

## Studienauszug<sup>1</sup>: Bauteilveränderungen

Auswirkungen auf die Teilestruktur (konventioneller Fahrzeuge) in den einzelnen Produktbereichen und in Abhängigkeit von der Antriebstechnologie (Batterie, Hybrid, Brennstoffzelle) im Detail:

Tabelle 1: Auswirkungen auf Teilestruktur je Produktbereich und Antriebstechnologie

Kategorie	Modul	Teil	BEV	Hybrid	FCEV
Antriebsstrang	Abgasanlage	Abgasklappen	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Abgasanlage	Abgaskrümmer	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Abgasanlage	Abgasrohr	Entfall	Verbleib	Modifiz. möglich
Antriebsstrang	Abgasanlage	AGR	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Abgasanlage	Endrohrblenden	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Abgasanlage	Fallrohr	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Abgasanlage	Katalysator/-vorheizer/-filtermäntel	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Abgasanlage	Lambdasonde	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Abgasanlage	Partikelfilter	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Abgasanlage	Schalldämpfer	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Abgasanlage	SCR-System	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Batterie	Batteriegehäuse	Neuteil	Neuteil	Neuteil
Antriebsstrang	Batterie	Batteriepack/Superkondensatoren	Neuteil	Neuteil	Neuteil
Antriebsstrang	Batterie	Isolationswächter	Neuteil	Neuteil	Neuteil
Antriebsstrang	Batterie	Schützbox und Schütze HV	Neuteil	Neuteil	Neuteil
Antriebsstrang	Batterie	Stromschienen	Neuteil	Neuteil	Neuteil
Antriebsstrang	Batteriekühlung	Elektrisches Gebläse	Neuteil	Neuteil	Neuteil
Antriebsstrang	Batteriekühlung	Kühlmittelpumpe	Neuteil	Neuteil	Neuteil
Antriebsstrang	Batteriekühlung	Kühlwasserleitung, Ventile	Neuteil	Neuteil	Neuteil
Antriebsstrang	Batteriekühlung	Kühlwasserreservoir	Neuteil	Neuteil	Neuteil
Antriebsstrang	Batteriekühlung	Thermostat	Neuteil	Neuteil	Neuteil
Antriebsstrang	Batteriekühlung	Wärmetauscher	Neuteil	Neuteil	Neuteil
Antriebsstrang	Getriebe	Abtriebswelle	Modifiz. notw.	Modifiz. möglich	Modifiz. notw.

<sup>1</sup> Weiterführende Informationen und Erläuterungen finden Sie in der vollständigen Studie:  
„Transformationsprozess in der sächsischen Automobilzulieferindustrie aufgrund der Umstellung auf die Produktion von Elektrofahrzeugen“ (AMZ/CATI im Auftrag der SAENA)

Kategorie	Modul	Teil	BEV	Hybrid	FCEV
Antriebsstrang	Getriebe	Antriebswelle	Modifiz. notw.	Modifiz. möglich	Modifiz. notw.
Antriebsstrang	Getriebe	Differential	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Getriebe	Getriebegehäuse	Modifiz. notw.	Modifiz. möglich	Modifiz. notw.
Antriebsstrang	Getriebe	Hybridgetriebe		Neuteil	
Antriebsstrang	Getriebe	Kupplungen und Kupplungsgehäuse	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Getriebe	Kupplungs- und Getriebegehäuse	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Getriebe	Untersetzungsgetriebe	Neuteil	Modifiz. möglich	Neuteil
Antriebsstrang	Getriebe	Planetengetriebe, Stirnradgetriebe, Schneckenradgetriebe, Drehwerksgetriebe ...	Entfall	Modifiz. möglich	Entfall
Antriebsstrang	Getriebe	Schaltgabeln, Schaltdome und Parksperrn	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Getriebe	Schaltnuffe	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Getriebe	Synchronring	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Getriebe	Übersetzungsgetriebe		Neuteil	
Antriebsstrang	Getriebe	Wälzlager	Modifiz. Notw.	Verbleib	Modifiz. Notw.
Antriebsstrang	Getriebe	Zahnräder	Modifiz. Notw.	Verbleib	Modifiz. Notw.
Antriebsstrang	Getriebe	Zahnräder, verzahnte Wellen und Zahnsegmente	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	Behälter für Ad-Blue und Kühflüssigkeit	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	Benzin, Diesel, SCR-Tank	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	Brennstoffzellen Stack inkl. Gehäuse			Neuteil
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	Brennstoffzellensystem			Neuteil
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	Diffusionssichere H2-Leitungen			Neuteil
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	Drosselklappe und Wasserabscheider			Neuteil
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	Einfüllstutzen	Entfall	Verbleib	Modifiz. notw.

Kategorie	Modul	Teil	BEV	Hybrid	FCEV
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	Hochdruckpumpe	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	Injektoren, Common-Rail	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	Ionenfilter			Neuteil
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	Kraftstofffilter für Einspritzanlagen	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	Kraftstoffleitungen	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	Kraftstoffleitungen sowie Be- und Entlüftungsleitungen für Tank und Motor	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	Kraftstoffpumpe	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	Kraftstoffverteiler	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	Magnetventil, Sicherheitsventil, temperatursensitives Ventil			Neuteil
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	passiver Befeuchter			Neuteil
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	Purge-/Drain Ventil auf H2-Seite			Neuteil
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	Rezirkulationsgebläse			Neuteil
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	Turboverdichter			Neuteil
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	Unterdruckbehälter	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	H2-Hochdruckleitungen			Neuteil
Antriebsstrang	Kraftstoffsystem	H2-Tank			Neuteil
Antriebsstrang	Luftversorgung	Ansaugluftführungen	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Luftversorgung	Ansaugstutzen	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Luftversorgung	Ladeluftkühlsystem	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Luftversorgung	Luftfilter/-kasten	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Luftversorgung	Sekundärluftfilter	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Antriebsstrang	Luftversorgung	Turbolader, Turbolader Gehäuse	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Luftversorgung	Ventile zur Be- und Entlüftung	Entfall	Verbleib	Entfall

Kategorie	Modul	Teil	BEV	Hybrid	FCEV
Antriebsstrang	Motor – Elektro	Gehäuse Elektromotor	Neuteil	Neuteil	Neuteil
Antriebsstrang	Motor – Elektro	Kupplungsdruckplatte Elektromotor	Neuteil	Neuteil	Neuteil
Antriebsstrang	Motor – Elektro	Kupplungsmitnehmerscheibe Elektromotor	Neuteil	Neuteil	Neuteil
Antriebsstrang	Motor – Elektro	Motorlager	Neuteil	Neuteil	Neuteil
Antriebsstrang	Motor – Elektro	Rotor Elektromotor	Neuteil	Neuteil	Neuteil
Antriebsstrang	Motor – Elektro	Schwungrad Elektromotor	Neuteil	Neuteil	Neuteil
Antriebsstrang	Motor – Elektro	Stator Elektromotor	Neuteil	Neuteil	Neuteil
Antriebsstrang	Motor – Verbrenner	Einspritz-/Öl-/Wasserpumpen	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Motor – Verbrenner	Hybridantriebsaggregat		Neuteil	
Antriebsstrang	Motor – Verbrenner	Kolben, Kolbenringe, -bolzen	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Motor – Verbrenner	Kurbelwelle/-lager	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Motor – Verbrenner	Motoraufhängung/-lager	Entfall	Modifiz. notw.	Entfall
Antriebsstrang	Motor – Verbrenner	Motordichtungen	Entfall	Modifiz. notw.	Entfall
Antriebsstrang	Motor – Verbrenner	Nockenwelle	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Motor – Verbrenner	Ölwanne	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Motor – Verbrenner	Pleuelstange	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Motor – Verbrenner	Schwungrad	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Motor – Verbrenner	Steuer- und Regelventile, Verzögerungsventile, Rollover-Ventile, Ventilsitzringe und -führungen	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Motor – Verbrenner	Steuertriebe, Kettenräder	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Motor – Verbrenner	Zündanlage/-kerzen	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Motor – Verbrenner	Zylinderblock	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Motor – Verbrenner	Zylinderkopf	Entfall	Verbleib	Entfall

Kategorie	Modul	Teil	BEV	Hybrid	FCEV
Antriebsstrang	Motor – Verbrenner	Zylinderlaufbuchsen	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Motorkühlsystem	Ausgleichsbehälter	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
Antriebsstrang	Motorkühlsystem	Kühlerventilator	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
Antriebsstrang	Motorkühlsystem	Kühlmittel	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
Antriebsstrang	Motorkühlsystem	Kühlwasserleitung, Ventile	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
Antriebsstrang	Motorkühlsystem	Kühlwasserpumpe	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
Antriebsstrang	Motorkühlsystem	Kühlwasserreservoir	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Antriebsstrang	Motorkühlsystem	Öl- und Kraftstoffkühler	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Motorkühlsystem	PTC-Zuheizelement	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
Antriebsstrang	Motorkühlsystem	Thermostat	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
Antriebsstrang	Motorkühlsystem	Wärmetauscher	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
Antriebsstrang	Nebenaggregate	Generator	Entfall	Modifiz. notw.	Entfall
Antriebsstrang	Nebenaggregate	Lichtmaschine	Entfall	Modifiz. notw.	Entfall
Antriebsstrang	Nebenaggregate	Ölpumpe	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Nebenaggregate	Riementrieb inkl. Räder	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	Nebenaggregate	Sonstige Pumpen	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
Antriebsstrang	Nebenaggregate	Starter	Entfall	Modifiz. notw.	Entfall
Antriebsstrang	NVH	Drehschwingungsdämpfer	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	NVH	Massenausgleichssystem, Ausgleichswellenmodule	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	NVH	Motorverkleidung/ Dämmung	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	NVH	Schalldämpfer	Entfall	Verbleib	Entfall
Antriebsstrang	NVH	Schwungrad	Entfall	Verbleib	Entfall
Elektrik/ Elektronik	Anzeigen/Bus-system/ Kommunikation	Soundaktuatoren	Modifiz. notw.	Modifiz. möglich	Modifiz. notw.

Kategorie	Modul	Teil	BEV	Hybrid	FCEV
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Anzeigen/Bus-system/ Kommunikation	Außenkommunikation (Car-to-X)	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Anzeigen/Bus-system/ Kommunikation	Vollgrafische Anzeigesysteme	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Anzeigen/Bus-system/ Kommunikation	Steuerungstechnik/Feldbus-systeme	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Basiselemente	Kabelkonfektionierung, elektrisches Installationsmaterial	Verbleib	Verbleib	Verbleib
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Basiselemente	klassische Bedienelemente	Entfall	Entfall möglich	Entfall
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Basiselemente	Komfortelektronik	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Basiselemente	Leiterplattenbestückung und elektronische Baugruppen	Verbleib	Verbleib	Verbleib
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Basiselemente	Sicherungen, Schütze	Verbleib	Verbleib	Verbleib
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Beleuchtung	Außenbeleuchtung	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Beleuchtung	Innenraumbeleuchtung/Ambient Beleuchtung	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Bordnetzverkabelung (HV)	Ladekabel 12-V-Batterie	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Bordnetzverkabelung (HV)	Ladekabel HV-Anschluss, Hausanschluss	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Bordnetzverkabelung (HV)	Verbindung DC/AC-Wandler – DC/DC-Wandler	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Bordnetzverkabelung (HV)	Verbindung DC/AC-Wandler – Elektromotor	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Bordnetzverkabelung (HV)	Verbindung DC/DC-Wandler – Ladekabel (Hausanschluss)	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Bordnetzverkabelung (HV)	Verbindung DC/DC-Wandler – Ladekabel (HV-Anschluss)	Neuteil	Neuteil	Neuteil

Kategorie	Modul	Teil	BEV	Hybrid	FCEV
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Bordnetz- verkabelung (HV)	Verbindung HV- Batterie – Klimakompressor/ Hochvolt-PTC	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Bordnetz- verkabelung (HV)	Verbindung HV- Batterie – DC/AC- Wandler	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Bordnetz- verkabelung (NV)	Kabelbaum Fahr- zeuginnenraum	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Bordnetz- verkabelung (NV)	Kabelbaum Heck	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Bordnetz- verkabelung (NV)	Kabelbaum Motorraum	Entfall	Modifiz. möglich	Entfall
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Bordnetz- verkabelung (NV)	Kabelbaum Tür	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Bordnetz- verkabelung (NV)	Massekabel 12-V- Batterie	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Bordnetz- verkabelung (NV)	Sicherheitskasten Fahrzeuginnen- raum	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Leistungselek- tronik DC/AC- Wandler	Gehäuse DC/AC- Wandler	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Leistungselek- tronik DC/AC- Wandler	Kondensatorpack	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Leistungselek- tronik DC/AC- Wandler	Kontaktierung (Stecker ...)	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Leistungselek- tronik DC/AC- Wandler	Kühlplatte DC/AC- Wandler	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Leistungselek- tronik DC/AC- Wandler	Leistungsschiene	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Leistungselek- tronik DC/AC- Wandler	Sicherung, Wider- stand, Halbleiter	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Leistungselek- tronik DC/AC- Wandler	Steuerungsplatine DC/AC-Wandler	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Leistungselek- tronik DC/AC- Wandler	Verkabelung, Datenkabel, Massekabel DC/AC-Wandler	Neuteil	Neuteil	Neuteil

Kategorie	Modul	Teil	BEV	Hybrid	FCEV
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Leistungselektronik DC/DC-Wandler	Gehäuse DC/DC-Wandler/ Ladegerät	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Leistungselektronik DC/DC-Wandler	Kühlplatte DC/DC-Wandler	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Leistungselektronik DC/DC-Wandler	Netzfilter Ladegerät	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Leistungselektronik DC/DC-Wandler	Steuerungsplatine DC/DC Wandler/ Ladegerät	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Leistungselektronik DC/DC-Wandler	Transformator/ Spulen-Einheit Ladegerät	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Sensorik	Berührungssensorik (Oberflächen)	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Sensorik	Induktive und kapazitive Sensoren	Verbleib	Verbleib	Verbleib
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Sensorik	Optische Sensoren und Lasermesssysteme	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Sensorik	Physikalische Sensoren (Moment, Torsion, Druck, Temperatur ...)	Verbleib	Verbleib	Verbleib
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Sensorik	Spannungssensoren (Batterie, Ladegerät ...)	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Sensorik	Stromsensoren (DC/DC-, DC/AC-Wandler, Ladegeräte, Motoren)	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Sensorik	Ultraschall- und Akustiksensoren	Verbleib	Verbleib	Verbleib
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Steuergeräte	Brennstoffzellenmanagement			Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Steuergeräte	Fahrzeugmanagement	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Steuergeräte	Servolenkung	Verbleib	Verbleib	Verbleib
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Steuergeräte	Sicherheit (ABS, ASR, ESP ...)	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Steuergeräte	Batteriemanagement	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Steuergeräte	Batteriemanagement (Hochvolt)	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Steuergeräte	Getriebemanagement (Hybrid-	Neuteil	Modifiz. notw.	Neuteil

Kategorie	Modul	Teil	BEV	Hybrid	FCEV
		getriebe, Übersetzungsgetriebe, Zweistufengetriebe)			
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Steuergeräte	Klimamanagement (Batterie, Motor, Innenraum)	Neuteil	Modifiz. möglich	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Steuergeräte	Lademanagement	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Steuergeräte	Motormanagement	Neuteil	Verbleib	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Steuergeräte	Motorsteuerungen	Neuteil	Modifiz. möglich	Neuteil
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Stromversorgung	12-V-Batterie	Verbleib	Verbleib	Verbleib
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Softwaresysteme	ADAS	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Softwaresysteme	Cyber Security	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Softwaresysteme	Fahrzeugdiagnose	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Softwaresysteme	Function on Demand	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Softwaresysteme	Infotainment	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Elektrik/ Elektronik</b>	Softwaresysteme	Mobility Services	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
<b>Fahrwerk</b>	Bremssystem	Bremsleitungen	Entfall	Entfall möglich	Entfall
<b>Fahrwerk</b>	Bremssystem	Bremsschläuche	Entfall	Entfall möglich	Entfall
<b>Fahrwerk</b>	Bremssystem	Hydraulikbremskolben	Entfall	Verbleib	Entfall
<b>Fahrwerk</b>	Bremssystem	Mechanische Handbremse	Entfall	Entfall möglich	Entfall
<b>Fahrwerk</b>	Bremssystem	Bremskraftverstärker	Modifiz. möglich	Entfall möglich	Modifiz. möglich
<b>Fahrwerk</b>	Bremssystem	Elektrifiziertes ABS/ESP	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
<b>Fahrwerk</b>	Bremssystem	Elektrifiziertes ASR / Niveau-regulierung	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
<b>Fahrwerk</b>	Bremssystem	Unterdruckpumpe	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
<b>Fahrwerk</b>	Bremssystem	Rekuperative Bremse	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Fahrwerk</b>	Bremssystem	Bremsbeläge	Verbleib	Verbleib	Verbleib
<b>Fahrwerk</b>	Bremssystem	Bremssattel	Verbleib	Verbleib	Verbleib

Kategorie	Modul	Teil	BEV	Hybrid	FCEV
Fahrwerk	Bremssystem	Bremsscheibe	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Fahrwerk	Bremssystem	Hauptbremszylinder	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Fahrwerk	Federung & Stoßdämpfer	Federn	Modifiz. möglich	Verbleib	Modifiz. möglich
Fahrwerk	Federung & Stoßdämpfer	Stabilisator	Modifiz. möglich	Verbleib	Modifiz. möglich
Fahrwerk	Federung & Stoßdämpfer	Stoßdämpfer, Dämpferfilterpatronen	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
Fahrwerk	Lenksystem	Elektrischer Lenkantrieb	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Fahrwerk	Lenksystem	Lenkgetriebe	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Fahrwerk	Lenksystem	Lenkhilfepumpe	Entfall	Entfall möglich	Entfall
Fahrwerk	Lenksystem	Lenksäule	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Fahrwerk	Lenksystem	Spurstange	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Fahrwerk	Lenksystem	Zahnstange mit Ritzel	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Fahrwerk	Lenksystem	Zwischenwelle	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Fahrwerk	Radaufhängung	Gummilager	Modifiz. möglich	Verbleib	Modifiz. möglich
Fahrwerk	Radaufhängung	Kugelgelenke	Modifiz. möglich	Verbleib	Modifiz. möglich
Fahrwerk	Radaufhängung	Längslenker	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
Fahrwerk	Radaufhängung	Querlenker	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
Fahrwerk	Radaufhängung	Radlager	Modifiz. möglich	Verbleib	Modifiz. möglich
Fahrwerk	Radaufhängung	Radnabe	Modifiz. möglich	Verbleib	Modifiz. möglich
Fahrwerk	Radaufhängung	Radträger	Modifiz. möglich	Verbleib	Modifiz. möglich
Fahrwerk	Räder	Felge	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Fahrwerk	Räder	Reifen	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Fahrwerk	Sonstige	Dichtungen, Gummiteile, Schläuche	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Fahrwerk	Sonstige	Hochfeste Verbindungselemente und Umformteile	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Fahrwerk	Sonstige	Vorder- und Hinterachse	Entfall	Verbleib	Entfall
Fahrwerk	Tragende Elemente	Achslager	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich

Kategorie	Modul	Teil	BEV	Hybrid	FCEV
<b>Fahrwerk</b>	Tragende Elemente	Chassis-Träger	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Interieur</b>	Cockpit	Handbrems-/ Schalthebel	Entfall	Entfall möglich	Entfall
<b>Interieur</b>	Cockpit	Zündschloss	Entfall	Verbleib	Entfall
<b>Interieur</b>	Cockpit	Instrumententafel	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Interieur</b>	Cockpit	Mittelkonsole	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Interieur</b>	Cockpit	Pedalerie	Modifiz. möglich	Verbleib	Modifiz. möglich
<b>Interieur</b>	Cockpit	Anzeigen/Warnleuchten	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
<b>Interieur</b>	Cockpit	Kombiinstrument	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
<b>Interieur</b>	Cockpit	Schalter/Bedienelemente	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
<b>Interieur</b>	Cockpit	Sensitive Oberflächen	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Interieur</b>	Cockpit	Lenkrad	Verbleib	Verbleib	Verbleib
<b>Interieur</b>	Cockpit	Überkopfkonsolen	Verbleib	Verbleib	Verbleib
<b>Interieur</b>	Cockpit	Weitere Kunststoffteile (Handschuhfach, Lüftungsgitter ...)	Verbleib	Verbleib	Verbleib
<b>Interieur</b>	Insassenschutz	Airbags + Steuergeräte	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Interieur</b>	Insassenschutz	Gurtschloss	Verbleib	Verbleib	Verbleib
<b>Interieur</b>	Insassenschutz	Gurtstraffer	Verbleib	Verbleib	Verbleib
<b>Interieur</b>	Insassenschutz	Sicherheitsgurte inkl. Aufnahme	Verbleib	Verbleib	Verbleib
<b>Interieur</b>	Klimatisierung	Lüfterkasten, -führung, -gehäuse,			
<b>-auslass</b>	Modifiz. möglich	Verbleib	Modifiz. möglich		
<b>Interieur</b>	Klimatisierung	Lüftermotor	Modifiz. möglich	Verbleib	Modifiz. möglich
<b>Interieur</b>	Klimatisierung	Heizkörper (bspw. Infrarot-Heizelemente)	Modifiz. notw.	Verbleib	Modifiz. notw.
<b>Interieur</b>	Klimatisierung	Klimakompressor	Modifiz. notw.	Verbleib	Modifiz. notw.
<b>Interieur</b>	Klimatisierung	Kondensator	Modifiz. notw.	Verbleib	Modifiz. notw.
<b>Interieur</b>	Klimatisierung	Wasser-PTC	Neuteil	Neuteil	Neuteil

Kategorie	Modul	Teil	BEV	Hybrid	FCEV
Interieur	Klimatisierung	Klima-/Druck- leitung	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Interieur	Klimatisierung	Verdampfer	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Interieur	Sitzsysteme	Sitzheizung	Modifiz. möglich	Verbleib	Modifiz. möglich
Interieur	Sitzsysteme	Sitzpolster/Bezug	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Interieur	Sitzsysteme	Sitzrahmen inkl. Kopfstütze	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Interieur	Sitzsysteme	Sitzschiene	Modifiz. möglich	Verbleib	Modifiz. möglich
Interieur	Sitzsysteme	Sitzverstellung	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Interieur	Türen/Fenster	Elektrische Spiegelverstellung	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Interieur	Türen/Fenster	Fensterheber (Mo- tor und Mechanik)	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Interieur	Türen/Fenster	Lautsprecher	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Interieur	Türen/Fenster	Türdichtungen	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Interieur	Türen/Fenster	Verriegelmecha- nismus	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Interieur	Abdeckung/ Verkleidung	Dachhimmel	Modifiz. möglich	Verbleib	Modifiz. möglich
Interieur	Abdeckung/ Verkleidung	hinterschaumfähi- ge/hinterspritz- fähige Verbunde	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
Interieur	Abdeckung/ Verkleidung	Türverkleidung	Modifiz. möglich	Verbleib	Modifiz. möglich
Interieur	Abdeckung/ Verkleidung	Bodenabdeckung Kofferraum	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Interieur	Abdeckung/ Verkleidung	Dämmmatten Innenraum	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Interieur	Abdeckung/ Verkleidung	Fußbodenabde- ckung, Fußmatten	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Interieur	Abdeckung/ Verkleidung	Leichtschaum- absorber	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Interieur	Abdeckung/ Verkleidung	Schnittmatten, Verbundmatten	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Interieur	Abdeckung/ Verkleidung	Sonnenblenden	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Karosse/ Exterieur	Abdeckung/ Verkleidung	Abdeckung Windlauf	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Karosse/ Exterieur	Abdeckung/ Verkleidung	Fensterrahmen	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Karosse/ Exterieur	Abdeckung/ Verkleidung	Radlauf	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Karosse/ Exterieur	Abdeckung/ Verkleidung	Verkleidung Unterboden	Verbleib	Verbleib	Verbleib

Kategorie	Modul	Teil	BEV	Hybrid	FCEV
Karosser/ Exterieur	Anbauteile	Tankaufnahme Wasserstofftank			Neuteil
Karosser/ Exterieur	Anbauteile	Tankbefestigung/ Verschluss	Entfall	Verbleib	Neuteil
Karosser/ Exterieur	Anbauteile	Abschirmblech	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
Karosser/ Exterieur	Anbauteile	Schiebedach	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
Karosser/ Exterieur	Anbauteile	Windlaufblech	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
Karosser/ Exterieur	Anbauteile	Ladeverschluss	Neuteil	Neuteil	
Karosser/ Exterieur	Anbauteile	Solardach	Neuteil	Neuteil	Neuteil
Karosser/ Exterieur	Anbauteile	Außenspiegel	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Karosser/ Exterieur	Anbauteile	Kotflügel	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Karosser/ Exterieur	Anbauteile	Verglasung	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Karosser/ Exterieur	Anbauteile	Front- und Heckklappe	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Karosser/ Exterieur	Anbauteile	Haltebleche/ Abdeckbleche	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Karosser/ Exterieur	Anbauteile	Nummernschild- halterung	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Karosser/ Exterieur	Anbauteile	Scharniere/ Schlosshaken	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Karosser/ Exterieur	Anbauteile	Scheibenreini- gungsanlage (Wischer, Motor)	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Karosser/ Exterieur	Anbauteile	Türschloss	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Karosser/ Exterieur	Anbauteile	Zierleisten	Verbleib	Verbleib	Verbleib
Karosser/ Exterieur	Dämmung	Achsverkleidung mit Hitzeschild	Entfall	Verbleib	Entfall
Karosser/ Exterieur	Dämmung	Dämmmatte Rücksitzbank	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. Möglich
Karosser/ Exterieur	Dämmung	Dämmmatte Seitenwand	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. Möglich
Karosser/ Exterieur	Dämmung	Dämmmatte Stirnwand	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
Karosser/ Exterieur	Dämmung	Motorkapselung/ Dämmmatten	Entfall	Verbleib	Entfall
Karosser/ Exterieur	Frontend/ Rearend	Frontschürze	Verbleib	Verbleib	Verbleib

Kategorie	Modul	Teil	BEV	Hybrid	FCEV
<b>Karosserie/ Exterieur</b>	Frontend/ Rearend	Heckschürze	Verbleib	Verbleib	Verbleib
<b>Karosserie/ Exterieur</b>	Frontend/ Rearend	Kühlergrill	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Karosserie/ Exterieur</b>	Strukturteile	Mitteltunnel	Entfall	Modifiz. möglich	Entfall
<b>Karosserie/ Exterieur</b>	Strukturteile	Blechdach	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Karosserie/ Exterieur</b>	Strukturteile	Bodengruppe	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Karosserie/ Exterieur</b>	Strukturteile	Dämpfung/Verstär- kung Dach	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Karosserie/ Exterieur</b>	Strukturteile	Energieabsorp- tionselemente	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Karosserie/ Exterieur</b>	Strukturteile	Front-Bumper- System	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Karosserie/ Exterieur</b>	Strukturteile	Instrumententafel- träger	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Karosserie/ Exterieur</b>	Strukturteile	Längsträger	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Karosserie/ Exterieur</b>	Strukturteile	Querträger	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Karosserie/ Exterieur</b>	Strukturteile	Rückwandblech	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Karosserie/ Exterieur</b>	Strukturteile	Seitenwandgruppe	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich	Modifiz. möglich
<b>Karosserie/ Exterieur</b>	Strukturteile	crashrelevante Karosserieteile aus Faserverbund- Kunststoffen	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.	Modifiz. notw.
<b>Karosserie/ Exterieur</b>	Strukturteile	Motorrahmen Elektromotoren	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Karosserie/ Exterieur</b>	Strukturteile	Querstrebe Batteriekasten	Neuteil	Neuteil	Neuteil
<b>Karosserie/ Exterieur</b>	Strukturteile	Tunnelverstärkung	Neuteil	Neuteil	Neuteil