



Politik Position

Mobilität | 2

Ausstieg aus dem Verbrennungsmotor

Die Pläne der Hersteller

(Version November 2021 V1)

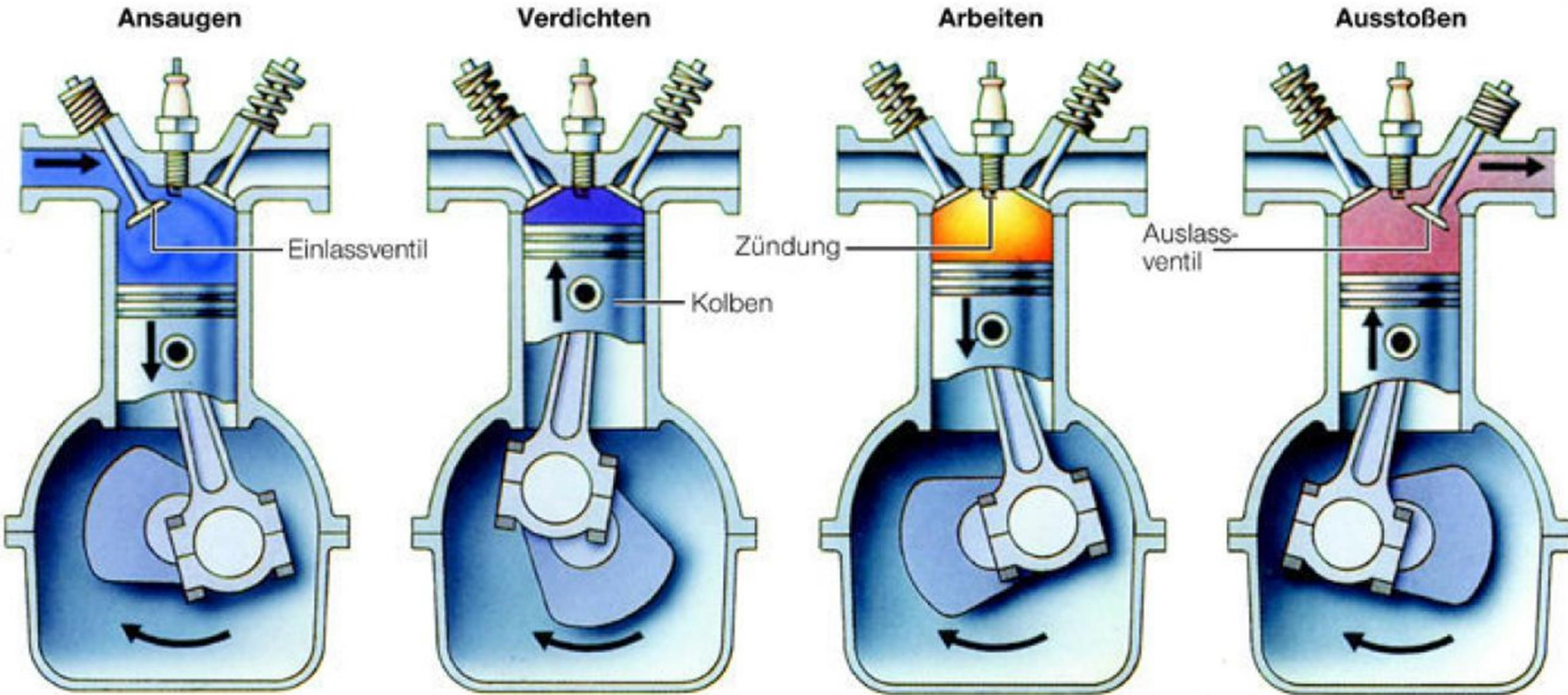
■ Grundsätze ● Positionen ► Aussagen



- Position Mobilität

(November 2021 V1)

Verbrennungsmotor Ausstieg ²





■ Ausgangslage

- Die Mobilität befindet sich im **Wandel**: Viele Autohersteller setzen zunehmend auf Elektroautos – einige wollen schon bald gar keine Benzin- und Dieselmotoren mehr herstellen.
 - Immer mehr Autobauer wollen zu reinen **E-Auto-Anbietern** werden.
 - Viele OEMs nennen aber auch kein konkretes Verbrenner-Ende und setzen stattdessen auf einen **Antriebsmix**.
 - In einer Übersicht sind die Pläne der Hersteller nach dem frühesten geplanten **Ausstieg** aus der Verbrennungsmotor-Technologie aufgeführt.
- ▶ **«Es gibt keine langfristige Zukunft mehr für Autos mit Verbrennungsmotor»** *Henrik Green, Chief Technology Officer (CTO) bei Volvo*



Mobilität Klimapolitik

■ Ausgangslage

- Er gilt als die teuerste und komplizierteste Baugruppe in klassischen Pkw: der **Verbrennungsmotor**.
- Jetzt elektrifizieren immer mehr Hersteller die Antriebsstränge ihrer Fahrzeuge über **Mild- und Voll-Hybride** bis hin zum reinen **Elektroauto**.
- Folgerichtig verschiebt die Autoindustrie ihre Entwicklungskapazitäten weg vom Verbrenner hin zum Elektroantrieb.
- Der **Hauptfokus** liegt inzwischen auf der Elektrifizierung, elektrischen Antrieben und der Batterieentwicklung.
- ▶ **Immer mehr Autohersteller kündigen einen Entwicklungsstopp für Verbrennungsmotoren an.**



Mobilität Klimapolitik

■ Ausstieg Verbrennungsmotor Hersteller

■ Jaguar

- Jaguar hat sich im Rahmen seiner "Reimagine"-Strategie dazu verpflichtet, bis **2030** jede Baureihe mit rein elektrischem Antrieb anzubieten.
- Bis 2025 soll die Marke Jaguar laut Plan zu einem rein elektrischen Luxus-Automobilhersteller gewandelt werden.

■ Ford

- Ford hat angekündigt, ab **2030** nur noch rein elektrische Pkw in Europa anbieten zu wollen.
- Ford möchte ab 2026 alle Modelle mit mindestens einer batterieelektrischen oder PHEV-Variante anbieten.
- 2023 soll dann im Ford-Werk in Köln-Niehl das erste europäische batterieelektrische Volumenmodell von Ford vom Band rollen.

■ Kooperation mit Volkswagen



Mobilität Klimapolitik

■ Ausstieg Verbrennungsmotor Hersteller

■ Audi

- Seit Ende Juni 2021 heisst es, dass Audi ab **2026** nur noch elektrische Modelle neu auf den Weltmarkt bringen möchte.
- Bis 2033 lässt der Hersteller die Produktion der Verbrenner nach und nach auslaufen.
- Audi bekräftigt, dass die Verbrennerproduktion 2033 enden soll.
- Für China rechnet Audi mit anhaltendem Bedarf nach Verbrennern über 2033 hinaus.
- Mit den neuen Modellen E-tron GT, RS E-tron GT, Q4 E-tron und Q4 Sportback E-tron bringt Audi bereits im laufenden Jahr mehr Elektroautos als Verbrenner auf den Markt.
- Bis 2025 will die Marke mehr als 20 E-Modelle im Angebot haben.
- Bis spätestens 2050 soll Audi bilanziell klimaneutral sein.



Mobilität Klimapolitik

■ Ausstieg Verbrennungsmotor Hersteller

■ Volvo

- Volvo Cars will aus dem Geschäft mit Autos mit Verbrennungsmotoren komplett aussteigen.
- Ab 2030 wollen die Schweden nur noch reine Elektroautos bauen und verkaufen.
- Schon **2025** sollen Elektrofahrzeuge die Hälfte des weltweiten Absatzes ausmachen und der Rest auf Hybride entfallen.

■ General Motors (GM)

- Bis zum Jahr **2035** will GM die Produktion komplett auf Elektroautos umstellen.
- Zudem soll das Unternehmen bis 2040 komplett CO₂-neutral sein.
- GM will bis 2025 insgesamt 30 verschiedene E-Modelle auf den Markt bringen.
- Eigene Batterietechnik als grosses Plus in der Elektromobilität. (*Ultium*)



Mobilität Klimapolitik

■ Ausstieg Verbrennungsmotor Hersteller

■ Hyundai

- Die Hyundai Motor Company will ab **2035** keine Verbrennerfahrzeuge mehr in Europa verkaufen.
- Bis 2030 will Hyundai 30 % seiner weltweiten Fahrzeugverkäufe mit ZEVs (ZEV, zero-emission vehicle) sichern,
- Bis 2040 erwartet das Unternehmen, dass batteriebetriebene Elektrofahrzeuge (BEVs) und Brennstoffzellen-Elektrofahrzeuge (FCEVs) 80 % seiner gesamten Flottenverkäufe ausmachen werden.
- Nach Regionen betrachtet, plant Hyundai Motor, ab 2035 in Europa nur noch ZEVs anzubieten.
- Bis 2040 will Hyundai alle Fahrzeuge, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden, in den wichtigsten Weltmärkten abschaffen.
- Bis 2028 plant der Konzern, sein **Brennstoffzellensystem** in allen serienmäßigen Nutzfahrzeugmodellen einzusetzen.



Mobilität Klimapolitik

■ Ausstieg Verbrennungsmotor Hersteller

■ Honda

- Der japanische Autobauer Honda strebt an, seinen Anteil an Elektrofahrzeugen (EVs) und **Brennstoffzellenfahrzeugen** (FCVs) bis **2040** auf 100% aller Verkäufe zu erhöhen.
- Das Unternehmen erwartet, dass EVs und FCVs bis 2030 40 % und bis 2035 80 % der Verkäufe in allen wichtigen Märkten, einschliesslich Nordamerika und China, Honda nur den Elektrokleinwagen Honda E im Angebot. 2024 sollen weitere Elektro-Modelle folgen.

■ Porsche

- Porsche setzt auf einen Dreiklang aus Benzin-, Hybrid- und reinen E-Modellen – mit stetig steigendem Elektro-Anteil.
- In **2025** soll die Hälfte aller neuverkauften Porsche ein Hybrid- oder E-Modell sein. Bis 2030 sollen 80 % der Neufahrzeuge einen E-Motor haben, entweder als reines Elektro-Modell oder Plug-in-Hybrid. (Einzig der Motor des 911 bleibt im Programm)
- Bereits Ende September 2018 hat sich Porsche dazu entschieden, keinen Diesel-Antrieb mehr anzubieten.



Mobilität Klimapolitik

■ Ausstieg Verbrennungsmotor Hersteller

■ Mercedes-Benz

- Mercedes-Benz will bis 2039 eine komplett CO₂-neutrale Pkw-Neuwagenflotte anbieten.
- Bis 2022 wird Mercedes-Benz in allen Segmenten, in denen die Marke vertreten ist, batterieelektrische Fahrzeuge (BEVs) anbieten.
- Ab **2025** sollen alle neuen Fahrzeug-Architekturen ausschliesslich elektrisch sein, für jedes Modell soll eine vollelektrische Alternative zur Auswahl stehen.
- Mit der Ende Juli 2021 vorgestellten "Electric only"-Strategie soll Mercedes-Benz nun bis zum Ende des Jahrzehnts vollelektrisch werden – überall dort, wo es die Marktbedingungen zulassen.
- Im März 2021 war noch keine Entscheidung getroffen, aus der Entwicklung von Verbrennungsmotoren auszusteigen.
- Seit 2020 ist die Daimler-Tochter Smart die erste reine Elektro-Marke des Konzerns.



Mobilität Klimapolitik

■ Ausstieg Verbrennungsmotor Hersteller

■ BMW

- BMW setzt kein Datum für einen Verbrennerausstieg, der Autobauer möchte flexibel auf Marktentwicklungen reagieren.
- Im Jahr **2030** soll mindestens 50 % des weltweiten Absatzes aus vollelektrischen Fahrzeugen bestehen.
- BMW will den Mini in rund zehn Jahren nur noch als Elektroauto verkaufen.

■ Stellantis (Peugeot, Opel, Fiat, Chrysler...)

- Bis **2030** sollen über 70 % des Absatzes in Europa und mehr als 40 % in den USA auf emissionsarme Fahrzeuge (LEVs) entfallen.
- Bis 2025 sollen in Europa 98 % der von Stellantis angebotenen Fahrzeugmodelle elektrifiziert sein.
- Opel wird auf dem Kernmarkt Europa ab 2028 ausschliesslich Elektrofahrzeuge anbieten.



Mobilität Klimapolitik

■ Ausstieg Verbrennungsmotor Hersteller

■ Renault

- Derzeit ist kein konkreter Ausstieg aus der Verbrennertechnik geplant, der Konzern erwartet, dass zwischen **2030** und 2035 der letzte reine Verbrenner in Europa verkauft werden könnte.
- Bis 2025 möchte Renault den umweltfreundlichsten Antriebsmix aller Hersteller in Europa vorweisen können.
- Bis 2025 will die Renault Group zehn neue vollelektrische Modelle auf den Markt bringen.
- 2025 soll der Anteil von elektrifizierten Personenwagen in Europa 65 % betragen.

■ Nissan

- Bis Anfang der **2030**er Jahre will Nissan jedes neue Modell in den Schlüsselmärkten Japan, China, USA und Europa elektrifizieren – seien es nun 100 % batterieelektrische Antriebe oder Hybride.



Mobilität Klimapolitik

■ Ausstieg Verbrennungsmotor Hersteller

■ Toyota

- Der japanische Autobauer bietet bereits seit **1997** alternative Antriebe an, dem Einführungsjahr der ersten Generation des Prius.
- Seitdem hat Toyota 17 Millionen Hybridfahrzeuge verkauft.
- Mit dem Mirai hat Toyota seit 2014 die erste **Brennstoffzellenlimousine** im Handel.
- Wann welche Antriebssysteme nicht mehr angeboten werden, könne man daher nicht mitteilen. Allerdings sei eine Fokussierung auf elektrifizierte Antriebe bei Toyota eindeutig erkennbar.

■ Kia

- Mittelfristig setzt Kia weiterhin bei bestimmten Modellen auf den Einsatz von Verbrennungsmotoren.
- Bis **2030** sollen 40 % des Kia-Gesamtabsatzes auf Fahrzeuge wie Elektro-, Hybrid- und Plug-in-Hybrid-Modelle entfallen,



Klimapolitik

■ Ausstieg Verbrennungsmotor Hersteller

■ Mazda

- Bis **2030** sollen 40 % der Mazda-Neufahrzeuge in Europa über einen vollelektrischen Antrieb verfügen.
- Mazda setzt auf einen "Multi-Solution-Ansatz", der neben reinen Elektroantrieben auch elektrifizierte Benzin- und Diesel-Verbrennungsmotoren berücksichtigt.
- Ein Kreiskolbenmotor soll ab 2022 die Reichweite des elektrischen Mazda MX-30 verlängern.
- Wenn die **Wasserstoff-Infrastruktur** einmal steht, dann kann sich Mazda auch eine Wiederbelebung des Kreiskolbenmotors als Motor für die innermotorische Verbrennung von Wasserstoff vorstellen.
- Auch die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes aus der Verbrennung fossiler Kraftstoffe im Motor zählt bei Mazda zu den Zukunftszielen.



Mobilität Klimapolitik

■ Ausstieg Verbrennungsmotor Hersteller

■ Zusammenfassung

- Die Elektrifizierung schreitet schneller voran als geplant.
- Die Entwicklung von neuen Verbrennungsmotoren wurde bei den Automobilherstellern stark zurückgefahren.
- Einige Autohersteller verzichten auf den kompletten Ausstieg aus dem Verbrennungsmotor.
- Mit der Reduzierung des CO₂-Ausstoßes aus der Verbrennung fossiler Kraftstoffe im Motor kann dieser über einen längeren Zeitraum in Nischenmärkten zum Zuge kommen.
- Wasserstofftechnologie und Wasserstoff-Infrastruktur bergen physikalische und finanzielle Risiken.
- ▶ **Das Wasserstoff-Brennstoffzellenauto ist also nicht von vornherein eine Erfolgsgeschichte.**



Mobilität Klimapolitik

- Ausstieg Verbrennungsmotor Hersteller

OEM Hersteller

- Jaguar
- Ford
- Volvo
- Audi
- GM
- Hyundai
- Honda

Ausstiegsszenario Verbrenner

- **2025**
- **2030** (Europa)
- **2030**
- **2033** (Ausnahme: China)
- **2035**
- **2035** (Europa); Genesis ab 2025 nur noch E-Autos
- **2040**



Mobilität Klimapolitik

- Ausstieg Verbrennungsmotor Hersteller

OEM Hersteller

- Volkswagen
- Porsche
- Mercedes-Benz
- BMW
- Renault
- Nissan
- Toyota

Ausstiegsszenario Verbrenner

- Zeitrahmen für Europa zwischen 2033 und 2035
- 2030 (Diesel-Angebot seit 2018 eingestellt)
- kein Ausstiegsdatum Smart seit 2020 reine Elektro-Marke
- kein Ausstiegsdatum Mini ab 2030 elektrisch
- kein Ausstiegsdatum
- kein Ausstiegsdatum
- kein Ausstiegsdatum



Mobilität Klimapolitik

- Ausstieg Verbrennungsmotor Hersteller

OEM Hersteller

- Kia
- Mazda
- Stellantis

Ausstiegsszenario Verbrenner

- kein Ausstiegsdatum
- kein Ausstiegsdatum
- kein Ausstiegsdatum (Opel wird ab 2028 in Europa zur reinen Elektro-Marke; Fiat zwischen 2025 bis 2030; DS Automobiles ab 2024, Alfa Romeo ab 2027)



Daten: Springer Professional

Ludwig Loretz

• ludwiglorenz.ch • llorenz@bluewin.ch



Mobilität Klimapolitik

■ Fazit

„Was wir jetzt brauchen, sind attraktive Alternativen für Autos mit Verbrennungsmotoren“.



†

Der Dieselmotor

geb. 1897 - † 20??



Mit dem Dieselmotor verliert die Autoindustrie einen ihrer wichtigsten Weggefährten. Er prägte die Autobranche über Jahrzehnte mit seinen starken Eigenschaften.

In stiller Trauer nehmen nun Hersteller, Zulieferer und Handel langsam Abschied.



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: *Wikimedia Commons,*

■ Literaturquellen

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

■ Literatur Themenspezifisch: *International Council on Clean Transportation ICTT, Springer Media, springerprofessional.de*

▶ 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.