



**Stichworte:** Mobilitätssektor, E-Mobilität, strombasiert, B2B, Energiespeicher, Stromspeicher



**Kurzbeschreibung:** Für die Elektrifizierung des Verkehrssektors bieten neben den PKWs auch LKWs die Möglichkeit auf elektrische Antriebssysteme umzusteigen. Zurzeit gibt es im Vergleich zu den PKW nur wenige batterieelektrische bzw. Hybrid-LKW-Modelle auf dem Markt. Aktuell sind die Kosten für elektrische LKWs noch ca. doppelt so hoch wie die eines konventionellen Diesel-LKWs. Mit Hybrid-LKWs sind bisher nur geringe vollelektrische Reichweiten möglich. Daher wird momentan der innerstädtische Einsatz von Hybrid-LKW getestet, um beim Transport lokal keine Emissionen auszustoßen. Zurzeit werden außerdem LKW-Konzepte mit Oberleitungen getestet, um längere Reichweiten zu ermöglichen.

			Batterieelektrische LKWs
Technische Parameter	<b>Anwendung</b>		Beförderung von Gütern
	<b>Leistungsklasse</b>	[kW]	210-500 [1], [2]
	<b>Max. Nutzlast</b>	[t]	4-28 [2]
	<b>Speichergröße</b>	[kWh]	170-185 [1], [3]
	<b>Energiedichte Speicher</b>	[kWh/kg]	0,06-0,14 (Batteriespeicher) [4]
	<b>Max. elektrische Reichweite</b>	[km]	100-380 [2]
	<b>Energiebedarf</b>	[kWh/km]	1,45-1,9 [5]
	<b>Ladezeit</b>	[h]	0,5-12 [6]
	<b>Technische Lebensdauer</b>	[-]	Batterielebensdauer: 150.000-200.000 km (ca. 1000 Zyklen) [7]
Ökonomische Bilanz	<b>Investitionskosten</b>	[€]	Ca. 350.000 [8]
	<b>Verbrauchsgebundene Kosten</b>	[ct/kWh]	23,03 (durchschnittlicher Strompreis für Gewerbetunden 2020) [9]
CO <sub>2</sub> -Bilanz	<b>CO<sub>2</sub>-Äquivalent (direkt und fremdbezogene Hilfsenergie)</b>	[g/km]	530,7-695,4 (berechnet aus dem CO <sub>2</sub> -Emissionsfaktor für den deutschen Strommix 2020: 366 g/kWh) [10]
	<b>Primärenergieträger</b>		Strom



### Themen:

- [Sektorenkopplung](#)
- [Mobilität](#)

### Konzepte:

- [Mobilitätsstationen](#)

### Technologie:

- [Ladeinfrastruktur](#)
- [Elektromobilität-PKW](#)
- [Elektromobilität-Bus](#)
- [Elektromobilität-Roller](#)

### Fördermittel:

- [Förderung des Absatzes von elektrisch betriebenen Fahrzeugen \(Umweltbonus\)](#)

## Literatur

- [1] *Auswertung von Produktkatalogen*
- [2] *Auswertung von Produktkatalogen*
- [3] *Auswertung von Produktkatalogen*
- [4] VDI, 2019: Brennstoffzellen- und Batteriefahrzeuge: Bedeutung für die Elektromobilität. VDI.
- [5] Zimmermann, B.: Elektromobilität im Schwerlastverkehr: Analyse und Kritik basierend auf Erfahrungen aus Forschung und Praxis. Hochschule Fulda.
- [6] *Auswertung von Produktkatalogen*
- [7] Fraunhofer ISI, 2020: Batterien für Elektroautos: Faktencheck und Handlungsbedarf: Sind Batterien für Elektroautos der Schlüssel für eine nachhaltige Mobilität der Zukunft? Fraunhofer ISI.
- [8] *Auswertung von Produktkatalogen*
- [9] Statista: Strompreise für Gewerbe- und Industriekunden in Deutschland in den Jahren 2010 bis 2020, 16.11.2021, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/154902/umfrage/strompreise-fuer-industrie-und-gewerbe-seit-2006/>, 2021.
- [10] Statista: Entwicklung des CO2-Emissionsfaktors für den Strommix in Deutschland in den Jahren 1990 bis 2020, 17.11.2021, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/38897/umfrage/co2-emissionsfaktor-fuer-den-strommix-in-deutschland-seit-1990/>, 2021.