

© ISME 2018

Elektromobilität im internationalen Vergleich

Begleitforschung Rahmenbedingungen und Markt („BeFo RM“)

Online, 08.04.2022



08.04.2022

1

Begleitforschung Rahmenbedingungen und Markt

ISME
Institut Stadt | Mobilität | Energie

Fraunhofer
ISI

EE ENERGY ENGINEERS
TU V WIRTSCHAFTS UNIVERSITÄT WIEN

Noerr

E-MOBILITÄT IM INTERNATIONALEN VERGLEICH: ÜBERSICHT

Monitoring Marktentwicklung und Analyse der Rahmenbedingungen – Fragestellungen:

- Wie verläuft die Marktentwicklung in anderen relevanten Ländern (Fahrzeuge/Ladeinfrastruktur)?
- Was kann Deutschland im Bereich Elektromobilität von anderen Ländern lernen?
- Welche Rahmenbedingungen, Regulierungen und Fördermaßnahmen sind auf Deutschland übertragbar?

Betrachtung folgender Länder:

- Europa: Norwegen (NO), Niederlande (NL), Frankreich (FR), UK
- Außerhalb Europa: USA (US), China (CN), Südkorea (KR)



Quelle: Primap

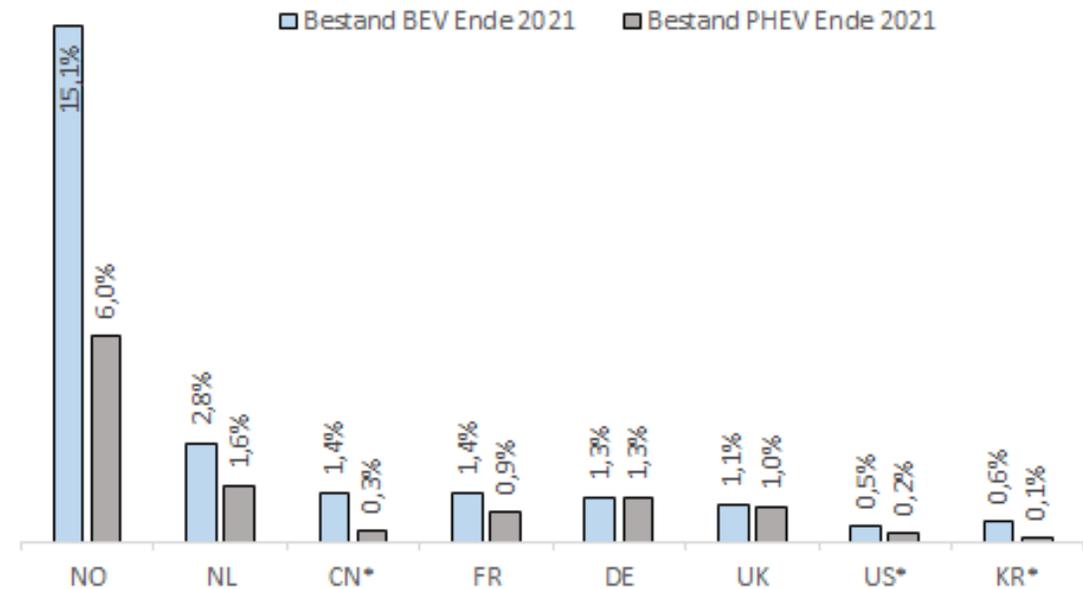
E-MOBILITÄT IM INTERNATIONALEN VERGLEICH: FAHRZEUGBESTAND PKW (2021)

Bestand in % vom Pkw-Gesamtmarkt:

- NO: BEV 15,1% PHEV 6%
- NL: BEV 2,8% PHEV 1,6%
- CN: BEV 1,4%* PHEV 0,3%*
- FR: BEV 1,4% PHEV 0,9%
- DE: BEV 1,3% PHEV 1,3%
- UK: BEV 1,1% PHEV 1%
- US: BEV 0,5%* PHEV 0,2%*
- KR: BEV 0,6%* PHEV 0,1%*

Besonderheiten:

- Süd-KR: hoher Anteil an FCEV-Fahrzeugen: 19.400 FCEV (ca. 10%) bei insges. 185.000 E-Fahrzeugen Ende 2021 (BEV, FCEV, PHEV)

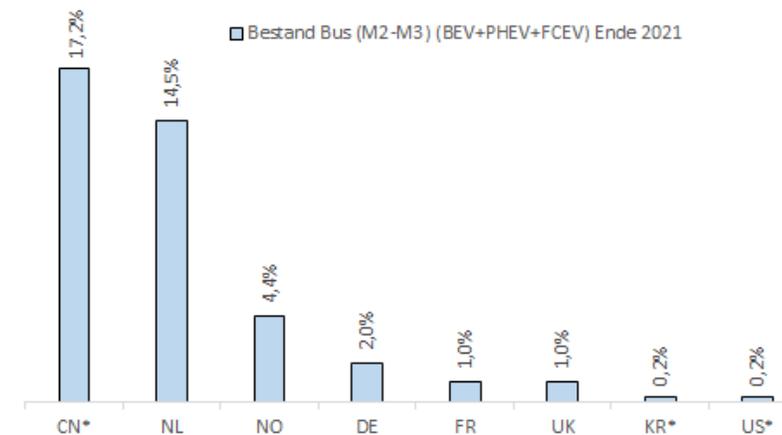


*Daten für China, USA und Südkorea liegen für 2021 noch nicht vor

E-MOBILITÄT IM INTERNATIONALEN VERGLEICH: FAHRZEUGBESTAND BUSSE U. NFZ (2021)

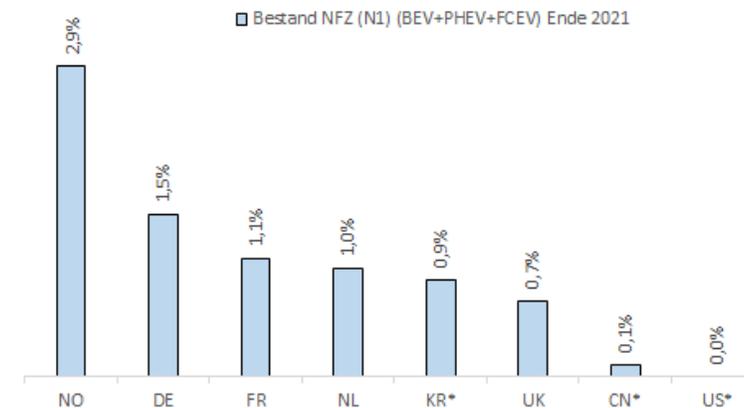
Busse:

- Ca. 98% aller E-Busse weltweit (FCEV, BEV und PHEV) fahren in China: ca. 420.000 E-Busse (2021)
- Beispiel: Busflotte in Shenzhen (12 Mio. Einwohner) umfasst 17.000 E-Busse
- Anzahl aller E-Busse in DE: 1.359 (01.01.2022)



Nutzfahrzeuge

- Betrachtung: ausschließlich N1 Fahrzeuge (Gesamtgewicht: max. 3.5t). In den Klassen N2 und N3 noch so gut wie keine E-Fahrzeuge verfügbar
- Bei den Nutzfahrzeugen liegt Norwegen mit 2,9% Marktanteil der E-Nfz am Gesamtmarkt vor Deutschland auf Platz 2 (1,5%)



*Daten für China, USA und Korea liegen für 2021 noch nicht vor

E-MOBILITÄT IM INTERNATIONALEN VERGLEICH: NEUZULASSUNGEN PKW (2021)

BEV-Markt wuchs 2021 schneller als PHEV-Markt:

- NO: +10,2% BEV +1,2% PHEV
- CN: +7,7% BEV +1,6% PHEV
- DE: +6,9% BEV +5,5% PHEV

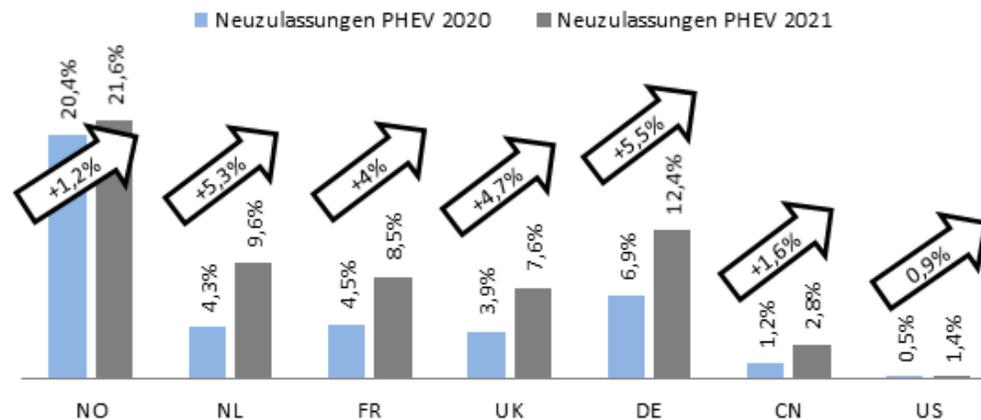
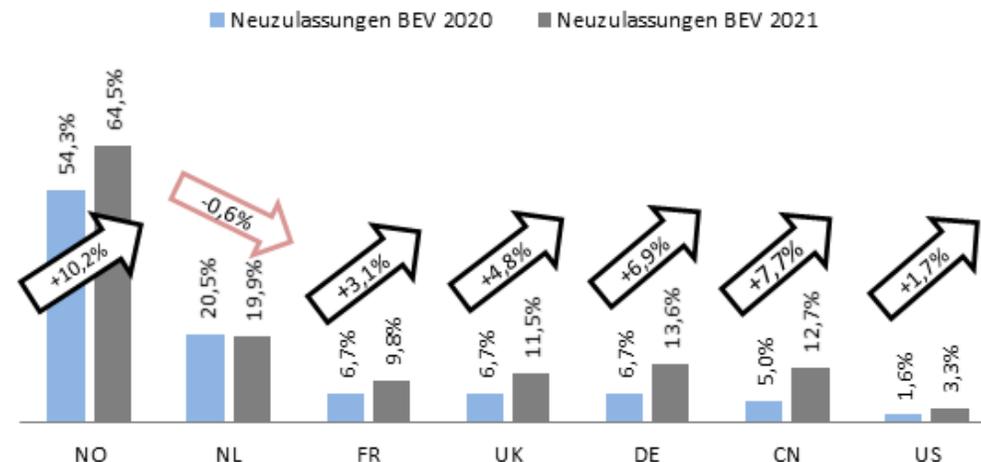
PHEV-Markt wuchs 2021 schneller als BEV-Markt:

- NL: + 5,3% PHEV - 0,6% BEV
- FR: + 4,0% PHEV +3,1% BEV

Insges.: BEV-Markt wächst schneller als PHEV-Markt

Besonderheiten:

- NL: Rückgang der BEV-Zulassungen: Vorteile bei privater Versteuerung von Dienstfahrzeugen wurden zurückgefahren
- DE hat nach NO den zweithöchsten PHEV-Anteil: attraktive Förderungen + hoher Marktanteil der deutschen OEM mit großem PHEV-Angebot



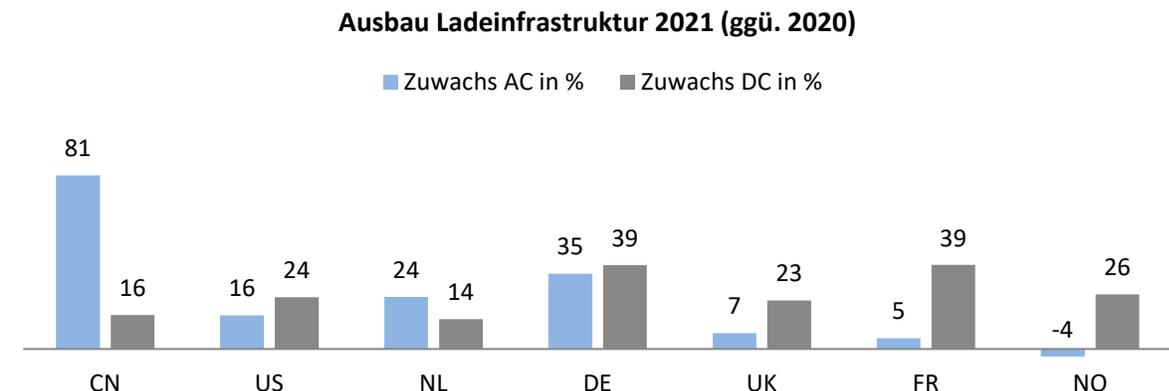
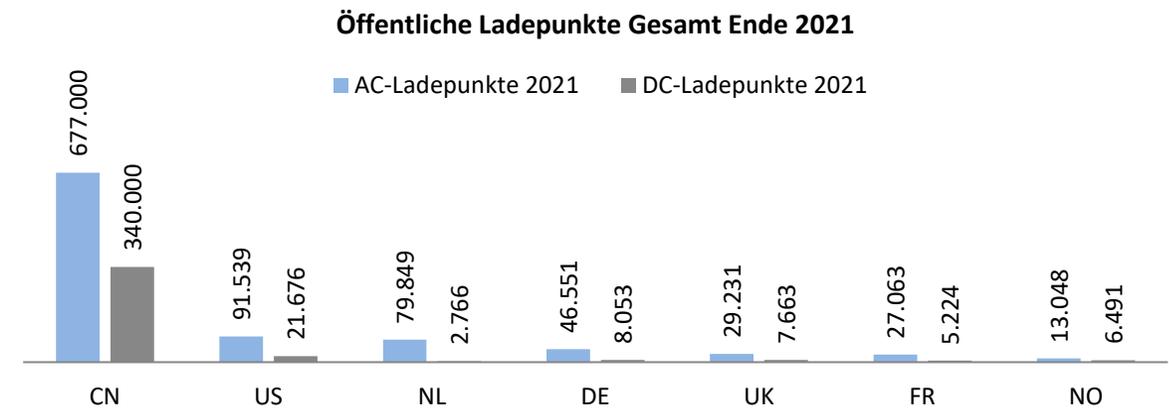
E-MOBILITÄT IM INTERNATIONALEN VERGLEICH: ENTWICKLUNG ÖFFENTLICHE LIS (2021)

Unterschiedliche Ansätze für den Aufbau von öffentlicher LIS im Hinblick auf AC/DC in den einzelnen Ländern: z. B.:

- NL setzt vor allem auf AC-LIS (Verhältnis AC/DC: ca. 29): Grund: „Wunschladesäulen“ für Bürger
- In NO liegt dieses Verhältnis bei 2: man setzt mittlerweile verstärkt auf DC-LIS u.a. aufgrund des höheren Fahrzeugdurchsatzes u. perspektivisch, um E-Nfz zu laden
- DE: Verhältnis AC/DC: 5,8

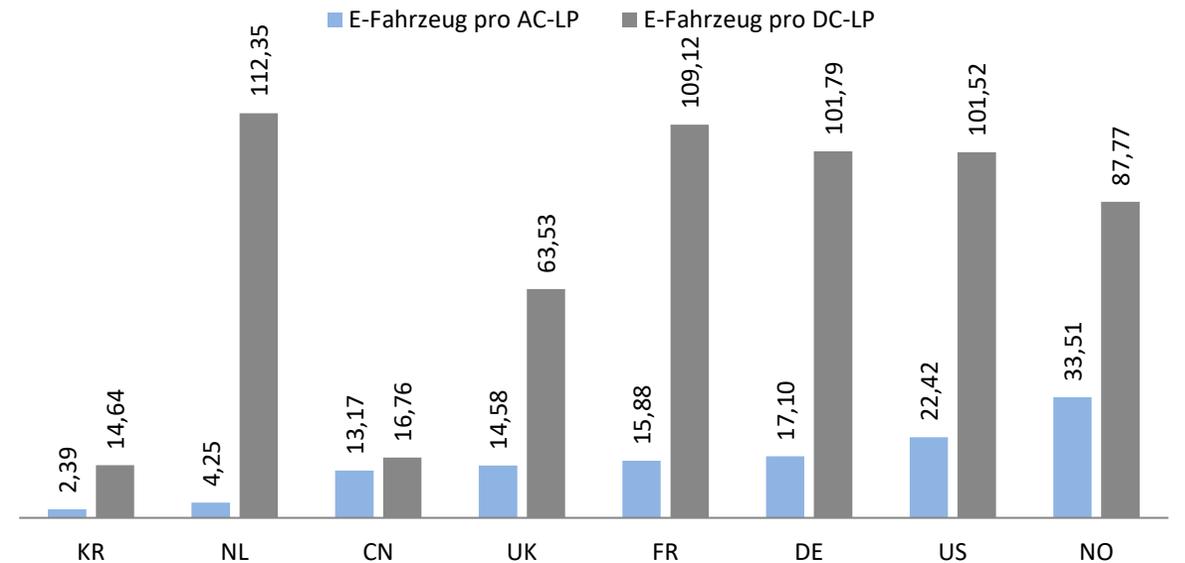
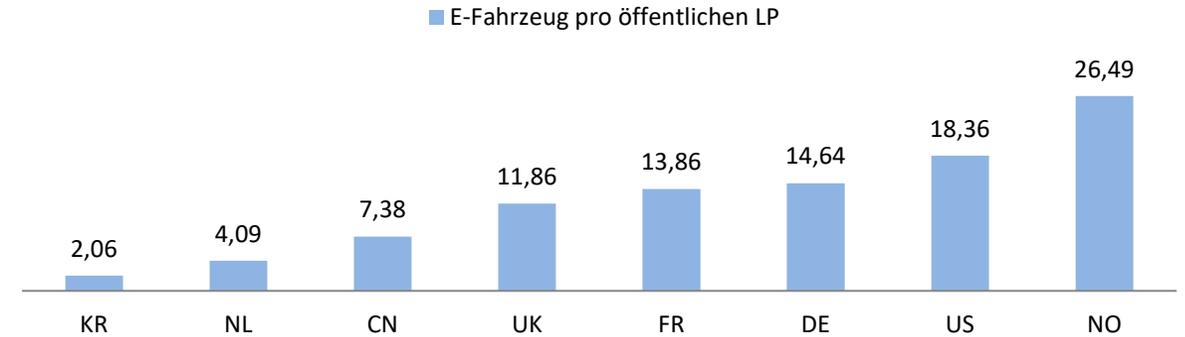
LIS-Entwicklung: höchste Zuwachsraten

- AC-LIS: CN (+81%) und in DE (+35%)
- DC-LIS: FR und DE (beide +39%)



E-MOBILITÄT IM INTERNATIONALEN VERGLEICH: VERHÄLTNIS E-FAHRZEUGE ZU ÖFFENTL. LIS

- In NL ist der niedrige Wert von 4 E-Fahrzeugen pro Ladepunkt vor allem auf die hohe Anzahl an AC-LIS zurückzuführen
- DC-LIS: In UK und NO kommen insges. weniger Fahrzeuge auf einen DC-LP als in DE, NL und FR → höherer Fokus auf DC-Ladeinfrastruktur in der Vergangenheit
- Sondersituation KR: dort gibt es mittlerweile ein umfassendes LIS-Netz, allerdings verläuft der Hochlauf im E-Fahrzeugmarkt nicht so dynamisch wie in anderen betrachteten Märkten



E-MOBILITÄT IM INTERNATIONALEN VERGLEICH: BEVORRECHTIGUNGEN U. FÖRDERUNGEN

- Kaufprämie für BEV's in allen untersuchten Märkten (NO über eine MwSt.-Befreiung)
- Kaufprämie für PHEV's in betrachteten europ. Märkten nur in DE und FR (in FR läuft sie Mitte 2022 aus), außerdem in USA, KR und CN
- In den meisten betrachteten Ländern gibt es eine emissionsabhängige Zulassungssteuer: z. B. FR: Bonus/Malus-System, bei der die Zulassungssteuer bei Fahrzeugen mit besonders hohen Emissionen und Gewicht bis zu 40.000 € betragen kann
- Zurücknahme von Bevorrechtigungen in Ländern mit hoher E-Fahrzeugquote (NO: kostenloses Parken/ Laden, Kfz-Steuer für BEV's, NL: keine PHEV-Förderung mehr)

	UK	NL	NO	FR	CN	US	KR	DE
E-Kennzeichen	✓		✓		✓			✓
Monetäre Anreize für die Anschaffung								
Kaufprämie	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Reduktion oder Befreiung von Kfz-Steuer	✓	✓		✓	✓			✓
Reduktion oder Befreiung von der Erstzulassungssteuer		✓	✓	✓	✓			N/A
Verringerte Dienstwagenbesteuerung	✓	✓						✓
Mehrwertsteuerbefreiung			✓		✓			
Sonderabschreibungen		✓						
Steuerbefreiung oder –reduzierung gemäß CO2-Ausstoß	✓	✓	✓					
Monetäre Anreize in der Anwendung								
Reduzierung/Erlass von Mautgebühren	✓		✓		✓	✓	✓	N/A
Vergünstigtes oder kostenloses Parken	✓		✓	✓		✓	✓	✓
Vergünstigung Ladestrom		✓		✓				
Nicht-monetäre Anreize								
Bevorzugte Parkmöglichkeiten (Parkplätze nur für EV)			✓					✓
Sondernutzungsrechte und Privilegien								✓
Zugang zu Sonderspuren			✓					✓
Zugangserleichterungen (Umweltzone, ausgeweitete Lieferzeiten)	✓	✓						✓
Förderung öffentliche AC-Ladeinfrastruktur	✓			✓				✓
Förderung öffentliche DC-Ladeinfrastruktur	✓		✓	✓				✓



E-MOBILITÄT IM INTERNATIONALEN VERGLEICH: WEITERE BESONDERHEITEN

- NL: Ausbauprogramm für öffentliche AC-LIS: E-Fahrzeugnutzer kann Bedarf über Online-Tool anmelden. Netzbetreiber baut (in aller Regel) dann eine Ladesäule auf
- NL: Verringerung der Energiesteuer auf Ladestrom an öffentlicher Ladeinfrastruktur
- NL und FR: Gebrauchtfahrzeugförderung
- NL, NO, UK: PHEV-Neuzulassungen steigen trotz fehlender Kaufprämien in den untersuchten Märkten
- UK: Reduzierung der Preisschwelle für eine Kaufprämie (seit 2021)
- UK: seit Anfang 2022 müssen Neubauten (privat und gewerblich) mit Lademöglichkeiten ausgestattet werden



Kleiner Ausschnitt der 17.000 Fahrzeuge umfassenden E-Busflotte in Shenzhen (Quelle BYD)

E-MOBILITÄT IM INTERNATIONALEN VERGLEICH: HANDLUNGSOPTIONEN FÜR DE

- Prüfung der Förderung für PHEV's: trotz abgeschaffter bzw. nicht vorhandener Kaufprämien in den untersuchten Märkten stieg die Anzahl der PHEV's
- Prüfung der Preisschwellen für die Kaufprämie (wie in UK)
- Prüfung einer Gebrauchtfahrzeugförderung (wie in NL und FR)
- Prüfung: Verringerung von Abgaben auf Lade-strom an öffentlicher Ladeinfrastruktur (wie in NL)
- Prüfung: Stärkere Berücksichtigung der Emissionen bei Kfz-Steuer (Bonus-/Malussystem, ähnlich wie bei Zulassungssteuern in europ. Märkten)
- Massives Vorantreiben des Ausbaus der öffentl. LIS, besonders auch im Bereich DC (wie in NO)





Georg Grothues

Leiter Kompetenzzentrum Mobilität

Tel.: +49 171 770 00 70

E-Mail.: grothues@energy-engineers.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



TÜV NORD GROUP

Wissenschaftspark, Munscheidstraße 14, 45886 Gelsenkirchen

Sitz der Gesellschaft: Gelsenkirchen

Registergericht: Amtsgericht Gelsenkirchen, HRB 8017

Geschäftsführung: Dr. Andreas Ziolk