

Excel Tool zur Berechnung der Ladezeiten eines eTrucks im Mehrschichtbetrieb – Analyse von Routen und Schichtmodellen

Ladezeitenrechner eActros

1

Fahrzeug	Ladeleistung in kW
eActros 300	100

2

Gelb markierte Felder sind mit Daten zu befüllen

Mercedes-Benz
Trucks you can trust

Machbarkeit	Status	Information
Rest SOC >50 kWh	Ja	ja, ohne Einschränkungen
Rest SOC 50-1 kWh	kritisch	kritisch, detaillierte Analyse erforderlich
Rest SOC <1 kWh	Nein	Nicht fahrbar, Route umplanen / Ladezeit verlängern

Übersicht benötigte Ladeleistungen	Ladeleistung in kW
Minimal benötigte Ladeleistung	5
Maximal benötigte Ladeleistung	390
Achtung: Maximale Ladeleistung eActros 160kW (400V*400A)	

Tour (bei Bedarf)	Uhrzeit Start (hh:mm)	Uhrzeit Ende (hh:mm)	Distanz in Kilometern	kWh/km	Verbrauch pro Tour (kWh)	Start SOC (kWh)	End SOC (kWh)	Restreichweite (in km)	Machbarkeit	Parkzeit in Stunden	Parkzeit in Minuten	kW nachgeladen max.	Benötigte Nachladezeit für nächste Route (hh:mm)	Theoretische minimale Ladeleistung für nächste Tour (in kW)
1	12:12	14:00	100	1,5	150	291	141	212	Ja	3:00	180	150	ausreichend	46
2	17:00	17:30	200	1,3	260	291	31	40	kritisch	0:20	20	33	ausreichend	390
3	17:50	22:00	180	0,8	144	64	-80	-64	Nein	9:00	540	291	0:47	27
1	7:00	9:55	120	2,0	240	291	51	102	Ja	1:50	110	183	ausreichend	43
2	11:45	13:20	80	1,5	120	234	114	172	Ja	2:40	160	177	ausreichend	5
3	16:00	23:40	140	0,9	126	291	165	149	Ja	0:35	35	58	ausreichend	53
1	0:15	6:00	240	0,8	192	223	31	25	kritisch	2:00	120	200	ausreichend	5
2	8:00	14:00	50	0,8	40	231	191	153	Ja	1:30	90	100	ausreichend	nicht notwendig
3	15:30	18:00	50	1,1	55	291	236	260	Ja	6:00	360	55	ausreichend	nicht notwendig
					0	291	291	0	Ja	0:00	0	0	ausreichend	
					0	291	291	0	Ja	0:00	0	0	ausreichend	
					0	291	291	0	Ja	0:00	0	0	ausreichend	

Folgende Informationen müssen vorliegen:

- 1** Auswahl Fahrzeug
- 2** Auswahl der Ladeleistung
- 3** Tourendaten
 - Uhrzeit Start
 - Uhrzeit Ende
 - Distanz Tour
- 4** Verbrauch Fahrzeug pro Tour in kWh/km

(Verbrauch variiert je nach Temperatur, Beladungszustand, Route und Fahrer – bitte individuellen Wert wählen)

- 1** **Machbarkeit der Route** anhand des Verbrauchs in Abhängigkeit des Start SOC sowie finale End SOC, siehe Tabelle Machbarkeit.
- 2** **Maximale nachgeladene kW** anhand ermittelter Parkzeit und ausgewählter Ladeleistung.
- 3** **Ermittlung Nachladezeit** für nächste Route | Wenn nicht ausreichend, dann Ermittlung der zusätzl. Minuten
- 4** Ermittlung der **möglichen minimalen Ladeleistung** bei vorgegebener Parkzeit für die nächste Route.