



Klima Kompetenz Camps für Zukunftsberufe

Thema: Der Lebenszyklus einer
Hochvolt-Batterie
Station 2: Die Nutzung

Anhang



Technische Daten Tesla Model 3 Performance Performance

Tabelle 1: Tesla Model 3 Performance Performance

Testwagen	
Baujahr	ab 01/2022
Testdatum	03/2022
Antrieb	
Verbrennungsverfahren	Elektro
Elektromotoren Anzahl	2
max. Drehmoment Motor 2	240 Nm
Reichweite rein elektrisch	530 km
Batterie-Bauart	Lithium/Ionen
Energiegehalt brutto	75,0 kWh
Batteriespannung	360 V
Aufladezeit Hersteller	0,6 bis 41,1 h
Systemleistung	377 kW / 513 PS
Systemdrehmoment	660 Nm
Antriebsart	Allradantrieb
Getriebe	1-Gang Automatikgetriebe
Karosserie und Abmessungen	
Typ	Limousine mit Fließheck
Türen / Sitzplätze	4 / 5
Außenmaße Länge x Breite x Höhe	4694 x 1849 x 1443 mm
Radstand	2875 mm
Spurweite vorn / hinten	1580 / 1580 mm
Wendekreislinks / rechts	12,1 / 11,9 m
Bodenfreiheit	140 mm
Ladekantenhöhe	660 mm
Innenbreite vorn / hinten / 3.Sitzreihe	1480 / 1440 / – mm
Innenhöhe vorn / hinten / 3.Sitzreihe	1030 / 920 / – mm
Sitztiefe vorn / hinten / 3.Sitzreihe	500 / 510 / – mm
Normsitzraum	750 mm
Knickmaß	950 bis 1200 mm
Sitzraum	610 bis 860 mm
Hüftpunkt Straße / Dach	470 / 850 mm
Lenkradumdrehungen	2
Lenkraddurchmesser außen	355 mm
Kofferraumvolumen VDA	561 l
Gewichte	
Leergewicht Hersteller	1919 kg
Leergewicht Testwagenvollgetankt	1839 kg
Gewichtsverteilung vorn / hinten	50,8 / 49,2 %
Zulässiges Gesamtgewicht Hersteller	2305 kg
Zuladung Hersteller	386 kg
Fahrwerk, Bremsen und Räder	

Radaufhängung vorn / hinten	Einzelradaufhängung / Einzelradaufhängung
Federung Basisvorn / hinten	Schraubenfedern, Stoßdämpfern / Schraubenfedern, Stoßdämpfern
Fahrwerk Testwagen	Serie / Serie
Stabilisatoren vorn / hinten	ja / ja
Lenkerkonstruktion vorn / hinten	Doppelquerlenkern / Querlenkern, Längslenkern
Bremsscheibenmaterialvorn / hinten	Stahl / Stahl
Felgenmaterial	Aluminium
Reifenmarke / Typ	Pirelli P Zero ELECT
Reifenvorn / hinten	235/35 R 20 Y / 235/35 R 20 Y
Beschleunigung	
0-50 km/h Messwert	1,7 s
0-60 km/h Messwert	2,0 s
0-80 km/h Messwert	2,7 s
0-100 km/h Messwert	3,6 s
0-120 km/h Messwert	4,9 s
0-130 km/h Messwert	5,6 s
0-140 km/h Messwert	6,5 s
0-160 km/h Messwert	8,6 s
0-180 km/h Messwert	11,3 s
0-200 km/h Messwert	14,9 s
0-220 km/h Messwert	20,0 s
60-100 km/h	1,6 s
80-120 km/h	2,2 s
Höchstgeschwindigkeit	261 km/h
Bremsweg und Verzögerung	
100-0 km/h kalt	35,6 m / 10,8 m/s ²
130-0 km/h kalt	58,8 m / 11,1 m/s ²
130-0 km/h warm	65,0 m / 10,0 m/s ²
Fahrdynamik	
Slalom 18 m mit ESP (TC)	67,3 km/h
Doppelter Spurwechselmit ESP (TC)	138,9 km/h
Geräusche	
Innengeräusch 80 km/h	67 dB(A) (Automatik)
Innengeräusch 100 km/h	68 dB(A) (Automatik)
Innengeräusch 130 km/h	73 dB(A) (Automatik)
Innengeräusch 160 km/h	74 dB(A) (Automatik)
Innengeräusch 180 km/h	76 dB(A) (Automatik)
Verbrauch und Emissionswerte	
Kraftstoff	Elektro
ams-Eco-Verbrauch	18,2 kWh/100 km
ams-Pendler-Verbrauch	24,1 kWh/100 km
ams-Sportfahrer-Verbrauch	35,6 kWh/100 km
Gewichtung TestverbrauchEco / Pendler / Sportfahrer	15 / 70 / 15 %
Testverbrauch	24,9 kWh/100 km
Reichweite Elektrorunde	466 km
Ladeenergie bei Volladung	85,0 kWh

Ladezeit 230 / 400 Volt	k.A. / 8,00 h
Testverbrauch elektrisch	18,20 kWh/100 km
Effizienzklasse	A+
Kosten	
Grundpreis	64.560 €

Quelle: <https://www.auto-motor-und-sport.de/marken-modelle/tesla/model-3/technische-daten/>

Technische Daten Mercedes EQA 250 und VW ID.3

Tabelle 2: Mercedes EQA 250 und VW ID.3 im Test

Testwagen	Mercedes EQA 250	VW ID.3 Pro Performance (58 kWh) Pro Max
Baujahr	ab 02/2021	06/2020 bis 05/2021
Testdatum	05/2021	03/2021
Antrieb		
Einbaulage / Richtung		hinten / quer
max. Drehmoment		310 Nm
Verbrennungsverfahren	Elektro	Elektro
Elektromotoren Anzahl	1	1
E-Motor Leistung	140 kW	150 kW
E-Motor max. Drehmoment	385 Nm	310 Nm
Batterie-Bauart	Lithium/Ionen	Lithium/Ionen
Energiegehalt brutto	66,5 kWh	62,0 kWh
Energiegehalt netto	66,5 kWh	
Batteriespannung	367 V	408 V
Aufladezeit Hersteller	32,0 h	0,6 bis 29,8 h
Systemleistung	140 kW / 190 PS	150 kW / 204 PS
Systemdrehmoment	385 Nm	310 Nm
Antriebsart	Vorderradantrieb	Hinterradantrieb
Getriebe	1-Gang Automatikgetriebe	1-Gang Automatikgetriebe
Karosserie und Abmessungen		
Typ	Geländewagen	Limousine
Türen / Sitzplätze	4 / 5	4 / 5
Außenmaße Länge x Breite x Höhe	4463 x 1834 x 1620 mm	4261 x 1809 x 1568 mm
Radstand	2729 mm	2770 mm
Spurweite vorn / hinten	1585 / 1584 mm	1536 / 1513 mm
Wendekreis links / rechts	11,2 / 11,0 m	10,1 / 10,1 m
Bodenfreiheit	154 mm	
Ladekantenhöhe	690 mm	760 mm

Stehhöhe unter Heckklappe	1995 mm	1850 mm
Innenbreite vorn / hinten / 3.Sitzreihe	1460 / 1455 / – mm	1445 / 1435 / – mm
Breite zwischen Radkästen	1060 mm	1025 mm
Innenhöhe vorn / hinten / 3.Sitzreihe	1030 / 955 / – mm	1030 / 940 / – mm
Sitztiefe vorn / hinten / 3.Sitzreihe	500 / 510 / – mm	490 / 490 / – mm
Normsitzraum	740 mm	730 mm
Knickmaß	910 bis 1150 mm	910 bis 1160 mm
Sitzraum	615 bis 870 mm	620 bis 860 mm
Hüftpunkt Straße / Dach	620 / 840 mm	560 / 830 mm
Lenkradumdrehungen	2,5	3,25
Lenkraddurchmesser außen	370 mm	375 mm
Quadermaß groß Länge x Breite x Höhe	1200 x 930 x 715 mm	
Quadermaß klein Länge x Breite x Höhe	360 x 930 x 715 mm	
Kofferraumvolumen VDA	340 bis 1320 l	385 bis 1267 l
Gewichte		
Leergewicht Hersteller	2040 kg	1805 kg
Leergewicht Testwagenvollgetankt	1980 kg	1816 kg
Gewichtsverteilung vorn / hinten	52,8 / 47,2 %	49,9 / 50,1 %
Zulässiges Gesamtgewicht Hersteller	2470 kg	2270 kg
Zuladung Hersteller	430 kg	465 kg
Anhängelastungebremst / gebremst bei 12%	750 / 750 kg	
Fahrwerk, Bremsen und Räder		
Radaufhängung vorn / hinten	Einzelradaufhängung / Einzelradaufhängung	Einzelradaufhängung / Einzelradaufhängung
Federung Basis vorn / hinten	Mac Pherson-Federbeinen / Schraubenfedern, Stoßdämpfern	Mac Pherson-Federbeinen / Schraubenfedern, Stoßdämpfern
Fahrwerk Testwagen	Serie / Serie	Serie / Serie
Stabilisatoren vorn / hinten	ja / ja	ja / ja
Lenkerkonstruktion vorn / hinten	Querlenkern / Querlenkern, Längslenkern	Querlenkern / Querlenkern, Längslenkern
Bremsscheibenmaterial vorn / hinten	Stahl / Stahl	Stahl / Stahl
Reifenmarke / Typ	Pirelli P Zero	Bridgestone Turanza Eco
Reifenvorn / hinten	235/45 R 20 T / 235/45 R 20 T	215/45 R 20 T / 215/45 R 20 T
Beschleunigung		
0-50 km/h Messwert	3,2 s	2,9 s
0-60 km/h Messwert	3,9 s	3,5 s
0-80 km/h Messwert	5,9 s	5,2 s
0-100 km/h Messwert	8,4 s	7,5 s

0-120 km/h Messwert	11,8 s	10,5 s
0-130 km/h Messwert	13,9 s	12,4 s
0-140 km/h Messwert	16,2 s	14,6 s
0-160 km/h Messwert	25,8 s	20,8 s
60-100 km/h	4,5 s	4,0 s
80-120 km/h	5,9 s	5,3 s
Höchstgeschwindigkeit	160 km/h	160 km/h
Bremsweg und Verzögerung		
100-0 km/h kalt	36,7 m / 10,5 m/s ²	37,3 m / 10,3 m/s ²
100-0 km/h warm	36,4 m / 10,6 m/s ²	37,3 m / 10,3 m/s ²
Fahrdynamik		
Slalom 18 m mit ESP (TC)	63,3 km/h	62,9 km/h
Slalom 18 m ohne ESP (TC)	63,5 km/h	
Doppelter Spurwechsel mit ESP (TC)	132,0 km/h	129,0 km/h
Doppelter Spurwechsel ohne ESP (TC)	132,4 km/h	
Geräusche		
Innengeräusch 80 km/h	65 dB(A) (Automatik)	66 dB(A) (Automatik)
Innengeräusch 100 km/h	67 dB(A) (Automatik)	69 dB(A) (Automatik)
Innengeräusch 130 km/h	72 dB(A) (Automatik)	71 dB(A) (Automatik)
Innengeräusch 160 km/h	74 dB(A) (Automatik)	74 dB(A) (Automatik)
Verbrauch und Emissionswerte		
Kraftstoff	Elektro	Elektro
Strom-Verbrauch	15,7 kWh/100 km	14,5 kWh/100 km
ams-Eco-Verbrauch	19,9 kWh/100 km	15,9 kWh/100 km
ams-Pendler-Verbrauch	28,1 kWh/100 km	26,4 kWh/100 km
ams-Sportfahrer-Verbrauch	35,5 kWh/100 km	31,0 kWh/100 km
Gewichtung Testverbrauch Eco / Pendler / Sportfahrer	15 / 70 / 15 %	15 / 70 / 15 %
Testverbrauch	28,0 kWh/100 km	25,5 kWh/100 km
Reichweite Elektrorunde	363 km	391 km
Ladeenergie bei Vollladung	72,1 kWh	62,0 kWh
Ladezeit 230 / 400 Volt	k.A. / 6,50 h	k.A. / 5,50 h
Testverbrauch elektrisch	19,90 kWh/100 km	15,90 kWh/100 km
Effizienzklasse	A+++	A+
Kosten		
Grundpreis	50.777 €	47.105 €

Quelle: <https://www.auto-motor-und-sport.de/test/mercedes-eqa-250-vw-id-3/>



Arbeits- / Lernmaterial 'Der Lebenszyklus einer Hochvolt-Batterie – Station 2: Die Nutzung' von Lehrkräften des OSZ Kraftfahrzeugtechnik Berlin, im Rahmen von [KlimaKompetenz-Camps](#), lizenziert unter [CC-BY-SA \(4.0\)](#) - sofern nicht anders angegeben. Dargestellte Logos unterliegen dem Markenrecht, bleiben weiterhin geschützt und dürfen nicht verändert werden.