



# Energiewende im Verkehr rascher voranbringen

**Der Energiebedarf des Verkehrs hat sich in Österreich seit dem Jahr 1990 fast verdoppelt. Fast 90 Prozent der Energie benötigt der Kfz-Verkehr, die Abhängigkeit vom Erdöl ist groß. Ohne Energiewende im Verkehr sind die Klimaziele nicht erreichbar.**

Der Energiebedarf des Verkehrs in Österreich war noch nie so hoch wie heute. Im Jahr 2018 benötigte der Verkehrssektor bereits 401 Petajoule, das waren 36 Prozent von Österreichs Endenergieverbrauch und fast doppelt so viel wie im Jahr 1990.

Der größte Energiefresser ist der Kfz-Verkehr, der 89 Prozent der Energie benötigte. Der Kfz-Verkehr ist noch zu über 90 Prozent von Erdöl abhängig. Im Jahr 2018 musste Österreich dafür um 7,7 Milliarden Euro Erdöl- und Erdölprodukte importieren. Da beim Verbrennen von Diesel und Benzin viel klimaschädliches CO<sub>2</sub> entsteht, sind auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen seit dem Jahr 1990 massiv gestiegen.

## Verkehr auf erneuerbare Energie umstellen

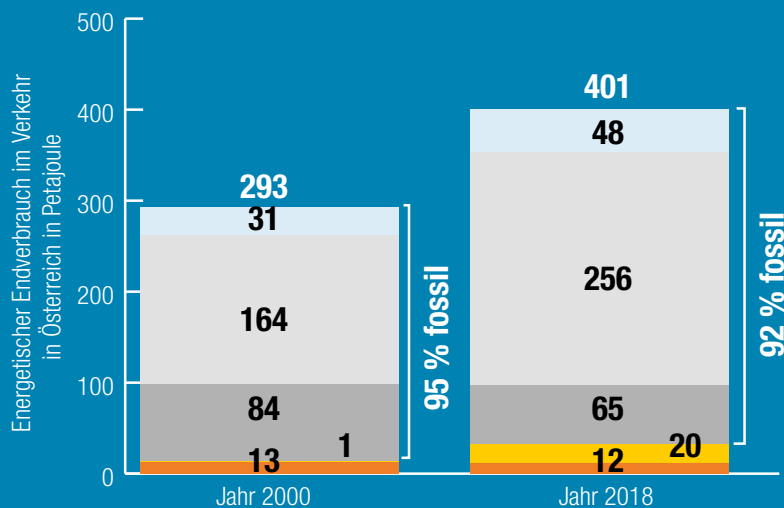
Österreich hat bis zum Jahr 2030 für den Verkehr eine Reduktion der Treibhausgase auf höchstens 15,7 Millionen Tonnen beschlossen, das sind um 8,2 Millionen Tonnen weniger als im Jahr 2018. Diese Einsparung ist nur möglich, wenn der Verkehrsaufwand reduziert wird, eine starke Verlagerung auf klimaverträgliche Mobilität, wie Öffentlicher Verkehr, Radfahren und Gehen gelingt und die Effizienz des Kfz-Verkehrs erhöht wird. Der Elektro-Antrieb ist energieeffizienter als andere Antriebsformen und in Kombination mit Ökostrom essentiell für die Energiewende im Verkehr.



## Verkehr ist noch immer massiv vom Erdöl abhängig



■ Elektrisch    ■ Benzin    ■ Sonstige fossile Treibstoffe (Flüssiggas, Naturgas, Petroleum, Flugbenzin, Kohle)  
■ Agro-Kraftstoff    ■ Diesel



Der Großteil der im Verkehr eingesetzten Energie ist fossilen Ursprungs. Der Strom-Anteil ist seit dem Jahr 2000 nicht gestiegen.

Mit Verlagerung von Autofahrten auf Bahn und Bus wird der Energiebedarf stark reduziert. Bei kürzeren Strecken sind Radfahren und Gehen am energieeffizientesten.

Anstatt zu sinken hat der Energiebedarf des Verkehrs in Österreich weiter zugenommen und sich seit dem Jahr 1990 fast verdoppelt. Verursacher dieser Entwicklung sind im Personenverkehr der zunehmende Verkehrsaufwand durch Zersiedelung, der sinkende Pkw-Besetzungsgrad, der auf hohem Niveau stagnierende reale Spritverbrauch, die starke Zunahme der Anzahl der Pkw und eine Infrastrukturpolitik, die weiter auf Straßenausbau setzt, während der Ausbau der Schiene und der Rad-Infrastruktur zu langsam vorangeht. Im Gütertransport treibt der Lkw-Verkehr den Energiebedarf

in die Höhe. Und die im EU-Vergleich niedrige Mineralölsteuer in Österreich ist verantwortlich für den Kraftstoffexport durch Transit-Lkw.

Österreichs nationale Klima- und Energiestrategie schreibt für den Verkehr eine Reduktion der Treibhausgase um ein Drittel bis zum Jahr 2030 vor. Zuletzt sind die klimaschädlichen Emissionen des Verkehrs statt zu sinken aber weiter gestiegen. Mit den bisher beschlossenen Maßnahmen würde Österreich sein Klimaziel im Verkehr deutlich verfehlen.

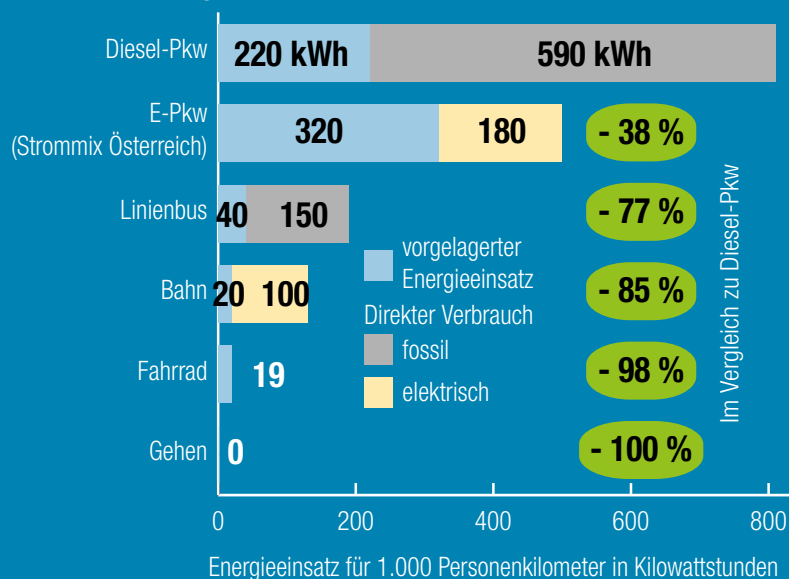
### Klimaschädliche Erdöl-Abhängigkeit teuer

93 Prozent der Energie bezieht der Kfz-Verkehr aus Erdöl. Das belastet Umwelt und Luftqualität. Beim Verbrennen von einem Liter Benzin entstehen rund 2,3 Kilogramm CO<sub>2</sub>, von Diesel sogar rund 2,6 Kilogramm CO<sub>2</sub>. Und die Erdöl-Importe verschlechtern Österreichs Handelsbilanz. Österreich importierte seit dem Jahr 2010 für den Bedarf des Verkehrs Erdöl um über 51 Milliarden Euro. Allein im Jahr 2018 machten die Erdölimporte für den Verkehr 7,7 Milliarden Euro aus. Da ein Großteil des Erdöls aus politisch instabilen Regionen kommt, ist der Erdölpreis sehr volatil – mit negativen Auswirkungen auf Wirtschaft und private Haushalte.

### Energieverbrauch des Verkehrs reduzieren

Österreichs Bundesregierung hat im Jahr 2018 mit der Energie- und Klimastrategie das Ziel einer dekarbonisierten Energieversorgung bis zum Jahr 2050 beschlossen. Alle Sektoren, neben dem Verkehr auch Haushalte und Industrie, sind von fossiler Energie unabhängig zu machen. Erneuerbare Energie steht nur begrenzt zur Verfügung. Der Verkehrssektor muss daher seinen Energiebedarf stark reduzieren. Ein Antriebswechsel zum Elektromotor reicht dafür nicht aus. Es braucht vor allem eine Reduktion des Verkehrsaufwands durch ein Ende der Zersiedelung und eine verkehrsparende Raumordnung. Ortskerne und Nahversorgung sind zu stärken. Zudem ist eine verstärkte Verlagerung vom Pkw zu energieeffizienten Mobilitätsformen wie Öffentlicher Verkehr, Radfahren und Gehen nötig. Pro Personenkilometer haben Linienbusse einen um 77 Prozent und die Bahn sogar um 85 Prozent niedrigeren Energieverbrauch als Diesel-Pkw. E-Mobilität ist in Österreich derzeit vor allem Öffentlicher Verkehr: 96 Prozent der e-mobilen Ver-

## Verkehr auf energieeffiziente Mobilität verlagern



kehrleistung wird von Bahnen, U-Bahnen, Straßenbahnen, O-Bussen und E-Bussen erbracht.

### Wasserstoff und E-Fuels wenig effizient

Wesentlich für die Erreichung der Energie- und Klimaziele ist auch, die Energieeffizienz des Pkw-Verkehrs deutlich zu verbessern. Der Energiebedarf von batterie-elektrischen Pkw ist im Schnitt um 38 Prozent niedriger als jener von Diesel-Pkw. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß ist in seiner Gesamtbilanz – von der Batterie- und Fahrzeugherstellung bis zum Betrieb – pro Kilometer mit österreichischem Strom um 55 Prozent niedriger als von Diesel-Pkw und mit Ökostrom sogar um 76 Prozent niedriger. Der Wirkungsgrad der batterie-elektrischen Pkw ist im Vergleich zu Pkw mit Brennstoffzelle (Wasserstoff) zweieinhalb Mal so hoch, im Vergleich zu E-Fuels (power-to-liquid) sogar fünfmal so hoch. Ein weiteres Problem bei Wasserstoff: 96 Prozent des globalen Wasserstoffs werden derzeit mit fossilen Brennstoffen erzeugt. Aber Wasserstoff und E-Fuels aus erneuerbarer Energie werden bei schweren Fahrzeugen, wie beispielsweise Lokomotiven, im Flugverkehr und Schiffsverkehr zukünftig eine Rolle spielen.

### Ökostrom ist naturverträglich auszubauen

Analysen zeigen, dass die Ökostrom-Produktion in Österreich bis zum Jahr 2050 auf rund 100 TWh verdoppelt werden kann. Der Ökostrom-Ausbau ist eine Voraussetzung für das Erreichen der Klimaziele, eine Reduktion des Gesamtenergiebedarfs ist nötig. Es braucht unter anderem einen längerfristigen Förderrahmen und einen Zeitplan für den Ausstieg aus fossiler Energie. Spätestens ab dem Jahr 2030 sollten keine Neuwagen mit Benzin- oder Dieselmotor auf den Markt kommen. E-Carsharing und E-Kleinfahrzeuge können den Energiebedarf des Pkw-Verkehrs zusätzlich reduzieren.

### E-Mobilität kann Stromnetz stabilisieren

Der Umbau auf volatile Energiequellen stellt das Stromsystem vor große Herausforderungen. Im Verkehrssektor können Elektro-Fahrzeuge durch gesteuertes Laden die Stromnachfrage zeitlich verschieben oder die Batterie durch bidirektionales Laden und Entladen dem Stromsystem als Speicher zur Verfügung stellen. Dadurch könnten E-Pkw helfen, Strombedarfsspitzen abzudecken und das

## Ein Windrad betreibt 3.000 E-Pkw

Ein Windrad erzeugt Strom für den jährlichen Betrieb von



**3.000 E-Pkw** (batterie-elektrisch)

**1.100 Wasserstoff-Pkw**

**600 Pkw** (power-to-liquid)

**1.200 Haushalte**

3 Megawatt Nennleistung

Pkw mit 12.000 Kilometer pro Jahr

Haushalt mit Verbrauch von 4.400 kWh pro Jahr

Quelle: Global 2000 Grafik: VCO 2019

Stromnetz zu stabilisieren. Aufholbedarf hat Österreich bei der Ladeinfrastruktur. Insbesondere die Nachrüstung von E-Ladestationen in Mehrparteienwohnhäusern ist durch eine Änderung im Wohnrecht rasch zu erleichtern.

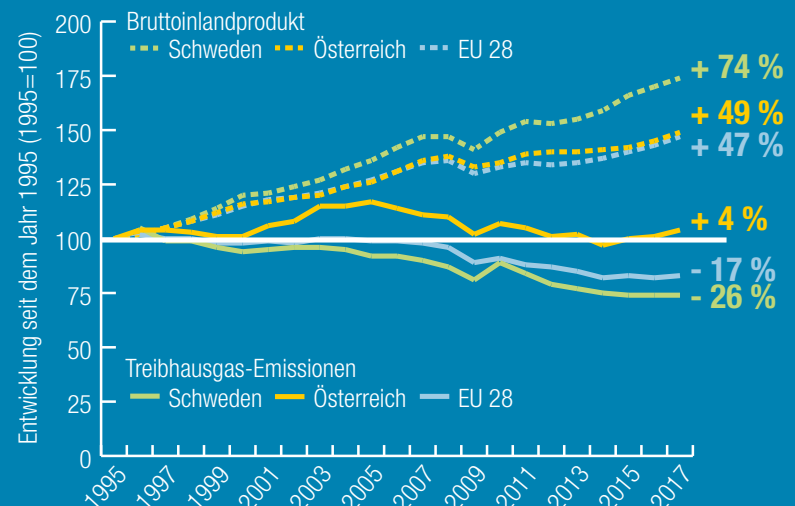
### Güterverkehr auf Klimakurs bringen

Beim Gütertransport ist der Anteil der Schiene deutlich zu erhöhen und der Lkw-Verkehr zu elektrifizieren. Bei kürzeren Strecken sind batterie-elektrische Lkw als Ersatz für Diesel-Lkw schon heute eine Option. Für längere Strecken stehen in Zukunft Wasserstoff-Lkw und Oberleitungs-Lkw als mögliche Technologien zur Verfügung. In den Städten sind Cargo-Bikes und E-Transporter schon heute stärker einzusetzen.

Die Kapazitäten für die Ökostrom-Produktion sind beschränkt. Der gewonnene Strom ist daher effizient einzusetzen. Im Pkw-Bereich sind E-Pkw mit batterie-elektrischem Antrieb am effizientesten.

Schweden hat im Jahr 1991 eine CO<sub>2</sub>-Steuer eingeführt. Im Zeitraum 1995 bis 2017 sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen um ein Viertel gesunken. Und die Wirtschaft hat sich deutlich besser entwickelt als im EU-Schnitt oder in Österreich.

## CO<sub>2</sub>-Steuer wirkt: Weniger Emissionen bei deutlich höherem Wirtschaftswachstum



Quelle: Eurostat 2019 Grafik: VCO 2019



# Ökosoziale Steuerreform umsetzen

Mangelnder Klimaschutz im Verkehr kommt Österreich teuer. Ohne zusätzliche Maßnahmen werden die Verfehlungen im Verkehrsbereich CO<sub>2</sub>-Zertifikatszukäufe in der Höhe von mehreren Milliarden Euro bis zum Jahr 2030 nötig machen. Deshalb ist die rasche Abschaffung von Steuerbegünstigungen für fossile Energieträger nötig. Auch die Bepreisung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes ist eine wirksame Maßnahme, wie internationale Beispiele zeigen. So hat Schweden bereits im Jahr 1991 eine CO<sub>2</sub>-Steuer eingeführt und schrittweise erhöht. Die Steuern für niedrige und mittlere Einkommen wurden gesenkt. Im Zeitraum 1995 bis 2017 hat Schweden seine CO<sub>2</sub>-Emissionen um 26 Prozent reduziert, während sie in Österreich im gleichen Zeitraum um vier Prozent gestiegen sind. Das Wirtschaftswachstum war in Schweden mit 74 Prozent deutlich höher als in Österreich mit 49 Prozent.

## NoVA noch deutlich stärker ökologisieren

Auch in Österreich ist die Energiewende durch eine CO<sub>2</sub>-Abgabe im Rahmen einer ökosozialen Steuerreform zu beschleunigen. Um den Energiebedarf von Neuwagen rascher zu reduzieren, ist die Normverbrauchsabgabe (NoVA) stärker zu ökologisieren. Ergänzend zur prozentuellen Höhe der NoVA sollte ein Fixbetrag pro Gramm CO<sub>2</sub> unabhängig vom Kaufpreis eingeführt werden. Die bestehende Höchstgrenze von 32 Prozent ist aufzuheben, der derzeitige pauschale Abzugsbetrag von 300 Euro zu streichen. Auch die Firmenwagenbesteuerung ist zu reformieren. Der monatliche Sachbezug soll für Pkw mit Verbrennungsmotor auf 2,5 Prozent des Anschaffungspreises erhöht werden, die Deckelung des Sachbezugs ist abzuschaffen. Und es soll eine CO<sub>2</sub>-Grenze geben, ab der Unternehmen einen Firmen-Pkw nicht mehr steuerlich absetzen können.

Quelle: VCÖ-Schriftenreihe „Mobilität mit Zukunft“: „Energiewende im Verkehr - erneuerbar und elektrisch“, Wien 2019



Download der Publikation „Energiewende im Verkehr - erneuerbar und elektrisch“ unter [www.vcoe.at](http://www.vcoe.at)  
Gedruckte Version erhältlich beim VCÖ  
T: +43-(0)1-8932697  
E: [vcoe@vcoe.at](mailto:vcoe@vcoe.at)

## VCÖ-Empfehlungen

### Energiebedarf des Verkehrs reduzieren

- Verkehrsaufwand reduzieren: Durch eine verkehrssparende Raumordnung und mit Hilfe von Technologien, wie Home-Office und Videokonferenzen.
- Verkehr verlagern: Autofahrten auf Bahn, Bus und städtischen Öffentlichen Verkehr verlagern sowie kürzere Strecken auf (Elektro-)Fahrrad und Gehen.
- Effizienz verbessern: E-Motoren sind effizienter als Verbrennungsmotoren. Zusätzlich reduzieren kleinere Fahrzeuge und E-Carsharing den Energiebedarf des Pkw-Verkehrs.



### Ulla Rasmussen, VCÖ - Mobilität mit Zukunft:

„Die Energiewende im Verkehr ist erneuerbar und elektrisch. Die Voraussetzungen dafür sind die Reduktion des Energiebedarfs, Ökostrom-Ausbau und CO<sub>2</sub>-Bepreisung.“

### Energiewende im Verkehr voranbringen

- Ausstiegsplan für fossile Energieträger beschließen: Spätestens im Jahr 2030 sollen keine neuen Pkw mehr mit Benzin- oder Dieselmotor verkauft werden.
- Ökosoziale Steuerreform umsetzen: Klimaverträgliches Verhalten belohnen, CO<sub>2</sub>-Ausstoß besteuern. Normverbrauchsabgabe und Firmenwagen-Besteuerung stärker ökologisieren.
- Netzdienliches Laden von E-Pkw zum Standard machen.
- Recycling-Infrastruktur für Batterien von E-Fahrzeugen entwickeln.
- Verstärkter Ausbau und weitere Elektrifizierung des Öffentlichen Verkehrs.

Ihre Spende macht den VCÖ-Einsatz möglich. Danke!

Spenden-Konto:  
Erste Bank. IBAN:  
AT11 2011 1822 5341 2200  
BIC: GIBAAATWWXXX

