

Fahrzeugdaten der Musterfahrzeuge zur Energieberechnung mit alternativen Antrieben

In nachfolgender Übersicht sind einige verschiedene konfigurierte Musterfahrzeuge für batterieelektrische bzw. auf Brennstoffzellen basierende Traktion aufgeführt, deren fahrdynamische bzw. Leistungs- / Speicherkapazitätsdaten realistische Größenordnungen aufweisen.

Unter Zuhilfenahme dieser exemplarischen Modelle werden FBS-Anwender in die Lage versetzt, bei der Aufstellung von zukünftigen Fahrplanszenarien für beplante Strecken und Teilnetze zu simulieren, ob und unter welchen konkreten fahrzeugspezifischen (bzw. auch infrastrukturellen) Randbedingungen die betrieblich-technische Machbarkeit des Einsatzes von alternativen Antriebskonzepten gegeben wäre und welche Verbrauchsergebnisse sich so erzielen ließen. Ein Vorteil ist, nicht schon während der Konzeptionsphase auf ggf. bereits marktverfügbares Rollmaterial angewiesen zu sein. Auf der Grundlage eines so ermittelten Datenstandes könnten beispielsweise bei Bedarf qualifizierte Anforderungen an Fahrzeughersteller formuliert werden.

Die hier dargestellten und in der Triebfahrzeug-Datenbank enthaltenen Musterdaten sind nicht abschließend und unterliegen u. U. der Veränderung. Darüber hinaus empfehlen wir FBS-Anwendern bei Beratungsbedarf oder wenn der Wunsch besteht, die Daten weiterer, alternativ angetriebener Musterfahrzeuge oder real am Markt angebotener Fahrzeuge (nach Freigabe der Daten durch den jeweiligen Hersteller) in das Programmpaket aufzunehmen, den durch iRFP angebotenen Service dafür anzufragen.

Allgemeine Eigenschaften der Fahrzeuge:

Schlüssel in FBS	Typ	Kurzbeschr.	Hg. Höchstgeschwindigkeit km/h	Masse Fahrplanmasse t	Länge Länge über Kupplung m	E _{Akku,Nenn} Nenn-Speicherinhalt des Energiespeichers ¹ kWh	ω _{el} Energiedichte des Energiespeichers Wh/kg	Sitzplätze	Bemerkungen
X.MusterBEMU246-0	Akku+Ol-Fahrzeug	zweiteilig, B'(2')B'	160	77,0	36,50	480 (80%)	73	12/88	Fahrzeug eher konservativ
X.MusterBEMU246-1	Akku+Ol-Fahrzeug	zweiteilig, B'(2')B'	160	77,6	36,50	540 (80%)	82	12/88	Fahrzeug eher konservativ
X.MusterBEMU246-2	Akku+Ol-Fahrzeug	zweiteilig, B'(2')B'	160	102,9	40,00	900 (80%)	82	12/88	Fahrzeug eher progressiv
X.MusterBEMU348-1	Akku+Ol-Fahrzeug	dreiteilig, B'(2')(2')B'	160	137,0	60,00	800 (60%)	82	12/146	
X.MusterBEMU348-2	Akku+Ol-Fahrzeug	dreiteilig, B'(2')(2')B'	160	130,7	60,00	900 (80%)	82	12/146	Fahrzeug eher progressiv
X.MusterBEMU348-3	Akku+Ol-Fahrzeug	dreiteilig, B'(2')(2')B'	160	126,2	60,00	900 (80%)	138	12/146	Modernere Energiespeicher (Stand 2023)
X.MusterBEMU348-4	Akku+Ol-Fahrzeug	dreiteilig, B'(2')(2')B'	160	126,2	60,00	900 (80%)	138	12/146	Modernere Energiespeicher (Stand 2023)
X.MusterBEMU348-5	Akku+Ol-Fahrzeug	dreiteilig, B'(2')(2')B'	160	126,2	60,00	900 (80%)	138	12/146	Modernere Energiespeicher (Stand 2023)

¹ Vom genannten Speicherinhalt des Energiespeichers sind x % im tatsächlichen Betrieb nutzbar.

X.MusterBEMU348-6	Akku+Ol-Fahrzeug	dreiteilig, B'(2')(2')B'	160	126,2	60,00	900 (80%)	138	12/146	Modernere Energiespeicher (Stand 2023)
X.MusterBEMU348-7	Akku+Ol-Fahrzeug	dreiteilig, B'(2')(2')B'	160	130,0	60,00	1440 (80%)	140	12/146	Modernere Energiespeicher (Stand 2023)
X.MusterHEMU248-1	H ₂ -Fahrzeug	zweiteilig B'2' + 2'B'	160	128,0	53,90	270 (60%)	77	12/146	

Leistungsdaten der Fahrzeuge:

Schlüssel in FBS	P _{Akku} max. Leistung des Energiespeichers (beim Entladen) kW	P _{brutto} max. Leistung über Stromabnehmer / Brennstoffzelle kW	max. Leistung am Treibradumfang kW	P _{T,Akku} max. Leistung am Treibr. bei Akku-Betrieb kW	P _{T,brutto} max. Leistung am Treibr. bei Stromabn./Brennstoffz. kW	P _{T,Akku+brutto} max. Leistung am Treibr. bei Stromabn./Brennstoffz. und Akku-Betrieb ² kW	P _{Hilfsb} Hilfsbetriebe-Leistung kW	F _{T(0)} Anfahrzugkraft kN	P _{T,Akku/m} Leistungs-Masse-Verhältnis bei Akku-Betrieb kW/t	P _{T,brutto/m} Leistungs-Masse-Verhältnis bei Stromabn./Brennstoffz. kW/t	P _{T,A+b/m} Leistungs-Masse-Verhältnis bei Stromabn./Brennstoffz. und Akku-Betrieb kW/t	Bemerkung
X.MusterBEMU246-0	800	1000	1165	552	707	1165	80	73	7,2	9,2	15,1	"Begrenzung Ladeleistung auf 600 kW"
X.MusterBEMU246-1	800	1000	1165	552	707	1165	80	73	7,1	9,1	15,0	"Begrenzung Ladeleistung auf 600 kW"
X.MusterBEMU246-2	1800	2700	2020	1357	2020	2020	80	140	13,2	19,6	19,6	
X.MusterBEMU348-1	1300	2278	1700	944	1700	1700	98	122	6,9	12,4	12,4	
X.MusterBEMU348-2	1800	3500	2600	1339	2600	2600	100	170	10,2	19,9	19,9	
X.MusterBEMU348-3	1620	3150	2340	1197	2340	2340	100	170	9,5	18,5	18,5	
X.MusterBEMU348-4	1710	3325	2470	1268	2470	2470	100	170	10,0	19,6	19,6	
X.MusterBEMU348-5	1800	3500	1600	1339	2600	2600	100	170	10,6	20,6	20,6	
X.MusterBEMU348-6	1980	3850	2860	1482	2860	2860	100	170	11,7	22,7	22,7	
X.MusterBEMU348-7	1620	3150	2340	1197	2340	2340	100	170	9,2	18,0	18,0	
X.MusterHEMU248-1	1000	800	1030	707	258	1030	80	134	5,5	2,0	8,0	

² $P_{T,Akku+brutto} = P_{T,Akku} + P_{T,brutto} - 1x P_{Hilfsb}$, allerdings gedeckelt auf die maximal Leistung am Treibrad $P_{T,max}$