

FACTSHEET ELEKTROMOBILITÄT

CHANCEN UND STOLPERSTEINE AUF DEM WEG IN EINE UMWELTVERTRÄGLICHE MOBILITÄT

Stand: Juli 2019

1. Warum braucht es eine Ökologisierung des Verkehrssektors?

Der Verkehrsbereich ist in Österreich für 29 Prozent aller Treibhausgasemissionen verantwortlich¹. Er ist auch der einzige Sektor mit steigenden Emissionen. Seit 1990 sind die Emissionen aus dem Verkehrsbereich um fast zehn Millionen Tonnen pro Jahr angestiegen, nämlich von rund 14 auf 24 Millionen Tonnen oder um mehr als 70 Prozent. Auch von 2016 auf 2017 gab es einen Anstieg um fast drei Prozent. Internationale Flüge sind nicht eingerechnet. Der Personenverkehr ist für etwa zwei Drittel, der Güterverkehr für ein Drittel verantwortlich.

Ohne eine umfassende Ökologisierung des Verkehrsbereiches ist es nicht möglich, das Klimaziel - die Begrenzung der Erderwärmung auf 1,5 Grad - zu erreichen. Es muss daher rasch eine Trendwende im Verkehrsbereich erfolgen, damit spätestens ab 2040 der Verkehr fast völlig auf Basis von erneuerbaren Energien möglich sein wird.

2. Grundsätzliches zur Elektro-Mobilität

Greenpeace sieht derzeit in der Elektromobilität einen wichtigen Beitrag zur Ökologisierung des Verkehrssektors. Der öffentliche Verkehr – mit Zügen und Straßenbahnen - ist bereits jetzt zu einem großen Teil elektrisch unterwegs, während Autos, Lastkraftwagen, Motorräder und Schiffe derzeit überwiegend mit Erdöl-basierten Verbrennungsmotoren ausgestattet sind.

Um die Klima-Katastrophe noch abwenden zu können, braucht es einen baldigen Ausstieg aus der Verbrennung von Erdöl. Das letzte Auto mit herkömmlichem Verbrennungsmotor muss noch in diesem Jahrzehnt produziert werden.

Elektrofahrzeuge sind im Betrieb nahezu emissionsfrei. Wenn der verwendete Strom zu 100 Prozent aus erneuerbaren Quellen stammt, fallen durch den Betrieb nahezu keine Treibhausgasemissionen an. Im Vergleich zu Verbrennungsmotoren brauchen Elektromotoren auch deutlich weniger Energie insgesamt, da der Elektromotor einen wesentlich höheren Wirkungsgrad hat.

¹ Quelle: Klimaschutzbericht 2018, Umweltbundesamt

Es wäre jedoch fatal, jedes Fahrzeug mit Verbrennungsmotor durch ein Elektrofahrzeug zu ersetzen. Im städtischen Bereich ist das vor allem eine Frage des verfügbaren Platzes und der damit verbundenen Lebensqualität. Global betrachtet würde die Einsparung des Energieverbrauchs durch den Umstieg auf individuelle Elektromobilität nicht ausreichen, um wirksam gegen die voranschreitende Klimakatastrophe vorzugehen. Zudem würden die bei der Produktion der Elektrofahrzeuge entstehenden Treibhausgasemissionen zu einer deutlichen Überschreitung der klimaverträglichen Emissionsbudgets führen.

3. Maßnahmenpaket zur Ökologisierung des Verkehrs

Um den Verkehrssektor nachhaltig zu gestalten, braucht es eine Vielzahl an Maßnahmen:

- Zunächst einmal muss die Anzahl der zurückgelegten Wege reduziert werden. Im beruflichen Zusammenhang kann die Digitalisierung eine wichtige Rolle spielen – also z.B. der Ersatz von Dienstreisen durch Videokonferenzen. Im privaten Bereich können z.B. weniger, dafür längere Urlaubsreisen ein Beitrag sein. Auch durch den Einkauf von regional hergestellten Produkten können wesentliche Transportkilometer eingespart werden.
- An zweiter Stelle steht die Förderung des „nicht-motorisierten“ Verkehrs, also des Zu Fußgehens und des Radfahrens. Das wird vor allem über eine verbesserte Infrastruktur erfolgreich sein: z.B. durch mehr und bessere Geh- und Radwege mit höherer Sicherheit sowie bessere Kombiniermöglichkeiten mit öffentlichem und individuellem Verkehr (Stichworte sichere Abstellmöglichkeiten und bessere Mitnahmemöglichkeiten). Beim Radfahren kommt die Elektromobilität ins Spiel: E-Bikes können viele Autofahrten über mittellange Strecken oder im hügeligen Bereich auf nachhaltige Art ersetzen. Das gleiche gilt für E-Scooter und ähnliche Hilfsmittel.
- An dritter Stelle kommt der Ausbau bzw. die Attraktivierung des öffentlichen Verkehrs. In Österreich gibt es hier vor allem im ländlichen Bereich bzw. bei Pendelstrecken Verbesserungsbedarf. Das Kombinieren des Autos mit öffentlichen Verkehrsmitteln bei abgelegenen Wohnorten scheitert oft noch an Parkmöglichkeiten bei Bahn- und Busstationen. Auch sind die Preise für öffentliche Verkehrsmittel oftmals noch viel zu hoch.
- Besonders wichtig ist zudem der Ausbau der geteilten Fahrzeugnutzung. Autos, die nicht mehrmals wöchentlich genutzt werden, sollten künftig überwiegend durch Car-Sharing- oder Leih-Autos ersetzt werden. Das gilt nicht nur für den privaten Bereich. Auch Unternehmen können durch bessere Auto-Nutzung (betriebsinterne „Pool-Fahrzeuge“ statt persönlicher Dienstwagen) und Car-Sharing-Projekte die Größe ihres Fuhrparks reduzieren.

- Zu guter Letzt steht der Umstieg vom Verbrennungsmotor auf Elektromobilität. Pkw können bereits jetzt gut umgestellt werden, so keine zu weiten Strecken ohne Möglichkeiten für Ladeпаusen zurückgelegt werden müssen. Ebenso sind elektrische Kleintransporter für innerstädtische Fahrten bereits uneingeschränkt einsatzbereit. Größere Transporter befinden sich gerade in der Testphase. Regelmäßig kommen neue und bessere Elektrofahrzeuge auf den Markt. Es ist zu erwarten, dass ab 2028 kein neuer Diesel-, Benzin-, oder Hybrid-PKW mehr angeschafft werden müsste.

Elektrofahrzeuge sind jedoch nur dann eine gute Lösung, wenn die oben beschriebenen Maßnahmen umgesetzt werden und es nicht zu einem 1:1-Ersatz aller Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren durch Elektrofahrzeuge kommt.

4. Herausforderungen beim Umstieg auf Elektromobilität

4.1. Problemfall Batterien

Die Herstellung der für Elektrofahrzeuge notwendigen Batterien ist derzeit eine ökologische Schwachstelle. Es werden dafür große Mengen an seltenen Metallen wie Nickel, Kobalt und Lithium sowie große Mengen an Energie benötigt. Im Abbau besonders problematisch ist Lithium. Der Großteil des Lithiums kommt aktuell aus Südamerika, wo es aus Salzseen der Atacama-Wüste gewonnen wird. Der Abbau verursacht großflächige Umweltzerstörung und entzieht der einheimischen Bevölkerung die Lebensgrundlage, indem sie ihrer landwirtschaftlichen Flächen beraubt werden.

Zur Reduzierung der negativen Umweltauswirkungen durch Batterien sind mehrere Maßnahmen notwendig:

- Die Batterien von Elektrofahrzeugen sollten nicht unnötig groß sein, d.h. die Batteriegröße sollte an die notwendige Reichweite angepasst sein.
- Batterien, die in Fahrzeugen ausgedient haben, sollten zu anderen Zwecken weiterverwendet werden - zum Beispiel zur Speicherung von dezentral erzeugtem Solarstrom.
- Es müssen Recyclingtechnologien entwickelt werden, die auch ein Recycling von Lithium ermöglichen.
- Für die Produktion der Batterien müssen erneuerbare Energien verwendet werden.
- Es muss in eine alternative, umweltverträglichere Lithium-Gewinnung investiert werden. Hierfür gibt es auch in Österreich mit dem Vorkommen in Kärnten gute Voraussetzungen.

4.2. Elektromobilität und steigender Strombedarf

Der Anstieg der Elektromobilität führt zu einem unvermeidbaren Anstieg des Stromverbrauchs. Dieser ist jedoch nicht so groß wie oft angenommen wird. Ein E-Auto-Anteil von 20 Prozent an der gesamten Flotte würde in Österreich zwischen 1,5 Prozent und 1,9 Prozent des gesamten Stroms verbrauchen².

Der Stromverbrauch muss allerdings vom Gesamtenergiebedarf unterschieden werden. Denn dieser wird durch die Umstellung auf Elektroantriebe sinken: E-Autos verbrauchen pro gefahrenem Kilometer nur rund ein Drittel der Energie von Öl-Verbrennungsmotoren. Selbst die - grundlegend abzulehnende - Verbrennung von Öl zur Stromproduktion in Kraftwerken zur Nutzung in E-Autos würde (etwas) weniger Öl verbrauchen als die direkte Ölverbrennung in Motoren.

Der richtige Umgang mit Strom um die Effizienz von E-Mobilität zu gewährleisten:

- Elektroautos können auch als Stromspeicher verstanden werden. Der erforderliche zusätzliche Strom muss nicht zur Gänze durch neue Kraftwerke abgedeckt werden. Es kann auch sogenannter „Überschussstrom“ genutzt werden – etwa Strom aus Wind- oder Wasserkraft, der in der Nacht produziert wird und der derzeit oftmals nicht ins Stromnetz eingespeist werden kann. Wichtig ist hier, dass die Fahrzeuge über längere Zeiträume (speziell über Nacht und an Wochenenden) und mit unterbrechbarer Stromlieferung geladen werden können.
- Schnellladestationen sollten nach Möglichkeit nur zum dringenden Aufladen bei längeren Fahrten genutzt werden. Denn sie belasten das Stromnetz sehr stark und würden bei intensivem Ausbau und Nutzung unmittelbar zur Errichtung von zusätzlichen Kraftwerken führen, um die Verbrauchsspitzen abzudecken.

4.3. Agro-Treibstoffe sind keine Alternative

Agro-Treibstoffe – also Ersatzprodukte für Diesel bzw. Benzin aus Pflanzenölen bzw. Mais – werden oft als Lösung für die Klimakatastrophe präsentiert. Tatsächlich ist besonders die Ökobilanz von Agro-Diesel katastrophal. Am schlimmsten ist die Verwendung von Palmöl, dem derzeit wichtigsten Rohstoff für Agro-Diesel in Europa. Denn durch die damit verbundene Abholzung von Regenwald in Südostasien ist die Klimabilanz des Agro-Diesels deutlich schlechter als jene von Mineralöl. Aber auch Agro-Diesel aus heimischem Rapsöl bietet de facto keine Umweltvorteile: Wie für die Produktion von Mais für Maisethanol als Benzinzusatz werden für Rapsöl große Agrarflächen und viel Energie benötigt. Zudem bleibt das Problem der Ineffizienz bei Verbrennungsmotoren bestehen.

² Quelle: Auswirkungen zukünftiger Elektromobilität auf die österreichische Elektrizitätswirtschaft, oesterreichs energie

4.4. Die Rolle von Wasserstoff-Motoren bei der Mobilitätswende

Neben den durch Batterien gespeisten Elektro-Fahrzeugen wird wahrscheinlich auch die Wasserstoff-Technologie eine gewisse Rolle bei der Mobilitätswende spielen. Reiner Wasserstoff ist in der Natur nicht verfügbar und wird aus Wasser mit Hilfe von Energie bzw. Strom hergestellt. Aus ökologischer Sicht muss er mit 100 Prozent erneuerbarem Strom erzeugt werden. Die direkte Nutzung von Strom in Fahrzeugen verbraucht jedoch weniger Energie gegenüber der Verbrennung von Wasserstoff.

Wasserstoff bietet jedoch den Vorteil, dass er auch in größeren Mengen in den Fahrzeugen transportiert werden kann, ohne Batterien zu benötigen. Damit können größere Reichweiten oder höhere Beladungen erzielt werden. Vor allem bei unvermeidbaren – also nicht z.B. mit Zügen durchführbaren - Straßentransporten über längere Strecken kann Wasserstoff daher eine ökologische Alternative sein.

Derzeit gibt es noch kaum Wasserstoff-Tankstellen. Ein Ausbau der Wasserstoff-Infrastruktur für Pkw würde Investitionsmittel vom dringend benötigten Ausbau der Stromlade-Stationen abziehen und ist daher derzeit abzulehnen.

5. Greenpeace-Forderungen an Unternehmen

Ein umwelt- und klimaverträgliches Maßnahmenpaket für den Mobilitätsbereich von Unternehmen setzt sich unter anderem aus folgenden Punkten zusammen:

- Reduktion von Flugreisen auf das absolut notwendige Maß (bevorzugt Ersatz durch Video- und Telefonkonferenzen und durch Bahnreisen)
- Ersatz von Autofahrten im Überlandverkehr durch öffentliche Verkehrsmittel wie Bahn oder Bus
- Ersatz von Autofahrten im städtischen Bereich durch öffentliche Verkehrsmittel, (Elektro)-Fahrräder & -Scooter und/oder Fußwege, bei Bedarf Einsatz von Lastenrädern oder ähnlichen Fahrzeugen
- Anreize für MitarbeiterInnen, nicht mit dem eigenen Pkw zur Arbeitsstelle zu fahren (z.B. Zuschuss zu Jahreskarten, Kooperation mit Verkehrsunternehmen zur Errichtung neuer Stationen, Linien oder Taktverdichtungen, Förderung von Fahrgemeinschaften, Fahrradabstellplätze, Gratis-Ladestationen für E-Bikes)
- Anschaffung und Umstellung auf elektrisch betriebene Fahrzeuge aller Art, ggf. Stufenplan für verschiedene Fahrzeugarten & -einsatzbereiche zur Erreichung einer hundertprozentigen Umstellung auf Elektrofahrzeuge. Damit Elektrofahrzeuge für die Umwelt von Vorteil sind, muss der dafür notwendige Strom zu 100 Prozent aus erneuerbaren Quellen stammen.
- Sofortiger Verzicht auf die Neuanschaffung von Diesel-Fahrzeugen, insbesondere Verzicht auf Diesel-Fahrzeuge unter 3,5 Tonnen, aufgrund der wesentlich höheren Emissionen von Stickoxiden und Feinstaub inkl. Ruß bei Diesel.

- Anschaffung von möglichst kleinen und verbrauchsarmen Kraftfahrzeugen (gilt auch für Elektrofahrzeuge)
- Reduktion des motorisierten Fuhrparks: u.a. durch die Reduktion der Fahrten insgesamt, durch öffentlichen Verkehr, (E)-Fahrräder und durch den Einsatz von Firmen-Auto-Pools

6. Greenpeace-Forderungen an die Politik

Gerade im Verkehrsbereich muss die EU-, Bundes-, Landes- und Gemeindepolitik klare Rahmenbedingungen vorgeben bzw. für nachhaltige Lösungen sorgen. Dazu zählen der Ausbau des öffentlichen Verkehrs sowie die Attraktivierung des Radfahrens und des Gehens.

In Bezug auf den Ausbau der Elektromobilität sind folgende Maßnahmen wichtig:

- Festlegung eines langfristigen Ausstiegsdatums für die Neuzulassung von Diesel- und Benzinfahrzeugen, beginnend mit Pkw ab 2028
- Förderungen des Ausbaus der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge im öffentlichen und privaten Bereich bei gleichzeitigem Hintanstellen des Ausbaus von Wasserstoff-Infrastruktur für Pkw.
- Steuerliche Begünstigungen und/oder Ankaufsförderung von Elektrofahrzeugen, solange diese aufgrund der geringeren Stückzahlen noch erheblich teurer sind als herkömmliche Fahrzeuge.

Politische Maßnahmen, die das Fahren von Elektroautos noch günstiger machen oder eine Zeitersparnis versprechen, sind kritisch zu betrachten. Zu solchen falschen Anreizen zählen etwa eine mögliche Gratis-Benutzung von Autobahnen, der Entfall von Parkgebühren, die Öffnung von Busspuren oder höhere zulässige Fahrgeschwindigkeiten. Denn all diese Maßnahmen werden dazu führen, dass die Summe der gefahrenen Auto-Kilometer weiter ansteigt.