % auf 5,18 Mio. t angestiegen.

Die Pro-Kopf-Emissionen sind seit 2010 um 5,4 % und damit nur in Wien und Vorarlberg stärker gesunken, sind mit 7,0 t allerdings vergleichsweise immer noch sehr hoch und nur in Kärnten und Oberösterreich noch höher. Davon werden durchschnittlich 3,1 t im Verkehrssektor und 1,1 t im Gebäudesektor emittiert.

Entwicklung des Energieverbrauchs und Anteil erneuerbarer Energien

Im Gegensatz zu den Treibhausgasemissionen ist der Energieverbrauch (inkl. Verluste und Verbrauch des Energiesektors) in Niederösterreich seit 2010 um 2,1 % auf 260,3 PJ im Jahr 2018 angestiegen (+5,4 PJ). Während der Verbrauch erneuerbarer Energien zwar um 10,2 PJ gestiegen ist (+13,2 %), ist der Verbrauch fossiler Energien gleichzeitig um nur 4,8 PJ gesunken (-2,7 %). Der Anteil erneuerbarer Energien konnte um 3,3 %-Pkt. gesteigert werden und liegt mit 33,6 % etwa im Bundesschnitt.

Ökostrom-Anteil

Der Ökostrom-Anteil an der Produktion liegt mit insgesamt 77,3 % im Bereich des Bundesdurchschnitts. Die größten Anteile werden aus Wasserkraft (44,5 %) und Windkraft (23,9 %) gewonnen. Damit ist das Land nach dem Burgenland der zweitgrößte Windstromproduzent in Österreich. Weitere erneuerbare Quellen sind Bioenergie (7,6 %), Photovoltaik und Geothermie (gemeinsam 2,4 %). Pro EinwohnerIn und Jahr werden 203,7 kWh PV-Strom produziert. Nur in der Steiermark und in Vorarlberg ist der Wert höher.

Da Niederösterreich mehr Strom produziert, als es verbraucht, konnten im Jahr 2018 5,2 % (netto) des produzierten Stroms exportiert werden. Der Anteil der inländischen Ökostromproduktion am Stromverbrauch (Bruttoinlandsverbrauch) liegt demnach bei 81,5 %.

Wärmewende

Der Anteil der Fernwärmeerzeugung aus erneuerbaren Quellen liegt bei 60,9 % wobei hauptsächlich Bioenergie zur Anwendung kommt. Der Anteil aus KWK-Anlagen liegt mit 51,8 % unter dem Österreichschnitt. In Niederösterreich sind allerdings mit 16,2 % relativ wenige Wohnsitze an das Fernwärmenetz angeschlossen.

Beim Anteil der Wohnsitze mit einem Einzel- oder Zentralheizungssystem, das mit fossilen Rohstoffen betrieben wird, weist das Land mit 47,4 % österreichweit den höchsten Wert auf. Es wird zwar vergleichsweise weniger mit Heizöl (13,9 %), jedoch relativ viel mit Erdgas (33,1 %) geheizt. 24,5 % der Wohnsitze heizen mit Biomasse. Weitere 8,5 % sind mit einer Wärmepumpe ausgestattet oder nutzen ein solares Heizsystem. Die übrigen 3,5 % heizen überwiegend mit elektrischem Strom.

Die thermisch-energetische Sanierungsrate lag in Niederösterreich im Jahr 2018 bei 1,4 % und damit unter dem durchschnittlichen Wert der letzten 10 Jahre (1,6 %). Damit liegt man im Österreichschnitt. Nur in Salzburg, Tirol und Wien ist die Sanierungsrate niedriger.

Mobilität

In Niederösterreich werden 64 % der Wege mit dem motorisierten Individualverkehr, 14 % mit dem öffentlichen Verkehr, 7 % mit dem Fahrrad und 15 % zu Fuß zurückgelegt. Damit weist das Land nach Wien gemeinsam mit Vorarlberg den zweithöchsten ÖV-Anteil auf. Der Fußwege-Anteil ist allerdings nur in Kärnten und im Burgenland niedriger.

Der Motorisierungsgrad von 654,4 PKW/1.000 EW ist nur im Burgenland höher und ist seit 2010 um 8,5 % und damit nur in Wien und in Vorarlberg weniger stark angestiegen. 42,6 % der privaten PKW sind Zweit- bzw. Drittwagen. Dieser Wert ist nur in Burgenland und in Oberösterreich höher. Der E-Auto-Anteil liegt etwa im Bundesdurchschnitt bei 0,6 %.

Der vergleichsweise hohe Anteil des öffentlichen Verkehrs ist vermutlich auch durch Pendelströme von und nach Wien gekennzeichnet. Ein flächendeckender Anreiz zum Umstieg in Form einer landesweit gültigen Jahreskarte wird nicht angeboten. Dafür treten die NiederösterreicherInnen überdurchschnittlich stark in die Pedale. Mit dem Fahrrad fahren die NiederösterreicherInnen durchschnittlich 0,73 km pro Tag. Nur in Vorarlberg und in Salzburg wird mehr Fahrrad gefahren.

Dennoch gibt es in Niederösterreich einen großen Flächenverbrauch durch Verkehrsflächen. Die gesamte Verkehrsfläche Niederösterreichs hat seit 2010 um 0,8 % zugenommen und beträgt 630 km². Das ergibt 376 m² Verkehrsfläche pro EinwohnerIn. Nur im Burgenland ist dieser Wert höher.

Anteil der Bio-Landwirtschaft

Der Bio-Anteil bei den landwirtschaftlich genutzten Flächen liegt in Niederösterreich mit 24,4 % unter dem Österreichschnitt, ist aber in 3 Jahren um 6,2 %-Pkt. gestiegen. Nur im Burgenland und in Wien gab es eine stärkere Zunahme. Bei den landwirtschaftlichen Betrieben liegt der Bio-Anteil mit 22,7 % leicht über dem Schnitt und hat im gleichen Zeitraum um 4,4 %-Pkt. zugenommen.

Kommentar

Das Ziel von Niederösterreich bis 2050 auf 100 % erneuerbare Energien zu setzen ist positiv, allerdings braucht es noch eine Nachschärfung, damit das aktuelle Regierungsziel von Klimaneutralität 2040 erreichbar wird. Eine Treibhausgasreduktion um nur 80 % bis Mitte des Jahrhunderts, wie derzeit im NÖ Klima- und Energiefahrplan vorgesehen, ist nicht kompatibel mit den wissenschaftlich klar formulierten Anforderungen. Die Ergebnisse der Klimawissenschaft belegen, dass nur durch eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 90 bis 95 % die Klimaneutralität erreicht wird. Leider ist Niederösterreich nicht auf Zielkurs, was die selbst gesteckten Ziele angeht. Bis 2020 sollte der Anteil erneuerbarer Energien schon auf 50 % ansteigen, liegt aber bei derzeit etwas mehr als 33 % und damit weit weg vom gesteckten Ziel. Hier muss dringend nachgeschärft werden.

Niederösterreich konnte seine Treibhausgasemissionen in den letzten Jahren seit 2010 leicht reduzieren (-2,7 %), liegt damit aber auch schon im österreichweiten Spitzenfeld. Nur Kärnten und Vorarlberg konnten stärkere Reduktionen in diesem Zeitraum verbuchen. Im Spitzenfeld liegt Niederösterreich aber leider auch was die Pro-Kopf-Treibhausgasemissionen angeht. Hier liegt man mit 7 t CO₂ (ohne Emissionshandel), hinter Kärnten und Oberösterreich im Spitzenfeld, was die größten Emittenten von Treibhausgasemissionen angeht.

Kritisch ist der hohe Anteil an fossiler Energie im Gebäudebereich zu bewerten. Mit einem Anteil von rund 48 % an fossilen Heizungen (Heizöl, Erdgas) weist Niederösterreich den bundesweit höchsten Wert auf. Der politische Beschluss, ab 2025 den Tausch von Öl- auf Ölheizungen nicht länger zu tolerieren, sollte

daher vorgezogen werden und um einen klaren Ausstiegsplan aus Gasheizungen ergänzt werden. Auch die niedrige Sanierungsrate sollte dringend Anlass für eine politische Initiative sein.

Was die Mobilität angeht, sieht man in Niederösterreich einen problematisch hohen Motorisierungsgrad, der nur im Burgenland überboten wird. Gleichzeitig hat Niederösterreich nach Wien gemeinsam mit Vorarlberg aber den höchsten Öffi-Anteil und es

wird überdurchschnittlich viel mit dem Fahrrad gefahren. Ein umfassendes Paket für umweltfreundlichen Verkehr sollte ausgearbeitet werden, um den Umweltverbund (Bahn, Bus, Fahrrad) in Niederösterreich flächendeckend zu stärken. Im Verkehrsbereich ist darüber hinaus eine Zusammenarbeit auf bundes- und europapolitischer Ebene notwendig, um insbesondere den Güterverkehr auf die Schiene zu verlagern.

Beispielprojekte und Initiativen

e5-Gemeinde Großschönau

Die Marktgemeinde Großschönau ist 2011 dem e5-Programm für klimaengagierte Gemeinden beigetreten und war die erste niederösterreichische Gemeinde, die mit 5 „e“ die höchste Auszeichnung erlangte und liegt auch österreichweit im Spitzenfeld. Schon seit 1986 findet in Großschönau die Bioenergiemesse (BIOEM), mit jährlich etwa 20.000 BesucherInnen statt. Zu den wichtigsten Maßnahmen der Gemeinde gehören die Eröffnung der Energie-Erlebnisswelt „Sonnenwelt“, die Errichtung des ersten europäischen Passivhausdorfes zum Probewohnen inkl. Kompetenzzentrum für Bauen und Energie.

<http://www.grosschoenau.gv.at/page.asp/-/2.htm>

Windkraft Simonsfeld und Energiepark Bruck an der Leitha

Die Windkraft Simonsfeld AG und der Energiepark Bruck an der Leitha gehören zu den wichtigsten Windstromproduzenten Österreichs. Erstere betreibt neben 12 Windparks mit insgesamt 86 Anlagen und einer Leistung von über 200 MW auch 3 PV-Anlagen. Der Energiepark Bruck an der Leitha betreibt 8 Windparks, 3 PV-Anlagen, eine Algenproduktion und eine Biogasanlage. In der Biogasanlage werden nachwachsende Rohstoffe und organische Reststoffe aus der Lebens- und Futtermittelindustrie zu Biomethan vergärt, welches anschließend auf Erdgasqualität gereinigt und vollständig in das Gasnetz eingespeist wird.

In Kooperation mit der TU Wien betreut der Energiepark Bruck an der Leitha den Masterlehrgang „MSc Renewable Energy Systems“.

<https://www.wksimonsfeld.at/>

<https://energiepark.at/>

Photovoltaik-Schwerpunkt in Wolkersdorf

Die Stadtgemeinde Wolkersdorf hat sich ein sehr engagiertes Ziel gesetzt: Bis 2030 sollen Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von 12 MW installiert werden. Um die Umsetzung soll sich nun der eigens dafür eingesetzte PV-Beauftragte Fritz Herzog kümmern. Zur Finanzierung einer Anlage auf einem Gemeindegebäude wurde ein spezielles Beteiligungsmodell entwickelt. BürgerInnen haben die Möglichkeit, sich mit eigenen Mitteln zu beteiligen und erhalten dafür 2 % Rendite. Pro Person können zwischen einem und zwanzig PV-Module zu je 250 € erworben werden, welche nach Rückzahlung des Darlehens nach 10 Jahren ins Gemeindeeigentum übergehen. Ein Fokus liegt auch auf dem Wirtschaftspark. Nachdem auf der Dachfläche der Firma Kotányi im Mai 2020 eine 6.500 m² große Anlage mit 990 KW errichtet wurde, haben bereits weitere Unternehmen Interesse bekundet. Landwirtschaftliche Flächen sollen bei der PV-Offensive hingegen eine untergeordnete Rolle spielen.

<https://www.wolkersdorf.at/>

<https://www.enu.at/sonnenkraftwerk-wolkersdorf>

OBERÖSTERREICH



Klimaziele

Langfristige Ziele

Laut seiner 2017 veröffentlichten Energiestrategie möchte sich das Land Oberösterreich langfristig als internationale Energie-Leitregion etablieren. Die energiebedingte Treibhausgas-Emissionsintensität soll bis 2050 um 70–90 % im Vergleich zu 2014 reduziert werden. Damit steckt sich Oberösterreich nur relative Ziele, aber kein absolutes Reduktionsziel, wie dies notwendig wäre. Damit wird der Ausstieg aus Öl, Gas und Kohle, sowie die klare klimawissenschaftliche Erkenntnis, dass eine absolute Treibhausgasreduktion von 90–95 % notwendig ist, um Klimaneutralität zu erreichen, in Oberösterreich nicht abgebildet.

Mittelfristige Ziele (Auswahl)

- Reduktion energiebedingter Treibhausgas-Emissionsintensität³ um 25–33 % bis 2030 im Vergleich zu 2014.
- Steigerung erneuerbarer Energien beim Stromverbrauch auf 80–97 % bis 2030.

Im Energiebericht 2018 wurde der derzeitige Stand der Zielerreichung vom Land Oberösterreich selbst evaluiert. Der Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch liegt bereits jetzt mit 76,8 % in der Nähe der unteren Bandbreite des für 2030 angepeilten Ziels. Nicht erreicht werden konnte hingegen die Verringerung der energiebedingten Treibhausgas-Emissionsintensität. Im Gegenteil ist sie zwischen 2014 und 2017 um durchschnittlich 0,6 % pro Jahr, also insgesamt um rd. 1 % gestiegen.

Entwicklung der Treibhausgasemissionen

In Oberösterreich sind die Treibhausgasemissionen seit 2010 um 1,4 % auf 10,68 Mio. t CO₂-e im Jahr 2017 angestiegen. Während die Emissionen im Gebäudesektor nur unterdurchschnittlich um 13,0 % auf 1,41 Mio. t gesenkt werden konnten, sind die

Verkehrsemissionen überdurchschnittlich um 8,0 % auf 4,43 Mio. t angestiegen.

Die Pro-Kopf-Emissionen sind seit 2010 um 2,7 % und damit nur im Burgenland weniger stark gesunken und mit 7,3 t höher als in allen anderen Bundesländern. Davon werden durchschnittlich 3,0 t im Verkehrssektor und 1,0 t im Gebäudesektor emittiert.

Entwicklung des Energieverbrauchs und Anteil erneuerbarer Energien

Auch der Energieverbrauch (inkl. Verluste und Verbrauch des Energiesektors) ist in Oberösterreich seit 2010 um 0,2 % auf 274,9 PJ im Jahr 2018 leicht angestiegen (+0,6 PJ). Während der Verbrauch erneuerbarer Energien um 1,4 PJ nur leicht gestiegen ist (+1,8 %), ist der Verbrauch fossiler Energie gleichzeitig um 0,8 PJ ebenfalls nur leicht gesunken (-0,4 %). Der Anteil erneuerbarer Energien konnte nur um 0,5 %-Pkt. gesteigert werden und liegt nun bei 30,3 % – nur Wien und die Steiermark haben einen niedrigeren Anteil.

Ökostrom-Anteil

Der Ökostrom-Anteil an der Produktion liegt mit insgesamt 74,3 % leicht unter dem Österreichschnitt und ist nur in Wien und der Steiermark niedriger. Der größte Anteil wird aus Wasserkraft (63,4 %) gewonnen. Weitere erneuerbare Quellen sind die Bioenergie (8,1 %), die Photovoltaik und die Geothermie (gemeinsam 2,2 %) und die Windkraft (0,6 %). Pro EinwohnerIn und Jahr werden 200,8 kWh PV-Strom produziert.

Da Oberösterreich mehr Strom verbraucht, als es produziert, mussten im Jahr 2018 18,7 % (netto) des verbrauchten Stroms importiert werden. Der Anteil der inländischen Ökostromproduktion am Stromverbrauch (Bruttoinlandsverbrauch) liegt demnach bei 60,4 % und ist nur in Wien und der Steiermark niedriger.

³ Unter den energiebedingten Treibhausgasemissionen werden die Gesamtemissionen abzüglich der nicht-energetisch bedingten Emissionen (z.B. Wasserstoff-/Ammoniak-/Düngemittelerzeugung, Kokerei, chemische Industrie, Bitumen, etc.) sowie der nicht-energetisch bedingten Methan- und Lachgasemissionen verstanden. Mit der energiebedingten Treibhausgas-Emissionsintensität ist wiederum das Verhältnis dieser Emissionen zum realen Bruttoregionalprodukt Oberösterreichs gemeint.

Wärmewende

Der Anteil der Fernwärmeerzeugung aus erneuerbaren Quellen liegt bei 40,9 % und ist nur in Wien noch niedriger. Der Anteil aus KWK-Anlagen liegt mit 66,2 % über dem Österreichschnitt. Die Bioenergie hat einen relativ niedrigen Anteil von 37,7 %. Auf die Solar- und Geothermie fallen 3,2 %. Das ist österreichweit der höchste Wert. In Oberösterreich sind 28,0 % der Hauptwohnsitze an das Fernwärmenetz angeschlossen, damit liegt man in etwa im Österreichschnitt.

Der Anteil der Wohnsitze mit einem Einzel- oder Zentralheizsystem, das mit fossilen Rohstoffen betrieben wird, liegt unter dem Österreichschnitt bei 35,1 %, wobei 18,4 % mit Heizöl, 16,6 % mit Erdgas und 0,1 % mit Kohle heizen. 22,2 % der Wohnsitze heizen mit Biomasse. Weitere 11,3 % sind mit einer Wärmepumpe ausgestattet oder nutzen ein solares Heizsystem. Nur Vorarlberg und das Burgenland haben hier einen höheren Wert. Die übrigen 3,4 % heizen überwiegend mit elektrischem Strom.

Die thermisch-energetische Sanierungsrate lag in Oberösterreich im Jahr 2018 bei 1,9 % und damit gleichauf mit dem durchschnittlichen Wert der letzten 10 Jahre. Dieser wiederum liegt über dem Österreichschnitt (1,7 %). Oberösterreich weist zwar die höchste Sanierungsrate in Österreich auf, kommt allerdings auch nicht an die für die Wärmewende notwendige Rate von 3 % heran.

Mobilität

In Oberösterreich werden 69 % der Wege mit dem motorisierten Individualverkehr, 9 % mit dem öffentlichen Verkehr, 6 % mit dem Fahrrad und 16 % zu Fuß zurückgelegt. Nur in Kärnten und im Burgenland ist der MIV-Anteil höher und der ÖV-Anteil niedriger. Der Radanteil ist nur in Kärnten niedriger.

Der Motorisierungsgrad liegt bei 635,6 PKW/1.000 EW und ist seit 2010 um 9,9 % gestiegen. 42,7 % der privaten PKW sind Zweit- bzw. Drittwagen. Das ist nach dem Burgenland der zweithöchste Wert. Der E-Auto-Anteil liegt wie im Österreichschnitt bei 0,6 %.

Der Stellenwert des Umweltverbunds ist vergleichsweise niedrig. Anreize zum Umstieg auf den öffentlichen Verkehr in Form einer landesweit gültigen Jahreskarte sind nicht vorhanden. Durchschnittlich schneidet Oberösterreich beim Fahrradverkehr ab. Mit dem Fahrrad fahren die OberösterreicherInnen durchschnittlich 0,61 km pro Tag. Hier liegt das Land leicht unter dem Österreichschnitt.

Die gesamte Verkehrsfläche Oberösterreichs hat seit 2010 um 2,9 % zugenommen und beträgt 360 km². Das ergibt 243 m² Verkehrsfläche pro EinwohnerIn. Hier liegt das Land leicht über dem Schnitt.

Anteil der Bio-Landwirtschaft

Der Bio-Anteil bei den landwirtschaftlich genutzten Flächen liegt in Oberösterreich bei nur 17,8 % und ist in 3 Jahren (seit 2016) um nur 2,2 %-Pkt. gestiegen. Österreichweit hat das Land damit den niedrigsten Anteil. Bei den landwirtschaftlichen Betrieben liegt der Anteil mit 19,3 % ebenfalls unter dem Österreichschnitt und hat im gleichen Zeitraum ebenfalls um nur 2,5 %-Pkt. zugenommen.

Kommentar

Oberösterreich hat pro Kopf die höchsten Treibhausgasemissionen von allen Bundesländern. Gleichzeitig ist es eines der wenigen Bundesländer, das keine absoluten Treibhausgas-Reduktionsziele verfolgt. Damit wird der Konsens der Klimawissenschaft, der eine Reduktion der Treibhausgase um 90–95 % als notwendige Voraussetzung für das Erreichen von Klimaneutralität, nicht annähernd abgebildet. Stattdessen wurden relative Ziele gemessen am CO₂-Ausstoß im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt festgelegt. Damit fehlen fixe Emissionsobergrenzen. Aber auch von der Erreichung dieser selbstgesteckten Ziele zur Reduktion von Treibhausgasemissionen ist man weit entfernt.

Positiv ist, dass Oberösterreich bei der thermischen Sanierung den höchsten Wert aller Bundesländer hat, allerdings ist man auch hier von der notwendigen Sanierungsrate von 3 % weit entfernt. Gerade in diesem für die Beschäftigung wichtigen Bereich, sind weitere Schritte zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Tausch von fossilen Heizgeräten notwendig.

Kritisch ist der hohe Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV). Nach Kärnten und dem Burgenland hat Oberösterreich den höchsten Anteil des PKW-Verkehrs und ebenfalls nach Kärnten und dem Burgenland den niedrigsten Anteil des öffentlichen Verkehrs. Hier herrscht dringender Handlungsbedarf mit einer Mobilitätsstrategie zur Stärkung des Umweltverbundes. Im Verkehrsbereich ist darüber hinaus eine Zusammenarbeit auf bundes- und europapolitischer Ebene notwendig, um insbesondere den stark wachsenden Güterverkehr auf die Schiene zu verlagern.

Beispielprojekte und Initiativen

HELIOS-Sonnenstromkraftwerk

Die Helios Sonnenstrom GmbH ist ein Tochterunternehmen der Klima- und Energiemodellregion Freistadt, über das seit dem Jahr 2012 das HELIOS-Sonnenstromkraftwerk errichtet und betrieben wird. Dafür werden geeignete öffentliche und private Dachflächen in ganz Oberösterreich genutzt, die dem Unternehmen für 13 Jahre zur Verfügung gestellt werden. Danach geht die Anlage in das Eigentum des Dachbesitzers über. Doch auch für Personen ohne Dachfläche gibt es eine Beteiligungsmöglichkeit. Um je 500 € können sogen. Sonnenbausteine erworben werden. Das Darlehen wird in 13 Jahresraten inklusive 2,2% Zinsen zurückgezahlt. Das Kraftwerk, das jährlich weiter wächst, besteht aus mehr als 350 PV-Anlagen und hat eine Leistung von über 7 MW.

<https://www.helios-sonnenstrom.at/>

Carployee – Die intelligente Mitfahr-App für Unternehmen

Carployee ist ein Linzer Start Up, das eine Software-Lösung (App) für Unternehmen und Businessparks entwickelt hat, die MitarbeiterInnen im Gründen von Fahrgemeinschaften für den täglichen Arbeitsweg unterstützt. Zu den Vorteilen die sich dadurch für die Unternehmen ergeben zählen neben einer messbaren

CO₂-Reduktion auch Parkplatzeinsparung und die Förderung von Employer Branding und Team Building. Für die MitarbeiterInnen ergeben sich wiederum Vorteile durch die Einsparung von Sprit- und Parkkosten und die Möglichkeit, die Fahrzeit sinnvoll zu nutzen und die Umwelt und das Klima aktiv zu entlasten. Für NutzerInnen gibt es außerdem Belohnungen vom eigenen Unternehmen (z.B. Tank- und Essensgutscheine, reservierte Parkplätze). Wer in einem Unternehmen arbeitet, das noch nicht registriert ist, kann Carployee auf deren Website dazu auffordern, sich mit diesem in Verbindung zu setzen.

<https://www.carployee.com/>

Energiegenossenschaft Region Eferding eGen

Die Energiegenossenschaft Region Eferding ist ein Zusammenschluss von Gemeinden und öffentlichen Verbänden der Klima- und Energiemodellregion Eferding und setzt für diese Projekte im Bereich Energieeffizienz und erneuerbarer Energieträger um. Der Schwerpunkt liegt auf Photovoltaikanlagen mit BürgerInnenbeteiligung und Carsharing mit Elektroautos. Ziel des Carsharing-Projekts E[F]_mobil ist es, wenig genutzte Zweit- oder Drittautos zu ersetzen. Das mit Ökostrom betankte Auto steht interessierten BürgerInnen bereits an 5 Standorten zur Verfügung.

<https://energiegenossenschaft.at/>

Klimaziele

Langfristige Ziele

In seiner Klima- und Energiestrategie hat sich das Land Salzburg das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2050 sowohl Klimaneutralität, als auch Energieautonomie zu erreichen. Nach Auffassung der Wissenschaft würde das bedeuten, dass die Treibhausgasemissionen um 90–95 % gesenkt werden müssen. Außerdem will das Land bis dahin seinen eigenen Energieverbrauch selbst decken.

Mittelfristige Ziele

In der Klima- und Energiestrategie wurden auch ein Zielpfad inklusive Etappenziele für 2020, 2030 und 2040 definiert:

- Reduktion von Treibhausgasemissionen (ohne EH) um 30 % im Vergleich zu 2005 bis 2020 und die Hälfte des Energieverbrauchs des Landes soll aus erneuerbaren Quellen stammen. Außerdem Versorgung bis 2020 aller Landesgebäude durch Fernwärme und/oder erneuerbare Energieträger. Allerdings konnte bis 2017 lediglich eine Reduktion um 5,5 % erreicht werden. Das Ziel wird nicht erreicht.
- Reduktion der Treibhausgasemissionen um 50 % bis 2030 im Vergleich zu 2005 und Steigerung erneuerbarer Energien-Anteile auf 65 %. Strom soll bis dahin zu 100 % aus erneuerbaren Quellen stammen und Warmwasser zu 100 % solar aufbereitet werden.
- Reduktion der Treibhausgasemissionen um 75 % im Vergleich zu 2005 bis 2040 und der Anteil erneuerbarer Energien soll bereits 80 % betragen. Bis dahin soll auch die Raumwärme zu 100 % aus erneuerbaren Quellen oder durch Fernwärme erzeugt werden.

Um die Etappenziele für 2020 zu erreichen, wurden im 2015 veröffentlichten Umsetzungsprogramm primäre Aktionsfelder definiert und Sofortmaßnahmen geplant, die zu einer Einsparung von insgesamt 122 Tsd. Jahrestonnen CO₂-e führen sollen. Dies entspricht 3,7 % der Treibhausgasemissionen von 2005 (ohne EH).

- Mehr als die Hälfte dieser Einsparungen (68 Tsd. t) soll durch den Austausch alter Ölkessel und den Ersatz durch erneuerbarer Heizsysteme erreicht werden. Dafür soll es sowohl eine Förderaktion als auch eine gesetzliche Regelung in Form eines Verbots alter Ölkessel geben, das allerdings noch nicht erlassen wurde.
- Ein großer Teil (21 Tsd. t) soll auch durch den Ausbau der tiefen Geothermie für die Fernwärmeerzeugung eingespart werden.

Bisher kam es weder zu der gesetzlichen Regelung noch zu einem Ausbau der Geothermie und das ist wohl mit ein Grund dafür, dass die Treibhausgasemissionen in Salzburg seit 2005 nur um 5,5 % und damit nicht ausreichend gesenkt werden konnten. Seit 2010 gibt es sogar wieder steigende Treibhausgas-Emissionen.

Entwicklung der Treibhausgasemissionen

In Salzburg sind die Treibhausgasemissionen seit 2010 um 2,1 % auf 3,16 Mio. t CO₂-e im Jahr 2017 angestiegen. Nur Tirol verzeichnet in diesem Zeitraum einen stärkeren Anstieg. Während die Emissionen im Gebäudesektor um 25,0 % auf 0,48 Mio. t und damit nur in Vorarlberg stärker gesenkt werden konnten, sind die Verkehrsemissionen überdurchschnittlich um 8,8 % auf 1,52 Mio. t angestiegen. Die Pro-Kopf-Emissionen sind seit 2010 nur relativ schwach um 3,4 % gesunken, liegen mit 5,7 t allerdings deutlich unter dem Österreichschnitt und nur in Wien und Vorarlberg noch niedriger. Davon werden durchschnittlich 2,7 t im Verkehrssektor und 0,9 t im Gebäudesektor emittiert.

Entwicklung des Energieverbrauchs und Anteil erneuerbarer Energien

Der Energieverbrauch konnte gesenkt werden seit 2010 um 6,3 % auf 68,7 PJ im Jahr 2018 (-4,6 PJ) – mehr als in Wien und Vorarlberg, die ihren Verbrauch ebenfalls reduzieren konnten. Während der Verbrauch erneuerbarer Energien um 1,2 PJ gesunken ist (-3,4 %), ist der Verbrauch fossiler Energie gleichzeitig um 3,5 PJ gesunken (-8,8 %).

Der Anteil erneuerbarer Energien konnte dementsprechend um 1,4 %-Pkt. gesteigert werden und liegt nun bei 47,5 %. Damit haben nur Kärnten und das Burgenland einen höheren Anteil.

Ökostrom-Anteil

Der Ökostrom-Anteil an der Produktion liegt insgesamt bei 94,0 %. Der mit Abstand größte Anteil wird aus Wasserkraft gewonnen (85,0 %). Weitere erneuerbare Quellen sind die Bioenergie (7,5 %), die Photovoltaik und die Geothermie (gemeinsam 1,5 %). Pro EinwohnerIn und Jahr werden 125,1 kWh PV-Strom produziert. Nur in Wien ist der Wert noch niedriger. Da Salzburg mehr Strom produziert, als es verbraucht, konnten im Jahr 2018 7,7 % (netto) des produzierten Stroms exportiert werden. Der Anteil der inländischen Ökostromproduktion am Stromverbrauch (Bruttoinlandsverbrauch) liegt demnach bei 101,8 %.

Wärmewende

Der Anteil der Fernwärmeerzeugung aus erneuerbaren Quellen liegt bei 57,7 %, der praktisch zur Gänze aus Bioenergie gewonnen wird. Auf die Solar- und Geothermie fallen nur 0,2 %. Der Anteil aus KWK-Anlagen liegt mit 54,7 % unter dem Österreichschnitt. In Salzburg sind 31,3 % der Hauptwohnsitze an das Fernwärmenetz angeschlossen. Damit ist der Wert nur in Wien und der Steiermark noch höher.

Der Anteil der Wohnsitze mit einem Einzel- oder Zentralheizungssystem, das mit fossilen Rohstoffen betrieben wird, liegt bei 30,9 % und ist nur in der Steiermark und in Kärnten niedriger, wobei 21,9 % mit Heizöl und 9,0 % mit Erdgas heizen. 21,3 % der Wohnsitze heizen mit Biomasse. Weitere 9,9 % sind mit einer Wärmepumpe ausgestattet oder nutzen ein solares Heizsystem. Die übrigen 6,5 % heizen mit elektrischem Strom.

Die thermisch-energetische Sanierungsrate lag in Salzburg im Jahr 2018 bei 1,1 % und damit deutlich unter dem durchschnittlichen Wert der letzten 10 Jahre (1,5 %). Sie liegt auch unter dem aktuellen Österreichschnitt (1,4 %). Gemeinsam mit Tirol und Wien weist Salzburg damit die niedrigste Sanierungsrate auf – die notwendige Sanierungsrate von 3 % liegt in weiter Ferne. Eine neue politische Initiative ist gefragt.

Mobilität

In Salzburg werden 60 % der Wege mit dem motorisierten Individualverkehr, 11 % mit dem öffentlichen

Verkehr, 9 % mit dem Fahrrad und 19 % zu Fuß zurückgelegt. Nur in Wien und in Vorarlberg ist der MIV-Anteil niedriger und nur in Vorarlberg ist der Radanteil noch deutlich höher.

Der Motorisierungsgrad liegt mit 566,9 PKW/1.000 EW im Bereich des Österreichschnitts und ist seit 2010 um 9,1 % gestiegen. 32,0 % der privaten PKW sind Zweit- bzw. Drittwagen. Der E-Auto-Anteil liegt bei 0,7 % und ist ebenfalls nur in Vorarlberg höher. Anreize zum Umstieg auf den öffentlichen Verkehr werden geschaffen. Seit 2020 ist in Salzburg für den öffentlichen Verkehr eine landesweit gültige Jahreskarte erhältlich die 595 € kostet. In Wien, Vorarlberg und Tirol ist die Jahreskarte allerdings noch günstiger. Gleichzeitig bewegen sich die Salzburger überdurchschnittlich viel mit dem Fahrrad. 0,96 km pro Tag fahren SalzburgerInnen durchschnittlich mit dem Rad. Nur in Vorarlberg wird mehr Fahrrad gefahren.

Im bundesweiten Vergleich hat Salzburg weniger Verkehrsfläche als andere Bundesländer. Die Verkehrsfläche Salzburgs hat seit 2010 sogar um 1,0 % abgenommen und beträgt 101 km². Das ergibt 182 m² Verkehrsfläche pro EinwohnerIn. Nur in Wien und in Vorarlberg ist dieser Wert niedriger. Dennoch gilt es darauf zu achten, Raumordnungskonzepte umzusetzen, die auf eine Stärkung des Umweltverbunds setzen und auf die Verringerung des Flächenverbrauchs zu achten.

Anteil der Bio-Landwirtschaft

Der Bio-Anteil bei den landwirtschaftlich genutzten Flächen liegt in Salzburg bei 58,1 % und ist in 3 Jahren (seit 2016) um 4,2 %-Pkt. gestiegen. Österreichweit liegt das Land damit an erster Stelle. Bei den landwirtschaftlichen Betrieben liegt der Anteil bei 49,0 % und hat damit im gleichen Zeitraum um 4,1 %-Pkt. zugenommen. Auch hier hat das Land den mit Abstand höchsten Anteil.

Kommentar

Salzburg hat sich ambitionierte Klimaschutz-Ziele gesetzt, Zwischenziele gesteckt und einen Zielpfad entworfen. Bis 2050 soll 100 % erneuerbare Energie erreicht werden. Damit bundesweit Klimaneutralität 2040 erreicht werden kann, gilt es allerdings noch nachzuschärfen. Dazu kommt, dass es in Salzburg seit einigen Jahren wieder zu steigenden Emissionen kommt. So wird das Ziel bis 2020 die Treibhausgasemissionen um 30 % gegenüber 2005 zu senken, wohl deutlich verfehlt werden, denn mit Stand 2017 konnte lediglich eine Reduktion von rund 5,5 % erreicht werden. Hauptgründe dafür sind die stark

steigenden Emissionen in den Bereichen Verkehr und Landwirtschaft, sowie die anhaltend niedrige Sanierungsrate. Es besteht also deutlicher Handlungsbereich, damit ambitionierte und sinnvolle Zielsetzungen auch erreicht werden. Im Verkehrsbereich ist darüber hinaus eine Zusammenarbeit auf bundes- und europapolitischer Ebene notwendig, um insbesondere den stark wachsenden Güterverkehr auf die Schiene zu verlagern.

Salzburg kann aber auch auf einige positive Entwicklungen verweisen. So ist gelungen den Energieverbrauch zu senken und den Anteil erneuerbarer Energien zu steigern. Nach Kärnten und dem Burgenland, hat Salzburg den höchsten Anteil erneuerbarer Energien in Österreich. Auch im Strombereich ist ein Anteil von 95 % an der Stromproduktion überdurchschnittlich hoch. Allerdings besteht noch Verbesserungsbedarf bei der Nutzung der Sonnenenergie: Nur Wien hat noch weniger Energiegewinnung aus Sonnenenergie pro Kopf wie Salzburg.

In Salzburg wird überdurchschnittlich oft auf das Fahrrad als Transportmittel gesetzt. Bundesweit wird nur in Vorarlberg noch mehr geradelt. Dementsprechend ist auch der Anteil des PKW-Verkehrs mit 60 % nach Wien und Vorarlberg einer der niedrigsten in Österreich. Ein landesweites Öffi-Ticket gibt es, allerdings ist es teurer als die landesweiten Öffi-Tickets in Wien, Tirol und Vorarlberg.

Positiv ist der niedrige Anteil fossiler Heizsysteme, nur die Steiermark und Kärnten haben einen noch niedrigeren Anteil erreicht. Kritisch ist jedoch die niedrige Sanierungsrate, die weit entfernt von einer 3 %igen Sanierungsrate ist. Hier ist eine neue politische Initiative erforderlich. Mit einem Anteil von 58 % der landwirtschaftlichen Fläche ist Salzburg in Österreich mit Abstand das Bioland Nr. 1. Diese positive Führungsposition gilt es weiter kontinuierlich auszubauen, da auch in der Landwirtschaft die Treibhausgasemissionen zuletzt gestiegen sind.

Beispielprojekte und Initiativen

Mobilitätskarte Pinzgau

Seit 2019 erhalten SommerurlauberInnen (von Mai bis Oktober) in der Region Pinzgau (Zell am See-Kaprun) eine Mobilitätskarte, mit der sie alle öffentlichen Verkehrsmittel – von der Bahn über den Postbus bis hin zur Pinzgauer Lokalbahn – für den gesamten Zeitraum des Urlaubs (inkl. An- und Abreisetag) kostenlos nutzen können. Die Tourismusorganisationen nehmen für diese Aktion 1,5 Mio. € pro Jahr in die Hand.

<https://www.zellamsee-kaprun.com/de/aktivitaeten/sommer/mobilitaetskarte>

Wohnbauprojekt Sonnengarten Limberg

In der Stadtgemeinde Zell am See entsteht aktuell ein Wohnprojekt mit Augenmerk auf nachhaltige Wärmeversorgung und Mobilität. Mit einer eigenen Pelletsheizzentrale, einem Nahwärmenetz und Photovoltaikanlagen soll

der Energiebedarf zu 100 % aus erneuerbaren Energieträgern gedeckt werden. Auch ein Mobilitätskonzept, das zum Fahrradfahren und zur Nutzung des öffentlichen Verkehrs anregen soll, wurde erarbeitet.

<https://www.sonnengartenlimberg.at/>

KLIMACENT Austria

Der Verein Klimacent Austria, der heute seinen Sitz in Salzburg hat, entstand unter dem Namen Ökostrombörse bereits 1999 in Vorarlberg mit dem Ziel StromkundInnen von Partnerbetrieben eine freiwillige Mehrzahlung (1 c/KWh) für Ökostrom und eine direkte Zuteilung auf Projekte ihrer Wahl zu ermöglichen. Dieser Förderbetrag kann von StromkundInnen der Partnerbetriebe (z.B. Salzburg Ökoenergie) freiwillig einem Ökostrom- oder Klimaschutzprojekt ihrer Wahl gewidmet werden.

<https://www.klimacent.at/>

Klimaziele

Langfristige Ziele

Laut der 2017 veröffentlichten Klima- und Energiestrategie soll die Steiermark im Jahr 2050 klimaneutral sein. Laut Angaben der Klimawissenschaft würde das bedeuten, dass die Treibhausgasemissionen um mindestens 90–95 % gesenkt werden.

Mittelfristige Ziele

In der Klima- und Energiestrategie wurden Etappenziele für 2030 definiert:

- Reduktion der Treibhausgasemissionen (ohne EH) um 36% im Vergleich zu 2005.
- Steigerung der Energieeffizienz um 30 % im Vergleich zu 2005. Das bedeutet die Senkung des Endenergiebedarfs trotz BIP-Wachstum auf 164.800 TJ.
- Steigerung des Anteils erneuerbarer Energie auf 40 %.

Auch im 2010 veröffentlichten Klimaschutzplan wurden bereits Emissionsminderungsziele für die Steiermark gesetzt: die Treibhausgasemissionen des Landes (ohne EH) sollen bis 2020 im Vergleich zu 2005 um 16 % gesenkt werden. Im Jahr 2017 waren die Emissionen bereits um 12,9 % geringer als 2005. Damit war das Ziel in greifbarer Nähe. Seit 2010 gibt es allerdings nur noch eine leichte Reduktion der Treibhausgasemissionen. Die Zielerreichung im Jahr 2020 ist somit fraglich.

Entwicklung der Treibhausgasemissionen

In der Steiermark sind die Treibhausgasemissionen seit 2010 um 2,0 % auf 7,35 Mio. t CO₂-e im Jahr 2017 gesunken. Damit gehört die Steiermark zu den vier Ländern, die ihre Gesamtemissionen in diesem Zeitraum überhaupt reduzieren konnten. Während die Emissionen im Gebäudesektor überdurchschnittlich um 22,0 % auf 1,04 Mio. t gesenkt werden konnten, sind die Verkehrsemissionen leicht unterdurchschnittlich um 6,5 % auf 3,57 Mio. t angestiegen. Nur in Wien und in Kärnten sind die Emissionen im Verkehrssektor weniger stark angestiegen.

Die Pro-Kopf-Emissionen sind seit 2010 um 4,8 % gesunken und liegen mit 5,9 t gleichauf mit dem Österreichschnitt. Davon werden durchschnittlich 2,9 t im Verkehrssektor und 0,8 t im Gebäudesektor emittiert. Bei Zweitem weist das Land gemeinsam mit Wien und Kärnten den geringsten Wert auf.

Entwicklung des Energieverbrauchs und Anteil erneuerbarer Energien

Im Gegensatz zu den Treibhausgasemissionen ist der Bruttoinlandsverbrauch an Energie in der Steiermark seit 2010 um 2,1 % auf 206,4 PJ im Jahr 2018 angestiegen (+4,3 PJ). Während der Verbrauch erneuerbarer Energien zwar um 5,8 PJ gestiegen ist (+10,6 %), ist der Verbrauch fossiler Energie gleichzeitig um nur 1,5 PJ gesunken (-1,0 %). Der Anteil erneuerbarer Energien konnte so um 2,3 %-Pkt. gesteigert werden und liegt nun bei 29,6 %. Damit liegt die Steiermark im Österreichvergleich weit hinten. Nur Wien hat einen niedrigeren Erneuerbaren-Anteil.

Ökostrom-Anteil

Der Ökostrom-Anteil an der Produktion liegt insgesamt bei 65,0 % und ist nur in Wien noch niedriger. Der größte Anteil wird aus Wasserkraft (44,9 %) gewonnen. Weitere erneuerbare Quellen sind die Bioenergie (11,2 %), die Windkraft (4,9 %), die Photovoltaik und die Geothermie (gemeinsam 4,0 %). Vielversprechend ist allerdings die Entwicklung bei der Nutzung der Sonnenenergie. Pro EinwohnerIn und Jahr werden 275,9 kWh PV-Strom produziert. Das ist der höchste Wert unter allen Bundesländern. Da die Steiermark mehr Strom verbraucht, als sie produziert, mussten im Jahr 2018 27,4 % (netto) des verbrauchten Stroms importiert werden. Der Anteil der inländischen Ökostromproduktion am Stromverbrauch (Bruttoinlandsverbrauch) liegt demnach bei nur 47,2 % und ist ebenfalls nur in Wien noch deutlich niedriger.

Wärmewende

Der Anteil der Fernwärmeerzeugung aus erneuerbaren Quellen liegt bei 49,3 % und ist nur in Wien und in Oberösterreich noch niedriger. Die Bioenergie hat einen Anteil von 47,7 %. Auf die Solar- und Geothermie fallen 1,6 %. Das ist österreichweit der

zweithöchste Wert nach Oberösterreich. Der Anteil aus KWK-Anlagen ist mit 42,1 % relativ niedrig und nur in Vorarlberg noch deutlich niedriger. In der Steiermark sind 35,3 % der Hauptwohnsitze an das Fernwärmenetz angeschlossen. Nur in Wien ist der Wert noch höher.

Der Anteil der Wohnsitze mit einem Einzel- oder Zentralheizungssystem, das mit fossilen Rohstoffen betrieben wird, ist mit 28,0 % in keinem anderen Bundesland niedriger, wobei 18,8 % mit Heizöl, 8,8 % mit Erdgas und 0,4 % mit Kohle heizen. 23,0 % der Wohnsitze heizen mit Biomasse. Weitere 7,4 % sind mit einer Wärmepumpe ausgestattet oder nutzen ein solares Heizsystem. Die übrigen 6,2 % heizen überwiegend mit elektrischem Strom.

Die thermisch-energetische Sanierungsrate lag in der Steiermark im Jahr 2018 bei 1,3 % und damit deutlich unter dem durchschnittlichen Wert der letzten 10 Jahre (1,8 %). Damit liegt man leicht unter dem aktuellen Österreichschnitt von 1,4 % und weit weg von der erforderlichen Sanierungsrate von 3 %. Nur Tirol, Salzburg und Wien haben niedrigere Werte.

Mobilität

In der Steiermark werden 66 % der Wege mit dem motorisierten Individualverkehr, 12 % mit dem öffentlichen Verkehr, 6 % mit dem Fahrrad und 15 % zu Fuß zurückgelegt. Nur in Kärnten ist der Rad-Anteil niedriger.

Der Motorisierungsgrad liegt bei 615,7 PKW/1.000 EW und ist seit 2010 um 10,0 % und damit nur in Kärnten und im Burgenland stärker angestiegen. 41,7 % der privaten PKW sind Zweit- bzw. Drittwagen. Der E-Auto-Anteil liegt wie im Österreichschnitt bei 0,6 %.

Für den öffentlichen Verkehr ist in der Steiermark zwar eine landesweit gültige Jahreskarte erhältlich, diese kostet allerdings 2.285€ und ist in anderen Bundesländern deutlich günstiger.

Mit dem Fahrrad fahren die SteirerInnen durchschnittlich 0,64 km pro Tag und liegen damit im Österreichschnitt.

Die gesamte Verkehrsfläche der Steiermark hat seit 2010 um 1,4 % abgenommen und beträgt 359 km². Das ergibt 289 m² Verkehrsfläche pro EinwohnerIn. Höher ist dieser Wert nur im Burgenland, in Niederösterreich und in Kärnten.

Anteil der Bio-Landwirtschaft

Der Bio-Anteil bei den landwirtschaftlich genutzten Flächen liegt in der Steiermark bei 23,8 % und ist in 3 Jahren (seit 2016) um nur 1,4 %-Pkt. gestiegen. Nur in Oberösterreich und Vorarlberg ist der Anteil niedriger und nur in Vorarlberg gab es eine geringere Zunahme. Bei den landwirtschaftlichen Betrieben liegt der Anteil bei nur 18,4 % und hat im gleichen Zeitraum um nur 2,0 %-Pkt. zugenommen. Hier haben nur Vorarlberg und Kärnten einen niedrigeren Anteil.

Kommentar

Was die Klimaziele angeht, orientiert sich die Steiermark weitgehend an den EU-Mindestzielen die für Österreich insgesamt gelten und will bis 2030 die Treibhausgasemissionen um 36 % reduzieren. Der Anteil erneuerbarer Energien soll bis dahin auf 40 % steigen. Damit liegt man allerdings unter dem Zielwert für Österreich, das laut Nationalem Energie- und Klimaplan (NEKP) den Anteil erneuerbarer Energien bis 2030 auf 46-50 % steigern will.

Die Steiermark gehört zu den vier Bundesländern (Ktn, Vbg., NÖ, Stmk.), die seit 2010 ihre Treibhausgasemissionen reduzieren konnten. Verantwortlich dafür sind vor allem Reduktionen im Gebäudebereich, denn im Verkehrsbereich sind die Treibhausgasemissionen gestiegen.

Kritisch ist, dass der Energieverbrauch auch in der Steiermark gestiegen ist und der Anteil erneuerbarer Energie im österreichweiten Vergleich sehr niedrig ist. Nur Wien, das als Großstadt einen Sonderfall darstellt, hat einen niedrigeren Anteil erneuerbarer Energien am Energieverbrauch. Der niedrige Anteil erneuerbarer Energien setzt sich auch bei der Ökostromproduktion fort, wo die Steiermark mit einem Anteil von 65 % unter dem Bundesschnitt liegt. Spitzenreiter ist man allerdings bei der Photovoltaik. Auf die EinwohnerInnenzahl bezogen, gibt es kein Bundesland, dass mehr Sonnenenergie produziert als die Steiermark.

Positiv ist auch der im österreichweiten Vergleich niedrige Anteil von fossilen Heizungen. Mit einem Anteil von 28 % hat die Steiermark den niedrigsten Anteil in ganz Österreich. Allerdings besteht Handlungsbedarf bei der thermischen Sanierung. Mit einer Sanierungsrate von 1,3 % (2018) ist man weit entfernt von der notwendigen Sanierungsrate von 3 %. Gerade in diesem Bereich ist eine neue Sanierungsinitiative dringend geboten.

Problematisch ist weiters der hohe Anteil des motorisierten Individualverkehrs und der Anstieg des Motorisierungsgrades um 10 % – nach Kärnten und dem Burgenland zeigt die Steiermark den stärksten Trend zu mehr PKW pro EinwohnerIn. Es gibt zwar ein landesweites Öffi-Ticket, das mit mehr als 2.200

Euro aber vergleichsweise teuer ist. Eine verbesserte Mobilitätsstrategie, die den Umweltverbund deutlich stärkt, ist dringend geboten. Im Verkehrsbereich ist darüber hinaus eine Zusammenarbeit auf bundes- und europapolitischer Ebene notwendig, um insbesondere den Güterverkehr auf die Schiene zu verlagern.

Beispielprojekte und Initiativen

Hummusaufbauprogramm der Ökoregion Kaindorf

Bereits 315 LandwirtInnen aus ganz Österreich nehmen am Hummusaufbauprogramm der Ökoregion Kaindorf teil und achten auf eine nachhaltige Bewirtschaftung ihrer Ackerflächen (derzeit rd. 4.000 ha). Durch diese kann im Boden Humus aufgebaut sowie langfristig stabilisiert werden und somit nicht als CO₂ in die Atmosphäre entweichen. Würde die Humusanreicherung flächendeckend umgesetzt werden, könnten in der Steiermark mehr als 1,3 Mio. Tonnen CO₂ und in Österreich mehr als 13 Mio. Tonnen CO₂ pro Jahr im Ackerboden gebunden werden. Die einzelnen Landwirte werden dabei fachlich informiert und entsprechend geschult (Humusstammtisch, Humusakademie). Unternehmen haben außerdem die Möglichkeit, nicht vermeidbare CO₂-Emissionen durch den Kauf von Humus-Zertifikaten zu kompensieren.

<https://www.oekoregion-kaindorf.at/humusaufbau.95.html>

SolMate – Die PV-Anlage für den Balkon

Mit dem SolMate, einem platzsparenden Solarpanel mit Stromspeicher, das vom Grazer Start-

Up EET entwickelt wurde, kann nun auch in Wohnungen eigener Sonnenstrom produziert werden. Die Anlage wird einfach an einer Steckdose eingesteckt und kann bis zu 25 % des Strombedarfs einer Wohnung produzieren. Das Besondere an SOLMATE ist die firmeneigene Messtechnologie. Diese erkennt, ob gerade Strom verbraucht wird und wenn ja, nur dann Strom in die Steckdose abgibt. Der Rest wird im Stromspeicher gespeichert. Es ist also kein Verhandeln mit Netzbetreibern bezüglich Einspeisetarifen notwendig.

<https://www.eet.energy/>

Österreichs erste Elektro-LKWs

Mit dem Ziel der Reduktion von Luftverschmutzung und Lärmbelästigung durch den Güterverkehr im urbanen Raum, will das Unternehmen seine Flotte bis 2030 von Diesel-LKW auf alternative Antriebsformen umstellen. 170 Fahrzeuge sind derzeit im Unternehmen im Einsatz und es wurde ein Konzept für die Umrüstung alter Diesel-Fahrzeuge auf LKW mit Elektroantrieb erarbeitet. Bis 2021 sollen bereits 22 LKW umgerüstet werden.

<https://mobilitaetsprojekte.vcoe.at/schadstofffreie-transport-logistik-lsg-fr-den-urbanen-raum-2019?oder1=223,220>

Klimaziele

Langfristige Ziele

Tirol will bis zum Jahr 2050 energieautonom sein und seinen Energiebedarf im Jahressaldo auf Basis der Nutzung heimischer, erneuerbarer Energieträger selbst decken. Dafür soll der Endenergieverbrauch im Vergleich zu 2005 auf rd. 50.000 TJ halbiert werden und der Anteil erneuerbarer Energien auf nahezu 100 % gesteigert werden. Dadurch sollen die Treibhausgasemissionen gemäß den Klimazielen der Europäischen Union im Vergleich zu 1990 um 80-95 % reduziert werden.

Mittelfristige Ziele

In den Energiemonitoring-Berichten wurden außerdem folgende Etappenziele und Teilziele bzw. Maßnahmen zusammengefasst:

Bis 2020:

- Stabilisierung des Endenergieeinsatzes auf dem Niveau des Jahres 2005.
- Reduktion der Treibhausgasemissionen (ohne EH) um 16 % im Vergleich zu 2005 (mit Verweis auf die Zielsetzung für Österreich).

Bis 2030:

- Tirol bekennt sich zu den EU-Mindestzielen für Österreich, die eine Reduktion der Treibhausgasemissionen (ohne EH) im Vergleich zu 2005 von 36 % vorsehen. Allerdings wurden bisher noch keine Zielsetzungen für Tirol abgeleitet. Laut Angaben der Klimawissenschaft ist eine Reduktion von 50 % gegenüber 2005 bis 2030 im Non-ETS-Bereich erforderlich.

Entwicklung der Treibhausgasemissionen

In Tirol sind die Treibhausgasemissionen seit 2010 um 2,6 % auf 4,34 Mio. t CO₂-e im Jahr 2017 angestiegen – stärker als in keinem anderen Bundesland in diesem Zeitraum. Während die Emissionen im Gebäudesektor nur stark unterdurchschnittlich um 5,6 % auf 0,91 Mio. t gesenkt werden konnten, sind die Verkehrsemissionen stark überdurchschnittlich

um 11,1 % auf 1,99 Mio. t angestiegen. In beiden Fällen weist Tirol damit den schlechtesten Entwicklungswert auf.

Die Pro-Kopf-Emissionen sind seit 2010 um 3,3 % und damit nur im Burgenland und in Oberösterreich weniger stark gesunken, liegen mit 5,8 t allerdings leicht unter dem Österreichschnitt. Davon werden durchschnittlich 2,7 t im Verkehrssektor und 1,2 t im Gebäudesektor emittiert. Bei Zweitem weist das Land den höchsten Wert auf.

Entwicklung des Energieverbrauchs und Anteil erneuerbarer Energien

Auch der Bruttoinlandsverbrauch an Energie ist in Tirol seit 2010 um 4,3 % auf 90,9 PJ im Jahr 2018 angestiegen (+ 3,7 PJ). Nur in Kärnten gab es eine stärkere Zunahme. Während der Verbrauch erneuerbarer Energie nur um 1,5 PJ gestiegen ist (+ 3,6 %), ist der Verbrauch fossiler Energien gleichzeitig um 2,3 PJ gestiegen (+ 4,8 %). Damit ist Tirol das einzige Bundesland, in dem 2018 mehr fossile Energie verbraucht wurde als noch 2010. Der Anteil erneuerbarer Energien ist um 0,3 %-Pkt. zurückgegangen und liegt nun bei 45,6 %. Einzig in Wien ist der Anteil ebenfalls leicht zurückgegangen.

Ökostrom-Anteil

Der Ökostrom-Anteil an der Produktion liegt insgesamt bei 98,5 % und ist nur in Vorarlberg und Kärnten höher. Der mit Abstand größte Anteil wird aus Wasserkraft (93,9 %) gewonnen. Weitere erneuerbare Quellen sind die Bioenergie (3,2 %), die Photovoltaik und die Geothermie (1,4 %). Vergleichsweise wenig wird auf Sonnenenergie gesetzt: Pro EinwohnerIn und Jahr werden 125,9 kWh PV-Strom produziert. Nur in Wien und in Salzburg ist der Wert noch niedriger. Da Tirol gleichsam wie Kärnten und im Gegensatz zu Vorarlberg mehr Strom produziert, als es verbraucht, konnten im Jahr 2018 4,6 % (netto) des produzierten Stroms exportiert werden. Der Anteil der inländischen Ökostromproduktion am Stromverbrauch (Bruttoinlandsverbrauch) liegt demnach bei 103,2 % und ist damit nur im Burgenland noch deutlich höher.

Wärmewende

Der Anteil der Fernwärmeerzeugung aus erneuerbaren Quellen liegt bei 74,6 %, de facto ausschließlich aus Bioenergie. Der Anteil aus KWK-Anlagen ist mit 42,7 % relativ niedrig und nur in Vorarlberg und der Steiermark noch niedriger. In Tirol sind mit 16,5 % nur relativ wenige Hauptwohnsitze an das Fernwärmenetz angeschlossen.

Der Anteil der Wohnsitze mit einem Einzel- oder Zentralheizsystem, das mit fossilen Rohstoffen betrieben wird, ist mit 44,2 % nur in Wien und Niederösterreich noch höher, wobei 34,6 % mit Heizöl, 9,5 % mit Erdgas und 0,1 % mit Kohle heizen. Beim Anteil der Ölheizungen weist das Land damit österreichweit den höchsten Wert auf. 24,4 % der Wohnsitze heizen mit Biomasse. Weitere 6,9 % sind mit einer Wärmepumpe ausgestattet oder heizen mit einem Solaren Heizsystem. Das ist nach Wien der niedrigste Wert. Die übrigen 7,9 % heizen überwiegend mit elektrischem Strom.

Die thermisch-energetische Sanierungsrate lag in Tirol im Jahr 2018 bei 1,1 % und damit deutlich unter dem durchschnittlichen Wert der letzten 10 Jahre (1,9 %). Damit liegt man auch deutlich unter dem Österreichschnitt von 1,4 % und weit entfernt von einer Sanierungsrate von 3 %, die notwendig für die Erreichung der Klimaziele ist.

Mobilität

In Tirol werden 60 % der Wege mit dem motorisierten Individualverkehr, 11 % mit dem öffentlichen Verkehr, 7 % mit dem Fahrrad und 21 % zu Fuß zurückgelegt. Nur in Wien und in Vorarlberg ist der MIV-Anteil niedriger und nur in Wien ist der Fußwege-Anteil höher.

Der Motorisierungsgrad von 544,0 PKW/1.000 EW ist nur in Wien und Vorarlberg niedriger, allerdings ist dieser seit 2010 um 9,6 % stark angestiegen. 31,8 % der privaten PKW sind Zweit- bzw. Drittwagen. Auch hier weisen nur Wien und Vorarlberg einen niedrigeren Wert auf. Der E-Auto-Anteil liegt bei 0,7 % und ist nur in Vorarlberg höher.

Anreize zum Umstieg auf den öffentlichen Verkehr werden gegeben: Seit 2017 ist in Tirol für den öffentlichen Verkehr eine landesweit gültige Jahreskarte erhältlich, die derzeit 499,40 € kostet. In Wien und Vorarlberg ist die Jahreskarte allerdings vergleichsweise günstiger. Mit dem Fahrrad fahren die TirolerInnen durchschnittlich 0,68 km pro Tag. Hier liegt das Land leicht über dem Österreichschnitt.

Die gesamte Verkehrsfläche Tirols hat seit 2010 um 13,1 % zugenommen und beträgt 147 km². Das ergibt 195 m² Verkehrsfläche pro EinwohnerIn. Trotz der starken Zunahme, liegt das Land hier noch unter dem Österreichschnitt.

Anteil der Bio-Landwirtschaft

Der Bio-Anteil bei den landwirtschaftlich genutzten Flächen liegt in Tirol mit 25,8 % leicht unter dem Österreichschnitt und ist in 3 Jahren (seit 2016) um nur 2,7 %-Pkt. gestiegen. Bei den landwirtschaftlichen Betrieben liegt der Anteil mit 20,3 % ebenfalls unter dem Schnitt und hat im gleichen Zeitraum um nur 1,9 %-Pkt. zugenommen.

Kommentar

Die Klimaziele, die sich Tirol setzt, orientieren sich weitgehend an den EU-Vorgaben für Österreich und sehen einen Umstieg auf 100 % erneuerbare Energien bis 2050 vor. Positiv ist, dass Tirol dafür auch eine Halbierung des Energieverbrauchs bis 2050 erreichen will. Das ist die Voraussetzung für eine naturverträgliche Energiewende. Es fehlen aber klare Treibhausgasreduktionsziele bis 2030 und eine Strategie für notwendige Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele.

Dies ist dringend erforderlich: Die Treibhausgasemissionen sind in Tirol von allen Bundesländern am stärksten gestiegen. Zwar sinken die Emissionen im Gebäudebereich auch in Tirol, aber mit der geringsten Reduktion von allen Bundesländern. Im Gegenzug steigen die Verkehrsemissionen aber stärker an, als in allen anderen Bundesländern. Der Energieverbrauch ist ebenso stark gestiegen, nur Kärnten hat einen stärkeren Anstieg. Gleichzeitig ist der Anteil erneuerbarer Energien seit 2010 sogar leicht gesunken, anstatt zu steigen.

Im Gebäudebereich sollte dringend etwas gegen den hohen Bestand an Ölheizungen und die viel zu niedrige Sanierungsrate getan werden. Hier ist dringend eine neue Sanierungsoffensive notwendig.

Handlungsbedarf besteht auch im Verkehr, wo die Emissionen stark steigen. Es braucht eine klare Mobilitätsstrategie, die den Umstieg auf den Umweltverbund fördert und PKW und LKW-Verkehr reduziert. Im Verkehrsbereich sind nicht alle Probleme herausgemacht. Der stark steigende Güterverkehr hängt mit fehlenden bundes- und europapolitischen Rahmenbedingungen zusammen.

Beispielprojekte und Initiativen

Neue Heimat Tirol – Passivhausbauweise

Das Passivhaus ist der weltweit führende Standard beim energiesparenden Bauen. Die Neue Heimat Tirol hat bereits 2011 beschlossen, im Neubau nur noch Passivhäuser zu errichten. Mehr als 3.600 Wohnungen in Passivhausbauweise wurden bereits errichtet, darunter 2015 am Vögelebichl in Innsbruck das erste Passivhaus-Plus-Wohnanlage Österreichs. Auch bei Sanierungsarbeiten ist die Erreichung des Passivhausstandards ein deklariertes Ziel der NHT.

<https://neueheimat.tirol/projekte/passivbauweise>

floMobil – flächendeckendes E-Carsharing in Tirol

Durch das Carsharing-Konzept floMobil der Stadtwerke Wörgl GmbH werden alle Gemeinden, die sich am System beteiligen, miteinander vernetzt. KundInnen können die elektrisch betriebenen Fahrzeuge (PKW, Scooter, Fahrräder)

an allen Standorten nutzen. Somit können auch überregionale Wege mit dem ÖV abgewickelt werden, ohne vor Ort Flexibilität eines PKWs verzichten zu müssen. Das Interesse ist groß. Mittlerweile nutzen 20 Gemeinden und über 1.000 KundInnen das Carsharing-Angebot von floMobil.

<https://flo-mobil.com/>

Sanierung des Gemeinschaftswohnhaus „Haus of Commons“

Das über 100 Jahre alte Zinshaus im Innsbrucker Stadtteil Pradl wurde von dessen Besitzer Dr. Heinz Fuchsig seit 1996 kontinuierlich saniert und ausgebaut: die Straßenfassade wurde gedämmt, die Holzveranden isoliert und 24 m² Sonnenkollektoren installiert. Obwohl die Wohnnutzfläche vergrößert wurde, konnte der Heizwärmebedarf halbiert werden. Seit 2014 wird die verbrauchte Energie vollständig mit erneuerbaren Ressourcen gedeckt. Für Wärme sorgen 2 Wärmepumpen und ein Solarspeicher.

<https://www.tirol2050.at/de/geschichten-des-gelingens/zinshaus-pradl/>

Klimaziele

Langfristige Ziele

Das Land Vorarlberg hat sich im Rahmen eines Visionprozesses im Jahr 2010 das Ziel gesteckt, bis zum Jahr 2050 Energieautonomie zu erreichen. Bis zum Jahr 2050 soll gleich viel Energie aus erneuerbaren Energieträgern bereitgestellt werden, wie verbraucht wird.

Mittelfristige Ziele

Im derzeit laufenden Strategieprozess für 2030 wird über folgende Etappenziele und Maßnahmen diskutiert:

- Reduktion der Treibhausgasemissionen im Vergleich zu 2005 um 40 %
- Erreichung des Anteils an erneuerbaren Energien am Gesamtbedarf von 50 %
- Stromversorgung zu 100 % aus erneuerbaren Energien
- Reduktion der Emissionen im Mobilitätsbereich um 36 %
- Umsetzung des Mobilitätskonzeptes mit folgendem Modal-Split-Ziel: Im Jahr 2030 sollen nur mehr 45 % der Wege mit dem motorisierten Individualverkehr zurückgelegt werden. Der Anteil des öffentlichen Verkehrs soll hingegen auf 16 % und jener des Radverkehrs auf 21 % gesteigert werden.
- Keine Installation von Ölkessel ab 2021 und Halbierung des Bestands von rd. 27.000 bis 2030
- Erreichung einer Sanierungsrate von 3 %

Bereits für die Periode bis 2020 hat sich das Land Vorarlberg Klimaziele gesetzt:

- Reduktion des Endenergieverbrauchs (ohne Kraftstoffexport) um 15 % im Vergleich zu 2005.
- Reduktion der energiebedingten CO₂-Emissionen (ohne EH) um 18 % im Vergleich zu 2005.

- Steigerung des Endenergieverbrauchs heimischer erneuerbarer Energien um 18 % im Vergleich zu 2005.

Laut eigener Evaluierung des Landes liegen insbesondere zwei der drei Ziele noch in weiter Ferne:

- Der Endenergieverbrauch (ohne Kraftstoffexport) konnte nicht reduziert werden und war 2017 sogar um 2,7 % höher als noch 2005.
- Die Energiebedingten CO₂-Emissionen konnten zwischenzeitlich zwar gesenkt werden (2016: -15,2 %), sind jedoch 2017 wieder angestiegen und waren nur um 2,7 % geringer als noch 2005. Damit ist man weit entfernt von der angepeilten Reduktion der CO₂-Emissionen um 18 % gegenüber 2005.
- Auch der Endenergieverbrauch heimischer erneuerbarer Energien ist zwischenzeitlich gestiegen (2016: +21,6 %), war 2017 jedoch nur mehr um 6,3 % höher als noch 2005. Laut eigener Begründung war das Jahr 2017 geprägt durch einen vergleichsweise geringe Wasserkraftproduktion. Dieses Ziel könnte noch erreicht werden.

Entwicklung der Treibhausgasemissionen

In Vorarlberg sind die Treibhausgasemissionen seit 2010 um 3,5 % auf 2,07 Mio. t CO₂-e im Jahr 2017 gesunken. Damit konnten die Emissionen im selben Zeitraum nur in Kärnten stärker reduziert werden. Während die Emissionen im Gebäudesektor um 27,6 % auf 0,43 Mio. t und damit in keinem anderen Bundesland stärker gesenkt werden konnten, sind die Verkehrsemissionen jedoch um 9,7 % auf 0,98 Mio. t und damit nur in Tirol stärker angestiegen. Auch in Vorarlberg spielen bei den Verkehrsemissionen "Tanktourismus" und der stark steigende Güterverkehr eine große Rolle.

Die Pro-Kopf-Emissionen sind seit 2010 um 8,6 % auf 5,3 t gesunken. Davon werden durchschnittlich 2,5 t im Verkehrssektor und 1,1 t im Gebäudesektor emittiert. Nur in Wien sind die Pro-Kopf-Emissionen noch deutlich stärker gesunken und ebenfalls nur in Wien sind diese derzeit noch deutlich geringer.

Entwicklung des Energieverbrauchs und Anteil erneuerbarer Energien

Auch der Bruttoinlandsverbrauch an Energie konnte in Vorarlberg seit 2010 um 2,4 % auf 44,2 PJ im Jahr 2018 reduziert werden (-1,1 PJ). Damit gehört das Land gemeinsam mit Salzburg und Wien zu den drei Bundesländern, die ihren Verbrauch reduzieren konnten. Während der Verbrauch erneuerbarer Energien nur um 1,3 PJ gestiegen ist (+8,1 %), ist der Verbrauch fossiler Energien gleichzeitig um 2,4 PJ gesunken (-8,4 %). Der Anteil erneuerbarer Energien konnte um 3,9 %-Pkt. und damit nur im Burgenland und in Kärnten noch stärker gesteigert werden und liegt nun bei 40,5 %. Damit liegt der Anteil erneuerbarer Energien in Vorarlberg deutlich über dem Österreichschnitt.

Ökostrom-Anteil

Der Ökostrom-Anteil an der Produktion liegt insgesamt bei 100 %. Der mit Abstand größte Anteil wird aus Wasserkraft (94,9 %) gewonnen. Weitere erneuerbare Quellen sind die Photovoltaik und die Geothermie (4,0 %) und die Bioenergie (1,1 %). Damit hat das Land den geringsten Bioenergie-Anteil unter den Bundesländern. Auch bei der Sonnenstromproduktion mischt Vorarlberg vorne mit: Pro EinwohnerIn und Jahr werden 239,3 kWh PV-Strom produziert. Nur in der Steiermark ist der Wert noch höher.

Da Vorarlberg allerdings mehr Strom verbraucht, als es produziert, mussten im Jahr 2018 ein Drittel (33,0 % netto) des verbrauchten Stroms importiert werden. Damit importiert nur Wien anteilmäßig mehr Strom. Der Anteil der inländischen Ökostromproduktion am Stromverbrauch (Bruttoinlandsverbrauch) liegt demnach mit 67,0 % im Bereich des Österreichschnitts.

Wärmewende

Der Anteil der Fernwärmeerzeugung aus erneuerbaren Quellen liegt damit bei 94,3 % und ist nur im Burgenland noch höher. Die Bioenergie hat einen Anteil von 94,2 %. Aus Solar- und Geothermie wird nur sehr wenig Fernwärme gewonnen (< 0,1 %). Der Anteil aus KWK-Anlagen ist mit 10,0 % sehr viel niedriger als in den anderen Bundesländern. In Vorarlberg macht die Fernwärme jedoch nur einen geringen Anteil der Gebäudewärme aus, so sind nur 11,4 % der Hauptwohnsitze ans Fernwärmenetz angeschlossen.

Der Anteil der Wohnsitze mit einem Einzel- oder Zentralheizungssystem, das mit fossilen Rohstoffen betrieben wird, liegt bei 43,4 %, wobei 30,8 % mit Heizöl, 12,5 % mit Erdgas und 0,2 % mit Kohle oder heizen.

Damit gehört Vorarlberg zu den Bundesländern mit dem höchsten Anteil an fossilen Heizungen. Beim Anteil der Ölheizungen weist nur Tirol einen höheren Wert auf. 21,0 % der Wohnsitze heizen mit Biomasse. Weitere 16,6 % sind mit einer Wärmepumpe ausgestattet oder nutzen ein solares Heizsystem. Das ist österreichweit der mit Abstand höchste Wert. Die übrigen 7,5 % heizen überwiegend mit elektrischem Strom.

Die thermisch-energetische Sanierungsrate lag in Vorarlberg im Jahr 2018 bei 1,5 % und damit gleichauf mit dem durchschnittlichen Wert der letzten 10 Jahre. Damit liegt man etwas über dem Österreichschnitt von 1,4 % ist aber noch weit weg von der erforderlichen Sanierungsrate von 3 %.

Mobilität

In Vorarlberg werden 52 % der Wege mit dem motorisierten Individualverkehr, 14 % mit dem öffentlichen Verkehr, 16 % mit dem Fahrrad und 18 % zu Fuß zurückgelegt. Damit weist das Land nach Wien gemeinsam mit Niederösterreich den zweithöchsten ÖV-Anteil auf. Der MIV-Anteil ist nur in Wien niedriger und der Rad-Anteil ist österreichweit mit Abstand der höchste.

Der Motorisierungsgrad von 543,7 PKW/1.000 EW ist nur in Wien niedriger und seit 2010 um 7,9 % und damit ebenfalls nur in Wien weniger stark angestiegen. 31,1 % der privaten PKW sind Zweit- bzw. Drittwagen. Auch hier weist nur in Wien einen niedrigeren Wert auf. Der E-Auto-Anteil liegt bei 1,0 % – österreichweit der höchste Wert.

Anreize zum Umstieg auf den öffentlichen Verkehr werden gesetzt: Seit 2014 ist in Vorarlberg für den öffentlichen Verkehr eine landesweit gültige Jahreskarte erhältlich und kostet derzeit 385 €. Nur in Wien ist die Jahreskarte günstiger.

Mit dem Fahrrad fahren die VorarlbergerInnen überdurchschnittliche 1,37 km pro Tag und damit doppelt so viel wie z.B. TirolerInnen – der beste Wert in Österreich.

Mit entsprechender Mobilitätspolitik, lässt sich auch der Flächenverbrauch für Verkehrsflächen eingrenzen: Die gesamte Verkehrsfläche Vorarlbergs hat seit 2010 um 16,3 % zugenommen und beträgt 50 km². Das ergibt 127 m² Verkehrsfläche pro EinwohnerIn. Trotz der starken Zunahme ist der Wert nur in Wien deutlich niedriger.

Anteil der Bio-Landwirtschaft

Der Bio-Anteil bei den landwirtschaftlich genutzten Flächen liegt in Vorarlberg bei nur 18,3 % und ist in 3 Jahren (seit 2016) um nur 1,0 %-Pkt. gestiegen. Das ist österreichweit die geringste Zunahme. Nur in Oberösterreich ist der Anteil der Bio-Flächen noch niedriger. Bei den landwirtschaftlichen Betrieben liegt der Anteil bei nur 15,4 % und hat im gleichen Zeitraum um nur 0,8 %-Pkt. zugenommen – der niedrigste Wert.

Kommentar

Vorarlberg orientiert sich bei den Zielsetzungen weitgehend an den Zielen, die sich Österreich gesetzt hat und will darüber hinaus bis 2050 eine Energieversorgung von 100 % erneuerbare Energien erreichen. Um das ambitionierte Ziel der Klimaneutralität 2040 zu erreichen, bedarf es jedoch einer Nachschärfung. Auffällig ist, dass Vorarlberg im Mobilitätsbereich den Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) auf 45 % senken, sowie den Radverkehrsanteil bis 2020 auf 20 % steigern will. Ausgehend von den aktuellen Werten (52 % MIV, 16 % Fahrrad-Anteil) sind das leichte Verbesserungen, die aber dennoch substantielle weitere Anstrengungen erfordern.

Vorarlberg konnte seine Treibhausgasemissionen gegenüber 2010 zwar leicht senken, allerdings steigen die Emissionen zuletzt wieder an. Problematisch ist der weiter steigende Energieverbrauch und der starke Anstieg der Emissionen im Verkehrsbereich, die nur in Tirol noch stärker angestiegen sind. Hier besteht definitiv weiter Handlungsbedarf. Es braucht eine umfassende Strategie wie in diesem Bereich der Umstieg auf den Umweltverbund noch besser gelingt. Nicht alle Probleme sind hausgemacht: Im Bereich des stark steigenden Güterverkehrs sind

geänderte Rahmenbedingungen auf Bundes- und europäischer Ebene notwendig.

Positiv ist der mit 100 % hohe Ökostromanteil in der Stromproduktion. Allerdings importiert Vorarlberg etwa ein Drittel seines Stromverbrauchs, womit die Umweltbilanz stark von der Herkunft der importierten Strommengen abhängt.

Kritisch ist, dass der Anteil fossiler Heizungen mit 43 % äußerst hoch ist. Ähnlich wie in Tirol ist die Fernwärmeversorgung nur schwach ausgeprägt und der Anteil von Ölheizungen mit rund 31 % nur in Tirol noch höher. Mit einer Sanierungsrate von 1,5 % ist man auch in Vorarlberg weit weg von dem Ziel den Anteil auf 3 % zu steigern. Eine neue Sanierungsinitiative inklusive Ölheizung-Reduktion, ist dringend geboten.

Im Mobilitätsbereich schneidet Vorarlberg hingegen relativ gut ab. Der Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) liegt mit 52 % deutlich unter dem österreichischen Schnitt. Nur in Wien ist der Anteil des MIV geringer. Nach Wien weist Vorarlberg auch den höchsten Anteil des öffentlichen Verkehrs auf. Positiv ist in diesem Zusammenhang das landesweite Öffi-Ticket um 385 EUR, das nur in Wien günstiger ist. Dazu wird nirgendwo mehr geradelt als in Vorarlberg. Mit 1,3 km pro Person und Tag ist Vorarlberg hier absoluter Spitzenreiter. VorarlbergerInnen radeln pro Person und Tag doppelt soviel wie TirolerInnen und dreimal soviel wie WienerInnen. Steigende Emissionen aus dem Verkehrsbereich zeigen jedoch, dass auch in diesem Bereich mehr Initiative gefordert ist, insbesondere der zunehmende Güterverkehr wird immer stärker zum Problem und auch die Zunahme von Zweit- und Drittwagen wird zum Problem.

Beispielprojekte und Initiativen

KliNaWo – Klimagerechter Nachhaltiger Wohnbau

Die AK Vorarlberg, der VOGEWOSI, das Energieinstitut Vorarlberg und AlpS (Universität Innsbruck) zeigen mit dem Projekt, dass hohe Effizienz und Nutzung erneuerbarer Energien auch bei knapperem Budget möglich ist. Dafür wurden 60.000 Varianten im Hinblick auf Energiebedarf, CO₂-Emissionen, Bau- und Lebenszykluskosten untersucht und jene mit den niedrigsten Lebenszykluskosten schlussendlich auch gebaut.

<https://www.energieinstitut.at/unternehmen/bauen-und-sanieren-fuer-profis/kosten-und-wirtschaftlichkeit/forschungsprojekte-energieeffizienz-und-wirtschaftlichkeit/alps-klinawo/>

Radius Fahrradwettbewerb (Vorarlberg radelt)

Bereits seit über 10 Jahren findet in Vorarlberg jährlich der Radius Fahrradwettbewerb statt und seit 2019 gibt es die Motivationskampagne unter dem Namen "Österreich radelt", koordiniert vom Energieinstitut Vorarlberg, auch in allen anderen Bundesländern. Alle österreichischen Gemeinden, Unternehmen, Vereine, Organisationen oder Bildungseinrichtungen können sich als Veranstalter registrieren und ihr

Umfeld dazu motivieren, regelmäßig aufs Fahrrad zu steigen und einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Vom Frühjahr bis Herbst werden die mit dem Fahrrad zurückgelegten Kilometer mittels App oder Fahrtenbuch gezählt. Für alle TeilnehmerInnen, die über 100 km mit dem Fahrrad fahren, können Preise gewinnen.

<https://www.energieinstitut.at/buerger/mobilitaet/radius-fahrradwettbewerb-aus-freude-am-radfahren/>

Gesamtheitliches Heizungskonzept „Obdorfpark“

Die Illwerke vkw hat für das Wohnprojekt „Obdorfpark“ in Bludenz ein Pionierprojekt für die Wärmeversorgung geplant und umgesetzt, das auch ein Anstoß für weitere Projekte dieser Art und Größe sein soll. Durch ein Zusammenspiel von Erneuerbaren Energien aus einer thermischen Solaranlage (70 m²), einer Photovoltaikanlage (240 m²), einer hocheffiziente Hochtemperaturwärmepumpe sowie Erdsonden wird sowohl die Kraft der Sonne als auch Wärme aus der Erde genutzt. Alle Systeme hängen zusammen und werden durch eine smarte Speicher- und Regelungstechnik so gesteuert, dass so viel Leistung als möglich, mit so wenig Energieeinsatz wie nötig generiert werden kann.

<https://www.energieautonomie-vorarlberg.at/de/gesamtheitliches-energiekonzept-fuer-den-obdorfpark>

Klimaziele

Langfristige Ziele

Die Stadt Wien hat sich in ihrer Smart City-Rahmenstrategie im Bereich Ressourcenschonung u.a. folgende Leitziele gesteckt:

- Reduktion der Pro-Kopf-Emissionen (ohne EH) um 85% bis 2050 Vergleich zu 2005
- Senkung des Endenergieverbrauchs pro Kopf um 50% bis 2050 im Vergleich zu 2005
- Senkung der CO₂-Emissionen pro Kopf im Verkehrsbereich um 100 % bis 2050 im Vergleich zu 2005

Mittelfristige Ziele

- Verdoppelung der Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen im Stadtgebiet von 2005 bis 2030
- Steigerung des erneuerbarer Energieträger-Anteils am Endenergieverbrauch auf 30 % bis 2030 und auf 70 % bis 2050
- Senkung der CO₂-Emissionen pro Kopf im Verkehrsbereich um 50 % bis 2030 im Vergleich zu 2005
- Steigerung des Anteils am erweiterten Umweltverbund (inkl. Sharing) am Modal Split auf 85 % bis 2030 und deutlich über 85 % bis 2050
- Senkung des Motorisierungsgrad auf 250 private PKW pro 1.000 EW bis 2030
- Ab 2050 sollen innerhalb der Stadtgrenzen nur mehr Autos mit alternativen Antriebstechnologien unterwegs sein.
- Senkung des Endenergieverbrauchs pro Kopf für Heizen, Kühlen und Warmwasser um 22 % bis 2030 im Vergleich zum Mittelwert der Jahre von 2005 bis 2010 und um 36 % bis 2050

- Deckung des Wärmeverbrauchs von neuen Gebäuden durch erneuerbare Energieträger oder Fernwärme bis 2050

Auch bis 2020 werden im Wiener Klimaschutzprogramm Ziele gesteckt:

- Reduzierung der entsprechenden Pro-Kopf-Emissionen um 21 % bis 2020 im Vergleich zu 1990
- Erhöhung des Fernwärme-Anteils auf 50 %
- Erhöhung des öffentlichen Verkehrs auf 40 % und jener des Radverkehrs auf 8 %
- 2020 soll um 3.000 GWh mehr Strom und Wärme aus erneuerbaren Energieträgern stammen als 1990

Laut der Evaluierung der Stadt Wien waren die entsprechenden Treibhausgasemissionen 2016 bereits um 18,3 % geringer und die Pro-Kopf-Emissionen sogar um 34 % geringer als 1990. Damit wird das selbst gesteckte Ziel einer Reduktion um 21 % aller Voraussicht nach erreicht werden. Der Fernwärme-Anteil konnte laut Energiebericht der Stadt von 37,7 % (2010) auf 40,2 % (2017) leicht gesteigert werden. Allerdings wird das Ziel, einen Anteil von 50 % bis 2020 zu erreichen damit wohl nicht erreicht werden. Der Anteil des öffentlichen Verkehrs ist zwischen 2010 und 2019 von 36 % auf 38 % und jener des Radverkehrs von 4 % auf 7 % gestiegen. Hier ist eine Zielerreichung noch möglich. Der Verbrauch an erneuerbaren Energien lag 2018 bereits bei 3.656 GWh, womit das Ziel erreicht ist.

Entwicklung der Treibhausgasemissionen

In Wien sind die Treibhausgasemissionen seit 2010 um 0,3 % auf 6,65 Mio. t CO₂-e im Jahr 2017 angestiegen, anstatt zu sinken. Während die Emissionen im Gebäudesektor zwar unterdurchschnittlich um 12,2 % auf 1,55 Mio. t gesenkt werden konnten, sind die Verkehrsemissionen um 2,1 % auf 3,35 Mio. t und damit geringer als in den anderen Bundesländern angestiegen.

Die Pro-Kopf-Emissionen sind seit 2010 um 10,3 % und damit deutlich stärker als in den anderen Bundesländern gesunken. Mit 3,5 t hat Wien die geringsten Pro-Kopf-Emissionen. Davon werden durchschnittlich 1,8 t, also mehr als die Hälfte, im Verkehrssektor emittiert, was dennoch den niedrigsten Wert in Österreich darstellt. Im Gebäudesektor werden 0,8 t pro Kopf emittiert. Auch hier weist Wien gemeinsam mit Kärnten und der Steiermark den geringsten Wert auf.

Entwicklung des Energieverbrauchs und Anteil erneuerbarer Energien

Im Gegensatz zu den Treibhausgasemissionen konnte der Bruttoinlandsverbrauch an Energie in Wien seit 2010 um 4,8 % auf 140,0 PJ im Jahr 2018 reduziert werden (-7,1 PJ). Damit gehört das Land gemeinsam mit Salzburg und Vorarlberg zu den drei Bundesländern, die ihren Verbrauch reduzieren konnten. Während der Verbrauch erneuerbarer Energien nur um 1,0 PJ gesunken ist (-7,3 %), ist der Verbrauch fossiler Energien gleichzeitig um 6,0 PJ gesunken (-4,5 %). Der Anteil erneuerbarer Energien ist allerdings insgesamt um 0,2 %-Pkt. zurückgegangen und liegt nun bei 9,4 %. Einzig in Tirol ist der Anteil erneuerbarer Energie ebenfalls leicht zurückgegangen.

Ökostrom-Anteil

Die Stromproduktion erfolgte in Wien im Jahr 2018 zu 75,3 % aus fossilen Energien. Ein großer Anteil wird auch aus Wasserkraft gewonnen (17,4 %). Weitere erneuerbare Quellen sind Bioenergie (4,0 %), Photovoltaik und Geothermie (0,6 %) und Windkraft (0,2 %). Vergleichsweise wenig entwickelt ist die Sonnenstromproduktion: Pro EinwohnerIn und Jahr werden 19,5 kWh PV-Strom produziert – somit der niedrigste Wert unter den Bundesländern. Bei der Produktion liegt der Anteil bei 22,2 %.

Da Wien mehr Strom verbraucht, als es produziert, mussten 38,2 % (netto) des verbrauchten Stroms im Jahr 2018 importiert werden. Der Anteil der inländischen Ökostromproduktion am Stromverbrauch (Bruttoinlandsverbrauch) liegt bei 13,7 %.

Wärmewende

Der Anteil der Fernwärmeerzeugung aus erneuerbaren Quellen liegt bei nur 15,4 %, wobei vor allem Bioenergie eingesetzt wird. Die Fernwärmeerzeugung erfolgte in Wien im Jahr 2018 zu 66,2 % aus fossilen Energien und zu 18,3 % aus anorganischem Abfall. Auf die Solar- und Geothermie fallen nur 0,1 %. Das ist österreichweit der mit Abstand niedrigste Wert. Der Anteil aus KWK-Anlagen ist mit

80,0 % jedoch österreichweit am höchsten. In Wien sind 45,2 % der Hauptwohnsitze an das Fernwärmenetz angeschlossen – österreichweit der mit Abstand höchste Wert.

Der Anteil der Wohnsitze mit einem Einzel- oder Zentralheizsystem, das mit fossilen Rohstoffen betrieben wird, ist mit 47,0 % nur in Niederösterreich noch etwas höher, wobei 45,5 % mit Erdgas und 1,4 % mit Heizöl heizen. 0,8 % der Wohnsitze heizen mit Biomasse. Weitere 1,1 % sind mit einer Wärmepumpe ausgestattet oder nutzen ein solares Heizsystem. Die übrigen 5,9 % heizen überwiegend mit elektrischem Strom.

Die thermisch-energetische Sanierungsrate lag in Wien im Jahr 2018 bei 1,0 % und damit deutlich unter dem durchschnittlichen Wert der letzten 10 Jahre (1,5 %). Damit liegt Wien deutlich unter dem österreichischen Schnitt von 1,4 % und weit weg von der notwendigen Sanierungsrate von 3 %.

Mobilität

In Wien werden 25 % der Wege mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV), 38 % mit dem öffentlichen Verkehr, 7 % mit dem Fahrrad und 30 % zu Fuß zurückgelegt. Damit weist die Stadt Wien österreichweit den geringsten MIV-Anteil und gleichzeitig die höchsten ÖV- und Fußweg-Anteile auf.

Der Motorisierungsgrad liegt bei 374,0 PKW/1.000 EW und ist seit 2010 um 5,1 % gesunken, während er in allen anderen Bundesländern angestiegen ist. 17,5 % der privaten PKW sind Zweit- bzw. Drittwagen. Auch hier weist man österreichweit den niedrigsten Wert auf. Der E-Auto-Anteil liegt bei 0,5 % und ist nur in Kärnten und im Burgenland niedriger. Anreize für den Umstieg auf den öffentlichen Verkehr werden gesetzt: Seit 2012 ist in Wien für den öffentlichen Verkehr eine Jahreskarte für 365 € erhältlich. Die Jahreskarte ist in Wien am günstigsten.

Mit dem Fahrrad fahren die WienerInnen durchschnittlich 0,43 km pro Tag. Gemessen an der Strecke wird nur in Kärnten und im Burgenland weniger Rad gefahren, was jedoch auch auf die vergleichsweise kurzen Wege in der Stadt zurückzuführen ist.

Die gesamte Verkehrsfläche Wiens hat seit 2010 um 10,7 % zugenommen und beträgt 62 km². Das ergibt 33 m² Verkehrsfläche pro EinwohnerIn. Trotz der starken Zunahme ist das österreichweit der niedrigste Wert.

Anteil der Bio-Landwirtschaft

Der Bio-Anteil bei den landwirtschaftlich genutzten Flächen liegt in Wien bei 33,5 % und ist in 3 Jahren (seit 2016) um 6,5 %-Pkt. gestiegen. Nur im Burgenland gab es eine stärkere Zunahme und nur in Salzburg und im Burgenland ist der Anteil höher. Bei den landwirtschaftlichen Betrieben liegt der Anteil bei 27,3 % und hat im gleichen Zeitraum um 6,6 %-Pkt. zugenommen. Hier liegt die Stadt Wien hinter Salzburg an zweiter Stelle.

Kommentar

Was Klimaziele angeht, setzt Wien stark auf Pro-Kopf-Ziele. Es gibt noch keine klare Zielformulierung über den vollständigen Ausstieg fossiler Energien, wie das in fast allen anderen Bundesländern bereits geschehen ist. Das erklärte Ziel bis 2050 einen Anteil von 70 % erneuerbarer Energien zu erreichen, ist für eine Großstadt ein anspruchsvolles Ziel. Dennoch hinkt damit die Stadt Wien dem Zeitplan der wissenschaftlichen Erfordernis eines kompletten Ausstiegs fossiler Energie deutlich vor 2050 hinterher. Mit dem Ziel, ab dem Jahr 2050 nur noch Autos mit alternativen Antrieben im Stadtgebiet zuzulassen, hat Wien als einziges Bundesland ein derartiges Ziel definiert. Aber das Ziel der Bundesregierung, Klimaneutralität 2040 zu erreichen, kann damit noch nicht erreicht werden. Hier gilt es nachzuschärfen.

Zwar sinken in Wien die Treibhausgasemissionen pro Kopf und in diesem Bereich hat Wien die mit Abstand niedrigsten Werte, allerdings darf das nicht darüber hinwegtäuschen, dass es in Wien im Vergleichszeitraum einen leichten Anstieg der gesamten Treib-

hausgasemissionen gab, während eine rasche und deutliche Emissionsminderung erforderlich wäre. Dabei sind die Emissionen aus dem Gebäudebereich weniger stark gesunken als in anderen Bundesländern, die Verkehrsemissionen hingegen weniger stark gestiegen als in anderen Bundesländern. In beiden Bereichen müssen die Anstrengungen deutlich erhöht werden.

Kritisch ist, dass Wien mit einem Anteil von 47 % einen der höchsten Anteile von fossilen Heizungen hat. Nur in Niederösterreich ist der Anteil fossiler Heizungen höher. Gleichzeitig ist die Sanierungsrate weit weg von den erforderlichen 3 %. Hier ist eine neue Sanierungsoffensive erforderlich und eine Ausstiegsstrategie aus Gasheizungen.

Positiv ist, dass es in Wien gelungen ist den Motorisierungsgrad um 5 % gegenüber 2010 zu senken. Wien ist damit das einzige Bundesland in Österreich das den PKW-Bestand pro EinwohnerIn reduzieren konnte. In allen anderen Bundesländern steigt die PKW-Dichte teils stark an.

Allerdings ist in Wien der Stellenwert des Fahrrads noch immer unterentwickelt. Mit 0,4 km pro Tag wird nur in Kärnten und dem Burgenland weniger Fahrrad gefahren. Aufgrund der oft sehr kurzen Wegdistanzen in städtischem Gebiet ist hier noch großes Potenzial vorhanden, das dringend gehoben werden sollte. Im Verkehrsbereich ist darüber hinaus eine Zusammenarbeit auf bundes- und europapolitischer Ebene notwendig, um den Güterverkehr verstärkt auf die Schiene zu verlagern.

Beispielprojekte und Initiativen

Die Kleine Stadt Farm

Als gemeinschaftliche Urban-Farming-Initiative ist die Kleine Stadt Farm ein Verband vieler kleiner Vereine, die vielfältige ökologische und soziale Projekte vor allem im Bereich der alternativen Landwirtschaft und Ernährungssouveränität umsetzen. Ein großer Wert wird dabei auf die kleinteilige biologische Landwirtschaft und die Kreislaufwirtschaft gelegt. Durch Einarbeitung von Pflanzenkohle in den Humus und die Erde (Terra Preta bzw. Klimafarming) wird nicht nur die Bodenfruchtbarkeit verbessert, sondern auch Kohlenstoff im Boden gebunden und damit aktiver Klimaschutz betrieben.

<https://www.facebook.com/kleinstadtfarm>

„Bikes and Rails“ – Passivwohnhaus in Holzriegelbauweise

Die Baugruppe "Bikes and Rails" errichtete im Stadtentwicklungsgebiet Sonnwendviertel-Ost hinter dem Wiener Hauptbahnhof ein Mietshaus in Passiv- und Holzriegelbauweise mit 18 Woh-

nungen, Gewerbeflächen und Gemeinschaftsräumen. Dabei wurde auf eine nicht nur nachhaltige sondern auch auf eine fürs Radfahren optimierte Architektur geachtet. Im Erdgeschoß befindet sich neben dem Grätzel-Treffpunkt mit Café auch eine Fahrrad-Werkstatt.

<https://www.bikesandrails.org/wp/>

Sanierung des Goethehof

Die Sanierung des Gemeindebaus Goethehof in der Donaustadt hat gezeigt, dass auch bei denkmalgeschützten Gebäuden hohe Effizienzstandards möglich sind. Insgesamt 42 Mio. € wurden in die Renovierung der bestehenden Wohnungen, die barrierefreie Erschließung, den Dachbodenausbau, den Fernwärmeanschluss, den Fenstertausch und die Außenwand- und Wärmedämmung investiert. Die architektonisch im Detail unterschiedlichen Bauteile wurden im Zuge der Sanierung originalgetreu wiederhergestellt. Neben der Restaurierung zahlreicher Fassadenkunstwerke, konnte auch der Energiebedarf um 73,3% gesenkt werden.

<https://www.wienerwohnen.at/goethehof.html>

QUELLEN

Klimaziele

Österreich

- Aus Verantwortung für Österreich – Regierungsprogramm 2020-2024:
<https://www.bundestkanzleramt.gv.at/bundestkanzleramt/die-bundesregierung/regierungsdokumente.html>
- Referenz-Nationaler Energie- und Klimaplan (Ref-NEKP):
<https://ccca.ac.at/wissenstransfer/uninetz-sdg-13/referenz-nationaler-klima-und-energieplan-ref-nekp>

Burgenland

- Burgenland 2050 – Klima & Energie Strategie “Wunderbar Erneuerbar”:
<https://www.wunderbar-erneuerbar.at/>

Kärnten

- Klimastrategie Kärnten (Entwurf, Stand Jänner 2018)
https://ccca.ac.at/fileadmin/00_DokumenteHauptmenue/08_Newsletter/klimastrategie_ges_red_180426.pdf
- Regierungsbeschluss (21.10.2019):
<https://www.ktn.gv.at/Service/News?nid=30472>
- Energiemasterplan Kärnten 2025:
<https://www.ktn.gv.at/Service/Publikationen?kid=5>
- Mobilitätsmasterplan Kärnten 2035:
https://www.lebenswerte-gemeinde.at/images/stories/momak2035/momak_2035_web1.pdf

Niederösterreich

- NÖ Klima- & Energiefahrplan 2020 bis 2030:
http://www.noel.gv.at/noe/Energie/Energiefahrplan_2030.html
- Klima- und Energieprogramm 2020:
<http://www.noel.gv.at/noe/Klima/KlimaEnergieprogramm2020.html>

Oberösterreich

- Energie-Leitregion OÖ 2050:
<https://www.land-oberoesterreich.gv.at/186952.htm>
- Energiebericht 2018:
<https://www.land-oberoesterreich.gv.at/186952.htm>

Salzburg

- Klima- und Energiestrategie Salzburg 2050:
<https://www.salzburg.gv.at/themen/umwelt/salzburg2050>
- Masterplan Klima + Energie 2020:
https://www.salzburg.gv.at/umweltnaturwasser/Documents/masterplan_2020_broschuere.pdf

Steiermark

- Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030:
<https://www.technik.steiermark.at/cms/ziel/142705670/DE/>
- Klimaschutzplan 2010:
https://www.technik.steiermark.at/cms/dokumente/11514048_67473811/a74a6e78/KSP-Steiermark-201101-low.pdf

Tirol

- Tiroler Energiemonitoring-Bericht 2015:
https://www.tirol.gv.at/fileadmin/themen/umwelt/wasser_wasserrecht/Downloads/Tiroler_Energiemonitoring_2015_Statusbericht_zur_Umsetzung_der_Tiroler_Energiestrategie.pdf
- Tiroler Energiemonitoring-Bericht 2016:
https://www.tirol.gv.at/fileadmin/themen/umwelt/wasser_wasserrecht/Tiroler_Energiemonitoring_2016_Statusbericht.pdf
- Tiroler Energiemonitoring-Bericht 2017:
https://www.tirol.gv.at/fileadmin/themen/umwelt/wasser_wasserrecht/Downloads/19-03-25_ENERGIEMONITORING-2017.pdf

- Tiroler Energiemonitoring-Bericht 2018:
https://www.tirol.gv.at/fileadmin/themen/umwelt/wasser_wasserrecht/Downloads/19-12-18_ENERGIEMONITORING-2018.pdf
- Tiroler Energiestrategie 2020:
<https://www.tirol.gv.at/umwelt/energie/energiestrategie/>

Vorarlberg

- Energieautonomie Vorarlberg:
<https://www.energieautonomie-vorarlberg.at/de/>
- Mobilitätskonzept 2019:
https://vorarlberg.at/web/land-vorarlberg/contentdetailseite/-/asset_publisher/qA6AJ38txu0k/content/mobilitaetskonzept-vorarlberg-2019?article_id=172558

Wien

- Smart City Wien Rahmenstrategie 2019–2050:
<https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/smartcity/rahmenstrategie.html>
- KliP I – Klimaschutzprogramm 1999–2009:
<https://www.wien.gv.at/umwelt/klimaschutz/programm/klip1/>
- KliP II – Klimaschutzprogramm 2010–2020:
<https://www.wien.gv.at/umwelt/klimaschutz/programm/klip2/>
- Energiebericht 2019:
<https://www.wien.gv.at/statistik/energie/>

Treibhausgasemissionen

Österreich

https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/aktuelles/2019/treibhausgas-bilanz_2017.pdf

Bundesländer

Umweltbundesamt (2019): Bundesländer Luftschadstoff-Inventur 1990-2017
<https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/REP0703.pdf>

Energieverbrauch, Stromproduktion/-verbrauch, Fernwärmeerzeugung

Statistik Austria (2019): Bundesländer-Energiebilanzen
https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/energie/energiebilanzen/index.html

Heizsysteme in den Haushalten

Statistik Austria (2019): Energieeinsatz der Haushalte – Heizungen 2003 bis 2018 nach Bundesländern, verwendetem Energieträger und Art der Heizung
https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/energie/energieeinsatz_der_haushalte/index.html

Thermisch-energetische Sanierungsrate

Umweltbundesamt (2020): Definition und Messung der thermisch-energetischen Sanierungsrate in Österreich
<https://www.umweltbundesamt.at/news200428-1>

Modal Split

Österreich, Burgenland, Kärnten, Oberösterreich, Salzburg, Steiermark, Tirol

BMVIT (2016): Österreich unterwegs 2013/2014 – Ergebnisbericht
https://www.bmk.gv.at/themen/verkehrsplanung/statistik/oesterreich_unterwegs/berichte.html

Niederösterreich

Amt der NÖ Landesregierung (2020): Mobilitätsbefragung 2018

Vorarlberg

Amt der Vorarlberger Landesregierung (2019): Mobilitätskonzept 2019
https://vorarlberg.at/web/land-vorarlberg/contentdetailseite/-/asset_publisher/qA6AJ38txu0k/content/mobilitaetskonzept-vorarlberg-2019?article_id=172558

Wien

Wiener Linien (2020): Die Wiener „Öffis“ in Zahlen
<https://www.wienerlinien.at/eportal3/ep/contentView.do/pageTypeld/66528/programId/67199/contentTypeld/1001/channelId/-47395/contentId/68061>

Preis Öffi-Jahreskarte

Burgenland, Niederösterreich

<https://www.vor.at/tickets/jahreskarte/>

Kärnten

<https://www.kaerntner-linien.at/fahrkarten-tarife/jahreskarten>

Oberösterreich

<https://www.ooevv.at/?seite=fahrkarten&sprache=DE>

Salzburg

<https://salzburg-verkehr.at/tickets-preise/zeitkarten/jahreskarten/>

Steiermark

<https://www.verbundlinie.at/tickets/verbundfahrkarten/halbjahres-jahreskarte>

Tirol

<https://www.vvt.at/page.cfm?vpath=tickets>

Vorarlberg

<https://www.vmobil.at/index.php?menuid=114&getlang=de>

Wien

<https://www.wienerlinien.at/eportal3/ep/channelView.do/pageTypeId/66526/channelId/-46642>

Motorisierungsgrad, E-Auto-Anteil

Statistik Austria (2020): Kfz-Bestand 2019
https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/verkehr/strasse/kraftfahrzeuge_-_bestand/index.html

Zweit-/Dritt-PKW

Statistik Austria (2019): Energieeinsatz der Haushalte – Fahrleistungen und Treibstoffeinsatz privater Pkw nach Bundesländer 2000 bis 2018
https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/energie/energieeinsatz_der_haushalte/index.html

SUV-Neuzulassungen:

Datafact, VCÖ (2020)

Fahrrad-Fahrleistung

BMVIT (2016): Österreich unterwegs
2013/2014 – Ergebnisbericht
https://www.bmk.gv.at/themen/verkehrsplanung/statistik/oesterreich_unterwegs/berichte.html

Verkehrsfläche

Umweltbundesamt (2020):
Flächeninanspruchnahme in Österreich 2019
<https://www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/boden/flaecheninanspruchnahme>

Bio-Anteil

2016: BIO AUSTRIA (2017): Bio-Branche in Österreich verzeichnet gesundes und nachhaltiges Wachstum, Presseaussendung
https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20170904_OTS0108/bio-austria-bio-branche-in-oesterreich-verzeichnet-gesundes-und-nachhaltiges-wachstum-bild

2019: BIO AUSTRIA (2017): Pro Tag 115 Fußballfelder zusätzliche Bio-Fläche in Österreich, Presseaussendung
https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20200214_OTS0100/bio-austria-pro-tag-115-fussballfelder-zusaetzliche-bio-flaeche-in-oesterreich-bild

Bevölkerungszahlen

Statistik Austria (2019): Jahresdurchschnittsbevölkerung 1870-2018 nach Bundesland
https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/bevoelkerungsstand_und_veraenderung/bevoelkerung_im_jahresdurchschnitt/index.html

Statistik Austria (2020): Bevölkerung zu Quartalsbeginn 2012-2020 nach Staatsangehörigkeit und Bundesland
https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/bevoelkerungsstand_und_veraenderung/bevoelkerung_zu_jahres_quartalsanfang/index.html



KLIMASCHUTZ IM BURGENLAND

Aktuelle Daten & Fakten aus dem Burgenland im Vergleich zu Referenzzahlen aus Gesamtösterreich

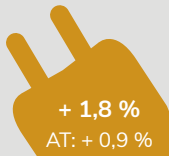
Treibhausgasemissionen

2017 pro Kopf: **6,2 t**
Veränderung der Gesamt-emissionen 2010-2017: **+ 1,6 %**
AT: 5,9 t pro Kopf & - 0,7 %



Energieverbrauch

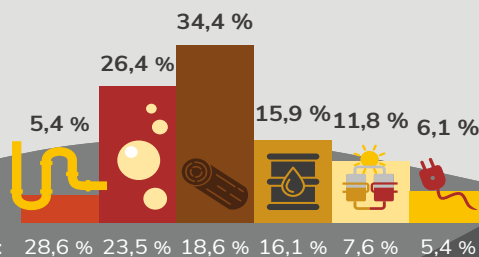
Entwicklung des Energieverbrauchs von 2010 bis 2017



+ 1,8 %
AT: + 0,9 %

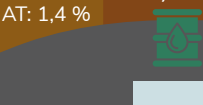
Heizungsart

Wie die BurgenländerInnen ihre Wohnungen & Häuser heizen 2017/18



Sanierungsrate
Thermisch-energetische Sanierungsrate 2018 (bezogen auf Wohneinheiten)

1,8 %
AT: 1,4 %



Erneuerbare Energie

Anteil Erneuerbarer Energie am Energieverbrauch 2018 & Veränderung seit 2010

48,3 % (+ 14,5 %)
AT: 33,4 % (+ 2,2 %)

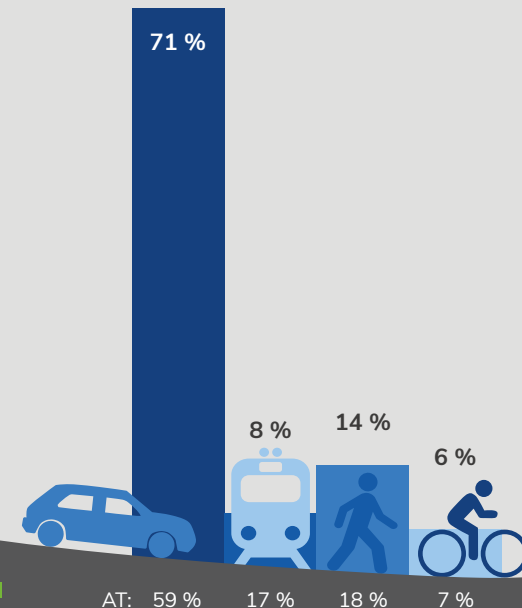
Stromproduktion

Wie im Burgenland Strom produziert wird im Jahr 2018

82,5 %

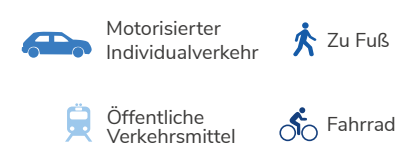
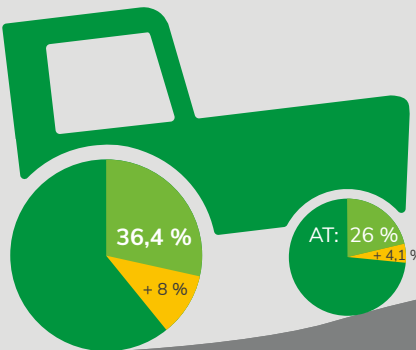
Mobilität

Wie sich die BurgenländerInnen fortbewegen



Bio-Landwirtschaft

Anteil der Fläche 2019 & Veränderung seit 2016





KLIMASCHUTZ IN KÄRNTEN

Aktuelle Daten & Fakten aus Kärnten im Vergleich zu Referenzzahlen aus Gesamtösterreich

Treibhausgasemissionen

2017 pro Kopf: **7,1 t**
Veränderung der Gesamt-emissionen 2010-2017: **- 4,1 %**
AT: 5,9 t pro Kopf & - 0,7 %



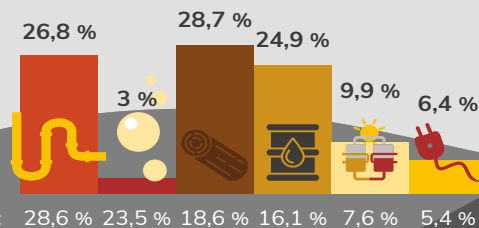
Energieverbrauch

Entwicklung des Energieverbrauchs von 2010 bis 2017



+ 4,4 %
AT: + 0,9 %

Heizungsart
Wie die KärntnerInnen ihre Wohnungen & Häuser heizen 2017/18



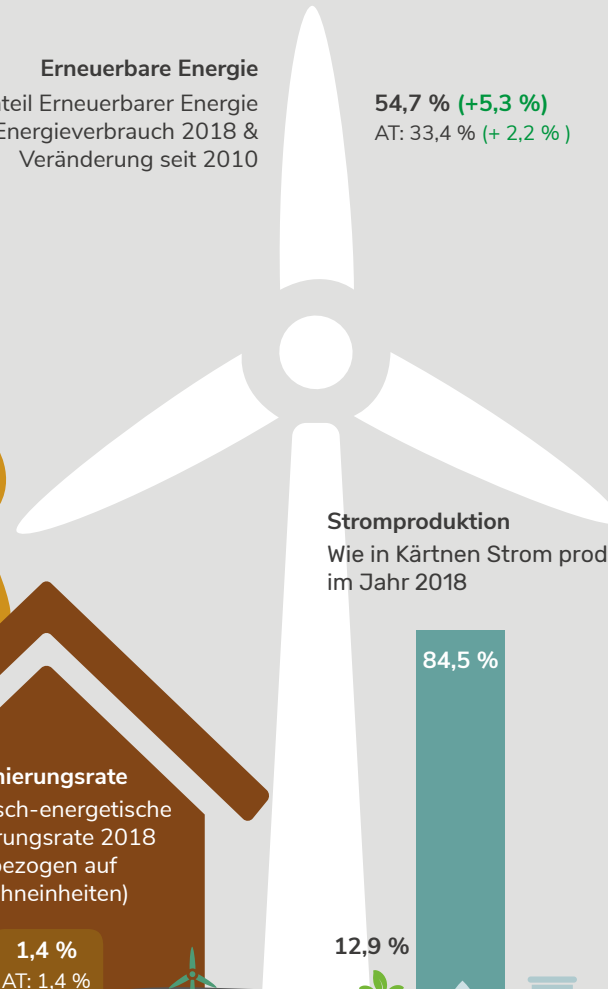
Sanierungsrate
Thermisch-energetische Sanierungsrate 2018 (bezogen auf Wohneinheiten)

1,4 %
AT: 1,4 %

Erneuerbare Energie

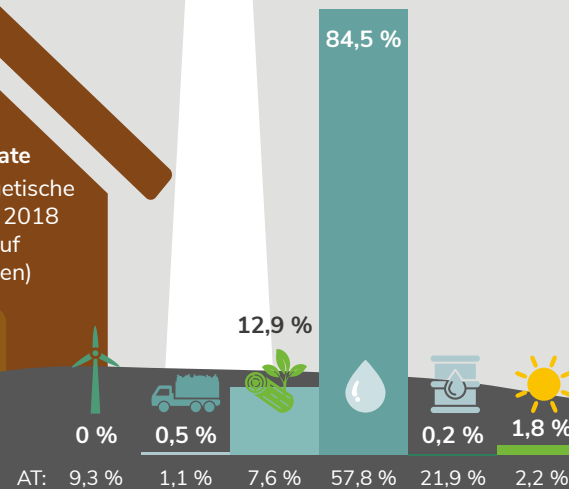
Anteil Erneuerbarer Energie am Energieverbrauch 2018 & Veränderung seit 2010

54,7 % (+5,3 %)
AT: 33,4 % (+ 2,2 %)



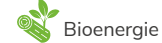
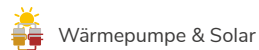
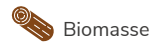
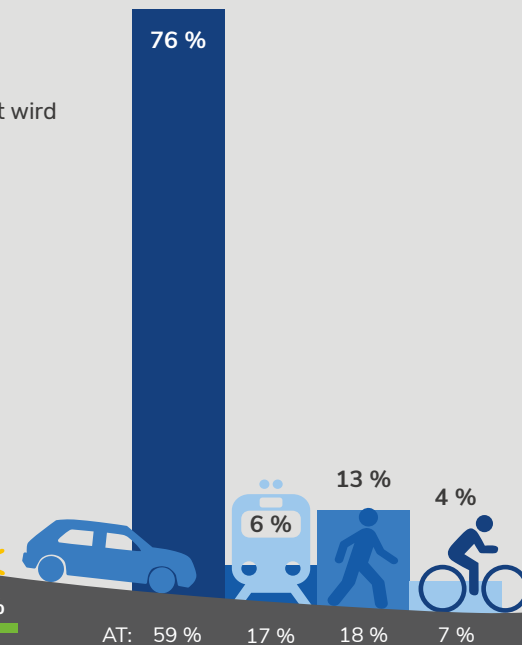
Stromproduktion

Wie in Kärnten Strom produziert wird im Jahr 2018



Mobilität

Wie die KärntnerInnen sich fortbewegen



Motorisierter Individualverkehr



Öffentliche Verkehrsmittel



Fahrrad



KLIMASCHUTZ IN NIEDERÖSTERREICH

Aktuelle Daten & Fakten aus NÖ im Vergleich zu Referenzzahlen aus Gesamtösterreich

Treibhausgasemissionen

2017 pro Kopf: **7 t**
Veränderung der Gesamtemissionen 2010-2017: **- 2,7 %**
AT: 5,9 t pro Kopf & - 0,7 %



Energieverbrauch

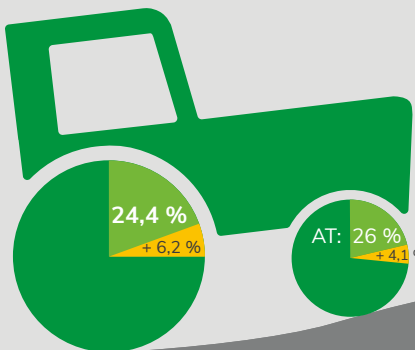
Entwicklung des Energieverbrauchs von 2010 bis 2017

+ 2,1 %
AT: + 0,9 %



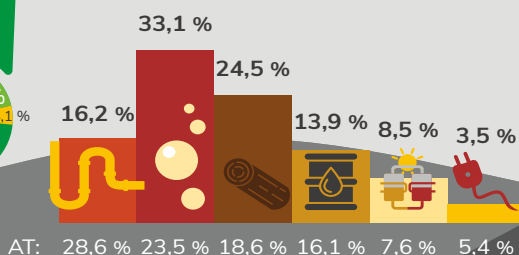
Bio-Landwirtschaft

Anteil der Fläche 2019 & Veränderung seit 2016



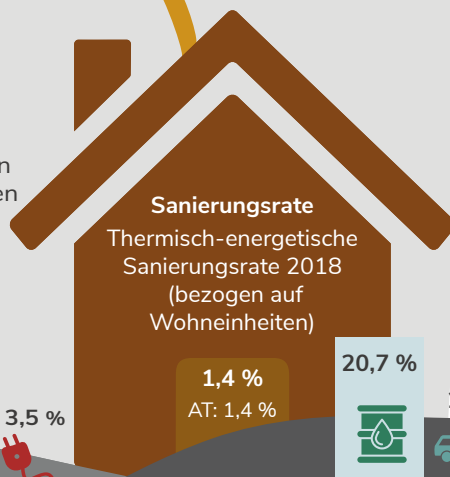
Heizungsart

Wie die NiederösterreicherInnen ihre Wohnungen & Häuser heizen 2017/18



Sanierungsrate
Thermisch-energetische Sanierungsrate 2018 (bezogen auf Wohneinheiten)

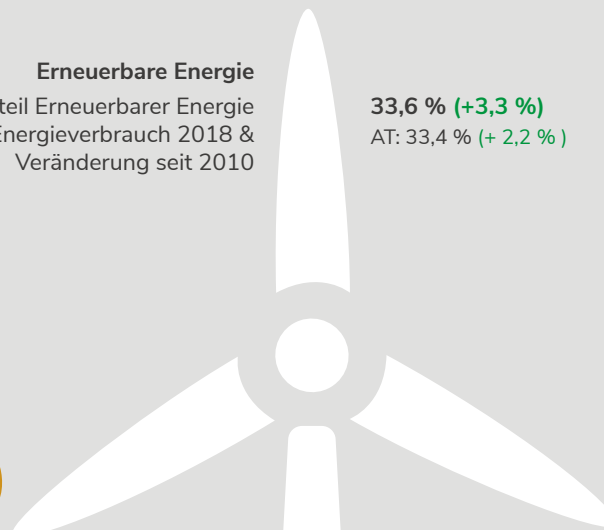
1,4 %
AT: 1,4 %



Erneuerbare Energie

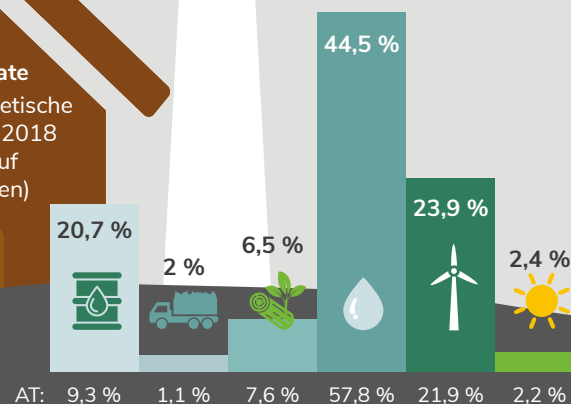
Anteil Erneuerbarer Energie am Energieverbrauch 2018 & Veränderung seit 2010

33,6 % (+3,3 %)
AT: 33,4 % (+ 2,2 %)



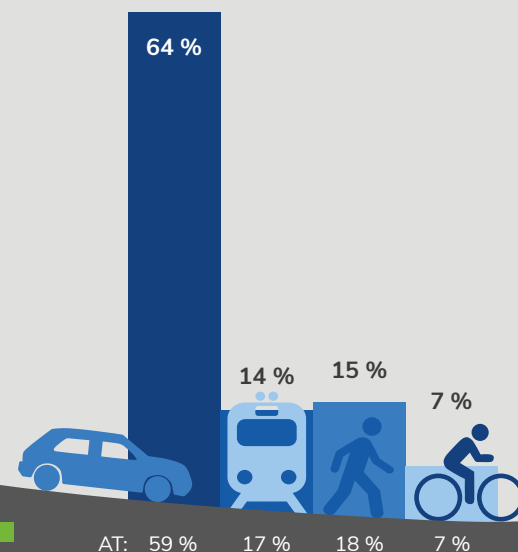
Stromproduktion

Wie in NÖ Strom produziert wird im Jahr 2018



Mobilität

Wie sich die NiederösterreicherInnen fortbewegen



Fernwärme



Erdgas



Biomasse



Heizöl



Wärmepumpe & Solar



Strom



fossile Energie



anorganischer Abfall



Bioenergie



Wasserkraft



Windenergie



Photovoltaik, Geothermie



Motorisierter Individualverkehr



Zu Fuß



Öffentliche Verkehrsmittel



Fahrrad



KLIMASCHUTZ IN OBERÖSTERREICH

Aktuelle Daten & Fakten aus Oberösterreich im Vergleich zu Referenzzahlen aus Gesamtösterreich

Treibhausgasemissionen

2017 pro Kopf: **7,3 t**
Veränderung der Gesamtemissionen 2010-2017: **+ 1,4 %**
AT: 5,9 t pro Kopf & - 0,7 %



Energieverbrauch

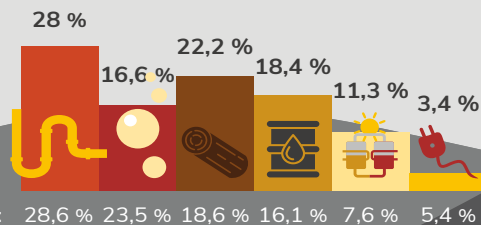
Entwicklung des Energieverbrauchs von 2010 bis 2017



+ 0,2 %
AT: + 0,9 %

Heizungsart

Wie die OberösterreicherInnen ihre Wohnungen & Häuser heizen 2017/18



Sanierungsrate
Thermisch-energetische Sanierungsrate 2018 (bezogen auf Wohneinheiten)

1,9 %
AT: 1,4 %

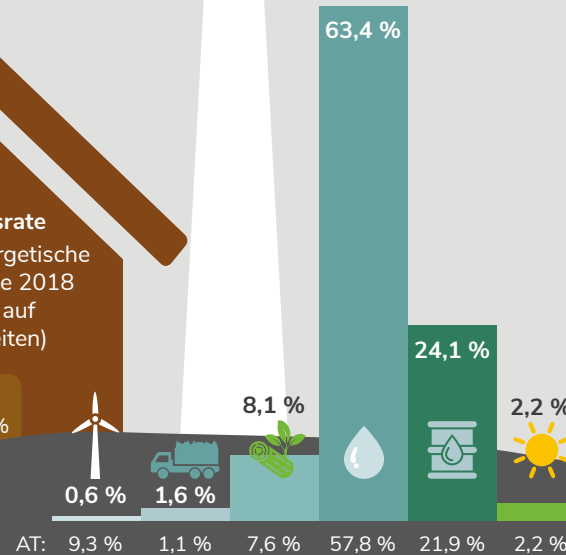
Erneuerbare Energie

Anteil Erneuerbarer Energie am Energieverbrauch 2018 & Veränderung seit 2010

30,3 % (+ 0,5 %)
AT: 33,4 % (+ 2,2 %)

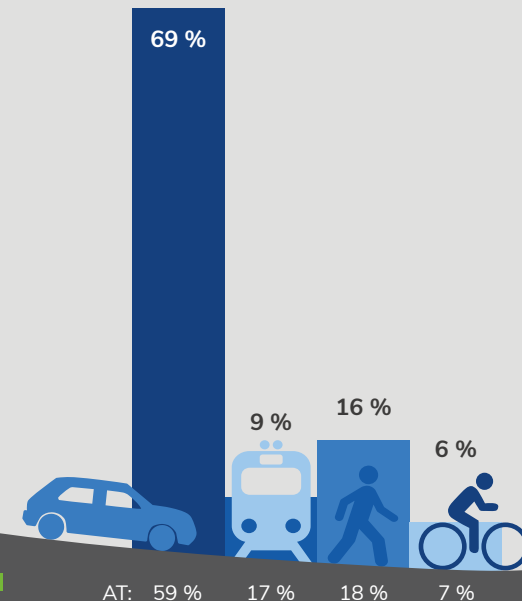
Stromproduktion

Wie in OÖ Strom produziert wird im Jahr 2018



Mobilität

Wie sich die OberösterreicherInnen fortbewegen



Fernwärme



Erdgas

Biomasse



Heizöl



Wärmepumpe & Solar



Strom



Windenergie



anorganischer Abfall



Bioenergie



Wasserkraft



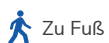
fossile Energie



Photovoltaik, Geothermie



Motorisierter Individualverkehr



Zu Fuß



Öffentliche Verkehrsmittel



Fahrrad



KLIMASCHUTZ IN SALZBURG

Aktuelle Daten & Fakten aus Salzburg im Vergleich zu Referenzzahlen aus Gesamtösterreich

Treibhausgasemissionen

2017 pro Kopf: **5,7 t**
Veränderung der Gesamt-emissionen 2010-2017: **+ 2,1 %**
AT: 5,9 t pro Kopf & - 0,7 %



Energieverbrauch

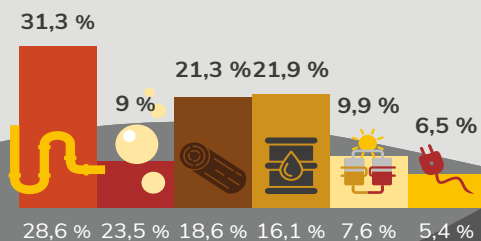
Entwicklung des Energieverbrauchs von 2010 bis 2017



- 6,3 %
AT: + 0,9 %

Heizungsart

Wie die SalzburgerInnen ihre Wohnungen & Häuser heizen 2017/18



Sanierungsrate
Thermisch-energetische Sanierungsrate 2018 (bezogen auf Wohneinheiten)

1,1 %
AT: 1,4 %

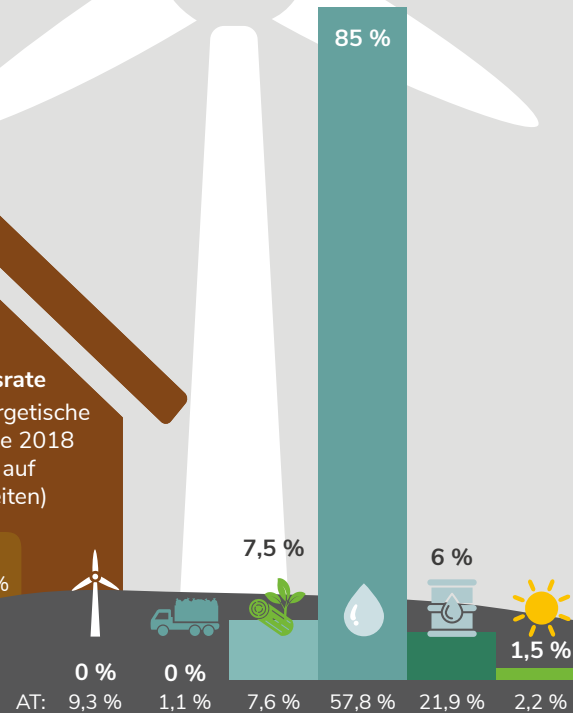
Erneuerbare Energie

Anteil Erneuerbarer Energie am Energieverbrauch 2018 & Veränderung seit 2010

47,5 % (+ 1,4 %)
AT: 33,4 % (+ 2,2 %)

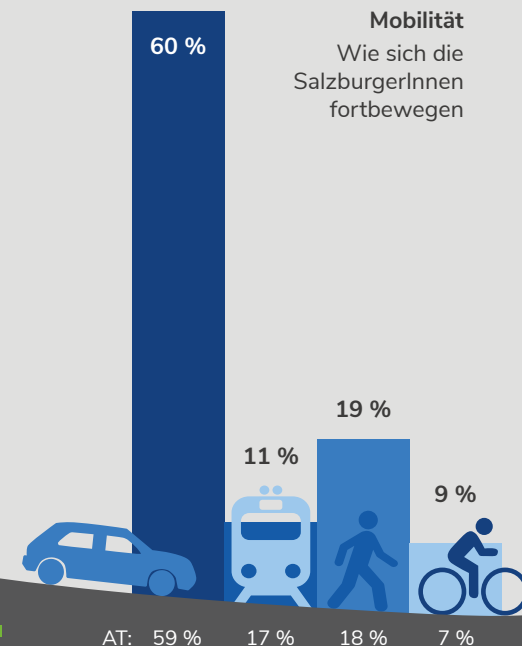
Stromproduktion

Wie in Salzburg Strom produziert wird im Jahr 2018



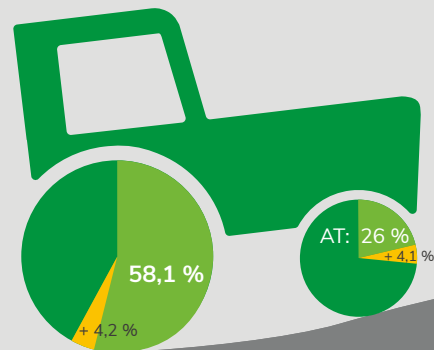
Mobilität

Wie sich die SalzburgerInnen fortbewegen



Bio-Landwirtschaft

Anteil der Fläche 2019 & Veränderung seit 2016



Fernwärme



Erdgas



Biomasse



Heizöl



Wärmepumpe & Solar



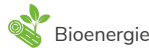
Strom



Windenergie



anorganischer Abfall



Bioenergie



Wasserkraft



fossile Energie



Photovoltaik, Geothermie



Motorisierter Individualverkehr



Zu Fuß



Öffentliche Verkehrsmittel



Fahrrad



KLIMASCHUTZ IN DER STEIERMARK

Aktuelle Daten & Fakten aus der Steiermark im Vergleich zu Referenzzahlen aus Gesamtösterreich

Treibhausgasemissionen

2017 pro Kopf: **5,9 t**
Veränderung der Gesamtemissionen 2010-2017: **- 2 %**
AT: 5,9 t pro Kopf & **- 0,7 %**



Energieverbrauch

Entwicklung des Energieverbrauchs von 2010 bis 2017

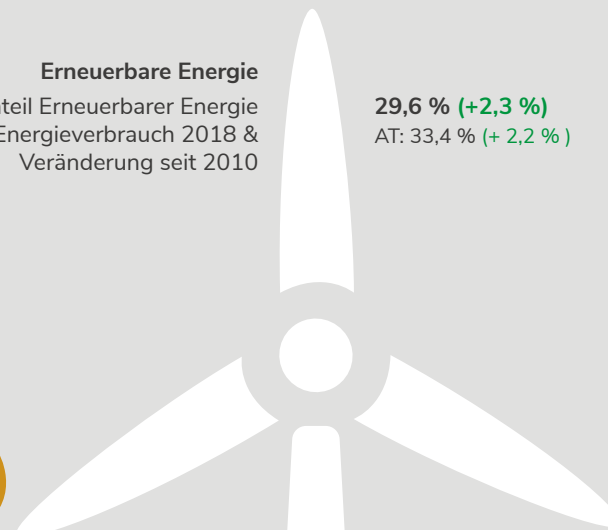
+ 2,1 %
AT: + 0,9 %



Erneuerbare Energie

Anteil Erneuerbarer Energie am Energieverbrauch 2018 & Veränderung seit 2010

29,6 % (+2,3 %)
AT: 33,4 % (+ 2,2 %)



Mobilität

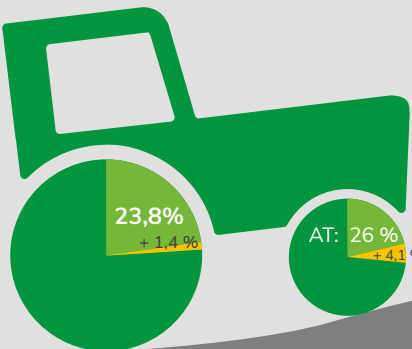
Wie sich die SteirerInnen fortbewegen

Bio-Landwirtschaft

Anteil der Fläche 2019 & Veränderung seit 2016

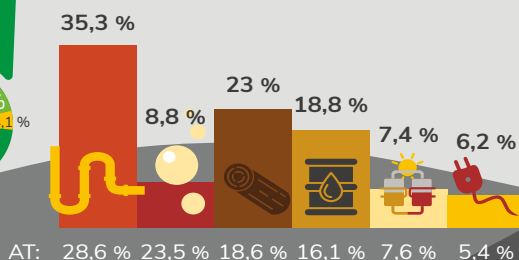
23,8%

AT: 26 %



Heizungsart

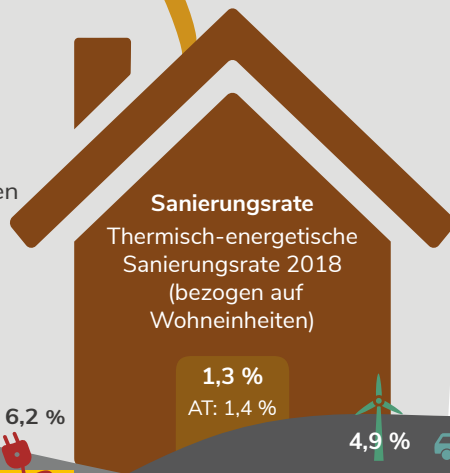
Wie die SteirerInnen ihre Wohnungen & Häuser heizen 2017/18



Sanierungsrate

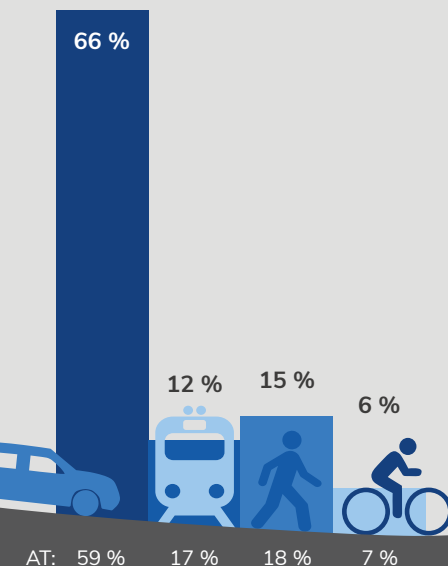
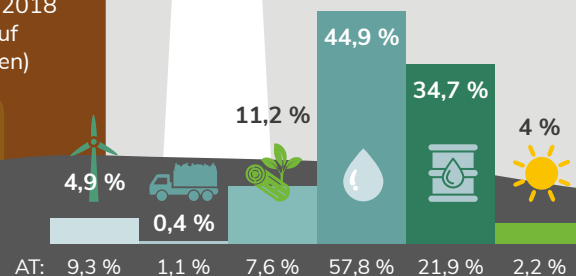
Thermisch-energetische Sanierungsrate 2018 (bezogen auf Wohneinheiten)

1,3 %
AT: 1,4 %



Stromproduktion

Wie in der Stmk Strom produziert wird im Jahr 2018



Fernwärme



Erdgas



Biomasse



Heizöl



Wärmepumpe & Solar



Strom



Windenergie



anorganischer Abfall



Bioenergie



Wasserkraft



fossile Energie



Photovoltaik, Geothermie



Motorisierter Individualverkehr



Zu Fuß



Öffentliche Verkehrsmittel



Fahrrad



KLIMASCHUTZ IN TIROL

Aktuelle Daten & Fakten aus Tirol im Vergleich zu Referenzzahlen aus Gesamtösterreich

Treibhausgasemissionen

2017 pro Kopf: **5,8 t**
Veränderung der Gesamtemissionen 2010-2017: **+2,6 %**
AT: 5,9 t pro Kopf & - 0,7 %



Energieverbrauch

Entwicklung des Energieverbrauchs von 2010 bis 2017

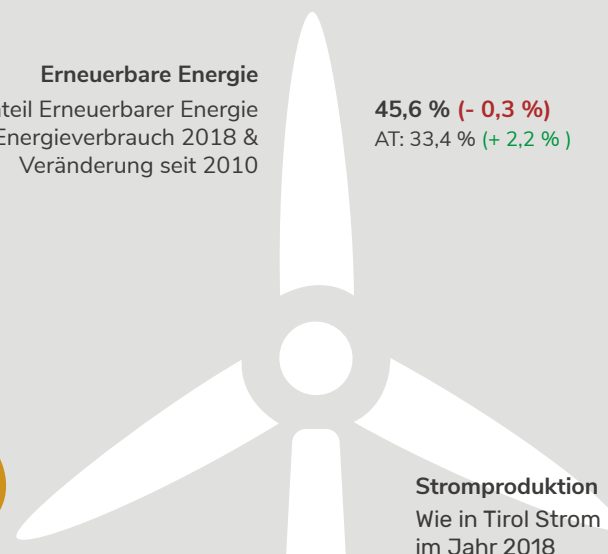
+ 4,3 %
AT: + 0,9 %



Erneuerbare Energie

Anteil Erneuerbarer Energie am Energieverbrauch 2018 & Veränderung seit 2010

45,6 % (- 0,3 %)
AT: 33,4 % (+ 2,2 %)



Stromproduktion

Wie in Tirol Strom produziert wird im Jahr 2018

93,9 %

3,2 %

1,5 %

1,4 %



0 %



0 %



7,6 %



57,8 %



21,9 %



2,2 %



AT: 59 %



17 %



18 %



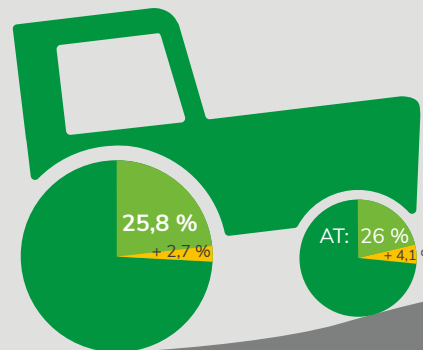
7 %

Bio-Landwirtschaft

Anteil der Fläche 2019 & Veränderung seit 2016

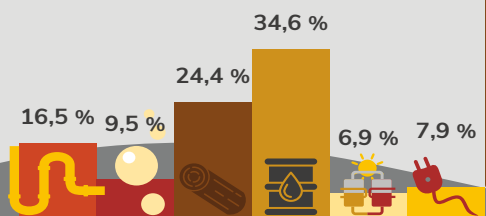
25,8 %
+ 2,7 %

AT: 26 %
+ 4,1 %



Heizungsart

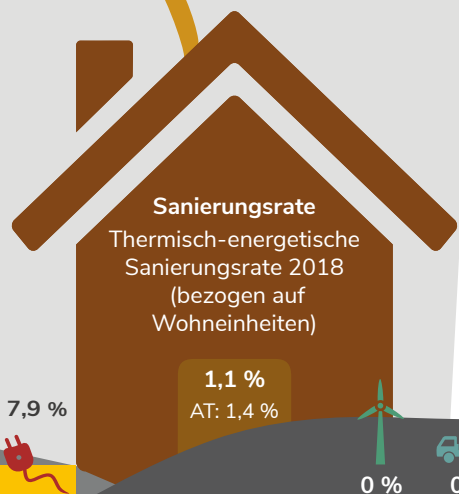
Wie die TirolerInnen ihre Wohnungen & Häuser heizen 2017/18



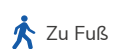
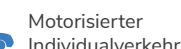
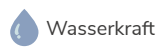
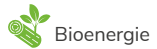
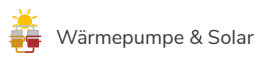
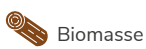
AT: 28,6 % 23,5 % 18,6 % 16,1 % 7,6 % 5,4 %

Sanierungsrate
Thermisch-energetische Sanierungsrate 2018 (bezogen auf Wohneinheiten)

1,1 %
AT: 1,4 %



Alle Infos unter:
global2000.at/klimareport





KLIMASCHUTZ IN VORARLBERG

Aktuelle Daten & Fakten aus Vorarlberg im Vergleich zu Referenzzahlen aus Gesamtösterreich

Treibhausgasemissionen

2017 pro Kopf: **5,3 t**
Veränderung der Gesamtemissionen 2010-2017: **- 3,5 %**
AT: 5,9 t pro Kopf & - 0,7 %



Energieverbrauch

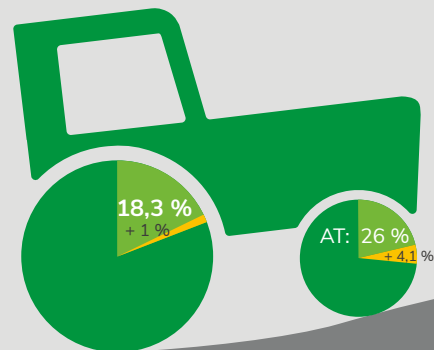
Entwicklung des Energieverbrauchs von 2010 bis 2017



-2,4 %
AT: + 0,9 %

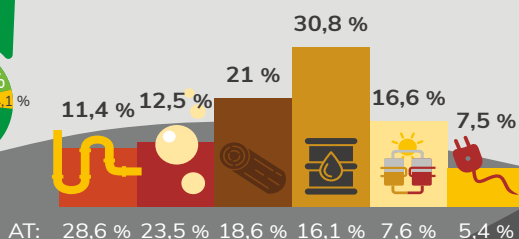
Bio-Landwirtschaft

Anteil der Fläche 2019 & Veränderung seit 2016



Heizungsart

Wie die VorarlbergerInnen ihre Wohnungen & Häuser heizen 2017/18



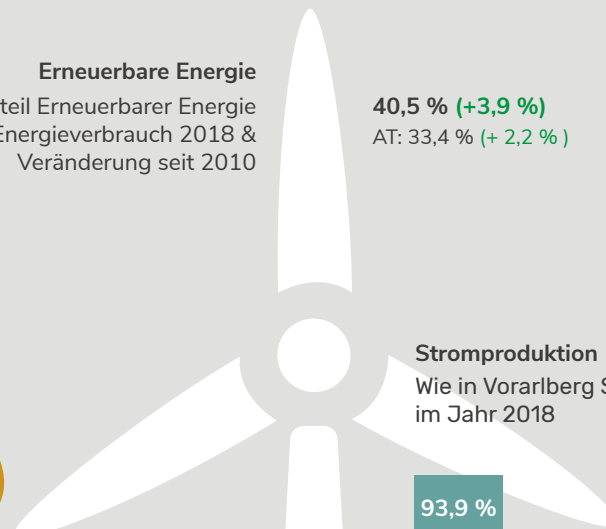
Sanierungsrate
Thermisch-energetische Sanierungsrate 2018 (bezogen auf Wohneinheiten)

1,5 %
AT: 1,4 %

Erneuerbare Energie

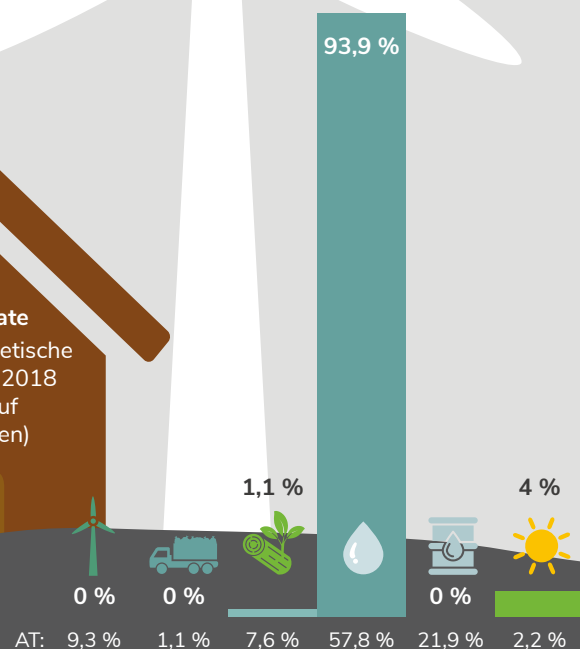
Anteil Erneuerbarer Energie am Energieverbrauch 2018 & Veränderung seit 2010

40,5 % (+3,9 %)
AT: 33,4 % (+ 2,2 %)



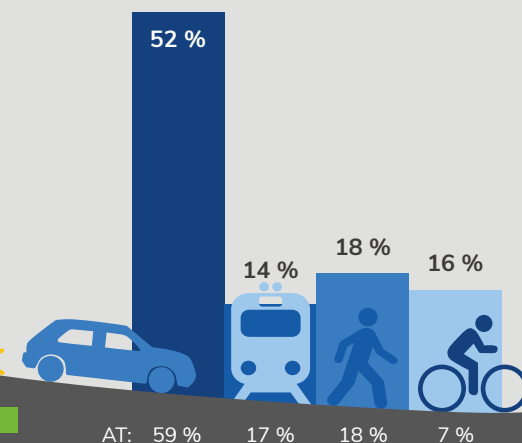
Stromproduktion

Wie in Vorarlberg Strom produziert wird im Jahr 2018



Mobilität

Wie sich die VorarlbergerInnen fortbewegen



Fernwärme

Erdgas

Biomasse

Heizöl

Wärmepumpe & Solar

Strom

Windenergie

anorganischer Abfall

Bioenergie

Wasserkraft

fossile Energie

Photovoltaik, Geothermie

Motorisierter Individualverkehr

Zu Fuß

Öffentliche Verkehrsmittel

Fahrrad

Alle Infos unter:
global2000.at/klimareport



KLIMASCHUTZ IN WIEN

Aktuelle Daten & Fakten aus Wien im Vergleich zu Referenzzahlen aus Gesamtösterreich

Treibhausgasemissionen

2017 pro Kopf: **3,5 t**
Veränderung der Gesamtemissionen 2010-2017: **+ 0,3 %**
AT: 5,9 t pro Kopf & - 0,7 %

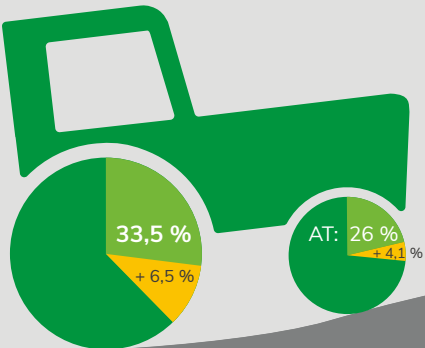


Energieverbrauch
Entwicklung des Energieverbrauchs von 2010 bis 2017

- 4,8 %
AT: + 0,9 %

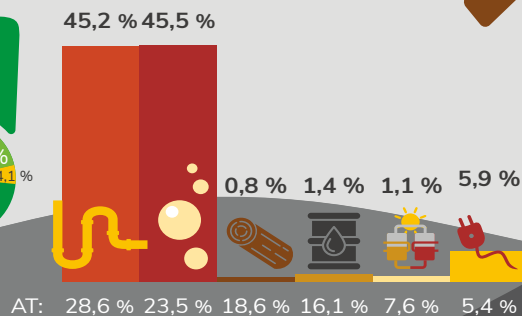
Bio-Landwirtschaft

Anteil der Fläche 2019 & Veränderung seit 2016



Heizungsart

Wie die WienerInnen ihre Wohnungen & Häuser heizen 2017/18



Sanierungsrate
Thermisch-energetische Sanierungsrate 2018 (bezogen auf Wohneinheiten)

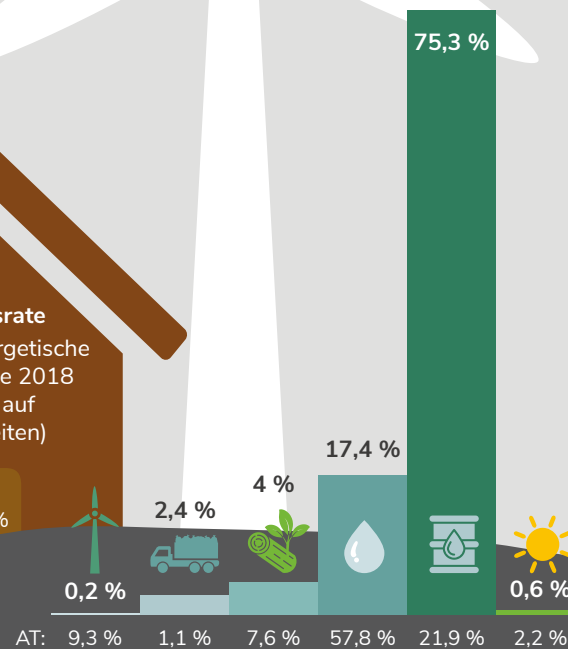
1 %
AT: 1,4 %

Erneuerbare Energie
Anteil Erneuerbarer Energie am Energieverbrauch 2018 & Veränderung seit 2010

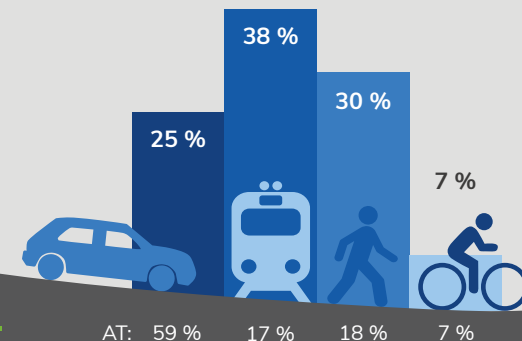
9,4 % (-0,2 %)
AT: 33,4 % (+ 2,2 %)

Stromproduktion

Wie in Wien Strom produziert wird im Jahr 2018



Mobilität
Wie die WienerInnen sich fortbewegen



Alle Infos unter:
global2000.at/klimareport

