



Politik Position

Mobilität | 3

Ausstieg aus dem Verbrennungsmotor Eine kritische Einordnung

(Version November 2021 V1)

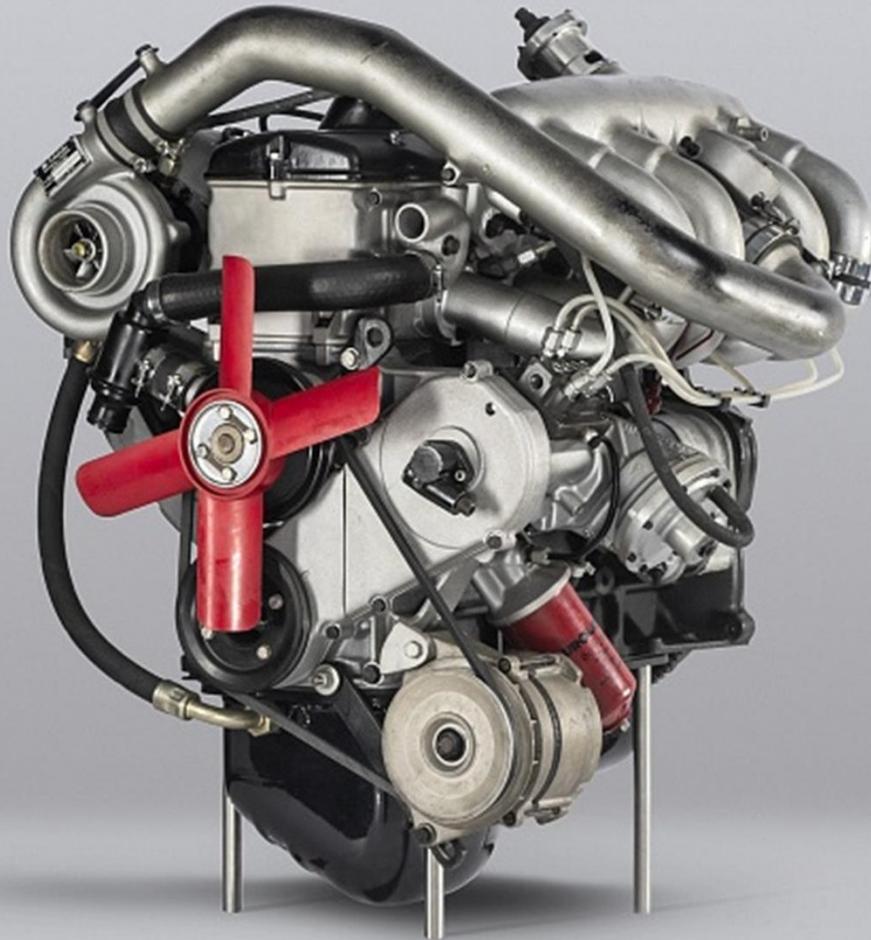
- Grundsätze
- Positionen
- ▶ Aussagen



- Position Mobilität

(Version November 2021 V1)

Verbrennungsmotor Ausstieg



© Bild BMW Evolution 4 Zylinder Reihenmotor

• ludwiglorenz.ch • llorenz@bluewin.ch

LUDWIG LORETTZ
FNDMIC FOBELS



■ Ausgangslage

- Mehrere Automobilhersteller planen den **Ausstieg** aus der **Verbrennertechnologie**.
- Auch einige Staaten haben bereits **Fahr- oder Verkaufsverbote** für Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren angekündigt.
- Jüngst haben mehrere Länder der Europäischen Union (EU) die **EU-Kommission** in einem Schreiben dazu aufgefordert, ein Ausstiegsdatum für den Verkauf von Benzin- und Dieselfahrzeugen zu nennen. *Non-paper: Transition to zero-emission light-duty vehicles*
- Ein konkretes **Ausstiegsdatum** nennen die Regierungen und deren Minister jedoch nicht.
- ▶ **Der Ausstieg aus dem Verbrennungsmotor soll im Einklang mit dem Ziel der Klimaneutralität bis 2050 stehen.**



Mobilität Klimapolitik

■ Emissionen und Realität

- Die **Klimapläne** vieler Staaten und Länder bleiben oftmals vage und unspezifisch.
- Die meisten Staaten **formulieren schwammig**, dass ab einem bestimmten Jahr, neu verkaufte Fahrzeuge emissionsfrei sein sollen.
- Damit kann allenfalls eine **lokale**, emissionsfreie Mobilität gemeint sein.
- Auch Elektrofahrzeuge produzieren **Emissionen**. Sie fallen unter anderem in der Herstellung der Antriebsbatterie und der Pkw-Nutzung, wenn kein Ökostrom verwendet wird, an.
- ▶ Solche **klimapolitischen Formulierungen** versuchen oftmals, die Emissionen von E-Autos zu **kaschieren**.



Mobilität Klimapolitik

■ Abgasnorm Euro 7

- Ein konkretes Verbrenner-Ausstiegsdatum ist wahrscheinlich nicht unbedingt entscheidend für die **Antriebswende**.
- Vielmehr dürfte ein zeitnahes, **ehrgeiziges Ziel** für einen hohen Anteil an Elektrofahrzeugen sinnvoller sein als ein weiter in der Zukunft liegender Ausstieg aus dem Verbrennungsmotor.
- Die für **2025** erwartete **Abgasnorm Euro 7** sehen erhebliche Verschärfungen der Emissionsgrenzwerte von Stickoxiden und anderen Schadstoffen von Verbrennungsmotoren vor.
- Der Ausstoss von Stickoxiden darf sich bei Euro 7 nur noch auf dem Stand der derzeitigen Nachweisbarkeitsgrenze bewegen.
- ▶ **Ein Verbot von Verbrennungsmotoren wird mit der Abgasnorm Euro 7 gegenstandlos.**



Mobilität Klimapolitik

■ Zero-Emission-Vehicles? I

- Wiederum sind die Pläne, **Elektro-Pkw** als Ergänzung zu den herkömmlichen Verbrenner-Pkw in das Antriebsportfolio zu nehmen, auch **politisch motiviert**.
- Bei der Berechnung des Flottengrenzwerts werden die von den E-Autos verursachten **CO₂-Emission** auf null gesetzt. *2020 95 gCO₂/km*
- Die Emissionen bei der **Ladestrom-Erzeugung** werden ignoriert und jedes verkaufte Elektrofahrzeug wird doppelt bei der Berechnung der Flottenemission angerechnet. *EU-Verordnung 2019/631*
- Dadurch können die Hersteller mit jedem verkauften Elektroauto eine deutliche Senkung ihres **Flottengrenzwerts** erreichen.
- ▶ **Strafzahlungen für zu hohe CO₂-Flottenwerte werden so vermieden, obwohl weiterhin Verbrenner verkauft werden.**



Mobilität Klimapolitik

■ Zero-Emission-Vehicles? II

- Ist es überhaupt sinnvoll eine Antriebsart, also den (reinen) Elektroantrieb, zu bevorzugen?
- Ist es nicht besser auf einen **Antriebsmix** zu setzen, um flexibel auf **Marktentwicklungen** reagieren und für den jeweiligen Anwendungsfall den **besten Antrieb** bieten zu können?
- Fest steht: Einfach weiter Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor, die fossiles Benzin und Diesel verbrennen, herzustellen und zu fahren, ist **keine Option** für die zukünftige Mobilität.
- Ein **Ausstieg von fossilen Kraftstoffen** darf nicht automatisch auch ein Verbot von Verbrennungsmotoren sein.
- ▶ Ein **Zero-Emission-Vehicle** gibt es (bislang) überhaupt nicht – egal mit welcher und in keiner Antriebsform.

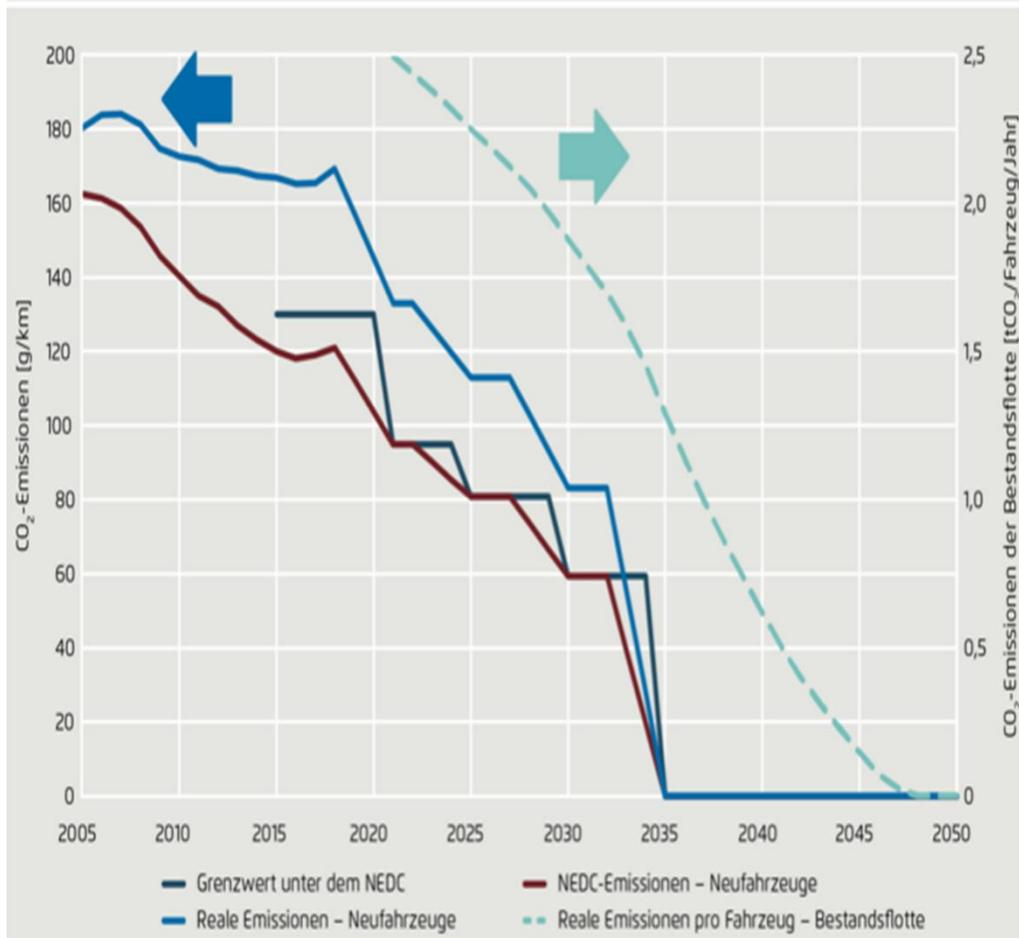


Mobilität Klimapolitik

CO₂ Flottenemissionen

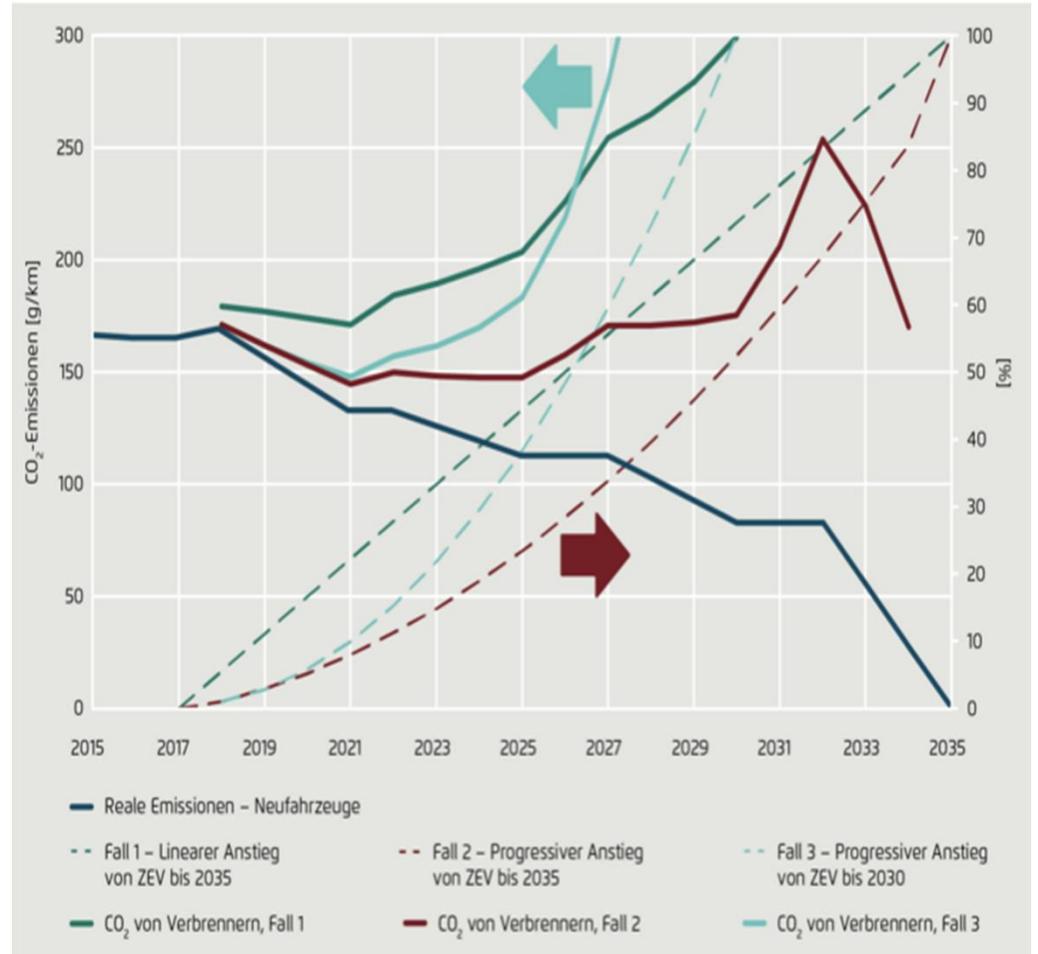
EU-Flottendurchschnittsemissionen: nominal und real

Abbildung 3



CO₂-Emissionen von Verbrennern: Auswirkung der Elektrifizierung

Abbildung 4



Grafik: Agora Verkehrswende

Ludwig Loretz

• ludwiglorenz.ch • llorenz@bluewin.ch



Mobilität Klimapolitik

■ Vergleich durch Ökobilanz schwierig

- Um die Umweltauswirkungen einer Antriebsform zu ermitteln und in diesem Sinne, Argumente für oder gegen eine Antriebsform zu finden, können nur **Ökobilanzen** helfen, die den **Lebenszyklus** von der Rohstoffgewinnung bis zur Entsorgung der Fahrzeuge erfassen.
- Ökobilanzen sind zwar relevant, doch die Frage, welche Rolle der Privat-Pkw spielen soll, kann nicht von diesen allein abhängen.
- Eine reine Antriebswende, verstanden als ein "weg von einem Antrieb, hin zu einem anderen" ist alleine weder **ökologisch** noch **verkehrspolitisch** wünschenswert.
- ▶ **Bei Ökobilanzen mangelt es diesen oftmals an grundlegenden Daten für den belastbaren Vergleich.**



Mobilität Klimapolitik

■ Paradigmenwechsel in der Mobilitätsorganisation

- Die **Alternative** zum Auto ist nicht das Auto mit alternativem Antrieb. Und Umsteigen ist nicht Aussteigen.
- Und die Antriebswende ist keine Verkehrswende und die Verkehrswende keine **Mobilitätswende**.
- Eine **Verkehrswende** berücksichtigt auch andere Verkehrsmittel als den Individual-Pkw, eine Mobilitätswende hat zum Ziel, unnötige Fahrten zu vermeiden.
- Dazu braucht es einen **intelligenten Mix** unterschiedlicher Verkehrsträger und insgesamt ein geringeres Verkehrsaufkommen.
- Eine reine Antriebswende vermag nur wenig an den Feinstaub-, Stau- und Lärmproblemen zu ändern.
- ▶ **Eine Antriebswende ist noch lange keine Mobilitätswende!**



Mobilität Klimapolitik

■ Fazit

Eine echte Mobilitätswende besteht nicht nur im Umstieg auf klimaneutralere Antriebsformen und Verkehrsmittel, sondern auch im Kleiner, im Weniger, im Ausstieg.



Mobilität Klimapolitik



■ Es bleibt die Frage:

- Wollen die Menschen überhaupt eine Zukunft mit immer mehr Herumfahren, mit welcher Technik auch immer? Eine Antriebswende muss Teil einer Verkehrswende sein und diese wiederum Teil einer umfassenden Mobilitätswende. Der Autoverkehr steigt weltweit rasant an – und damit auch der Brems-, Reifen- und Strassenabrieb, der Lärm und die Staus. Alternative Antriebe sind in dieser Hinsicht auch keine Patentlösung. Es geht auch darum, mal zu Fuss zu gehen, das Fahrrad zu nehmen, auf unnötige Fahrten und schwere, stark motorisierte SUVs zu verzichten.

Helmut Holzapfel

Buch *Urbanismus und Verkehr*

Kapitel Mobilität-zukunft: Bewusstseinswandel oder Technik?

Springer Verlag

Ludwig Loretz

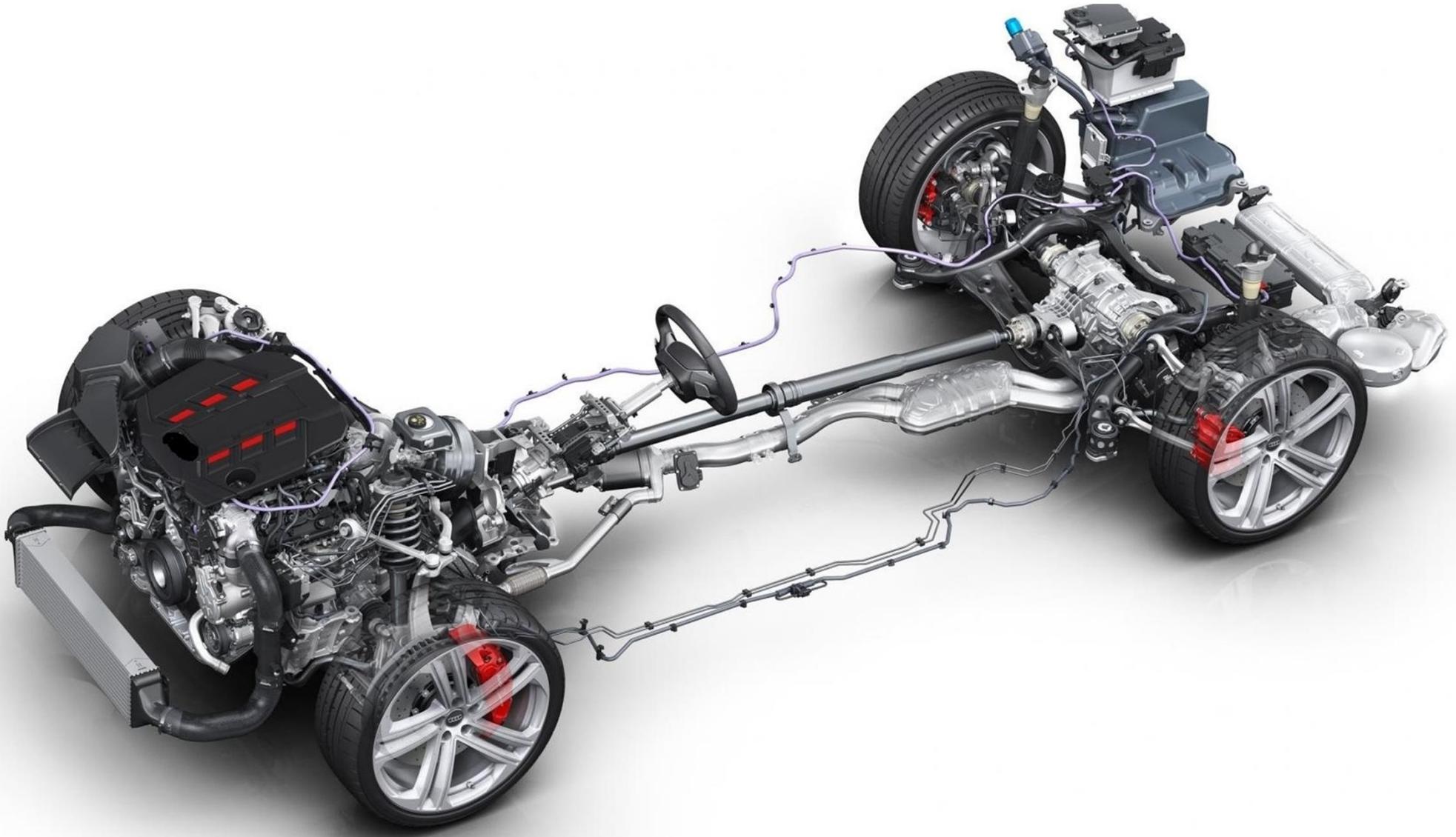
• ludwiglorenz.ch • llorenz@bluewin.ch

LUDWIG LORETZ
FÖRDERUNG MOBILITÄT



Mobilität **Klimapolitik**

▶ Eine Antriebswende ist keine Mobilitätswende!



© Bild: Audi

• ludwiglorenz.ch • llorenz@bluewin.ch

LUDWIG LORENTZ
FÖRDERUNG MOBILITÄT



Politik Position

■ Impressum

■ Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt:

Ludwig Loretz
Gotthardstrasse
6490 Andermatt

■ Kontakt

lloretz(at)bluewin.ch

■ Copyright ©

Der Inhalt ist für den privaten Gebrauch sowie zur persönliche Meinungsbildung und zur Reflektion bestimmt.
Vor einer Weiterveröffentlichung ist der Autor zu kontaktieren und in Kenntnis zu setzen.
Die Bilder sind eventuell urheberrechtlich geschützt und dienen ausschliesslich der privaten Illustration.
Sämtliche Bildrechte liegen bei den Urhebern.

■ Bildernachweis: *BMW, Audi,*

■ Literaturquellen

Die Aussagen und Inhalte stützen sich, sofern nicht anderweitig erwähnt, vornehmlich auf Literatur mit liberaler und neoliberaler Ausrichtung ab.

■ Literatur Themenspezifisch: *Springer Media, springerprofessional.de, Urbane Mobilität, AGORA Verkehrswende*

▶ Genderhinweis

Gleichberechtigung als Anliegen

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet.
Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermassen für alle Geschlechter.

Der Inhalt stellt die persönliche Meinung des Verfassers dar. Die Aussagen und Positionen sind in der Folge ebenso von persönlicher Natur und müssen nicht einheitlich mit denjenigen von politischen Parteien oder politischen Gruppierungen, Vereinen etc. übereinstimmen. Die Inhalte sind als indikativ und rechtlich unverbindlich zu verstehen. Die Sachverhalte unterliegen Veränderungen der Zeit und können auch örtlich unterschiedlich sein.