

# FAKTENCHECK E-MOBILITÄT

*Die 2014 gestartete "Faktencheck Energiewende"-Publikationsreihe, die vom Klima- und Energiefonds in Kooperationen mit Partnerorganisationen herausgegeben und von uns betreut wird, ist nun durch eine neue Schwerpunktausgabe ergänzt worden: "Faktencheck E-Mobilität". In Zusammenarbeit mit dem "VCÖ – Mobilität mit Zukunft" wird dabei ein derzeit heiß diskutiertes, aktuelles Thema aufgegriffen. Bei der Erarbeitung wurden neben der Klimaschutz- und Energieperspektive auch jene Fragestellungen berücksichtigt, die aus E-Auto-Nutzersicht spezifisch interessant sind. Hier sind neben der Auswertung von Forenbeiträgen durchaus auch eigene Erfahrungen eingeflossen – von der Reichweite der E-Autos, über die Lademöglichkeit, fahrtechnische Spezifika bis hin eben zu Fragen, wie sich mehr E-Autos auf den Energieverbrauch auswirken werden und wie die Ökobilanz von E-Autos nun wirklich aussieht.*

## Großes Interesse

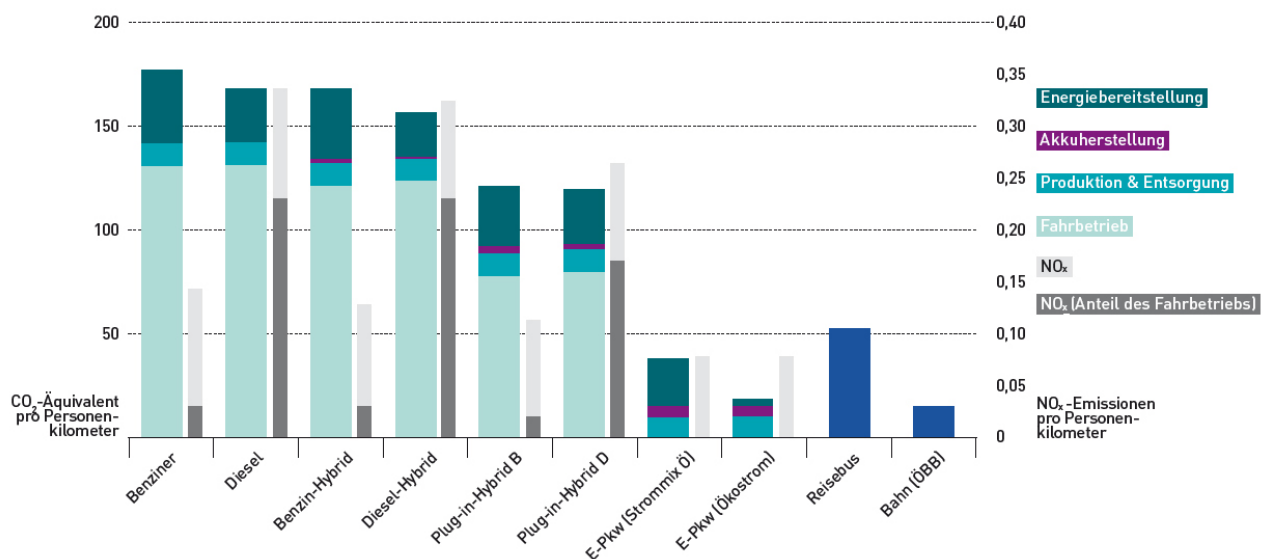
Das Interesse an der neuen Publikation ist entsprechend groß. Artikel dazu finden sich in Kurier/Futurezone, VN, Presse online, Standard online, Trending Topics etc. Wie gehabt war die Aufgabe des Faktencheck, sachlich und fundiert, auf Basis aktueller Studien, Marktberichte und Expertisen zu argumentieren, aber dabei als Grundlage zu berücksichtigen, dass der Verkehrssektor einer der größten Problembereiche der Klimapolitik ist, insbesondere in Österreich, und entsprechend Notwendigkeit sowie Potenzial für Emissionsreduktionen gegeben sind. Wie immer wurde bei der Umsetzung des Faktenchecks großer Wert auf die grafische Gestaltung gelegt, die von Robert Six und Evelyn Liska konzipiert und umgesetzt wurde. Die Website im Rahmen des Portals [www.faktencheck-energiewende.at](http://www.faktencheck-energiewende.at) (umgesetzt von Checkpointmedia bzw. Jart) umfasst wieder alle Charts und wird demnächst auch durch englische Texte ergänzt werden.

## Wie ist das mit der Ökobilanz?

Eine der zuletzt meistdiskutierten Fragen nicht nur in Österreich ist jene nach der Schadstoff- und Ökobilanz von Elektroautos. Zwischen Weltrettung und Untergang schwankt die Diskussion. Wie immer ist eine differenzierte Betrachtung sinnvoll, die den gesamten Lebenszyklus berücksichtigt, jedoch auch die Entwicklungen bei entscheidenden Variablen, etwa dem Strommix, der sich in vielen Regionen durch den Durchbruch erneuerbarer Energien verbessert. Vorweg: Die Bilanz ist insbesondere in einem Land wie Österreich mit hohem erneuerbaren Anteil an der Stromproduktion eindeutig positiv. Laut einer Studie des Umweltbundesamts verursachen Elektroautos unter Berücksichtigung des gesamten Fahrzeuglebenszyklus (inkl. Produktion) sowie der heimischen Stromerzeugung gegenüber fossil betriebenen Kfz um 70 bis 90% weniger Treibhausgase. Auch die gesundheitsschädlichen Stickoxidemissionen sind gesamt deutlich geringer; im Fahrbetrieb sind Elektroautos ohnehin emissionsfrei. Dass der Unterschied bei den Treibhausgasemissionen zwischen Diesel und Benzin so gering ist, ist übrigens vor allem dem Umstand geschuldet, dass Diesel-Pkw in Österreich insbesondere in den leistungstarken

Kategorien überproportional hoch vertreten sind.

Vergleich der Treibhausgas- und Stickoxidemissionen (NO<sub>x</sub>) verschiedener Antriebe\*



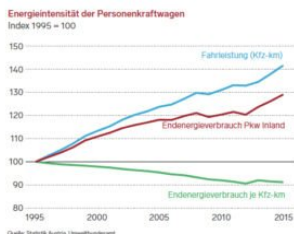
\*Ökobilanzierung auf Basis durchschnittlicher österreichischer Realdaten zu Kilometerleistung, Fahrsituationsmix, Verbrauch, Fahrzeuglebensdauer etc. Schwere und leichte Elektroautos werden zusammengefasst dargestellt; in der Nutzungsdauer von 15 Jahren ist ein Akkutausch berücksichtigt.

Datenquelle Grafik: Umweltbundesamt 2016

## Auf den Strommix kommt es an

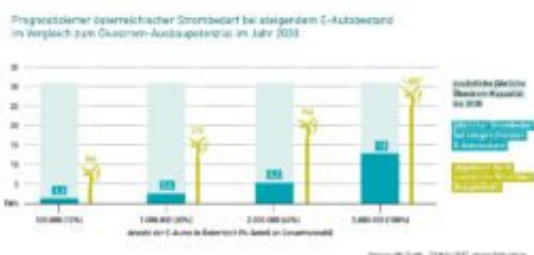
Es stimmt, dass die „graue Energie“, die allein in der Produktion von Elektrofahrzeugen anfällt, mitunter sogar höher sein kann als jene, die in konventionellen Kfz steckt. Eine – unserer Meinung nach häufig fehlinterpretierte – schwedische Studie verweist etwa auf den hohen Energiebedarf in der Herstellung eines Tesla-Akkus und die Bedeutung von Energieeffizienz in der Batterieproduktion (siehe auch den Autorenkommentar).

Klar ist: Am besten ist die Ökobilanz von E-Fahrzeugen, wenn sie zu 100% mit Strom aus erneuerbaren Energieträgern betrieben werden. Bei entsprechendem Ausbau erneuerbarer Energien kann eine erhebliche Verbesserung bei den Treibhausgasemissionen erreicht werden. Würde der Strom für die E-Fahrzeuge hingegen ausschließlich aus Kohlekraftwerken kommen, was de facto nirgends mehr der Fall ist, wäre die Treibhausgasbilanz nicht besser als bei einem Verbrenner. In Staaten mit sehr hohem Kohleanteil wie Polen trifft dies z.B. noch zu, aber auch hier wird die erneuerbare Energierevolution nicht Halt machen. Bei Berücksichtigung des deutschen Strommix mit einem Kohleanteil von 42% (bei in letzten Jahren steigendem erneuerbaren Anteil) ist die Treibhausgasbilanz eines durchschnittlichen E-Autos um 12 bis 23% besser als im Vergleich zu einem konventionellen Pkw mit Verbrennungsmotor. Die Spanne bezieht sich auf die Unterscheidung, ob der Verbrennungsmotor mit oder ohne Spritsparteknik ausgestattet ist.



Die beiden großen Transformationsprozess in den Bereichen Energie und Mobilität gehen also Hand in Hand. Genau das ist die Chance im Sinne der Dekarbonisierung, die – neben den zahlreichen notwendigen strukturellen Änderungen, wie einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung, die auf kurze Wege setzt, dem Ausbau des öffentlichen Verkehrs, geeigneten Rahmenbedingungen sowie

Infrastruktur für Radverkehr, Zufußgehen und Verkehrssicherheit etc. – auf den Ersatz fossil betriebener Antriebe durch umweltfreundlich erzeugte, erneuerbare Energie setzt. Die Grafik aus dem aktuellen **bmfwf-Energiebericht** zeigt, dass bisherige Effizienzmaßnahmen durch die deutlich gestiegene Fahrleistung überkompensiert wurden, was zur schlechten Treibhausgasbilanz führt.



Der hohe Anteil der erneuerbaren Energien in Österreich ist eine spezifische Chance in der Verschränkung von Energieversorgung und Verkehr. Entsprechend gilt es, die Erneuerbaren hierzulande weiter auszubauen und Stromimporte zu reduzieren. Dass dies machbar ist,

berechnet der Faktencheck auch beim Strombedarf: Wenn 10% aller Pkw in Österreich elektrisch fahren würden, wäre der jährliche Strombedarf um 1,3 TWh, also lediglich 1,8% höher. Derzeit ist der Anteil der Elektroautos an den Neuzulassungen noch bei 1,4%. Das ist zwar der höchste Wert in der EU, aber immer noch stark ausbaufähig. In Norwegen ist ungefähr jeder fünfte neu zugelassene Pkw elektrisch (jeder dritte, wenn man Plug-In-Hybride miteinrechnet).

### Mehr Beachtung für Ressourcengewinnung

Ein Thema, das im Faktencheck nicht ausgespart wird, ist die Ressourcengewinnung, insbesondere für den steigenden Bedarf an Batterien. Ebenso wie andere Elektronikprodukte, sind auch Akkus von Elektroautos mit Fragestellungen konfrontiert, die Umwelt-, soziale und Menschenrechtsfragen betreffen. Ein vor wenigen Tagen in der **Financial Times** erschiener Artikel mit Verweis auf den **RCS Global Bericht** macht dies deutlich: Der Run auf die für den Fahrzeugakku relevanten Rohstoffe hat längst eingesetzt. Einzelne Rohstoffe wie Grafit und insbesondere Kobalt gelten z.B. als kritisch. Kobalt wird in China und vor allem im Kongo gewonnen. Insbesondere die Arbeitsbedingungen im Kongo gelten als menschenrechtlich bedenklich. Das Elektroauto kann sich zwar nicht von der gesamten Rohstoffindustrie entkoppeln, aber Ziel muss sein, auch in diesem Segment nachhaltige, also ökologische, soziale und menschenrechtliche Kriterien zu etablieren. Die Diskussion dazu hat ähnlich wie bei der Nutzung von Mobiltelefonen begonnen. Ärgerlich ist, wenn die Ressourcenfragen des E-Autos jedoch dafür missbraucht werden, so zu tun als hätte das konventionelle Auto keine Problembereiche bei der Ressourcengewinnung. Man denke nur an die Verfahren zur Ölgewinnung und die menschenrechtliche, demokratiepolitische Dimension in den meisten ölexportierenden Staaten.

Gearbeitet wird auch an alternativen Materialien mit deutlich geringerem Ressourcenverbrauch. Anders als bei der Autoentwicklung mit konventionellem Verbrennungsmotor steht jene des Elektroautos jedoch erst am Beginn vieler Innovationsprozesse, die idealerweise durch leitende Richtlinien wie Ressourcenschonung, Effizienz und Kreislaufwirtschaft begleitet werden.