



# ELEKTROMOBILITÄT

ERFAHRUNGSBERICHT AUS DEM SELBSTVERSUCH

LIONS CLUB MÜNCHEN-SOLLN, CLUBABEND ALS ZOOM-MEETING, 15.04.2021

# ABLAUF

1. Hintergrund des Vortrags
2. Informationen zur geschichtlichen / technischen Entwicklung der E-Mobilität
3. Arten der E-Mobilität
4. Lademöglichkeiten
5. Staatliche Förderungen
6. Kostenvergleich
7. Pro / Contra
8. Irrtümer
9. Empfehlungen
10. Persönliches Fazit

# GESCHICHTE DES ELEKTROAUTOS

- Weltweit erstes Elektrofahrzeug in den 1830er-Jahren in Aberdeen



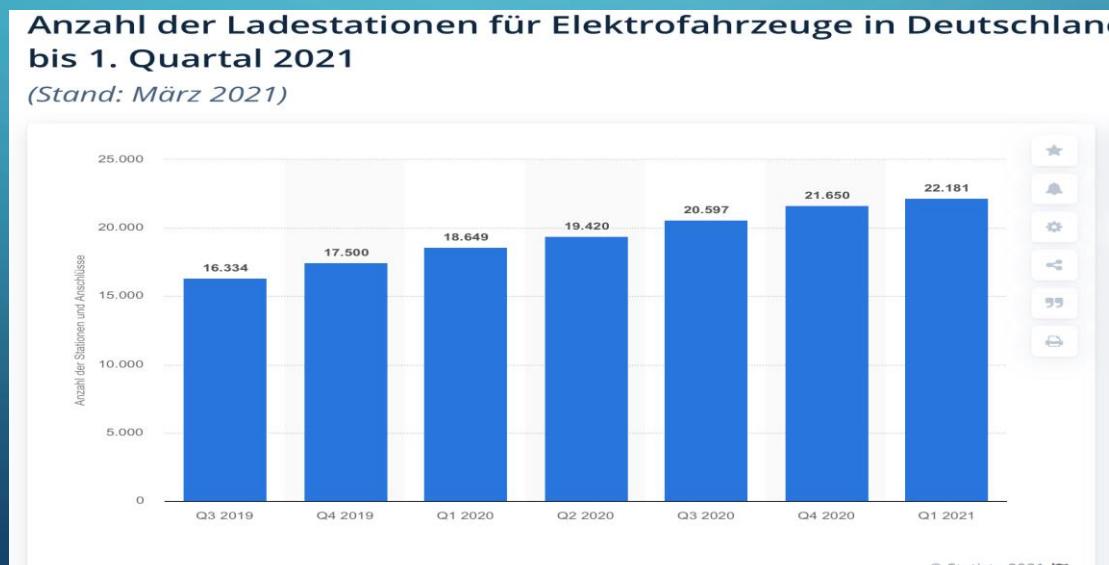
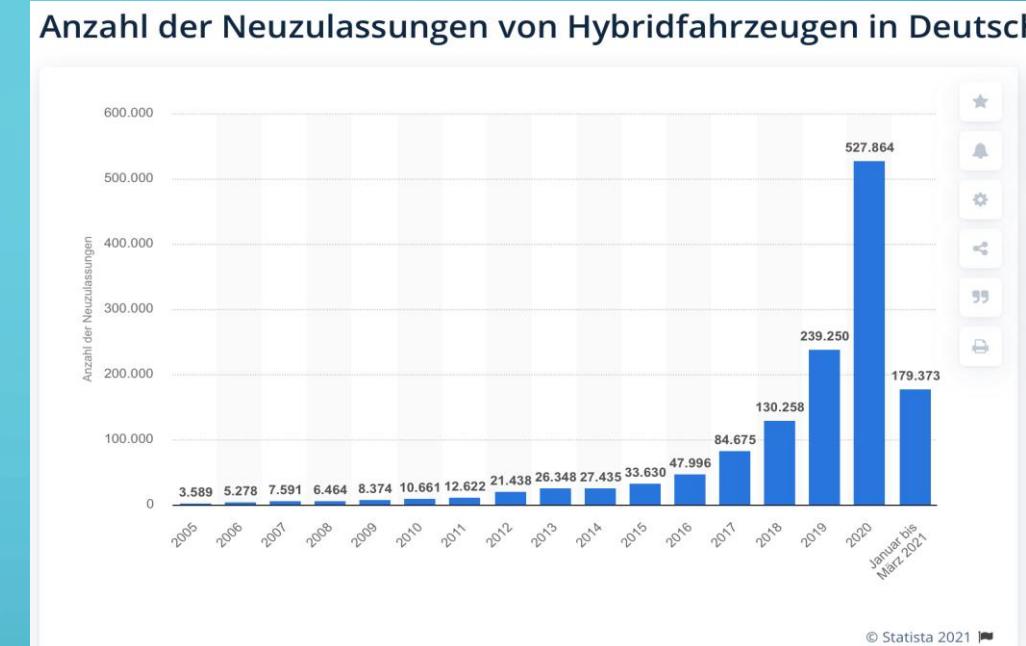
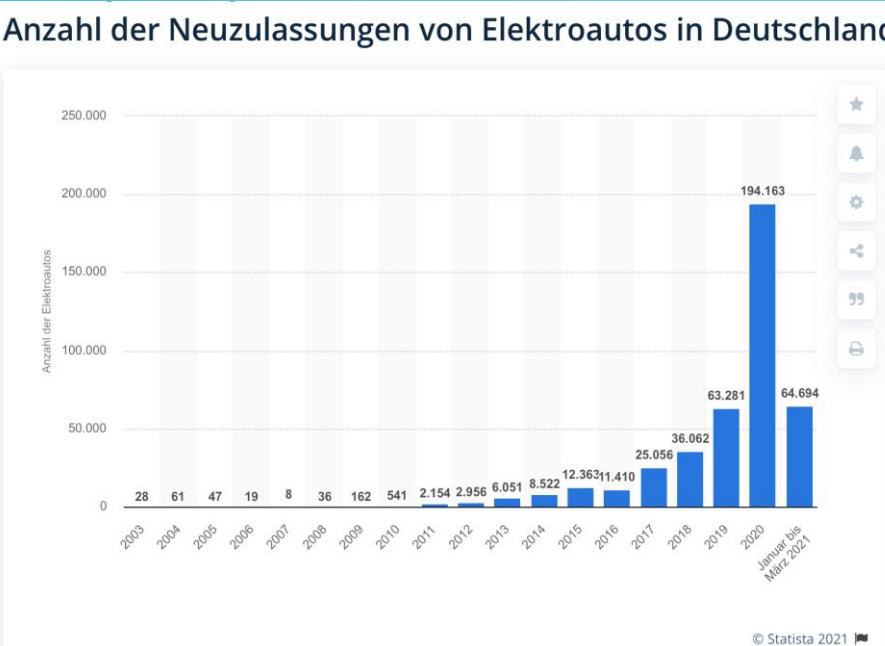
- Erstes deutsches Elektrofahrzeug 1888 aus Coburg
- Schattendasein im 20. Jahrhundert



- Ausbruch aus der Nische im 21. Jahrhundert

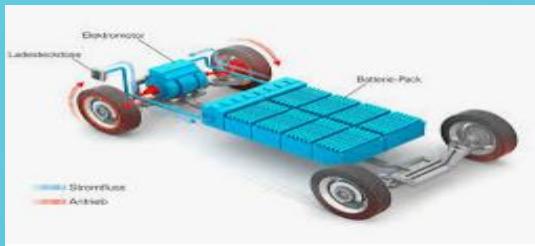


# BESTANDSENTWICKLUNG FAHRZEUGE UND LADESÄULEN

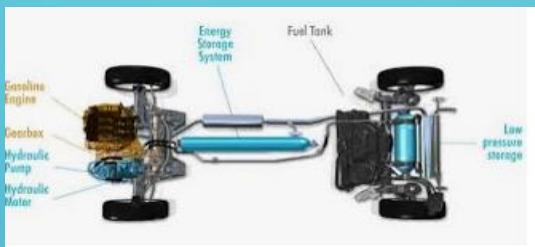


# ELEKTROMOBILITÄT: ANTRIEBSARTEN

- Elektrofahrzeug



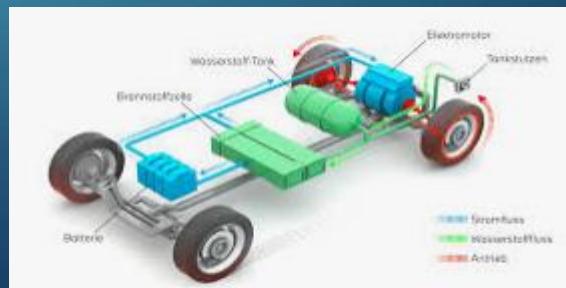
- Hybridfahrzeug



- Plug-In-Hybridfahrzeuge



- Fahrzeuge mit  
Brennstoffzelle (Wasserstoff)



# LADEMÖGLICHKEITEN

## STECKVERBINDUNGEN



**TYP 1**  
Einphasiger Stecker mit Ladeleistungen bis zu 7,5 kW. In Europa eher selten.



**COMBO**  
Der sogenannte CCS-Stecker unterstützt AC- und DC-Ladung mit bis zu 270 kW Leistung.



**CHAdMO**  
Gleichstrom-Schnellladesystem aus Japan mit Ladeleistungen bis zu 100 kW.



**TYP 2**  
Standard in Europa. Der dreiphasige Stecker erlaubt Ladeleistungen bis zu 43 kW.

## LADESÄULEN



## (PRIVATE) WALLBOXEN



# STAATLICHE FÖRDERMÖGLICHKEITEN, STAND 04.2021

## ELEKTROAUTO

Anschaffungspreis\* <40.000 Euro netto  
= BAFA 6.000.- Euro, Hersteller 3.000.- Euro

Anschaffungspreis >40.000 Euro netto  
(max. 65.000.-!!!)  
= BAFA 5.000.- Euro, Hersteller 2.500.- Euro

Dienstwagensteuer = 0,25%

(\*Anschaffungspreis = gelistetes Grundmodell)  
**ACHTUNG: FÖRDERTOPF!!!**  
Haltedauer Leasingfahzeuge mind. 24 Montage, darunter Förderung anteilig - Haltedauer Kauf mind. 6 Monate!

## PLUG-IN-HYBRIDAUTO

Anschaffungspreis\* <40.000 Euro netto  
= BAFA 4.500.- Euro, Hersteller 2.250.- Euro

Anschaffungspreis >40.000 Euro netto  
(max. 65.000.-!!!)  
= BAFA 3.750.- Euro, Hersteller 1.875.- Euro

Dienstwagensteuer = 0,5%

(\*Anschaffungspreis = gelistetes Grundmodell)  
**ACHTUNG: FÖRDERTOPF!!!**  
Haltedauer Leasingfahzeuge mind. 24 Montage, darunter Förderung anteilig - Haltedauer Kauf mind. 6 Monate!

## PRIVATE WALLBOXEN

Zuschuss KFW von 900.- Euro  
pro Ladepunkt

**NUR bei Kosten >900.- Euro**  
und zertifizierter Box / Ökostrom  
**ACHTUNG: FÖRDERTOPF!!!**

# BETRIEBSKOSTENVERGLEICH

## BEISPIEL VW E-GOLF

Durchschnittsverbrauch 16,9 kWh / 100 km

- Preis pro kWh privat 0,28 Euro  
= 4,73 Euro / 100 km
- Preis pro kWh eigene Photovoltaik 0,11 Euro  
= 1,86 Euro / 100 km
- Preis pro kWh öffentlich Wechselstrom 0,29 Euro  
= 4,90 Euro / 100 km
- Preis pro kWh öffentlich Gleichstrom 0,39 Euro  
= 6,59 Euro / 100 km

## VERGLEICHFAHRZEUG GOLF VIII

Durchschnittsverbrauch 7,0 Lt./100 km

- Preis pro Lt. Super 1,40 Euro = 9,8 Euro / 100 km
- Vergleich mit Wasserstoff-KFZ  
(Mercedes GLC F-Cell), 1,1 Lt. á 9,50 Euro / 100 km  
= 10,45 Euro / 100 km

# PRO UND CONTRA E-AUTOS

(ZUM TEIL AUCH PHEV)

## VORTEILE

- Umweltfreundlicher Betrieb (NICHT Herstellung)
- Geräuscharm
- Kraftvoll
- Finanzielle Anreize (Prämie, Entfall KFZ-Steuer, 0,25% Privatanteilversteuerung)
- Komfortfunktionen (Standklimatisierung etc.)

## NACHTEILE

- Herstellungsbedingter „Carbon Foodprint“ (=Co2-Anfall bei der Herstellung)
- Ggf. Reichweite
- Ladezeiten
- Unklarer Wiederverkaufswert

# IRRTÜMER

## *Ladegeschwindigkeiten*

Herstellerangabe fast immer nur im Bereich 10%-80%

## Empfehlenswerte Ladeleistungen

PHEV = 7,2 kW (häufig nur 3,6 kW, heimische Steckdose ca. 2 kW)

E-Auto = 22 kW über Typ2-Stecker  
und ZUSÄTZLICH >100 kW über CCS-Stecker

## *Reichweitenangaben*

überaus stark abhängig von Temperatur, Verbraucher, Fahrstil

## *Leistungsangaben*

meist KEINE Normangaben in KW oder PS, „Peakleistung“ (Vergleich Norm-PS)

Leistungsangaben PHEV nicht immer in Addition errechenbar!

# EMPFEHLUNGEN BEI INTERESSE AM EINSTIEG IN DIE ELEKTROMOBILIÄT

- Persönliche Ladesituation an den Standorten und am Wunschfahrzeug (CCS) prüfen
- Fahrprofil ermitteln
- Reichweiten und Platzbedarf überlegen
- Testfahrten unternehmen
- Angebote (auch staatliche Fördermöglichkeiten) individuell klären
- Finanzierungsmodelle abfragen
- Informieren, informieren, informieren
- Ladekarten (möglichst >2 versch. – z.B. EnBW / ADAC) rechtzeitig anschaffen



FAZIT