

Elektrische Lieferwagen

Fahrzeug					Energie			Emissionen		Fazit		
Marke / Modell	Listenpreis in CHF	Karosserie	Sitzplätze	Leistung in kW/PS	Stromverbrauch WLTP in kWh/100 km	Batteriekapazität in kWh	Reichweite WLTP in km	CO ₂ in g/km	Lärmwert in dB(A)	CO ₂ - Treibhauseffekt	Batterie	Lärm
MAN Truck & Bus Schweiz AG • Tel. 044 847 11 11 • www.man.ch												
eTGE	69500	KW	2	100/136	30.9	35.8	110	2.8	71.0	●	●	●
Maxus Maxomotive Schweiz AG • Tel. 044 816 45 05 • www.maxusmotors.ch												
EV80	59127	Ch-K	3	92/125	32.5	56.0	160	2.9	69.0	●	●	●
EV80	60204	KW	3	92/125	33.6	56.0	154	3.0	69.0	●	●	●
Mercedes Mercedes-Benz Schweiz AG • Tel. 044 755 80 00 • www.mercedes-benz.ch												
eVito	53839	KW	2	85/116	32.7	41.0	123	2.9	68.0	●	●	●
eVito Tourer	k.A.	M	9	85/116	32.7	41.0	123	2.9	68.0	●	●	●
Nissan Nissan Switzerland • Tel. 044 736 55 11 • www.nissan.ch												
e-NV200	39041	KW	2	80/109	25.9	40.0	200	2.3	69.0	●	●	●
Renault Renault Suisse SA • Tel. 044 777 02 00 • www.renault.ch												
Kangoo Z.E.	42595	HDK	2	44/60	29.1	33.0	128	2.6	68.0	●	●	●
Master Z.E.	76359	KW	3	57/78	32.3	33.0	120	2.9	67.0	●	●	●
Master Z.E.	75390	Ch-K	3	57/78	35.8	33.0	108	3.2	67.0	●	●	●
VW AMAG Group AG • Tel. 044 269 53 53 • www.vw-nutzfahrzeuge.ch												
e-Crafter	67129	KW	2	100/136	30.9	35.8	110	2.8	71.0	●	●	●

Plug-in-Hybrid-Lieferwagen

Fahrzeug					Energie				Emissionen			
Marke / Modell	Listenpreis in CHF	Karosserie	Sitzplätze	Leistung in kW/PS Verbrennungsmotor	Stromverbrauch WLTP in kWh/100 km im Elektromodus	Batteriekapazität in kWh	Elektrische Reichweite in km (WLTP)	Treibstoffverbrauch WLTP in l/100 km im Verbrennermodus	CO ₂ in g/km im Elektromodus	CO ₂ in g/km im Verbrennermodus	Lärmwert in dB(A)	Schadstoffnorm im Verbrennermodus
Ford Ford Motor Company (Switzerland) SA • Tel. 043 233 22 22 • www.ford.ch												
Transit Custom PHEV	k.A.	KW	3	93/127	20.9	13.6	43	8.1	1.9	190	67.0	Euro 6d-TEMP
Transit Custom PHEV	k.A.	M	6	93/127	22.2	13.6	40	9.0	2.0	211	67.0	Euro 6d-TEMP
Tourneo Custom PHEV	k.A.	M	8	93/127	22.2	13.6	40	9.0	2.0	211	67.0	Euro 6d-TEMP

Karosserie

CH-K: Chassis-Kabine
 HDK: Hochdachkombi
 KW: Kastenwagen
 M: Minibus

Stand: April 2020; Änderungen vorbehalten

Lieferwagen mit Verbrennungsmotor ab Seite 18

Umweltwirkungen von Elektrolieferwagen

Bewertet werden die Umweltbelastung der Batterieproduktion, die CO₂-Emissionen und der Lärm.

Die Lieferwagen-Umweltliste berücksichtigt Lieferwagen und Minibusse bis 3,5 Tonnen Gesamtgewicht.

Bewertet wird jeweils die Basisvariante der Modelle. Längere, höhere oder mit Zusatzausstattung versehene Modellvarianten können einen höheren Stromverbrauch und höhere Lärmemissionen aufweisen.

Die Ergebnisse der Bewertung werden mit einem Ampelsystem dargestellt. Dabei steht:

- für gut
- für mittel
- für unterdurchschnittlich

Plug-in-Hybrid-Lieferwagen werden aufgrund der geringen Modellauswahl ohne Bewertung aufgelistet.

rieproduktion zu hohen Treibhausgas-Emissionen und weiteren Umweltschäden.

Ausserdem ist der Rohstoffbedarf kritisch. Für die Konstruktion von Batterien und Elektromotoren sind Kupfer, Kobalt, Nickel, Lithium und diverse Seltenerdmetalle unentbehrlich. Der Abbau dieser Rohstoffe führt in den Herkunftsländern zu hohen Schadstoffbelastungen und anderen Umweltschäden. Dieser Umweltproblematik folgend, können sehr schwere Batterien, wie sie für grosse Reichweiten heute nötig sind, keine positive Umweltbewertung erlangen.

Bewertung: Für die Bewertung wird die Batteriekapazität in kWh herangezogen, da diese die Umweltbelastung in einer ersten Näherung recht gut darstellt. Ausserdem stehen für diesen Parameter gute Daten zur Verfügung.

- unter 40 kWh
- 40 bis 59.9 kWh
- ab 60 kWh

Lärm

In der Schweiz ist jede siebte Person schädlichem oder lästigem Lärm ausgesetzt, hauptsächlich verursacht durch den Strassenverkehr. Die Lärmbelastung löst Stressreaktionen aus und beeinträchtigt die Gesundheit. Elektrofahrzeuge sind nur unter rund 20 km/h leiser als Autos mit Verbrennungsmotoren. Bei höheren Geschwindigkeiten überwiegt das Roll- das Motorengeräusch, und es besteht kein Unterschied mehr zwischen Fahrzeugen mit Elektro- und mit Verbrennungsmotor.

Bewertung: Die Lärmwertmessung von Elektrofahrzeugen erfolgt bei maximaler Beschleunigung aus 50 km/h.

- bis 68.9 dB(A)
- 69 bis 70.9 dB(A)
- ab 71 dB(A)

Bewertungssystem für Elektrolieferwagen

Das Bewertungssystem der Lieferwagen-Umweltliste wurde vom Institut für Energie- und Umweltforschung (IFEU) in Heidelberg entwickelt. Es stützt sich auf den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse und wird laufend neuen Entwicklungen angepasst.

Die Umweltwirkungen entstehen bei Fahrzeugen mit Verbrennungs- oder Elektromotoren in unterschiedlichen Prozessen und an unterschiedlichen Orten.

Bei mit Benzin und Diesel betriebenen Lieferwagen spielen die Fahrzeug- und Treibstoffproduktion eine relativ kleine Rolle. Die meisten Emissionen entstehen beim Fahren. Elektrofahrzeuge hingegen sind lokal emissionsfrei. Ihre ökologische Belastung entsteht primär bei der Strom- und Batterieproduktion.

Zusammen mit den Fachleuten der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) wurde, aufbauend auf dem IFEU- System, für die Elektrofahrzeuge ein Bewertungssystem entwickelt, das zusätzlich die Umweltwirkungen der Batterieproduktion berücksichtigt.

Bewertung Elektromodelle

CO₂ – Klimaerhitzung

Die durch menschliche Aktivitäten freigesetzten Treibhausgase führen zu einer Klimaerhitzung mit katastrophalen Folgen. Global gesehen ist der Schutz des Klimas die wichtigste Umweltschutzaufgabe. Der Strassenverkehr ist der grösste CO₂-Emittent. In der Schweiz ist er für rund 30% des CO₂-Ausstosses verantwortlich. Der CO₂-Ausstoss von Elektrofahrzeugen hängt von der Art der Stromproduktion und der verbrauchten Strommenge ab.

Bewertung: Die Berechnung der CO₂-Emissionen basiert auf dem Stromverbrauch gemäss offiziellem Testzyklus WLTP (Spalte 6 in der Tabelle auf Seite 14). Dabei wird vorausgesetzt, dass CO₂-armer Ökostrom verwendet wird (vgl. Kasten Seite 13).

- bis 2.4 g CO₂/km
- 2.5 bis 3.4 g CO₂/km
- ab 3.5 g CO₂/km

Batterieproduktion

Die Herstellung grosser, schwerer Batterien ist sehr energie- und rohstoffintensiv. Zu Buche schlägt vor allem der hohe elektrische Energieverbrauch bei der Produktion. Die meisten Batterien werden in Ländern hergestellt, die ihre Elektrizität primär aus fossilen Energien gewinnen – vor allem aus Kohle. Daher führt der Stromverbrauch der Batterie-



In Grossbritannien fährt der Nissan e-NV200 Glacé an den Strand. Im ersten Quartal 2020 war er das meistverkaufte Elektro-Nutzfahrzeug in der Schweiz.

© Nissan Schweiz



Nur mit Ökostrom umweltschonend

Elektrofahrzeuge sind nur dann eindeutig umweltschonender als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor, wenn sie mit nachhaltig produziertem Strom betrieben werden. Dies kann man durch den Erwerb der Ökostrom-Vignette des Vereins für umweltgerechte Energie (VUE) sicherstellen. Der Kauf garantiert die Erzeugung der entsprechenden Menge Ökostrom nach dem Schweizer Qualitätslabel «nature made star».

www.oekostromvignette.ch