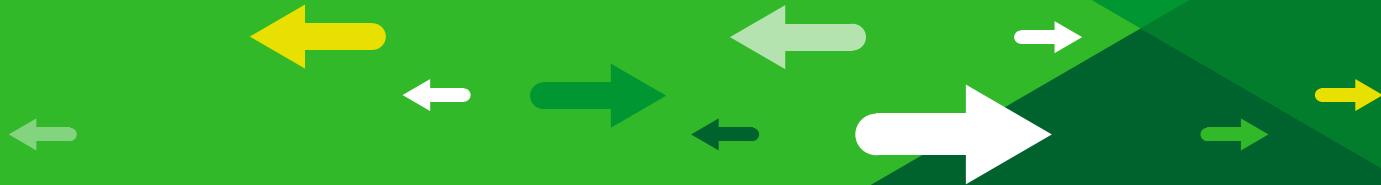




Bundesverband
Betriebliche Mobilität
Expertise für Fuhrpark- & Mobilitätsmanagement

„Elektromobilität: Motivation und Anforderungen aus Sicht des Fuhrparkbetreibers“

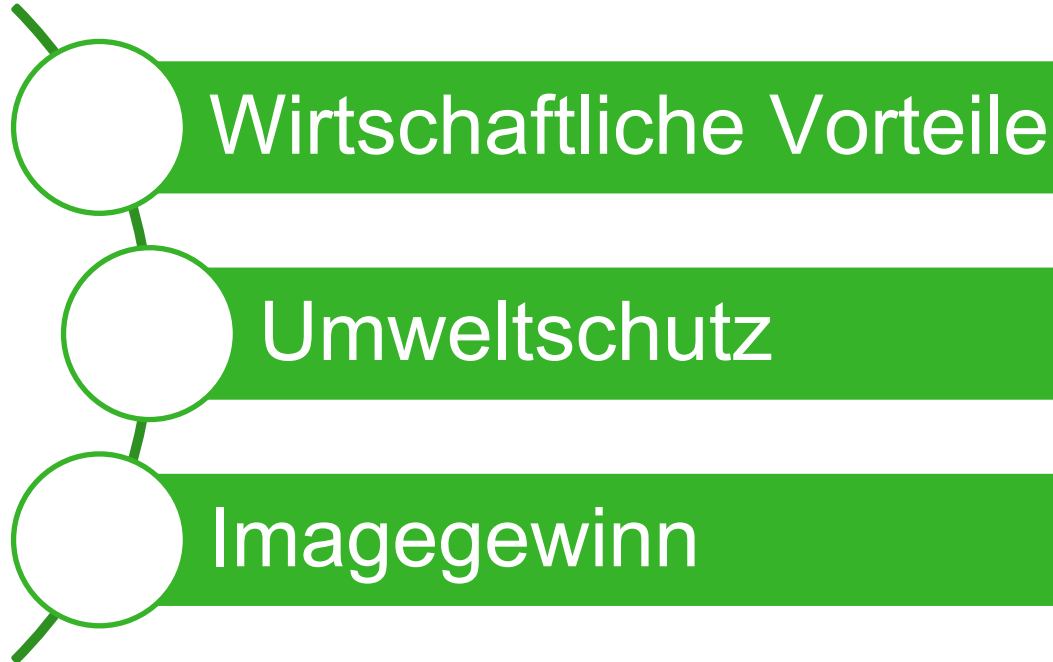
Heinrich Coenen



FLEET AND MOBILITY MANAGEMENT
FEDERATION EUROPE

Elektromobilität:

Motivation aus Sicht des Fuhrparkbetreibers



Kostenvergleich der Antriebe nach TCO

- ▶ Für die folgenden Kostenbetrachtungen wurden in den einzelnen Fahrzeugklassen Fahrzeugmodelle mit jeweils vergleichbarem Ausstattungsniveau herangezogen.

PKW

VW ID.3; Skoda Enyaq

Golf VIII MOVE 2.0 TDI DSG

Transporter klein

Opel Combo-e; Nissan eNV200

Opel Combo Cargo 1.5 CDI

Transporter mittel

VW ID. Buzz; MB eVito; Opel
Vivaro-e

MB Vito 114 CDI

Transporter groß

VW eCrafter; MB eSprinter; Renault
eMaster

MB Sprinter 317 CDI

Vergleich der Wertverluste bei 8 Jahren Nutzungsdauer

(in Euro)

Fahrzeugklasse	Elektro-Fahrzeug			Diesel-Fahrzeug			Kosten- änderung durch E-Antrieb
	Hersteller Listenpreis	Wieder- verkaufswert 8 Jahre ND	Wert- verlust 8 Jahre ND	Hersteller Listenpreis	Wieder- verkaufswert 8 Jahre ND	Wert- verlust 8 Jahre ND	
PKW	42.400	16.960	25.440	34.900	13.960	20.940	+ 4.500
Transporter klein	38.380	15.352	23.028	35.490	14.196	21.294	+ 1.734
Transporter mittel	46.713	18.685	28.028	44.250	17.700	26.550	+ 1.478
Transporter groß	72.494	28.998	43.496	53.538	21.415	32.123	+ 11.374

Datenbasis: ADAC/BVG

Erlöse mit Wiederverkaufswert von 40% kalkuliert entsprechend aktueller Marktlage.

Ohne Berücksichtigung von Fördermitteln.

Energiekosten bei jährlicher Leistung von 10.000 km p.a. für Nutzungsdauer 8 Jahr (in Euro)

Fahrzeug- klasse	Elektro-Fahrzeug			Diesel-Fahrzeug			Kostenänderung durch E-Antrieb
	Verbrauch kWh/100km	Kosten p.a. 10.000 km EUR	Kosten für ND 8 Jahre EUR	Verbrauch l/100km	Kosten p.a. 10.000km EUR	Kosten für ND 8 Jahre EUR	
PKW	18,0	648	5.184	7,5	1.122	8.977	-3.793
Transporter klein	21,5	774	6.192	9,3	1.395	11.160	-4.968
Transporter mittel	26,5	952	7.617	12,7	1.897	15.180	-7.563
Transporter groß	31,2	1.123	8.985	14,8	2.212	17.700	-8.715

Verbrauchsdaten E-Fahrzeuge nach ADAC Ecotest mit Berücksichtigung von Ladeverlusten.

(WLTP Werte seitens Hersteller liegen nicht vor.)

Verbrauch Diesel-Fahrzeuge nach WLTP, da keine Angaben lt. ADAC vorliegen.

Strompreis wurde mit netto-Preis von 0,36 EUR/kWh kalkuliert.

Dieselpreis wurde mit netto-Preis von 1,50 EUR/l berücksichtigt.

Sonstige Betriebskosten und THG-Quote für 8 Jahre Laufzeit

(in Euro)

Fahrzeug- klasse	Elektro-Fahrzeug				Diesel-Fahrzeug			Kostenänderung durch E-Antrieb
	THG- Quote	Kfz.- Steuer*	Wartung / Instand- haltung	Gesamt- kosten	Kfz.- Steuer	Wartung / Instand- haltung	Gesamt- kosten	
PKW	-2.016	112	2.590	686	1.970	5.570	7.540	-6.854
Transporter klein	-3.024	172	3.870	1.018	3.232	6.370	9.602	-8.584
Transporter mittel	-3.024	184	3.870	1.030	3.376	9.380	12.756	-11.726
Transporter groß	-3.024	210	4.450	1.636	4.840	13.380	18.220	-16.584

Berücksichtigte Wert: Arbeiten nach Herstellervorgaben.

Vernachlässigt wurden Kleinteile und Flüssigkeiten, welche im gleichem Umfang bei Verbrennern und E-Fahrzeugen anfallen (Frostschutz, Wischwasser und etc.).

*Hinweis: Reine Elektrofahrzeuge sind bei erstmaliger Zulassung bis Ende 2025 für maximal zehn Jahre von der Steuer befreit. Die Befreiung ist begrenzt bis längstens 31.12.2030. (2024-2030 steuerfrei; 2031-2032 reduzierter Steuersatz)

Gesamtkostenvergleich E-Fahrzeug zu Diesel-Fahrzeug

für 8 Jahre Nutzungsdauer (in Euro)

Fahrzeug- klasse	Wertverlust ND 8 Jahre	Energiekosten	Sonstige Betriebskosten	Gesamtkosten	Gesamtkosten 2 inkl. Ladeinfrastruktur
PKW	+4.500	-3.793	-6.854	-6.147	-3.147
Transporter klein	+1.734	-4.968	-8.584	-11.818	-8.818
Transporter mittel	+1.478	-7.563	-11.726	-17.811	-14.811
Transporter groß	+11.374	-8.715	-16.584	-13.925	-10.925

Mit den Vorteilen zu den Betriebskosten werden die Mehrkosten aus der Anschaffung überkompensiert.

Die angenommene Laufzeit von 8 Jahren entspricht den aktuell von den Herstellern angebotenen Garantien auf E-Motor und Traktionsbatterie.

Kalkulation Ladeinfrastruktur (LIS) für Hardware und Netzanschlussleistungen auf zwei Fahrzeuggenerationen verteilt

Ladeinfrastruktur AC-Wallboxen 3 Phasig bzw. 11 kW



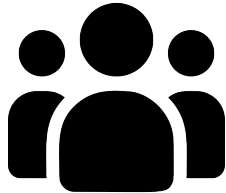
- Unsere Fahrzeuge verursachen im Fahrbetrieb keine Abgasemissionen.
- Wir erbringen unseren Beitrag zur Erhöhung der Lebensqualität in urbanen Räumen: Lärm, Luft

Wir retten aber alleine nicht die Welt!
Strommix, Rohstoffgewinnung



Gegenüber Kunden:

- Nachhaltigkeit für die für die gesamte Wertschöpfungskette!



Gegenüber Beschäftigten und künftigen Beschäftigten (War of talents!):

- Umweltfreundlich
- Moderne Fahrzeuge

Neue Anforderung:
“Coole Fahrzeuge“

DENKFABRIK

Agora Verkehrswende fordert höhere Steuern auf Verbrenner-Dienstwagen

06. August 2023



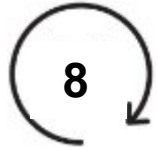
Elektromobilität:

Anforderungen aus Sicht des Fuhrparkbetreibers

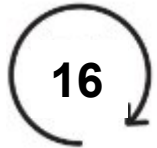


Unterschiedliche Einsatzszenarien –

unterschiedliche Anforderungen an Reichweiten und Laden



einschichtig



mehrschichtig



24/7-Einsatz



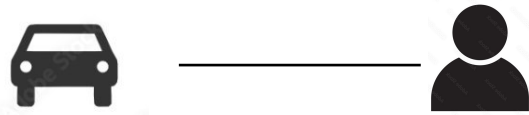
regional

oder

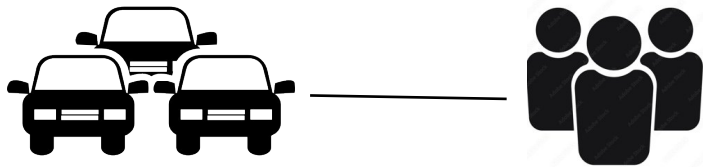
überregional

Beratungsleistung durchführen oder Beratungsleistung vermitteln!

Software in den Fahrzeugen gewinnt zunehmend an Bedeutung und sorgt für zunehmende Herausforderungen




1 : 1 Beschäftigte zu Fahrzeug



Mehrere Beschäftigte nutzen unterschiedliche Fahrzeuge
(Modelle, Hersteller)

Einweisungsmaterialien, online Schulungen, Multiplikatoren-
Schulungen

Auch die nichtfunktionalen Anforderungen gewinnen zunehmend an Bedeutung

- Gesamtheitlich Beratungsleistung zu Anforderungen Fahrzeuge und Ladeinfrastruktur
- Fahrzeugdaten SOC, Flüssigkeitsstände über digitalen Fernzugang
- Verfügbarkeit von Werkstätten, Händlernetz
- Einweisungsmaterialien, online Schulungen, Multiplikatoren-Schulungen
- Lieferzeiten, Modellverfügbarkeit
- Anzahl Rückrufaktionen \longleftrightarrow Innovationsgeschwindigkeit & Qualitätssicherung 
- Softwareupdates “on air“

