



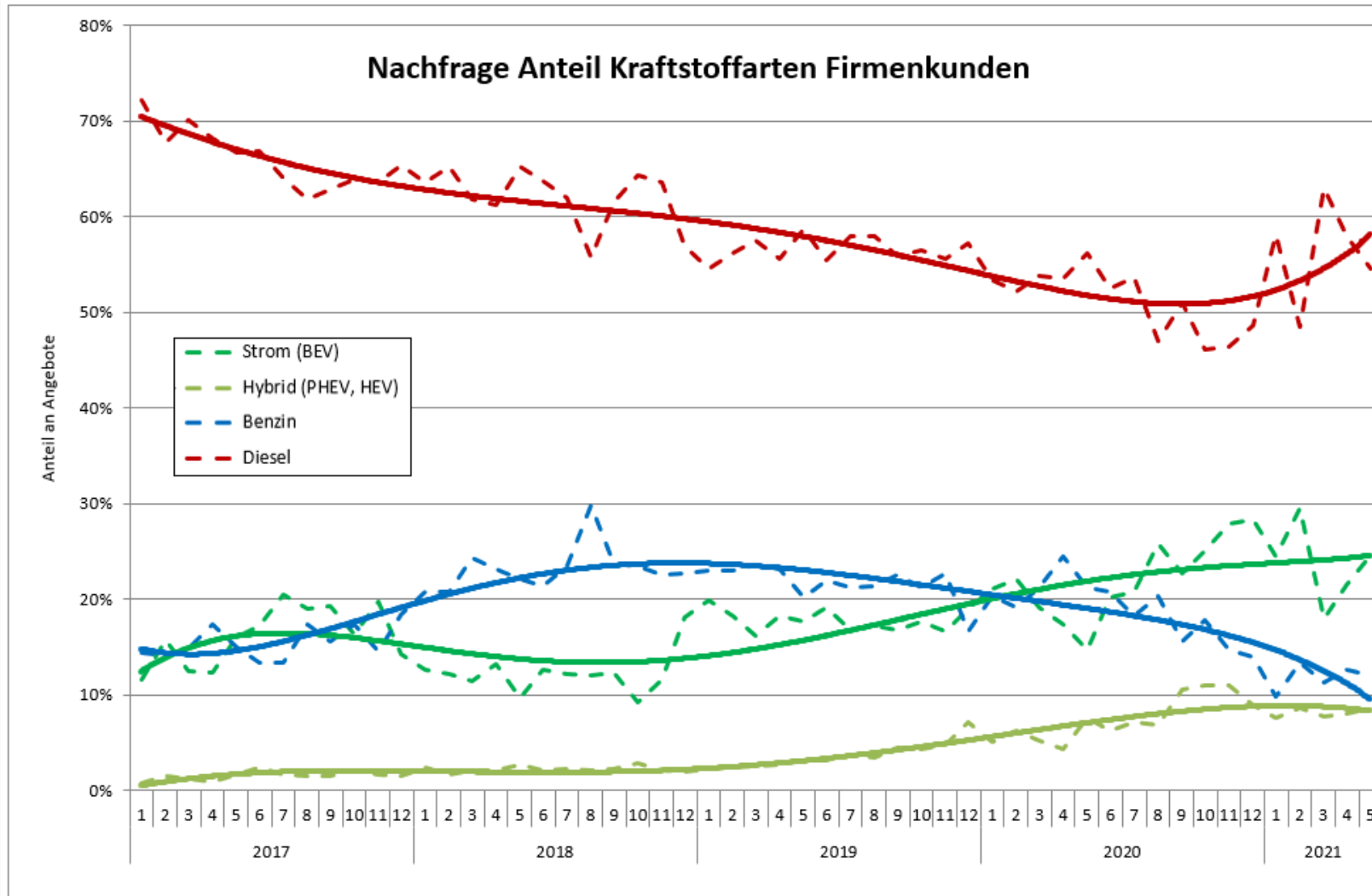
FLOTTE live: Laden.einfach.machen

Umstieg auf E-Mobilität, worauf bei der Wahl von E-Fahrzeugen zu achten ist und die Do's & Don'ts beim Laden

Renato Egner

Juni 2021

Nachfrage NW nach Kraftstoffart



Diesel Comeback
(Nutzfahrzeuge-
Boom)

Benzin verliert
deutlich

eFahrzeuge (BEV)
steigend

Anteil **Hybrid** stabil

- Der herkömmliche **Benzin- und Dieselantrieb** wird kurzfristig in allen Fahrzeugklassen mild hybridisiert werden
 - Durch Klimaziele und Abgasnorm EURO 7 (ab 2025) wird deren Anteil an den Neuzulassungen (**in der EU!**) in den nächsten zehn Jahren deutlich zurückgehen
- Der **Vollhybrid** wird mittelfristig durch den Plug-In-Hybrid ersetzt
- Der Anteil des **Plug-In-Hybrid** wird kurzfristig stark steigen, da er aber auch einen Verbrennungsmotor hat, wird er danach wieder stark zurückgehen.
 - EU sieht diesen als „Bremse“ hin zu Zero-Emission Mobilität und ist skeptisch, ob dieser die steuerlichen Vorteile verdient.
 - Seit 01.01.2021 werden von allen Neufahrzeugen die Realverbräuche (Kraftstoff, Strom) an die EU übermittelt: Abgasnorm Euro 6d ISC **FCM**
(ISC = „In-Service-Conformity“, **FCM** = „Fuel Consumption Monitoring“)
- Der große Gewinner ist der **batterieelektrische Antrieb** (dzt. politisch ohne Alternative und massiv gepusht)

Wie stellt man auf E-Fahrzeuge um?

Nutzen Sie die Chance und erstellen Sie ein **Gesamtkonzept** für Ihre künftige **Mobilitätslösung**:

- Analyse Ist-Situation
 - aktuelle Regelungen (Car Policy, Dienstreiserichtlinien, bestehende Mobilitätslösungen und deren Priorisierung),
 - Erfassung der betrieblichen Mobilität (für wie viele Mitarbeiter relevant, Fahrleistungen),
 - Kosten und CO₂-Emissionen inkl. km-Geld-Fahrten,
 - Analyse Infrastruktur (Anbindung an öffentl. Verkehrsmittel, verfügbare Parkplätze, verfügbare Anschlussleistung für Ladeinfrastruktur),
 - Erfassung und Kategorisierung von Fahrzeug- und Mobilitätsanforderungen
- Abstimmung und Festschreibung künftiges Mobilitätskonzept
 - Zielsetzung des Vorhabens (z.B. Kostenreduktion, CO₂-Reduktion, Steigerung der Sicherheit der MA,...)
 - Darstellung der Lösung und der damit verbundenen Anforderungen (Ladeinfrastruktur Hard- und Software, Fotovoltaik, Pufferspeicher, Voll- und/oder teilelektrische Fahrzeuge, E-Car-Sharing, Fahrradabstellplätze, Firmenräder, mögliche Förderungen, Nutzung ÖPNV für Dienstfahrten,...)



Worauf ist bei der Auswahl von E-Fahrzeugen zu achten (1/3)?

Plug-In-Hybrid-Antrieb

Die elektrischen (realen) Reichweiten liegen aktuell zwischen 30 und 90 km (Förderung ab 50-Norm-km)

→ Entwicklungsrichtung: 100 km elektr. Reichweite

Wenn die elektrische Reichweite verbraucht ist, fährt das Fahrzeug (wenig wirtschaftlich) mit einem Benzinmotor weiter (Achtung: in der Regel kleinerer Benzintank → Gesamtreichweite?).

Die Eskalation der Unwirtschaftlichkeit ist, wenn die Batterie mit dem Verbrennungsmotor geladen wird.

Besser wäre PHEV mit Dieselmotor, diese Kombination ist aber selten.

Diese Fahrzeuge haben in der Regel auch **keine Schnellademöglichkeit**; d.h. unterwegs laden macht nicht Sinn.

- Geeignet ist diese Antriebsart dann, wenn die übliche Wegstrecke elektrisch zurückgelegt werden kann.
- **Achtung:** immer Wallbox verwenden (herkömmliche Stecker können schmelzen...)



Worauf ist bei der Auswahl von E-Fahrzeugen zu achten (2/3)?

Elektrofahrzeuge (BEV)

Dzt. sind im **PKW-Bereich** vor allem Klein- und Kompaktfahrzeuge sowie kompakte und mittelgroße SUV sind bereits am Markt. Limousinen, Kombis und große SUV sind im Vorlauf.

Im **Nutzfahrzeug-Bereich** sind kleine Transporter gut verfügbar und zunehmend auch größere Transporter. Gut geeignet für Handwerksbetriebe und den regionalen Verteilerverkehr. Kostengünstige Transporter bis 3,5 t (4,2 t) sind noch Mangelware.

- Betreffend Heim- und Firmenladen ist auf die **Wechselstromlademöglichkeit** zu achten (einphasig mit 3,7 kW ist zumeist nicht ausreichend, da sehr lange Ladezeiten - zB. 50 kWh-Batterie: ca. 13,5 Stunden)
- **Achtung:** immer Wallbox verwenden (herkömmliche Stecker können schmelzen...)
- Für Ladungen unterwegs ist auf die **Schnellademöglichkeiten** zu achten (Gleichstrom-Ladeleistung sollte zumindest 50 kW betragen können).
- Die meisten E-Fahrzeuge haben Heckantrieb, der bei schlechten Traktionsverhältnissen naturgemäß im Nachteil ggü. Frontantrieb ist.

Worauf ist bei der Auswahl von E-Fahrzeugen zu achten (3/3)?

Auch e-Fahrzeuge können „Säufer“ sein

Vergleich Kompaktklasse SUVs:

Fahrzeug	A	B	C
Leistung [kW (PS)]	150 (204)	140 (190)	150 (204)
Batteriekapazität brutto [kWh]	70	70	82
Normverbrauch [kWh/100 km]	14,3	17,8	17,7
Normreichweite [km]	484	426	520
Testverbrauch* [kWh/100 km]	19,8	28	24,5
Testreichweite* [km]	353	257	338
Verbrauchsindex	100	141	124
Vgl. konvent. Verbrauch [lt/100 km]	6	8,5	7,4

*auto motor und sport Heft 12/2021

Zu über 80% werden eFahrzeuge **zu Hause oder am Firmenstandort** geladen (zumindest eine Möglichkeit sollte gegeben sein!).

Dies ist grundsätzlich die kostengünstigste Lademöglichkeit.

Statt Verrechnungen vom Dienstwagennutzer an den Arbeitgeber via smart home charging ist zu überlegen, ob nicht eine pauschale monatliche Abgeltung via Gehalt einfacher und günstiger ist.

Achtung auf vorhandene maximale Anschlussleistung (Überschreitung verursacht Mehrkosten).

Unterwegs laden - Ladekarten

- Achtung auf die richtige Ladekarte – „Roaming“ kann extrem teuer sein (teurer als Völltankung mit Diesel oder Benzin)
„Roaming“ = Laden außerhalb des eigenen Ladenetzes des Kartenherausgebers
- Achtung, Verrechnung erfolgt fast ausnahmslos nach Zeit
daher: Fahrzeug unmittelbar nach dem Laden wegstellen
sonst „Ladekosten“ von mehreren hundert Euro möglich

Am besten: **Gratis-Laden**

- Finden von kostenlosen Hochleistungsladestellen in ganz Österreich ganz einfach via **Raiffeisen-Leasing Fuhrpark-App**