

Mehr als ein neuer Antrieb

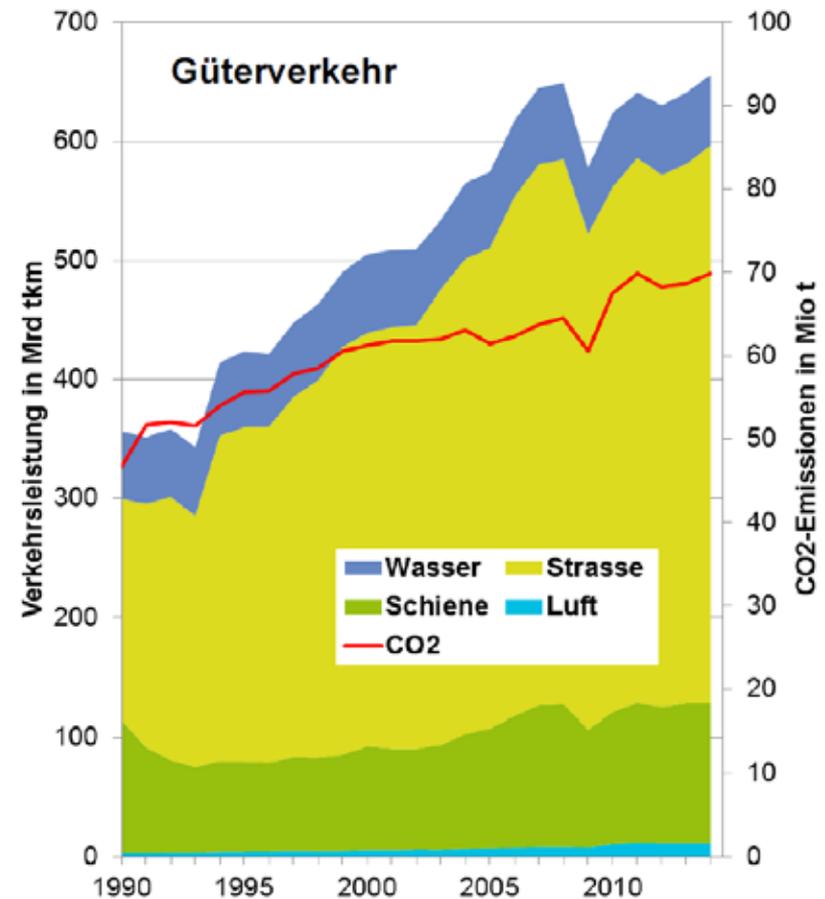
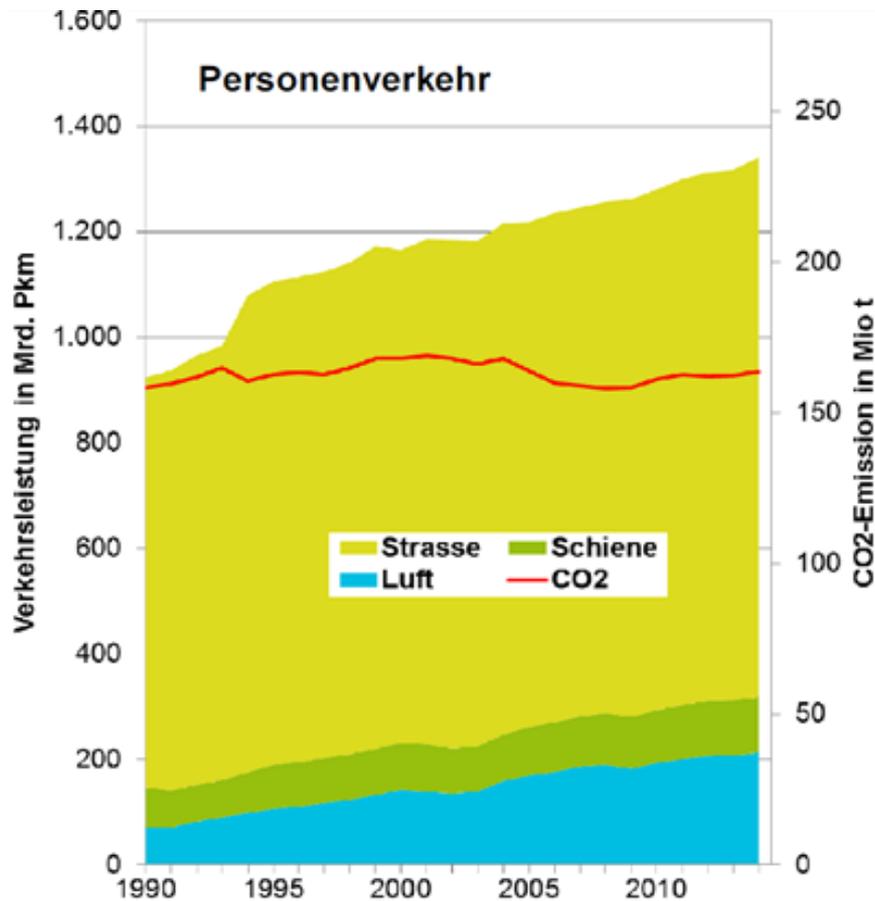
Chancen und Grenzen für klimafreundliche Mobilität 2050 –
die zentrale Rolle der Elektromobilität im Gewerbe

Lukas Minnich, Öko-Institut e.V.

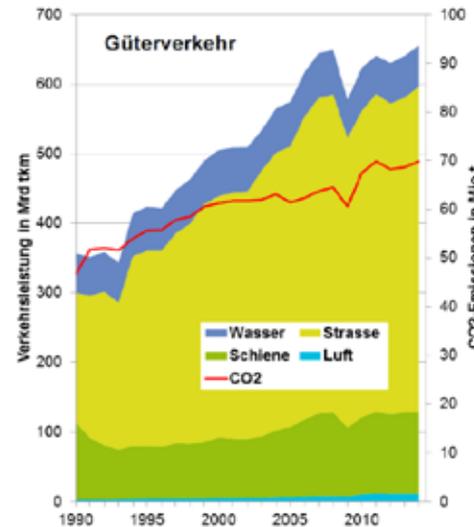
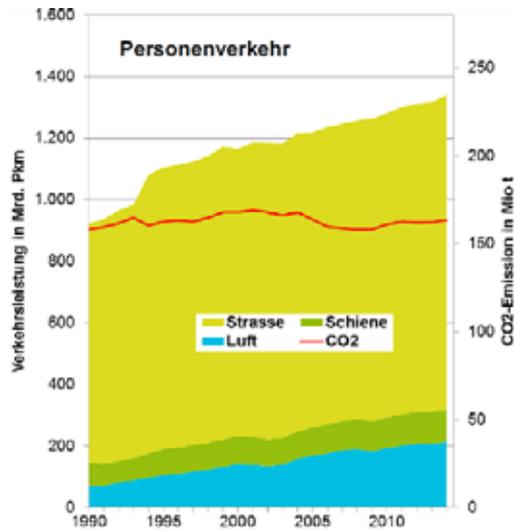
5. Tag der Elektromobilität

Schwerin, 18.07.2016

CO₂-Emissionen im Verkehrsbereich sinken trotz Effizienzgewinnen nicht

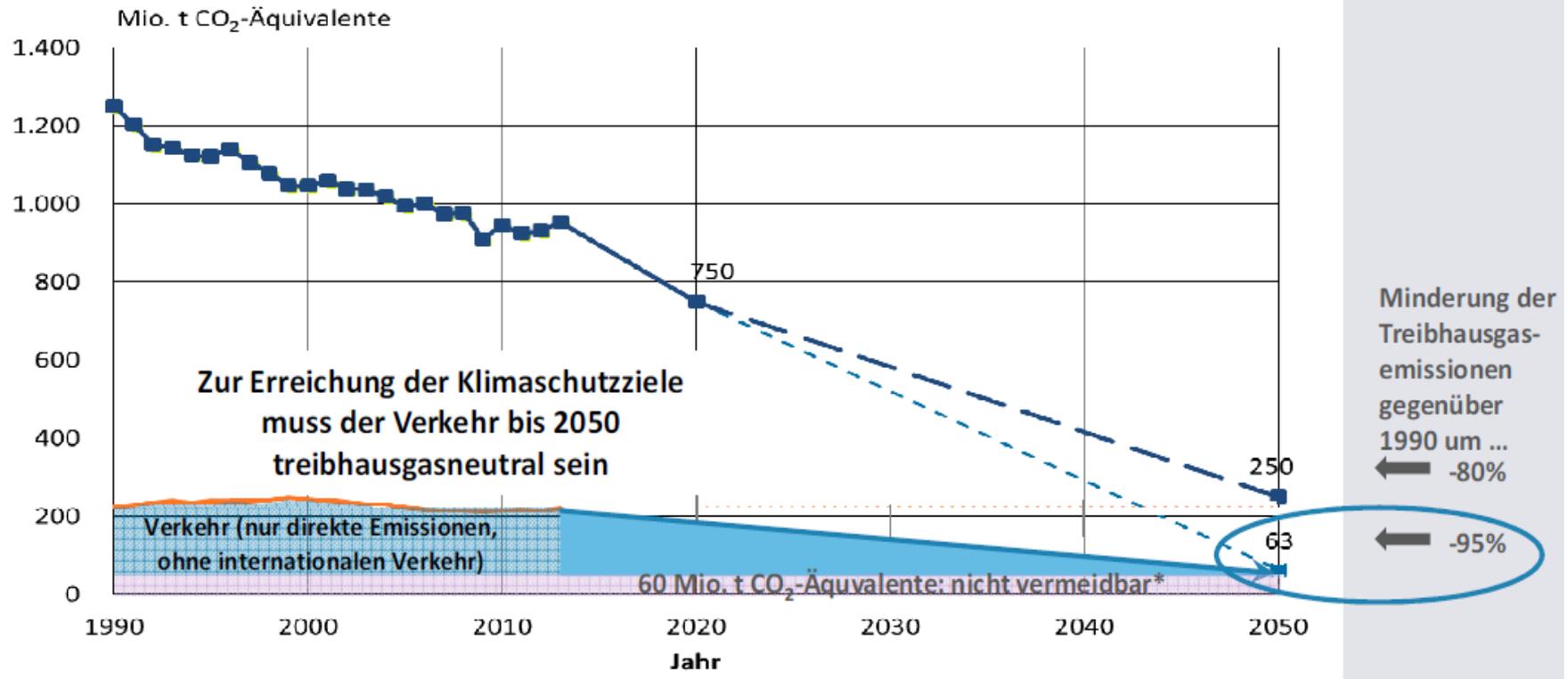


CO₂-Emissionen im Verkehrsbereich sinken trotz Effizienzgewinnen nicht

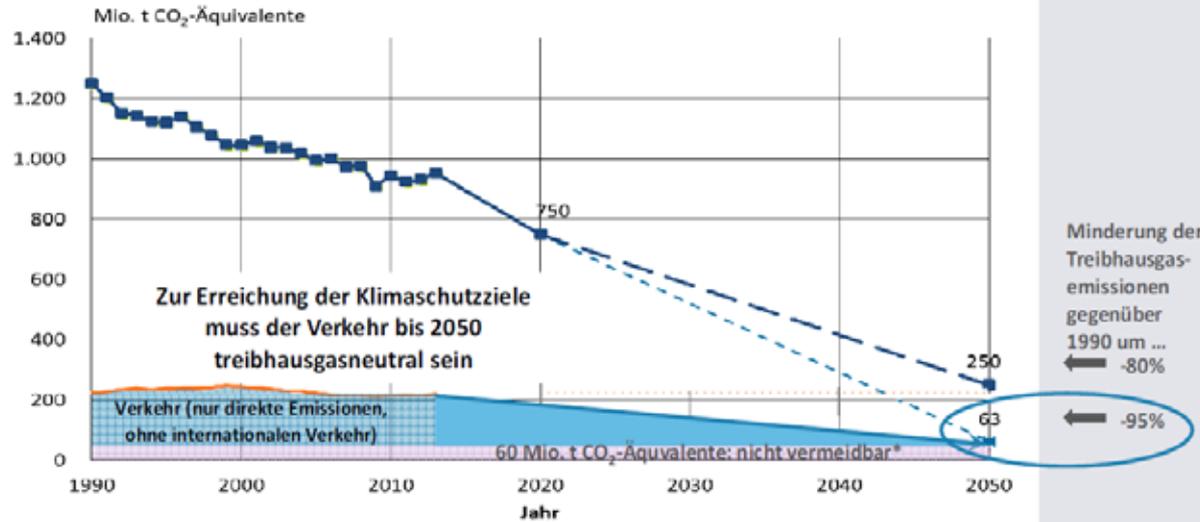


- Verkehrsleistung, v.a. auf der Straße und in der Luft, im Personen- und noch stärker im Güterverkehr in den vergangenen Jahrzehnten zumeist kontinuierlich gestiegen, Trendumkehr noch nicht erkennbar
- Motorleistung im Straßenverkehr ebenfalls gestiegen, Effizienzgewinne bei konventionellen Antrieben dämpfen jedoch den Anstieg der CO₂-Emissionen
- somit leichte Entkopplung von Verkehrsleistung und CO₂-Ausstoß erkennbar
- somit bisher kein substanzieller Beitrag des Verkehrssektors zum Klimaschutz

Klimaziele bis 2050 – Beitrag des Verkehrssektors



Klimaziele bis 2050 – Beitrag des Verkehrssektors



- In Deutschland wurden in anderen Sektoren seit 1990 ca. 1/3 der Treibhausgasemissionen eingespart
- Das 2°-Ziel erfordert bis 2050 eine Senkung der Emissionen um 95% gegenüber 1990
- Ein unvermeidbarer Sockelbetrag entsteht durch die Landwirtschaft und bestimmte Industrieprozesse wie Stahl- und Zementherstellung, daher müssen die anderen Sektoren wie der Verkehr praktisch vollständig dekarbonisiert werden

Elektromobilität als günstigste technologische Option...

Personenverkehr

Szenarien:

„FI+“: Schwerpunkt synthetische Flüssigkraftstoffe (PtL)

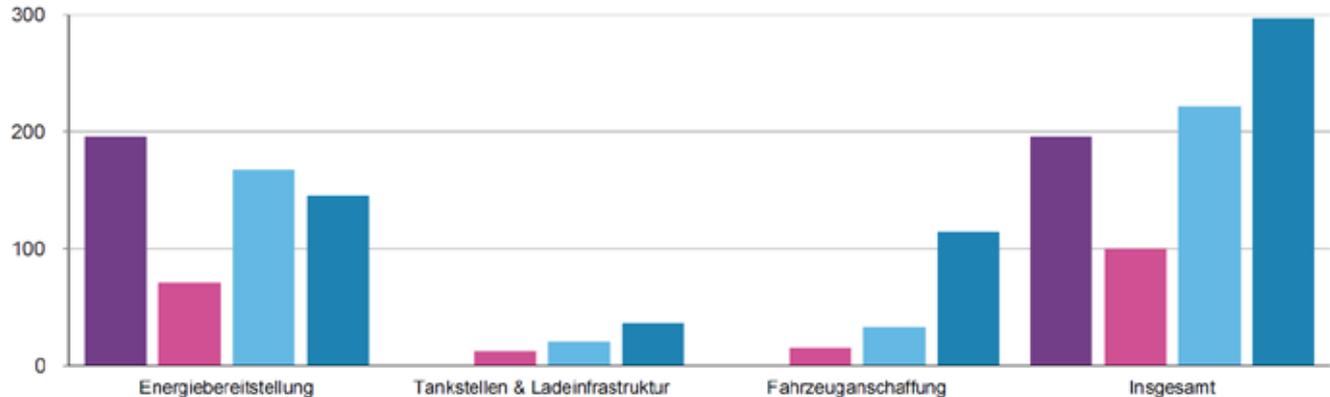
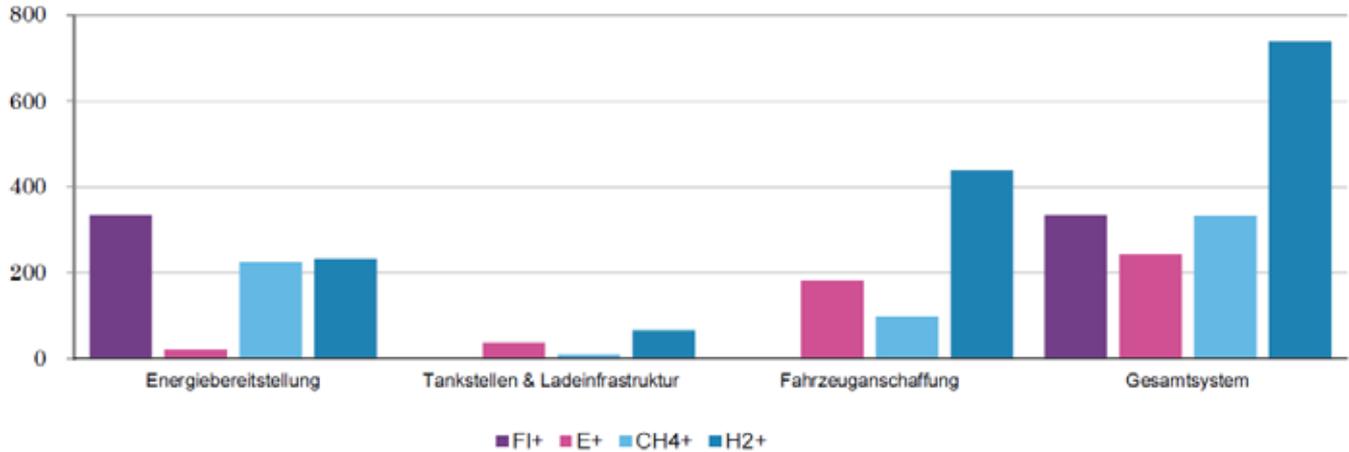
„E+“: Schwerpunkt Elektromobilität

„CH4+“: Schwerpunkt synthetischer gasförmiger Kraftstoff (PtG)

„H2+“: Schwerpunkt Wasserstoff-Brennstoffzelle

Güterverkehr

Differenz zur Referenzszenario [Mrd. €], kumuliert 2010-2050



... und weitgehend unverzichtbar

- weitere positive Umweltwirkungen der Elektromobilität
 - vollständige Vermeidung der lokalen Luftschadstoffbelastung (NO_x, Feinstaub, CO...)
 - Reduzierung der Lärmbelastung

- parallel Verfolgung anderer Strategien
 - Wegevermeidung, kurze Wege
 - Verlagerung auf Rad-, Fuß-, Öffentlichen Verkehr
 - Intermodalität
 - Autonomes Fahren...
 - è Strategien ergänzen sich!

Gewerbliche Flotten als Treiber für Elektromobilität

- + geringere Kosten durch Steuervorteile
- + geringere Kosten durch Größenvorteil bei Fahrzeug- und Ladeinfrastrukturbeschaffung, Strom, Wartung
- + oft konstantere Fahrleistungen
- + keine „Alleskönner“ nötig: größtenteils elektrischer Pool mit wenigen Verbrennerfahrzeugen möglich
 - è Reichweite und Ladezeit weniger problematisch
 - è hohe Auslastung der E-Fahrzeuge
- > 80 % E-Fahrzeug-Neuzulassungen gewerblich è Lenkungswirkung

Gewerbliche Elektromobilität in der Metropolregion Hamburg

- Projekt „ePowered Fleets Hamburg“
 - über 200 gewerbliche Flotten in der Metropolregion, breites Branchenspektrum
 - über 400 Elektro- und Plug-In-Hybridfahrzeuge
 - ca. 25 Unternehmen setzen 5 oder mehr Elektrofahrzeuge ein
 - ca. 1/4 der Unternehmen im ländlichen Raum
 - branchen- und zielgruppenübergreifend sehr positive Bewertung



<http://www.epowered-fleets-hamburg.de/>

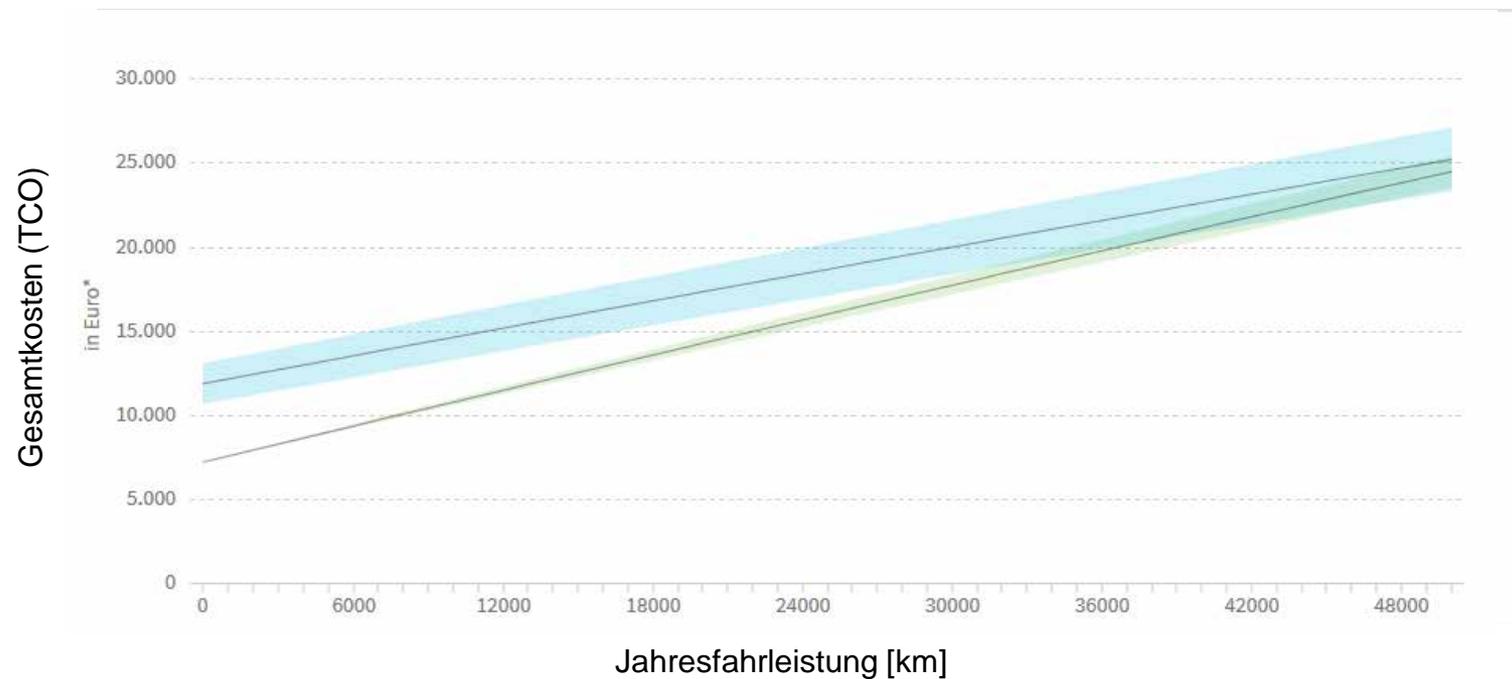
Vorreiter vs. Einsteiger

- umwelt- und technikaffine Vorreitergruppe
 - hohe elektrische Anteile und Fahrzeugzahlen
 - oft langjährige Erfahrung, schon mit Vorserienfahrzeugen
 - oft verwandte Branche, evtl. Elektromobilität als Geschäftsfeld
 - Unternehmensmobilität wird ganzheitlich betrachtet
 - Elektrofahrzeuge werden in den betrieblichen Alltag integriert
- Einsteiger
 - Fahrzeuge nicht voll in den betrieblichen Alltag integriert, geringe Auslastung
 - erste Erfahrungen werden gesammelt, Elektrofahrzeuge als Zeichen eines Umdenkens
 - potenzielle NutzerInnen haben teils Berührungsängste und Informationslücken

Herausforderungen für Elektromobilität im Gewerbe

1. Die breite Masse erreichen!

- Wirtschaftlichkeit verbessert durch Kaufprämie

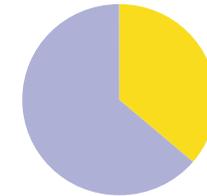


- aber: Nutzer profitieren ansonsten bisher zu selten von konkreten Vorteilen

Herausforderungen für Elektromobilität im Gewerbe

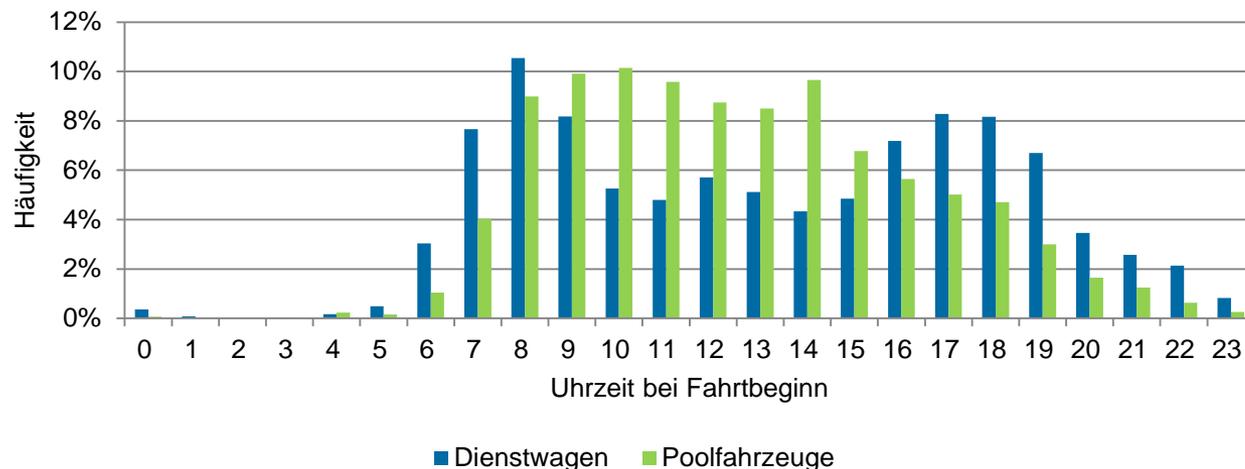
2. Auch den Dienstwagensektor erreichen!

Dienstwagen
64%



Poolfahrzeuge
36%

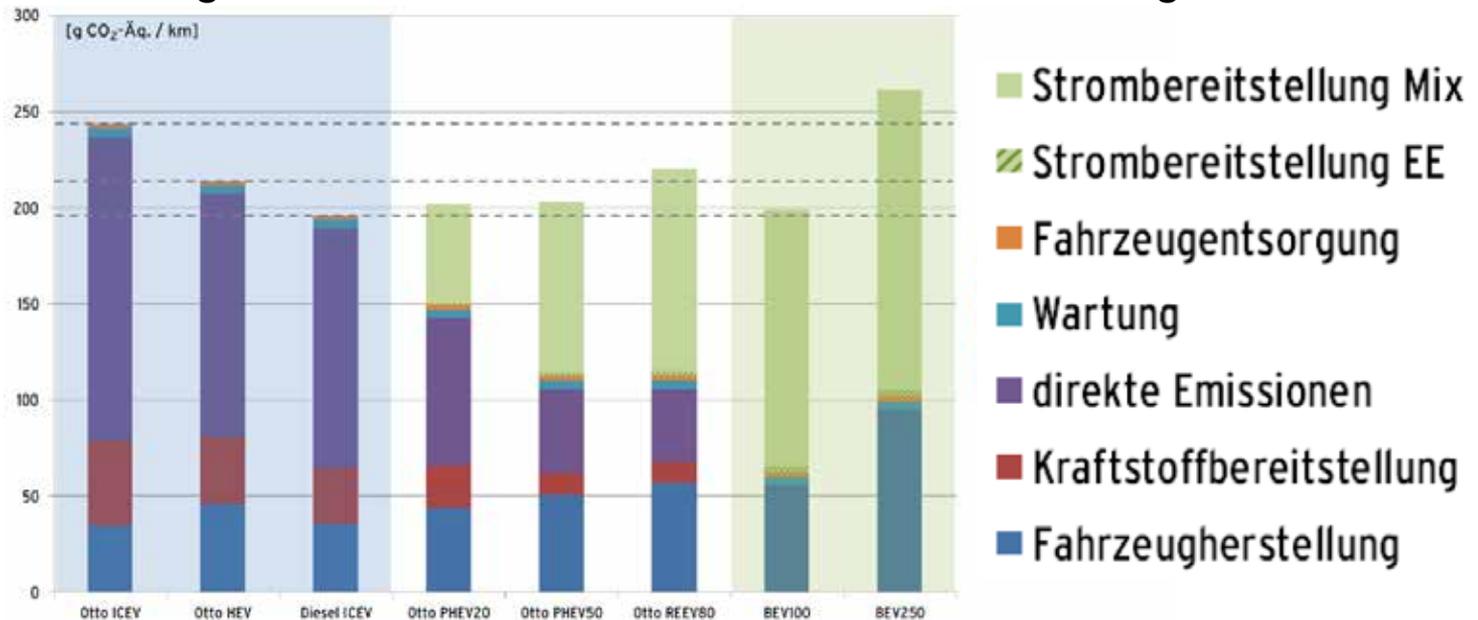
- Einsatz von Elektrofahrzeugen bisher meist auf Führungsebene
- Nutzer brauchen zuverlässige Ersatzlösung für lange Strecken
- Effizienzpotenziale im Fuhrpark nutzen:



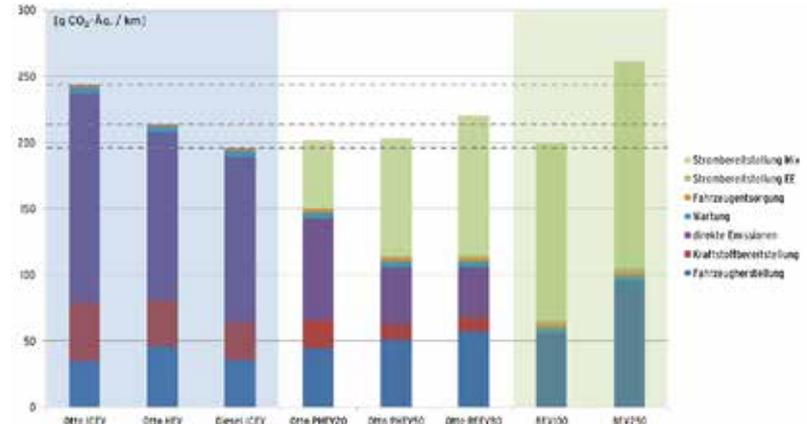
Herausforderungen für Elektromobilität im Gewerbe

3. Ökologisch und ökonomisch vorteilhaften Einsatz fördern!

- intelligent gemanagter Fuhrpark erhöht Auslastung und damit Wirtschaftlichkeit
- Aufgrund der energieintensiven Herstellung wird auch Klimavorteil erst im Lauf der Nutzung erreicht, nur bei Einsatz Erneuerbarer Energien



Herausforderungen für Elektromobilität im Gewerbe



- Annahme: Gesamtfahrleistung 168.000 km
- Herstellungsphase des Elektrofahrzeugs, v.a. der Batterie, sehr energie-, ressourcen- und damit CO₂-intensiv
- Bei aktuellem Strommix (Deutschland 2012) in der Betriebsphase nur leichter Klimavorteil des batterieelektrischen gegenüber dem Dieselfahrzeug
- Klimavorteil in der Gesamtbilanz bei heutigem Mix erst bei ca. 200.000 km, bei rein erneuerbarem Strom aber schon bei 20.000 km Gesamtfahrleistung

Elektromobilität für die breite Masse der Unternehmen – wie schafft man das vor Ort?

- Unternehmen:
 - Mobilitätsmanagement, Gesamteffizienz des Fuhrparks betrachten
 - Anreize für alternative Antriebe: Dienstwagenrichtlinie, ergänzende Mobilitätslösungen als wichtige Hebel
 - Selbstverpflichtungen und „Beweislastumkehr“ wirken
 - vorbereitet sein: Einschränkungen für konventionelle Fahrzeuge werden irgendwann unverzichtbar sein, dann haben Elektromobilitäts-Vorreiter Vorteile
- Kommunen:
 - Elektromobilität auch sehen als
 - Weg zur Verbesserung der Luftgüte, Einhaltung von Immissionsgrenzwerten, Lebensqualität
 - Teil eines gesamtheitlichen Mobilitätswandels
 - è Gesellschaftliche Vorteile spürbar machen als Vorteil für den Nutzer: Privilegierung von EV
 - Information und Austausch fördern