

Eingabe mit Rot = angenommen, geschätzte Werte		Gelb = Eingabe		Blau = berechnete Werte		R135	R135	R135	R135	R135	R135	R135	R135	R135	R135
		R135	R135	R135	R135	R135	R135	R135	R135	R135	R135	R135	R135	R135	R135
		Zoé	Zoé	Zoé	Zoé	Zoé	Zoé	Zoé	Zoé	Zoé	Zoé	Zoé	Zoé	Zoé	Zoé
Eingabe		52 kWh	52 kWh	52 kWh	52 kWh	52 kWh	52 kWh	52 kWh	52 kWh	52 kWh	52 kWh	52 kWh	52 kWh	52 kWh	52 kWh
Akkumulatortemperatur, Tak	oC	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15	0	0
Klimaanlage 1 = ein, 0 = aus	dimlos	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Eingabewerte für Rollwiderstand															
Fahrgeschwindigkeit, v	km/h	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
Autogewicht ohne Fahrer ohne Last, m	kg	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Last (z.B. Fahrer, Gepäck)	kg	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Energieklasse Reifen(A,B,C, E,F,G)	dimlos	A	B	C	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Strassenneigung in Fahrtrichtung(neg. o. pos)	°	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52	0,54
Eingabewerte für Luftströmungswiderstand + klar Fahrgeschwindigkeit															
Luftströmungswiderstandsbeiwert, Cw	dimlos	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329
Frontfläche, Af	m²	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28
Aussentemperatur, T	oC	20	20	20	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	0
Wind im Rücken(+) oder Gegenwind(-)	km/h	0	0	0	0	0	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5
Eingabewerte für Schwallwiderstand + klar Fahrgeschwindigkeit															
Wasserfilm an der Strasse	mm	0	0	0	0	0	0	0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Reifenbreite, Br	mm	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195
Eingabewerte für Beschleunigungswiderstand + Autogewicht + Last															
Beschleunigung (pos. oder neg.), a	m/s²	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Elektromotorwirkungsgrad, η_M	Bruch	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Wirkungsgrad Kraftübertragung Motor-Räder, η_H	Bruch	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Umrichterwirkungsgrad, η_O	Bruch	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Akkumulator Nennspannung, Vakk	V	350,40	350,40	350,40	350,40	350,40	350,40	350,40	350,40	350,40	350,40	350,40	350,40	350,40	350,40
Anzahl Pouchzellen	St	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192
Kapazität je Pouchzelle	Ah	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0
Anzahl Pouchzellen in serie im Modul	St	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Gewicht je Pouchzelle	kg	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073
Gewicht alle Pouchzellen	kg	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0
Anzahl Module	St	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Gewicht je Modul	kg	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5
Gewicht alle Module	kg	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0
Gewicht Akkumulatorpack	kg	326,0	326,0	326,0	326,0	326,0	326,0	326,0	326,0	326,0	326,0	326,0	326,0	326,0	326,0
Faktor Akku-Kapazitätszugänglichkeit	Bruch	0,951	0,951	0,951	0,951	0,951	0,951	0,951	0,951	0,951	0,951	0,951	0,951	0,951	0,951
Elektromotor Nennleistung, Pm	kW	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Verhältnis Reifen Flank/Breite	%	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Felgendurchmesser, Df	Zoll	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Reduziergetriebe, Verhältnis Elektromotor/Räder	dimlos	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34
Ergebnis															
Anzahl Pouchzellen pro Modul	St	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Nennspannung Modul, Vm	V	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20
Anzahl parallele Pouchzellen im Modul	St	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nennspannung pro Pouchzelle, Vp	V	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
Kapazität pro Pouchzelle	Wh	284,70	284,70	284,70	284,70	284,70	284,70	284,70	284,70	284,70	284,70	284,70	284,70	284,70	284,70
Akkumulatorkapazität, insgesamt, Eakk	kWh	54,662	54,662	54,662	54,662	54,662	54,662	54,662	54,662	54,662	54,662	54,662	54,662	54,662	54,662
Zugängliche Akku-Kapazität bei Takk	kWh	52,01	52,01	52,01	52,01	52,01	52,01	52,01	52,01	52,01	52,01	51,53	47,24	47,24	47,24
Energieeffizienz Reifen, Rollwiderstand	kg/ton	6,50	7,10	8,40	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Dichte Aussenluft, ρ_L	kg/m³	1,204	1,204	1,204	1,234	1,234	1,234	1,234	1,234	1,234	1,234	1,234	1,234	1,234	1,294
Reifenrollwiderstandsbeiwert, f_R	dimlos	0,0101	0,0107	0,0120	0,0156	0,0156	0,0156	0,0156	0,0156	0,0156	0,0156	0,0156	0,0156	0,0156	0,0156
Luftströmungswiderstandsbeiwert Cw*Frontfläche Af	dimlos	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
Fahrowiderstand bei Geschwindigkeit v, momentan															
Reifenrollwiderstand	N	169,00	179,00	200,66	260,64	260,64	260,64	260,64	260,64	260,64	260,64	260,64	260,64	260,63	260,63
Luftströmungswiderstand	N	460,75	460,75	460,75	472,31	472,31	514,28	514,28	514,28	514,28	514,28	514,28	514,28	514,28	539,04
Schwallwiderstand Wasserfilm auf Strasse	N	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91,12	91,34	276,90	276,90	276,90	276,90	276,90	276,90
Strassenneigung	N	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	141,48	144,76
Beschleunigungswiderstand	N	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Summe Fallowiderstand:	N	629,75	639,74	661,41	732,96	732,96	774,92	866,04	866,26	1051,82	1051,82	1051,82	1193,29	1221,34	
Anteil Fallowiderstand:															
Reifenrollwiderstand	Bruch	0,268	0,280	0,303	0,356	0,356	0,336	0,301	0,301	0,248	0,248	0,248	0,218	0,213	
Luftströmungswiderstand	Bruch	0,732	0,720	0,697	0,644	0,644	0,664	0,594	0,594	0,489	0,489	0,489	0,431	0,441	
Schwallwiderstand Wasserfilm auf Strasse	Bruch	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,105	0,105	0,263	0,263	0,263	0,232	0,227	
Strassenneigung	Bruch	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,119	0,119	
Beschleunigungswiderstand	Bruch	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Summe:		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Leistung aus Akkumulator, Pakk	kW	23,46	23,84	24,64	27,31	27,31	28,87	32,27	32,28	39,19	39,19	39,19	44,46	45,51	
Leistung aus Elektromotor, Pm	kW	21,18	21,51	22,24	24,65	24,65	26,06	29,12	29,13	35,37	35,37	35,37	40,13	41,07	
Strom aus Akkumulator, Iakk	A	66,96	68,02	70,33	77,94	77,94	82,40	92,09	92,11	111,84	111,84	111,84	126,88	129,87	
Strom aus jeder Pouchzelle	A	33,48	34,01	35,16	38,97	38,97	41,20	46,04	46,06	55,92	55,92	55,92	63,44	64,93	
C-Wert Pouchzelle	A/Ah	0,43	0,44	0,45	0,50	0,50	0,53	0,59	0,59	0,72	0,72	0,72	0,81	0,83	
Fahrzeit bis Akkumulator leer, τ	h	2,22	2,18	2,11	1,91	1,86	1,77	1,58	1,58	1,31	1,28	1,08	0,95	0,93	
Fahrstrecke bis Akkumulator leer, s	km	255,09	251,10	242,88	219,17	214,46	203,08	182,10	182,06	150,42	147,62	124,07	109,56	107,07	
Energieverbrauch pro 10 km	kWh/10km	2,04	2,07	2,14	2,37	2,43	2,56	2,86	2,86	3,46	3,49	3,81	4,31	4,41	
Strassenneigung, p	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,91	0,93	
Höhdifferenz, stop - start, H	m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1000,0	1000,0	
Lageenergie im Auto, EH	kWh	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,31	4,31	
Bewegungsenergie im Auto bei v, EB	kWh	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	
Elektromotordrehzahl bei v, n	D/min	9177,4	9177,4	9177,4	9177,4	9177,4	9177,4	9177,4	9177,4	9177,4	9177,4	9177,4	9177,4	9177,4	
Elektromotor Drehmoment bei n	Nm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Max. mögliche Leistung Elektromotor bei n	kW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Max. mögliche Beschleunigung bei v, a	m/s²	-0,40	-0,40	-0,42	-0,46	-0,46	-0,49	-0,55	-0,55	-0,67	-0,67	-0,67	-0,76	-0,77	
Leistungsverlust Elektromotor	kW	1,11	1,13	1,17	1,30	1,30	1,37	1,53	1,53	1,86	1,86	1,86	2,11	2,16	
Leistungsverlust Umrichter	kW	1,17	1,19	1,23	1,37	1,37	1,44	1,61	1,61	1,96	1,96	1,96	2,22	2,28	
Leistungsverlust Elektromotor + Umrichter:	kW	2,29	2,32	2,40	2,66	2,66	2,82	3,15</							