



Der neue Mercedes-Benz EQC

Presse-Information

4. September 2018

Der Mercedes-Benz unter den Elektrofahrzeugen

Inhalt

Die Highlights.....	3
Mercedes-Benz legt den Schalter um. Der neue EQC ist ...	
... der erste Mercedes-Benz der Produkt- und Technologiemarkte EQ.....	3
... progressiv im Design	3
... aufregend dynamisch	3
... der Mercedes-Benz unter den Elektrofahrzeugen	4
... mehr als ein Auto und Sinnbild für eine neue Mobilitätsära.....	4
Der neue Mercedes-Benz EQC	5
Das Mercedes-Benz Management zum neuen EQC	
Kurzfassung: Der neue Mercedes-Benz EQC	7
Der Mercedes-Benz unter den Elektrofahrzeugen	
Die Marke EQ.....	15
Ganzheitliche Elektromobilität vom Erfinder des Automobils	
Das Design	19
Progressiver Luxus: Vorreiter einer neuen Elektro-Ästhetik	
Der Antrieb	25
Hohe Fahrdynamik trifft Effizienz	
Die Klimatisierung.....	32
Wohlfühlklima schon beim Start	
MBUX – Mercedes-Benz User Experience	35
Einzigartiges Nutzererlebnis mit EQ spezifischen Inhalten	

Sprachbedienung LINGUATRONIC	37	Seite 2
„Hey Mercedes“		
Die intelligenten Services rund um den EQC	39	
Entspanntes Reisen vom Start bis zum Ziel		
Die Aktive Sicherheit	43	
Hoher Entlastungskomfort und bessere Unterstützung in Gefahrensituationen		
Die Passive Sicherheit	47	
Mit aktueller Technik und EQC spezifischem Sicherheitskonzept Unfallfolgen mildern		
Die Erprobung	52	
Härtetests rund um den Globus: Auf dem Weg in die Serie		
Die Produktion	58	
Weltweite Elektrooffensive: Mercedes-Benz produziert das erste EQ Modell in Serie		

Beschreibungen und Daten dieser Pressemappe gelten für das internationale Modellprogramm von Mercedes-Benz. Länderspezifische Abweichungen sind möglich.

Die Highlights

Mercedes-Benz legt den Schalter um. Der neue EQC ist ...

... der erste Mercedes-Benz der Produkt- und Technologiemarkte EQ

- EQ wie „Electric Intelligence“
- Abgeleitet von den Mercedes-Benz Markenwerten „Emotion“ und „Intelligenz“
- Der EQC (Stromverbrauch kombiniert: 22,2 kWh/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 0 g/km, Angaben vorläufig)¹ ist Teil einer wachsenden Familie von rein elektrisch angetriebenen Fahrzeugen bei Mercedes-Benz
- Konzeptionell für alle Anforderungen eines batterieelektrischen Antriebs ausgelegt
- Überzeugend in der Summe seiner Eigenschaften bei Komfort, Qualität und Reichweite
- Über 450 km elektrische Reichweite nach NEFZ (Angabe vorläufig)¹

... progressiv im Design

- Vorreiter einer avantgardistischen Elektro-Ästhetik
- Progressiver Luxus weist den Weg in die Zukunft
- Grosse Black-Panel-Fläche als prägnantes Merkmal der Front
- Lichtleiter als optische Verbindung zu den Tagfahrlicht-Fackeln
- Sportliche, langgezogene Silhouette
- Von der Welt der Consumer Electronics inspiriertes, neuartiges Interieurdesign

... aufregend dynamisch

- Je ein kompakter elektrischer Antriebsstrang (eATS) an Vorder- und Hinterachse mit insgesamt 300 kW Leistung

¹ Angaben zum Stromverbrauch und den CO₂-Emissionen sind vorläufig und wurden vom Technischen Dienst ermittelt. Die Angaben zur Reichweite sind ebenfalls vorläufig. Eine EG-Typgenehmigung und Konformitätsbescheinigung mit amtlichen Werten liegen noch nicht vor. Abweichungen zwischen den Angaben und den amtlichen Werten sind möglich.

- Souveräne Fahreigenschaften eines Allradantriebs
- Verschiedene Fahrprogramme mit unterschiedlicher Charakteristik
- Die Rekuperation lässt sich über Schaltwippen hinter dem Lenkrad nach Kundenwunsch verändern. Darüber hinaus bietet der EQC im Modus „D Auto“ eine situationsangepasste Rekuperation über den ECO Assistenten.

... der Mercedes-Benz unter den Elektrofahrzeugen

- Jüngste Generation der Fahrassistenz-Systeme mit neuen Funktionen beim Stau-Management
- Gewohnt umfangreiches Crashtestprogramm
- Zusätzlich besonders strenge Vorgaben für die Batterie und für alle Bauteile, die Strom führen
- Dank Vorklimatisierung kein Scheibenkratzen im Winter, kein Schwitzen im Sommer
- Extrem leise im Innenraum
- Wegweisendes Multimediasystem MBUX - Mercedes-Benz User Experience mit zahlreichen EQ spezifischen Inhalten
- Auf Wunsch ist eine Anhängervorrichtung verfügbar. Die maximale Anhängelast (gebremst) beträgt 1.800 kg
- Integration in die laufende Serienfertigung des Mercedes-Benz Werks Bremen
- Fertigung der Batterie bei der Daimler Tochter Deutsche ACCUMOTIVE

... mehr als ein Auto und Sinnbild für eine neue Mobilitätsära

- Umfassende Services für die Elektromobilität von heute und morgen
- Entspanntes, unkompliziertes Reisen mit Transparenz und Planungssicherheit
- Austausch in der „EQ Community“ mit Visionären, Unternehmern und Meinungsbildnern
- Neue Eventformate „EQ Dinner“ und „EQ Nights“
- Einstieg in die Formel E zur Saison 2019/20

Zitate

Das Mercedes-Benz Management zum neuen EQC

„Mit dem EQC als erstem vollelektrischen SUV von Mercedes-Benz legen wir den Schalter um. Der E-Antrieb ist ein wichtiger Baustein der Mobilität der Zukunft. Daher investieren wir in den nächsten Jahren mehr als zehn Milliarden Euro in neue EQ Produkte und über eine Milliarde in die Batterieproduktion.“

Dieter Zetsche, Vorstandsvorsitzender der Daimler AG und Leiter Mercedes-Benz Cars

„Der neue EQC ist ein echter Mercedes-Benz. Das gilt vor allem für klassische Tugenden wie Qualität, Sicherheit und Komfort. Hinzu kommt die hohe Fahrdynamik dank zweier Elektromotoren an Vorder- und Hinterachse mit zusammen 300 kW Leistung sowie eine intelligente Betriebsstrategie für eine souveräne elektrische Reichweite. Der EQC ist Teil einer wachsenden Familie von rein elektrisch angetriebenen Fahrzeugen bei Mercedes-Benz.“

Ola Källenius, im Vorstand der Daimler AG verantwortlich für Konzernforschung und Mercedes-Benz Cars Entwicklung

„‘Electric now has a Mercedes‘ - mit dem EQC bringen wir den ersten Mercedes-Benz unserer neuen Produkt- und Technologiemarkte EQ auf die Strasse. EQ steht für „Electric Intelligence“ und repräsentiert Mercedes-Benz in seiner progressivsten Form. Dabei setzen wir Human-centered Innovation konsequent um, indem wir intelligente Services und vernetzte Ladelösungen von Anfang an für unsere Kunden mitdenken.“

Britta Seeger, im Vorstand der Daimler AG verantwortlich für Mercedes-Benz Cars Vertrieb

¹Stromverbrauch kombiniert: 22,2 kWh/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 0 g/km. Angaben zum Stromverbrauch und den CO₂-Emissionen sind vorläufig und wurden vom Technischen Dienst ermittelt. Die Angaben zur Reichweite sind ebenfalls vorläufig. Eine EG-Typgenehmigung und Konformitätsbescheinigung mit amtlichen Werten liegen noch nicht vor. Abweichungen zwischen den Angaben und den amtlichen Werten sind möglich.

„Bei Mercedes-Benz Cars integrieren wir den EQC in die Serienproduktion des Mercedes-Benz Werks Bremen. Ein wichtiger Pfeiler in unserer Strategie ist Flexibilität. Mit der Entscheidung, Elektrofahrzeuge auf einer Linie mit Modellen mit Verbrennungsmotor zu produzieren, können wir flexibel auf die Nachfrage reagieren und unsere Werke optimal auslasten. Damit erreichen wir weiterhin hohe Effizienz und sichern mit bewährten Produktionsprozessen die Top-Qualität. Auf dem Weg zur smarten Produktion setzen wir heute schon auf zukunftsweisende Industrie 4.0-Lösungen wie Virtual und Augmented Reality, Mensch-Maschine-Kooperationen und Big Data Analysen. Digitale Lösungen helfen uns dabei, die Produktion noch früher und noch besser mit Entwicklung und Vertrieb zu vernetzen. Elektrooffensive heisst für uns beides: emissionsfreie Fahrzeuge und ‚saubere‘ Produktion. Mit einer CO₂-neutralen Energieversorgung der deutschen Werke bis 2022 treiben wir das Thema Nachhaltigkeit in der Produktion aktiv voran.“

Markus Schäfer, Mitglied des Bereichsvorstand Mercedes-Benz Cars, Produktion und Supply Chain

„Der EQC verkörpert die Designsprache des Progressiven Luxus unserer neuen Produkt- und Technologiemarke Marke EQ. Damit wird ein Erlebnis geschaffen, das einen Vorgeschmack auf ‚the next big thing‘ von morgen gibt. Mit seinem nahtlosen klaren Design ist der EQC ein Vorreiter einer avantgardistischen Elektro-Ästhetik mit wegweisenden Designdetails und markentypischen Farbakzenten aussen wie innen.“

Gorden Wagener, Chief Design Officer der Daimler AG

Der Mercedes-Benz unter den Elektrofahrzeugen

Schlieren/Stockholm. Auf dem Pariser Autosalon 2016 hat Mercedes-Benz erstmals seine neue Produkt- und Technologiemarkte für Elektromobilität präsentiert. Mitte 2019 ist es so weit: Mit dem EQC (Stromverbrauch kombiniert: 22,2 kWh/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 0 g/km, vorläufige Angaben)¹ kommt das erste Mercedes-Benz Fahrzeug der Marke EQ auf die Strasse. Mit seinem nahtlosen, klaren Design und markentypischen Farbakzenten ist er Vorreiter einer avantgardistischen Elektro-Ästhetik und vertritt zugleich die Designsprache des Progressiven Luxus. In puncto Qualität, Sicherheit und Komfort ist der EQC der Mercedes-Benz unter den Elektrofahrzeugen und überzeugt in der Summe seiner Eigenschaften. Hinzu kommt die hohe Fahrdynamik dank zweier Elektromotoren an Vorder- und Hinterachse mit zusammen 300 kW Leistung. Dank einer ausgeklügelten Betriebsstrategie ist eine elektrische Reichweite von über 450 km nach NEFZ (vorläufige Angaben)¹ möglich. Mit Mercedes me bietet EQ umfassende Services und macht Elektromobilität bequem und alltagstauglich. Zugleich ist der EQC Sinnbild für den Beginn einer neuen Mobilitätsära bei Daimler.

Als erstes Mercedes-Benz Modell der neuen Produkt- und Technologiemarkte EQ hat der Mercedes-Benz EQC viele wegweisende Designdetails und markentypische Farbakzente. Aussen wie innen verkörpert der EQC die Designsprache des Progressiven Luxus. Dieser entsteht durch das Zusammenspiel einer bislang unbekanntten Schönheit, dem bewussten Aufeinandertreffen digitaler und analoger Elemente sowie dem nahtlosen ineinander Übergehen von intuitivem und physischem Design.

Aufgrund seiner kraftvollen Proportion zählt der EQC zu den Crossover-SUV. Die gestreckte Dachlinie und die Scheibengrafik mit einer tief positionierten

¹ Angaben zum Stromverbrauch und den CO₂-Emissionen sind vorläufig und wurden vom Technischen Dienst ermittelt. Die Angaben zur Reichweite sind ebenfalls vorläufig. Eine EG-Typgenehmigung und Konformitätsbescheinigung mit amtlichen Werten liegen noch nicht vor. Abweichungen zwischen den Angaben und den amtlichen Werten sind möglich.

Bordkante und dem coupéhaften Dacheinzug am Heck positionieren ihn optisch zwischen einem SUV und einem SUV-Coupé.

Seite 8

Prägnantes Merkmal der Front ist die grosse Black-Panel-Fläche, die die Scheinwerfer und den Grill umschliesst. Den oberen Abschluss des Black Panels bildet erstmals ein Lichtleiter als optische Verbindung zwischen den Mercedes-Benz typischen Tagfahrlicht-Fackeln. Bei Nacht entsteht ein nahezu durchgängiges, horizontales Positionslichtband. Innengehäuse und Tuben der serienmässigen MULTIBEAM LED Scheinwerfer sind in glänzendem Schwarz ausgeführt. Farbliche Kontrastelemente unterstreichen dezent die Zugehörigkeit zur neuen EQ Familie: blaue Streifen auf schwarzem Grund und ein ebenfalls blauer MULTIBEAM Schriftzug.

Auch im hochwertigen Innenraum ist der EQC Vorreiter einer avantgardistischen Elektro-Ästhetik. Ein Beispiel dafür ist der Lamellenkragen der Instrumententafel, der an die Kühlrippen eines Hi-Fi-Verstärkers erinnert. Die Instrumententafel ist als fahrerorientiertes Cockpit konzipiert. Das Mercedes-Benz typische Flügelprofil ist asymmetrisch ausgeführt und wurde im Fahrerbereich „aufgeschnitten“. Dort befindet sich eines der optischen Highlights des Cockpits - eine technisch anmutende, hochglanzlackierte Kasette, in der flach bauende Lüftungsdüsen mit schlüsselförmigen, roségoldfarbenen Lamellen sitzen.

Der Antrieb: Hohe Fahrdynamik trifft auf Effizienz

Als Mercedes-Benz Primus der neuen Produkt- und Technologiemarkte EQ besitzt der EQC ein komplett neu entwickeltes Antriebssystem mit je einem kompakten elektrischen Antriebsstrang (eATS) an Vorder- und Hinterachse. Damit hat der EQC die Fahreigenschaften eines Allradantriebs.

Zur Verringerung des Stromverbrauchs und zur Steigerung der Dynamik sind die eATS unterschiedlich ausgelegt: Die vordere E-Maschine ist für den schwachen bis mittleren Lastbereich auf bestmögliche Effizienz optimiert, die hintere bestimmt die Dynamik. Zusammen bringen sie eine Leistung von 300 kW auf die Strasse, das maximale Drehmoment beider E-Maschinen beträgt zusammen 765 Nm.

Die Mercedes-Benz Ingenieure haben mit verschiedenen Massnahmen den Geräuschkomfort erhöht. Im EQC sind die eATS über Gummilager zweifach entkoppelt: einerseits die Antriebseinheit gegenüber ihrem Hilfsrahmen,

andererseits der Hilfsrahmen gegenüber der Karosserie. Die aufwendige Entkopplung wird durch Isolationsmassnahmen ergänzt. Ergebnis: Der EQC ist im Innenraum extrem leise.

Mit 80 kWh (NEFZ) Energieinhalt versorgt die Lithium-Ionen-Batterie das Fahrzeug. Verbrauch und Reichweite hängen auch bei Elektrofahrzeugen sehr stark von der Fahrweise ab. Der EQC unterstützt seinen Fahrer durch fünf Fahrprogramme mit unterschiedlicher Charakteristik: COMFORT, ECO, MAX RANGE, SPORT und ein individuell anpassbares Programm. Eine wesentliche Rolle bei den sparsameren Fahrprogramm-Varianten spielt das haptische Fahrpedal, das den Fahrer beim ökonomischen Fahren leitet. Darüber hinaus hat der Fahrer die Möglichkeit, die Rekuperationsleistung über Schaltwippen, so genannten Paddles, hinter dem Lenkrad zu beeinflussen.

Beim vorausschauenden Fahren hilft das Assistenzsystem ECO Assistent dem Fahrer umfassend: durch Hinweise, wann er den Fuss vom Fahrpedal nehmen kann, etwa weil ein Geschwindigkeitslimit folgt, und durch Funktionen wie Segeln und gezielte Steuerung der Rekuperation. Dafür werden Navigationsdaten, Verkehrszeichenerkennung und Informationen der Intelligenten Sicherheitsassistenten (Radar und Stereokamera) vernetzt genutzt.

Das Laden: Flexibel und schnell

Der EQC verfügt serienmässig über einen wassergekühlten On-Board-Lader (OBL) mit einer Leistung von 7,4 kW und ist damit für das Wechselstrom- (AC-) Laden zu Hause und an öffentlichen Ladestationen vorbereitet.

Bis zu drei Mal schneller als an einer Haushaltssteckdose erfolgt das Laden an einer Mercedes-Benz Wallbox. Und noch schneller geht es über Gleichstromladen – beim EQC serienmässig – zum Beispiel via CCS (Combined Charging Systems) in Europa und den USA sowie CHAdeMO in Japan oder GB/T in China. Abhängig vom SoC (Status of Charge, deutsch: Ladestand) lädt der EQC an einer entsprechenden Ladestation mit einer maximalen Leistung von bis zu 110 kW. Die Ladezeit beträgt dann etwa 40 Minuten von 10 - 80 Prozent SoC (vorläufige Angabe).

CO ₂ -Emission	0 g/km
Stromverbrauch (NEFZ)	22,2* kWh/100 km
Reichweite (NEFZ)	über 450* km
Antrieb	2 Asynchron-Maschinen, Allradantrieb
Nennleistung	300 kW (408 PS)
Max. Drehmoment	765 Nm
Höchstgeschwindigkeit	180 km/h (abgeregelt)
Beschleunigung 0-100 km/h	5,1 s
Batterie	Lithium-Ionen
Energieinhalt Batterie (NEFZ)	80 kWh
Batteriegewicht	650 kg
Länge/Breite (mit Spiegel)/Höhe	4.761/1.884 (2.096) /1.624 mm
Spurweite (VA/HA)	1.625/1.615 mm
Radstand	2.873 mm
Gepäckraum (je nach Ausstattung)	ca. 500 L
Leergewicht/zul. Gesamtgewicht/Zuladung (DIN)	2.425*/2.930/505 kg
zul. Anhängelast bei 12% Steigung	1.800 kg

*vorläufige Angaben

Das Multimediasystem MBUX: Mit EQC spezifischen Inhalten

Der EQC erhält das wegweisende Multimediasystem MBUX - Mercedes-Benz User Experience, ergänzt um zahlreiche EQ spezifische Inhalte wie beispielsweise die Anzeige von Reichweite, Ladezustand und Energiefluss. EQ optimierte Navigation, Fahrprogramme, Ladestrom und Abfahrtszeit lassen sich ebenfalls über MBUX bedienen und einstellen.

In der MBUX Anzeige befindet sich eine spezielle EQ Kachel, auf der eine Vielzahl der EQ Features gebündelt wird. Alternativ kann der Nutzer über eine Taste im unteren linken Bedienfeld direkt in das EQ Menü des MBUX Systems

¹ Angaben zum Stromverbrauch und den CO₂-Emissionen sind vorläufig und wurden vom Technischen Dienst ermittelt. Die Angaben zur Reichweite sind ebenfalls vorläufig. Eine EG-Typgenehmigung und Konformitätsbescheinigung mit amtlichen Werten liegen noch nicht vor. Abweichungen zwischen den Angaben und den amtlichen Werten sind möglich.

gelangen. Die EQ spezifische Sprachsteuerung erleichtert dank natürlichem Sprachverstehen die Bedienung des EQC.

Seite 11

Die intelligenten Services: Entspanntes Reisen vom Start bis zum Ziel

EQ bietet mit Mercedes me umfassende Services für die Elektromobilität von heute und morgen. Zu den wichtigsten neuen Services und Funktionen des EQC, die zur Markteinführung geplant sind, gehören:

Die **Vorklimatisierung**: Damit hat der Fahrzeuginnenraum schon bei Abfahrt die gewünschte Temperatur. Die Programmierung ist direkt über MBUX oder über die Mercedes me App möglich. Ein ausgeklügeltes System mit Wärmepumpe und elektrischen Zuheizern klimatisiert den Innenraum vor.

Die **EQ optimierte Navigation** legt bei der Berechnung stets die schnellste Route unter Berücksichtigung der kürzesten Ladezeit zugrunde. Zudem reagiert die Routenplanung dynamisch auf Änderungen, und sie kann off- und onboard erfolgen, also ausserhalb (über die Mercedes me App) und innerhalb des Fahrzeugs. Dank der EQ optimierten Navigation können Mercedes-Benz Kunden Ladestationen leicht finden und bekommen über **Mercedes me Charge** bequemen Zugang zu Ladesäulen zahlreicher Anbieter, auch über Landesgrenzen hinweg. Dabei profitieren die Kunden von einer integrierten Bezahlungsfunktion mit einfacher Abrechnung.

Aktive und Passive Sicherheit: EQC spezifisches Sicherheitskonzept

Der EQC verfügt über die jüngste Generation der Fahrassistenz-Systeme von Mercedes-Benz. Dazu gehören im Fahrassistenz-Paket neue Funktionen wie eine vorausschauende Geschwindigkeitsanpassung im Hinblick auf ein Stauende: Wird ein Stau erkannt, reduziert der Aktive Abstands-Assistent DISTRONIC die Geschwindigkeit vorsorglich auf ca. 100 km/h. Im Stau selbst wird auf der Autobahn eine aussermittige Spurführung zur Bildung einer Rettungsgasse unterstützt.

Auch bei der Passiven Sicherheit erfüllt der EQC höchste Anforderungen: Neben dem gewohnt umfangreichen Crashtestprogramm gelten bei Mercedes-Benz für die Batterie und für alle Bauteile, die Strom führen, über die gesetzlichen Vorgaben hinaus weitere strenge Sicherheitsvorgaben. Die Fahrzeugstruktur des EQC wurde an die besonderen Anforderungen der elektrischen Komponenten und der Batterie angepasst und ist darauf

ausgelegt, das gewohnt hohe Sicherheitsniveau zu erzielen. So umschliesst ein neuer Hilfsrahmen die im Vorderwagen untergebrachten Antriebskomponenten und stützt diese Einheit über die bewährten Aufnahmepunkte ab.

Mechanischer Schutz der Batterie: Bereits durch die günstige Einbaulage der Hochvolt-Batterie unter dem Fahrzeugboden ist die Konzeptsicherheit hoch. Der Energiespeicher wird von einem stabilen Rahmen umschlossen, der Energie aufnehmen kann. Zwischen dem Rahmen und der Batterie sind Verformungselemente verbaut, die bei einem schweren Seitenaufprall zusätzliche Kräfte aufnehmen können. Im vorderen Bereich der Batterie kann ein so genannter Batterieschutzschild den Energiespeicher vor dem Eindringen von Fremdkörpern bewahren.

Elektrischer Schutz des Hochvolt-Systems: Umfangreiche Erfahrungen von Mercedes-Benz mit Antrieben im Hochvolt-Bereich haben zu einem mehrstufigen Sicherheitskonzept im Falle eines Unfalls geführt. Das HV-System schaltet sich je nach erkannter Unfallschwere selbständig entweder reversibel oder irreversibel ab. Zusätzlich sind Trennstellen vorgesehen, an denen die Rettungskräfte das Hochvolt-System manuell deaktivieren können.

Die Erprobung: Härtetests rund um den Globus

Rund 200 Prototypen und Vorserienfahrzeuge des EQC werden bei Tests auf vier Kontinenten (Europa, Nordamerika, Asien und Afrika) bis zur Markteinführung mehrere Millionen Kilometer zurückgelegt haben. Zum Versuchsprogramm gehören über 500 Einzeltests. Der EQC muss wie alle Mercedes-Benz Fahrzeuge das anspruchsvolle Standardprogramm absolvieren. Hinzu kommen spezielle Tests für den elektrischen Antrieb, die Batterie und das Zusammenspiel aller Antriebskomponenten.

Die Mercedes-Benz Ingenieure können dabei auf den umfassenden Erkenntnissen der digitalen Erprobung aufbauen, die sowohl der Absicherung der Baubarkeit als auch der Simulation von beispielsweise Aerodynamik, Crash- und Schwingungsverhalten (NVH: noise, vibration, harshness; Deutsch: Geräusch, Vibration, Rauigkeit) diene. Hinzu kommen intensive Tests auf einer Vielzahl von Prüfständen im Mercedes-Benz Technology Center Sindelfingen. Das Verhältnis zwischen digitaler und realer Erprobung beträgt etwa 35 zu 65 Prozent.

Die Serienproduktion des EQC startet 2019 im Mercedes-Benz Werk Bremen. Die Vorbereitungen dafür laufen bereits auf Hochtouren. Der neue EQC wird als rein elektrisches Fahrzeug in die laufende Serienfertigung integriert. Modernste Produktionstechnologien kommen dabei zum Einsatz.

Eine massgebliche Innovation ist das so genannte Batteriefüge-Zentrum, in dem der EQC nach dem Einbau der beiden elektrischen Antriebsstränge (eATS) in die Karosserie ein zweites Mal „heiratet“. Dort werden die EQC mit Hilfe des an der Karosserie angebrachten Datenträgers als Elektromodelle erkannt und entsprechend mit einer Batterie bestückt. Die Karosserie wird über eine Hängevorrichtung, das so genannte C-Gehänge, befördert und auf einem Rahmen abgesetzt. Tragarme heben die Batterie von unten an den Fahrzeugboden. Ein Mitarbeiter überwacht die automatische Verschraubung.

Parallel dazu fährt bereits die Produktion eigener Batterien für den EQC im dafür ausgebauten Batteriestandort Kamenz (bei Dresden) hoch.

Neben Bremen bereitet sich ausserdem das deutsch-chinesische Produktions-Joint Venture Beijing Benz Automotive Co. Ltd. (BBAC) auf den Produktionsstart des EQC für den lokalen Markt vor.

Ansprechpartner:

Patrick Bossart, Tel.: +41 (0) 44 755-8823, patrick.bossart@daimler.com

Weitere Informationen sind im Internet verfügbar:

www.media.daimler.com, <https://media.mercedes-benz.com>,
<http://www.mercedes-benz-eqc.de>, www.mercedes-benz.com

Über CASE:

CASE – diese Buchstaben prägen die Zukunft der Mobilität. Sie stehen für die Felder: Vernetzung (Connected), autonomes Fahren (Autonomous), flexible Nutzung (Shared & Services) und elektrische Antriebe (Electric). Die vier CASE-Felder sind integraler Bestandteil der Unternehmensstrategie der Daimler AG. Ziel ist es, durch eine intelligente Verzahnung der CASE-Themen intuitive Mobilität für unsere Kunden zu gestalten.

Schon heute nimmt Mercedes-Benz Cars in allen vier Bereichen eine führende Rolle ein. So steht im Zentrum für alle Aktivitäten im Bereich Vernetzung die digitale Marke Mercedes me, die den Kunden per App, Website oder direkt im Auto Zugang zu einem umfassenden und personalisierten Dienstleistungsangebot gibt.

Auf dem Weg zum autonomen Fahren treibt Mercedes-Benz seit Jahren die Entwicklung intensiv voran und setzt dabei immer wieder Maßstäbe. Dafür nutzen die Mercedes-Ingenieure die sogenannte Sensor Fusion. Die Daten unterschiedlicher Sensoren wie Kameras, Ultraschall und Radar werden intelligent verknüpft und ausgewertet. Mit smart vision EQ fortwo zeigt auch die Marke smart, wie das Fahren ohne Lenkrad in der Zukunft des Carsharings aussehen kann.

Bereits heute nimmt der Erfinder des Automobils eine führende Rolle im Bereich Sharing & Services ein. Die Mobilitätsdienstleistungen, welche von über 18 Millionen Menschen genutzt werden, reichen vom free-floating Carsharing (car2go), über Ride-Hailing (mytaxi) bis hin zur Mobilitätsplattform (moovel). Bei der Elektrifizierung des Antriebsstrangs folgt Mercedes-Benz einem ganzheitlichen Ansatz und entwickelt die Marke EQ mit einer Fahrzeugfamilie und einem ganzheitlichen Ökosystem, das neben dem reinen Fahrzeug ein umfassendes Angebot rund um die Elektromobilität enthält. Dieses reicht von intelligenten Services über Energiespeicher sowie Ladetechnologien bis hin zum nachhaltigen Recycling. Auf dem Weg zum emissionsfreien Fahren verfolgt Daimler eine dreispurige Antriebsstrategie, um das Maximum an Umweltverträglichkeit über alle Fahrzeugklassen hinweg (inkl. Nutzfahrzeuge, Vans) realisieren zu können - mit einem intelligenten Mix aus modernsten Verbrennungsmotoren und Teilelektrifizierung durch 48-Volt-Technologie, massgeschneiderten EQ Power Plug-in-Hybriden und Elektrofahrzeugen mit Batterie- oder Brennstoffzellenantrieb.

Mit der Fokussierung auf CASE stellt sich Daimler auf die intuitive Mobilität der Zukunft ein.

Mehr unter: <http://www.daimler.com/CASE>

Ganzheitliche Elektromobilität vom Erfinder des Automobils

Auf dem Pariser Autosalon 2016 präsentierte Mercedes-Benz erstmals seine neue Produkt- und Technologiemarke für Elektromobilität: EQ. Der Name steht für „Electric Intelligence“ und leitet sich von den Markenwerten „Emotion und Intelligenz“ ab. Das Ziel ist klar formuliert: EQ soll binnen kürzester Zeit zu einer der meist gefragten Elektro- und Technologie-Marken in der Automobilbranche werden. Dabei spielen Begeisterung und Faszination eine ebenso grosse Rolle wie die Botschaft, ganzheitliche Lösungen zu schaffen, die durch modernste Technologien maximalen Kundennutzen bieten. Gleichzeitig nutzt EQ die Elektrifizierung, um Mehrwerte zu schaffen, die mit konventionell angetriebenen Fahrzeugen nicht zu realisieren wären.

Die neue Marke umfasst wesentliche Aspekte, um Kunden den Einstieg in die Welt der Elektromobilität so einfach wie möglich zu gestalten. Daher ist EQ eine ganzheitlich angelegte Marke, die weit über das reine Fahrzeug hinausgeht. EQ bietet ein umfassendes elektromobiles Angebot aus Produkten, Services, Technologien, Innovationen und Inspirationen. Neben einer modular aufgebauten Fahrzeugfamilie bietet die Marke über Mercedes me umfassende Services, die Elektromobilität komfortabler und einfacher zugänglich machen. Die intelligenten Services und Funktionen rund um den EQC (Stromverbrauch kombiniert: 22,2 kWh/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 0 g/km, vorläufige Angaben)¹ reichen von Routenplanung über Vorklimatisierung und neue Assistenzfunktionen bis zu komfortablem Lade-Handling.

Die Marke EQ schafft im immer grösser werdenden Portfolio von Mercedes-Benz eine einfache und transparente Orientierung für Kunden, die sich für einen Elektroantrieb interessieren. EQ ist für die Marke dabei ein weiterer logischer Schritt im Rahmen der Vertriebs- und Marketingstrategie „Best Customer Experience“. Insgesamt fliessen in den nächsten Jahren mehr

¹ Angaben zum Stromverbrauch und den CO₂-Emissionen sind vorläufig und wurden vom Technischen Dienst ermittelt. Die Angaben zur Reichweite sind ebenfalls vorläufig. Eine EG-Typgenehmigung und Konformitätsbescheinigung mit amtlichen Werten liegen noch nicht vor. Abweichungen zwischen den Angaben und den amtlichen Werten sind möglich.

als zehn Milliarden Euro in den Ausbau der Elektroflotte und über eine weitere Milliarde in die Batteriefertigung. Gleichzeitig investiert das Unternehmen auch in den gezielten Aufbau der Ladeinfrastruktur.

Seite 16

Auf dem Weg zum lokal emissionsfreien Fahren setzt das Unternehmen auf eine dreispurige Antriebsstrategie mit Elektrofahrzeugen (EQ), Hybridmodellen (EQ Power) und elektrifizierten Verbrennungsmotoren (EQ Boost).

Markenphilosophie und Markenerlebnis für die Mobilität der Zukunft

Mit EQ hat Mercedes-Benz die Weichen in Richtung Zukunft gestellt. Unter der Marke ist das gesamte Know-how rund um die intelligente Elektromobilität von Mercedes-Benz Cars gebündelt. Gleichzeitig schafft EQ auch eine neue, unverwechselbare Markenästhetik. So wie Mercedes-Benz für einen Modernen Luxus, Mercedes-Maybach für einen Ultimativen Luxus und Mercedes-AMG für Performance Luxus stehen, weist EQ mit einem Progressiven Luxus den Weg in die Zukunft.

Die völlig neu konzipierten, batterieelektrischen Modelle erhalten ein eigenständiges Design in „Elektro-Ästhetik“ (siehe Kapitel Design).

Kommunikation mit Mission: „Educate, Entertain, Inform“

Vier Felder werden die Mobilität der Zukunft grundlegend verändern: die zunehmende Vernetzung der Fahrzeuge, das autonome Fahren, die Entwicklung digitaler Mobilitäts- und Transportdienstleistungen und die Elektromobilität. Mit EQ bietet das Unternehmen heute schon ein umfassendes Serviceangebot für die Elektromobilität.

In der Kommunikation setzt EQ auf einen Dreiklang von „Educate, Entertain, Inform“. Dabei werden sachliche Informationen mit einer überraschenden, teilweise humorvollen Umsetzung verknüpft, die stark von visuellem Content geprägt ist. So werden komplexe Zusammenhänge wie technische Details rund um die Elektromobilität plastisch und einfach dargestellt. Das Ziel ist es nicht nur, die Bekanntheit der Marke zu steigern, sondern mit EQ generelle Akzeptanz der Elektromobilität bei den Kunden, Interessenten und der Gesellschaft insgesamt zu schaffen. In einer zweiten Phase, die nun mit der Weltpremiere des ersten Mercedes-Benz Fahrzeugs der Marke startet, stehen dann Mercedes-Benz spezifische Themen wie Qualität, Sicherheit, Komfort

oder Design, die die individuelle Kaufentscheidung prägen, im Mittelpunkt. Damit werden Kunden auf die Markteinführung des EQC vorbereitet.

Seite 17

Ob die alltäglichen Mobilitätsbedürfnisse des Kunden mit einem Elektrofahrzeug vereinbar sind, kann ganz bequem mit der EQ Ready App getestet werden. Die App unterstützt Autofahrer bei der Frage, ob ein Umstieg auf ein Elektroauto oder Hybridmodell für sie persönlich praktikabel ist. Die Smartphone-App zeichnet auf Wunsch reale Fahrstrecken des Nutzers auf, analysiert sein alltägliches Mobilitätsverhalten und gleicht dieses mit zahlreichen Parametern von Elektro- und Hybridfahrzeugen ab. So lässt sich Elektromobilität virtuell und realitätsnah ausprobieren. Zugleich gibt die EQ Ready App eine Empfehlung, welches alternativ angetriebene Modell von smart oder Mercedes-Benz am besten zum individuellen Nutzerverhalten passt. Dies ist nur ein Beispiel für den ganzheitlichen Ansatz von EQ und die Strategie der Human-centered Innovation, die den Kunden und seine Bedürfnisse konsequent in den Mittelpunkt stellt.

Elektromobilität erleben

Virtuell kann man die Marke zum Beispiel in der EQ Ready App erleben – real unter anderem bei der Formel E: Mit Beginn der sechsten Saison der ABB FIA Formula E Championship schlägt Mercedes-Benz ein neues Kapitel in seiner langen und erfolgreichen Rennsportgeschichte auf. Beim Saisonstart 2019/20 werden zum ersten Mal zwei vollelektrische Rennwagen des neuen Mercedes EQ Formel E Teams ins Rennen gehen. Schon 2018 hat sich Mercedes-Benz mit seiner Marke EQ als Partner bei den europäischen Formel E-Rennen in Rom, Paris, Berlin und Zürich engagiert. Die Formel E ist für EQ weit mehr als eine Rennsport-Meisterschaft; sie ist ein spannendes Festival, das progressive und urban orientierte Menschen und neue Zielgruppen anzieht. Die Gäste der Formel E sind sichtbar an Mobilität, Autos und alternativen Antrieben interessiert.

EQ Community – zukünftige Mobilität gestalten

Eine weitere Initiative, bei der EQ für neue Zielgruppen erlebbar wird, ist die „EQ Community“. Dahinter steht die Überzeugung, dass EQ die Herausforderungen der zukünftigen Mobilität von morgen am besten im Austausch mit Visionären, Unternehmern und Meinungsbildnern gestalten kann. Daher ist EQ gezielt im Umfeld dieser Zielgruppen zu finden auf internationalen, aufstrebenden und trendsetzenden Konferenzen wie der

Tech Open Air (TOA, dem führenden europäischen interdisziplinären Technologie-Festival in Berlin), dem Collision (Jazz-) Festival in New Orleans, dem Web Summit in Lissabon oder der RISE (Tech Konferenz) in Hongkong.

Mit „EQ Dinner“ und „EQ Night“ hat Mercedes-Benz zwei überzeugende Eventformate geschaffen, bei der inspirierende Persönlichkeiten mit der Marke in Kontakt kommen und sich mit Gleichgesinnten über die Mobilität von morgen austauschen können. EQ will Inspiration sein und zugleich von Menschen der Gemeinschaft inspiriert werden.

Unter dem Motto „share the table – and shape the future“ finden die exklusiven EQ Dinner in kleinem Rahmen statt. Dort treffen sich Zukunftsexperten von Daimler mit ausgewählten Visionären, um über Gestaltungsansätze zur zukünftigen Mobilität zu diskutieren. An den EQ Nights nimmt ein grösseres Publikum teil. Sie haben zum Ziel, sowohl interessante und inspirierende Persönlichkeiten mit der Marke EQ bekannt zu machen als auch mit den Gästen über die Mobilitätsbedürfnisse von heute und morgen zu diskutieren. Das Ziel: Mobilitätsbedürfnisse noch besser verstehen und bedienen zu können. Nach den Veranstaltungen vor Ort wird der Dialog innerhalb der EQ Community über die digitalen Kanäle wie den Mercedes Brand Hub (www.mercedes-benz.com/shapingthefuture), die sozialen Kanäle von Mercedes-Benz und die EQ LinkedIn Präsenz fortgesetzt. So ermöglicht EQ seiner Community und den Visionären einen vielseitigen Austausch mit der Marke und untereinander.

Online-Registrierung für First Mover

Pünktlich zur Weltpremiere des neuen EQC bietet Mercedes-Benz mit „EQC Registration“ einen exklusiven Online-Service zur Registrierung. Interessenten erhalten so nicht nur kontinuierlich Informationen zum EQC, sondern auch zur Marke EQ und zum Thema Elektromobilität [mercedes-benz-eqc.de].

Progressiver Luxus: Vorreiter einer neuen Elektro-Ästhetik

Als erstes Mercedes-Benz Modell der neuen Produkt- und Technologiemarkte EQ hat der EQC (Stromverbrauch kombiniert: 22,2 kWh/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 0 g/km, vorläufige Angaben) viele wegweisende Designdetails und markentypische Farbakzente. Besonders prägnant: Frontscheinwerfer und Lufteinlass verschmelzen zu einer Black-Panel-Fläche. Auch im hochwertigen Innenraum ist der EQC Vorreiter einer avantgardistischen Elektro-Ästhetik. Das neuartige Interieurdesign ist inspiriert von der Welt der Consumer Electronics. Ein Beispiel dafür ist der Lamellenkragen der Instrumententafel, der an die Kühlrippen eines Hi-Fi-Verstärkers erinnert. Aussen wie innen verkörpert der Mercedes-Benz EQC die Designsprache des Progressiven Luxus.

Die Marke EQ lässt einen Blick in die Zukunft werfen und wird durch eine avantgardistische, eigenständige Ästhetik gestaltet – Progressiver Luxus. Diese entsteht durch das Zusammenspiel einer bislang unbekanntten Schönheit, dem bewussten Aufeinandertreffen digitaler und analoger Elemente sowie dem nahtlosen ineinander Übergehen von intuitivem und physischem Design.

Aufgrund seiner kraftvollen Proportion zählt der EQC zu den Crossover-SUV. Die gestreckte Dachlinie und Scheibengrafik mit einer tief positionierten Bordkante und dem coupéhaften Dacheinzug am Heck positionieren ihn optisch zwischen einem SUV und einem SUV-Coupé.

Prägnantes Merkmal der Front ist die grosse Black-Panel-Fläche, die die Scheinwerfer und den Grill umschliesst. Innengehäuse und Tuben der serienmässigen MULTIBEAM Scheinwerfer sind in glänzendem Schwarz ausgeführt. Farbige Elemente unterstreichen dezent die Zugehörigkeit zur

¹ Angaben zum Stromverbrauch und den CO₂-Emissionen sind vorläufig und wurden vom Technischen Dienst ermittelt. Die Angaben zur Reichweite sind ebenfalls vorläufig. Eine EG-Typgenehmigung und Konformitätsbescheinigung mit amtlichen Werten liegen noch nicht vor. Abweichungen zwischen den Angaben und den amtlichen Werten sind möglich.

neuen EQ Familie: Blaue Streifen auf schwarzem Grund und ein ebenfalls blauer MULTIBEAM Schriftzug.

Seite 20

Den oberen Abschluss des Black Panels bildet ein Lichtleiter als optische Verbindung zwischen den Mercedes-Benz typischen Tagfahrlicht-Fackeln. Bei Nacht entsteht ein nahezu durchgängiges, horizontales Positionslichtband. Dieses unverwechselbare Nachtdesign wird in bestimmten Märkten noch ergänzt durch den beleuchteten Zentralstern. Diese Sonderausstattung konnte erstmals mit dem Radarsensor des Aktiven Abstands-Assistenten DISTRONIC kombiniert werden und dient zugleich als zusätzliche Begrenzungsleuchte des stehenden Fahrzeugs.

Weitere Designdetails an der Fahrzeugfront sind der Lufteinlass im unteren Bereich der Frontschürze mit zwei Chromlamellen und die in Schwarz hochglänzend ausgeführten seitlichen optischen Lufteinlässe.

Der untere Teil des Stossfängers ist schwarz gehalten. Das ergibt mit der ebenfalls schwarzen Verkleidung des Längsträgers und dem hinteren Stossfänger-Unterteil ein stimmiges Gesamtbild. Zugleich reduziert dieses Farbkonzept zusammen mit der niedrigen Bordkante optisch die Fahrzeughöhe und sorgt für einen Off-Road-Look.

Die sportliche, langgezogene Silhouette schliesst am Heck mit einem tief heruntergezogenen Dachspoiler ab. Dachkontur und Seitenscheibengrafik signalisieren optisch die Zugehörigkeit zum Segment der Crossover-SUV. Eingerahmt werden die Seitenscheiben von Zierleisten in Aluminium hochglänzend. Die Ladeklappe wurde formbündig in die rechte hintere Seitenwand integriert.

Auf eine Dachreling wurde bewusst verzichtet, damit die klare, monolithische Form nicht gestört und die Aerodynamik weiter verbessert wird. Wie bei anderen Pkw-Modellen von Mercedes-Benz ermöglichen feste Befestigungspunkte, die in die Dachkonstruktion integriert sind, die Montage von Trägersystemen.

Der EQC rollt auf 19 bis 21 Zoll grossen, aerodynamisch verbesserten Leichtmetallrädern in Bicolor-Ausführung, die die Radhäuser aussenbündig abschliessen. Zwei Räder-Varianten besitzen blaue Details am Felgenhorn oder auf den Speichen.

Der tief heruntergezogene Dachspoiler trägt zu der sehr guten Aerodynamik bei und betont die Breite der Heckscheibe. Der Übergang vom Stossfänger zur Heckklappe erfolgt nahezu nahtlos. Die mehrteiligen Heckleuchten mit Schlusslicht in Edge-Light-Technik nehmen das Leuchtband von vorne thematisch wieder auf. Die Rückstrahler sind nach unten in den Stossfänger ausgelagert. Dies erlaubt einen flacheren, sportlichen Aufbau der Heckleuchten. Die mehrteilige Chrom-Leiste im unteren Bereich des Stossfängers betont die Breitenwirkung des Hecks.

Wie bei den Coupés von Mercedes-Benz sitzt das Kennzeichen im Stossfänger. Dadurch wirkt der Mercedes Stern in der Heckklappe besonders prominent. Er dient auch zum Öffnen der Klappe und beherbergt bei entsprechender Sonderausstattung eine Rückfahrkamera.

Der Modellschriftzug EQC sitzt auf dem Heckdeckel links und besitzt eine neue, EQ exklusive Typographie. Ausgeführt ist er in Chrom und harmoniert damit mit allen Lackfarben.

Das Interieurdesign: Progressive Formensprache, moderne Materialien

Auch im hochwertigen Innenraum ist der EQC Vorreiter einer avantgardistischen Elektro-Ästhetik. Das betrifft Form, Materialität und User Experience. Einzigartig ist der Kontrast zwischen sinnlich reduzierten, weichen Flächen, präzisen Kanten und geometrischen Formen. Wer das EQ Design einmal gesehen hat, wird es immer wieder erkennen.

Die Instrumententafel ist als fahrerorientiertes Cockpit konzipiert. Ihr Oberteil wurde sowohl im Volumen als auch in der Komplexität auf das Wesentliche reduziert. Das Mercedes-Benz typische Flügelprofil ist asymmetrisch ausgeführt und wurde im Fahrerbereich „aufgeschnitten“. Dort befindet sich eines der optischen Highlights des Cockpits - eine technisch anmutende, hochglanzlackierte Kasette, in der flach bauende Lüftungsdüsen mit schlüsselförmigen, roségoldfarbenen Lamellen sitzen. Diese sind ein Element der neuen EQ Formensprache und finden sich exklusiv in diesem neuen Modell.

Eine lamellenförmige Metalloptik fasst die Instrumententafel ein, sie stellt eine Analogie zu Kühlrippen dar, wie sie beispielsweise von hochwertigen Musikverstärkern bekannt sind. Dieses Designdetail zieht sich als Wrap Around bis in die Türen. Der technische Lamellenkragen in Metalloptik setzt

sich als Designhighlight in den Zierteilen der Türtafeln fort und integriert die Mitteltöner. Es entsteht ein harmonisches Wechselspiel aus High-Tech Ästhetik und klassischem Türzierteil. Ein weiteres, wiederkehrendes Design-Motiv ist die Lochblech-Optik. Sie findet sich beispielsweise oben auf dem Armatureträger oder im Spiegeldreieck. Runde Vertiefungen mit unterschiedlichen Durchmesser ergeben ein spannendes dreidimensionales Muster. Bei Ausstattung mit einem Burmester® Soundsystem beherbergt das Spiegeldreieck den Hochtöner und besitzt die bekannte, hochwertige Metalloptik mit Lochmuster und Notenschlüssel.

Kombiinstrument und Media-Display (serienmässig 2 x 10,25 Zoll) sitzen hinter einer gemeinsamen, durchgängigen Glasfläche und bilden einen grossen, freistehenden Bildschirm. In der Mittelkonsole befindet sich als weitere Bedienmöglichkeit für viele Fahrzeugfunktionen ein Touchpad. Die Ambientebeleuchtung illuminiert die Instrumententafel eindrucksvoll, entsprechende Lichtleiter ziehen sich durch das gesamte Cockpit und über das Deck mit den Lüftungsdüsen.

Der EQ Charakter wird im Interieur durch eine markenspezifische und in der Mercedes-Benz Palette einzigartige Farbwelt unterstrichen. Hochwertige Materialien wie Leder oder moderne Zierteile in Aluminiumoptik oder mit offenporigem Holz vermitteln eine vertraute, Mercedes-Benz typische Wertigkeit. Diese wird ergänzt durch innovative, neu entwickelte Oberflächen. Dazu gehört beispielsweise der fein gewirkte Sitzstoff „Sunnyvale“ in Indigoblau oder Beige, der dank einer leicht irisierenden Farbschattierung elegant glänzt und technisch anmutet. Passend zum umweltschonenden Antriebskonzept des EQC wurde er aus einem hochwertig recycelten Material hergestellt. Der Stoff Sunnyvale befindet sich dabei an den Mittelbahnen von Lehne und Sitzfläche. Die Sitz- und Seitenwangen sind aus einer Ledernachbildung und besitzen roségoldfarbene Ziernähte.

Eine neue, ultrafeine Oberflächenstruktur ist ein haptisches Erlebnis und spannt sich über die Bordkante. Ebenfalls neu ist eine futuristisch anmutende, textilähnliche Struktur in metallischem Silbergrau. Sie wirkt besonders in Verbindung mit dem Düsendeck in Dark-Chrome. Unterstrichen wird dieser neue Progressive Luxus durch elegante Akzente in Roségold wie an den Lamellen der vorderen Lüftungsdüsen und in der Armaturentafel selbst. Dort wird roségoldfarbenes Echtleder millimeterdünn umgebogen und als Keder im Nähkleid vernäht.

Die Ausstattungslinie Electric Art bietet die oben beschriebenen Designdetails mit roségoldfarbenen Akzenten. Darüber hinaus wird der Mercedes-Benz EQC auch in der sportlichen Ausstattungslinie AMG Line angeboten, optional erhältlich als AMG Line Interieur und AMG Line Exterieur.

Im Exterieur erhält der EQC durch die AMG Line Exterieur unter anderem eine AMG spezifische Kühlerverkleidung sowie Spiegelkappen in Wagenfarbe. Durch eine individuelle Frontschürze wirkt das Fahrzeug deutlich sportlicher. Eine breite Heckschürze im AMG Design unterstreicht diesen Eindruck. Zudem werden mehrere neue AMG Raddesigns in Grössen zwischen 20 und 21 Zoll für den EQC angeboten.

Das Interieur wird durch das AMG Line Interieur ebenfalls noch sportlicher. Neben dem unten abgeflachten AMG Multifunktions-Sportlenkrad im 3-Speichen-Design ist eine AMG Sportpedalanlage aus gebürstetem Edelstahl Bestandteil des Pakets. Die Sitze sind in Ledernachbildung ARTICO/Mikrofaser in Schwarz ausgeführt, optional sind Ledersitze und Zierelemente in Carbonoptik erhältlich. AMG Fussmatten runden das AMG Line Interieur ab.

MBUX: Intuitive Bedienstruktur und verschiedene Anzeigestile

Die Anzeigen für Kombiinstrument und Media-Display lassen sich auf den grossen, hochauflösenden Bildschirmen leicht ablesen. Emotionale Inszenierungen unterstreichen die Verständlichkeit der intuitiven Bedienstruktur und begeistern durch brillante Grafiken in hoher visueller Qualität.

Der Nutzer kann je nach Stimmung oder passend zum jeweiligen Interieur aus drei visuell unterschiedlichen Stilen wählen:

- **Modern Classic** ist die Weiterentwicklung einer klassischen Anzeige in elegant-leichter, edler Materialität.
- **Sport** präsentiert sich in einer High-Tech-Turbinen-Optik in betont sportlichem Schwarz/Gelb-Kontrast.

- **Electric Art** inszeniert Digitalität in reduzierter Form und spiegelt das jeweilige Fahrverhalten des E-Antriebs auf emotionale Weise wider. Der sichtbare Farbwechsel erklärt und begeistert gleichermassen. Die gläsernen Rundinstrumente wechseln hierbei von Roségold im Drive-Modus zu Weiss und färben sich im Fall der Rekuperation in „Electric Blue“. Funktionale Aspekte zur Energiesituation wie der Energiefluss oder die Verbrauchshistorie werden im Media-Display erlebbar inszeniert.

Hohe Fahrdynamik trifft Effizienz

Der EQC (Stromverbrauch kombiniert: 22,2 kWh/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 0 g/km, vorläufige Angaben)¹ besitzt als erster Mercedes-Benz Vertreter der neuen Produkt- und Technologiemarkte EQ ein komplett neu entwickeltes Antriebssystem. Das Zusammenspiel von Performance und Dynamik in Kombination mit einem hohen Mass an Effizienz und Komfort standen ganz besonders im Fokus der Entwickler. Der EQC trägt an Vorder- und Hinterachse je einen kompakten elektrischen Antriebsstrang (eATS) und hat damit die Fahreigenschaften eines Allradantriebs. Die intelligente Steuerung erlaubt über einen weiten Betriebsbereich eine dynamische Momentenverteilung zwischen den beiden angetriebenen Achsen und schafft so die Voraussetzungen für hohe Fahrdynamik. Die Asynchron-Maschinen haben eine gemeinsame maximale Leistung von 300 kW. Kernstück des Mercedes-Benz EQC ist die im Fahrzeugboden angeordnete Lithium-Ionen-Batterie aus eigener Produktion. Mit 80 kWh (NEFZ) Energieinhalt versorgt sie das Fahrzeug unter Einbeziehung einer ausgeklügelten Betriebsstrategie und kann so eine elektrische Reichweite von über 450 km (nach NEFZ, vorläufige Angabe)¹ ermöglichen.

Das Fahrzeugkonzept des EQC ist für alle Anforderungen eines batterieelektrischen Antriebs ausgelegt. Sowohl die elektrischen Antriebsstränge (eATS) als auch die Batterie wurden für den EQC massgeschneidert. Jeweils eine Asynchronmaschine an der Vorderachse und an der Hinterachse sorgt für den Vortrieb. Die E-Maschine, ein Getriebe mit fester Übersetzung samt Differenzial, das Kühlsystem sowie die Leistungselektronik bilden dabei jeweils eine hochintegrierte, sehr kompakte Einheit. Zur Verringerung des Stromverbrauchs und zur Erhöhung der Dynamik sind die eATS unterschiedlich ausgelegt: Die vordere E-Maschine ist für den schwachen bis mittleren Lastbereich auf bestmögliche Effizienz ausgerichtet, die hintere bestimmt die Dynamik. Zusammen bringen sie eine

¹ Angaben zum Stromverbrauch und den CO₂-Emissionen sind vorläufig und wurden vom Technischen Dienst ermittelt. Die Angaben zur Reichweite sind ebenfalls vorläufig. Eine EG-Typgenehmigung und Konformitätsbescheinigung mit amtlichen Werten liegen noch nicht vor. Abweichungen zwischen den Angaben und den amtlichen Werten sind möglich.

Leistung von 300 kW auf die Strasse, das maximale Drehmoment beider E-Maschinen beträgt 765 Nm.

Seite 26

Die wichtigsten Daten des Antriebs:

CO ₂ -Emission	0 g/km
Stromverbrauch (NEFZ)	22,2* kWh/100 km
Reichweite (NEFZ)	über 450* km
Antrieb	2 Asynchron-Maschinen, Allradantrieb
Nennleistung	300 kW (408 PS)
Max. Drehmoment	765 Nm
Höchstgeschwindigkeit	180 km/h (abgeregelt)
Beschleunigung 0-100 km/h	5,1 s
Batterie	Lithium-Ionen
Energieinhalt Batterie (NEFZ)	80 kWh
Batteriegewicht	650 kg

*vorläufige Daten

Maximal variabel für mehr Effizienz und Stabilität

Die E-Maschinen werden sowohl in ihrer Antriebs- als auch in ihrer Rekuperationsfunktion drehrichtungsunabhängig betrieben und eingesetzt. Im Schub- oder Bremsbetrieb wird die mechanische Drehbewegung in elektrische Energie gewandelt und zum Laden der Hochvolt-Batterie verwendet (Rekuperation). Mit Fokus auf höchste Fahrstabilität und -effizienz wird die Leistungsanforderung zwischen der Vorder- und Hinterachse je nach Fahrsituation geregelt. Durch das sogenannte Torque Shifting wird eine volldynamische Drehmomentverteilung zwischen Vorder- und Hinterachse ermöglicht, um permanent eine überzeugende Balance zwischen Leistung und Effizienz sicherzustellen. Damit hat der EQC die souveränen Fahreigenschaften eines Allradantriebs.

Bei schwacher bis mittlerer Last wird aus Effizienzgründen nur die vordere E-Maschine betrieben. Die maximale rekuperative Verzögerung wird durch den Einsatz beider E-Maschinen als Generatoren erzielt.

Elektrofahrzeugen eilt der Ruf voraus, beinahe lautlos zu sein – insbesondere weil sie keinen geräuschintensiven Verbrennungsmotor haben. Doch maximale Drehzahlen der Elektromaschinen von rund 13.000 Umdrehungen pro Minute stellen bei der Geräuschkoppelung besondere Anforderungen dar. Die Mercedes-Benz Ingenieure haben mit verschiedenen Massnahmen einen besonders guten Geräuschkomfort erzielt. Im EQC sind die eATS über Gummilager zweifach entkoppelt: einerseits die Antriebseinheit gegenüber ihrem Hilfsrahmen, andererseits der Hilfsrahmen gegenüber der Karosserie. Die aufwändige Entkoppelung wird durch Isolationsmassnahmen ergänzt. Ergebnis: Der EQC ist im Innenraum extrem leise.

Die Batterie: „Herzstück“ aus Sachsen

Der EQC ist mit der neusten Generation einer Lithium-Ionen-Batterie (Li-Ion) ausgerüstet, die als Energiequelle für beide Elektromaschinen dient. Die Batterie besteht aus 384 Zellen und ist im Fahrzeugboden zwischen der Vorder- und Hinterachse angeordnet. Das Systemdesign der Batterie ist modular aufgebaut, es besteht aus zwei Modulen mit jeweils 48 und vier Modulen mit 72 Zellen. Die leistungsstarke Hochvolt-Batterie hat eine Maximalspannung von 408 V und verfügt mit einer Nominalkapazität von 210 Ah über einen Energieinhalt von 80 kWh (nach NEFZ).

Das integrale Gesamtkühlkonzept des EQC, bestehend aus einer Wärmepumpenfunktion und zwei elektrischen PTC-Zuheizern, schliesst neben der Leistungselektronik, der E-Maschine und dem Rotor auch die Batterie mit ein. Das gesamte Batteriesystem ist mit einer Flüssigkühlung ausgestattet. Bei niedrigen Temperaturen sorgt eine Batterieheizung für hervorragende Performance und Effizienz (siehe Kapitel Klimatisierung).

Die Batterie ist integraler Bestandteil des Crashkonzepts auf Gesamtfahrzeug-Ebene. Die tiefe und zentrale Anordnung wirkt sich zudem positiv auf das Fahrverhalten des EQC aus (siehe Kapitel Sicherheit).

Gefertigt wird die Batterie in Deutschland bei der 100-prozentigen Daimler Tochter Deutsche ACCUMOTIVE in Kamenz/Sachsen (siehe Kapitel Produktion).

Mercedes-Benz stellt auch hier wie für alle anderen Hochvolt-Batterien ein Batteriezertifikat und somit ein Leistungsversprechen aus.

Seite 28

Lademöglichkeiten: Flexibel und schnell geladen

Ob zu Hause via Wallbox, beim Einkaufen, bei der Arbeit oder ultraschnell beispielsweise an der Autobahn: Die Möglichkeiten, Elektrofahrzeuge mit Energie zu versorgen, sind vielfältig. Integraler Bestandteil der neuen Produkt- und Technologiemarke EQ sind intelligent vernetzte Ladelösungen, die die Mobilitätsbedürfnisse und den Komfort der Kunden im Fokus haben.

Der EQC verfügt serienmässig über einen wassergekühlten On-Board-Lader (OBL) mit einer Leistung von 7,4 kW und ist damit für das Wechselstrom- (AC-) Laden zu Hause und an öffentlichen Ladestationen vorbereitet. Die jeweilige Ladezeit für eine Vollladung hängt von der verfügbaren Infrastruktur und der länderspezifischen Fahrzeugausstattung ab. Viel schneller als an einer Haushaltssteckdose erfolgt das Laden an einer Mercedes-Benz Wallbox (siehe Kapitel „Die intelligenten Services rund um den EQC“).

Und noch schneller geht es über Gleichstromladen – beim EQC serienmässig – zum Beispiel via CCS (Combined Charging Systems) in Europa und den USA sowie CHAdeMO in Japan oder GB/T in China. Dieses in der Regel öffentliche Schnellladen erweitert den existierenden technischen Standard für das Wechselspannungsladen von Elektrofahrzeugen um die Fähigkeit zum Gleichstrom-Schnellladen. Abhängig vom SoC (Status of Charge, deutsch: Ladestand) lädt der EQC an einer entsprechenden Ladestation mit einer maximalen Leistung von bis zu 110 kW. Die Ladezeit beträgt dann etwa 40 Minuten von 10 - 80 Prozent SoC (vorläufige Angaben).

Energiemanagement: Bindeglied zwischen Batterie und Verbrauchern

Das Hochvolt-Energiemanagement (HV-EMM) ist das Bindeglied zwischen der Batterie und den HV-Komponenten (E-Maschinen, Klimakompressor, Heizelemente, DC/DC-Wandler zur Versorgung der 12-Volt-Komponenten).

Zu den Funktionen des HV-EMM zählen:

- Ermittlung der nutzbaren Energiemenge in der Batterie

- Aktivierung und Deaktivierung der Hochvoltkomponenten unter Einhaltung der Sicherheitsanforderungen und auf Basis der verfügbaren Energie
- Prognose der aktuell verfügbaren elektrischen Leistung des Antriebsstrangs
- Koordination des Ladevorgangs zwischen Batterie und Ladekomponenten
- Bestimmung der elektrischen Reichweite und Verbräuche für die EQ optimierte Navigation

Fahrprogramme: Der Fahrer hat die Wahl der Fahrstrategie

Verbrauch und Reichweite hängen auch bei Elektrofahrzeugen sehr stark von der Fahrweise ab. Der EQC unterstützt seinen Fahrer durch verschiedene Fahrprogramme mit unterschiedlicher Charakteristik. Eine wesentliche Rolle bei den sparsameren Fahrprogramm-Varianten spielt das haptische Fahrpedal, das den Fahrer beim ökonomischen Fahren unterstützt.

Folgende Programme stehen zur Wahl:

- **COMFORT:** Standardeinstellung; Fahrpedalkennlinie, die eine komfortable Fahrweise unterstützt, aber je nach Fahrweise auch automatisch dynamischer wird.
- **ECO:** Schwerpunkt des Fahrprogramms liegt auf hoher Effizienz und niedrigem Verbrauch.
- **MAX RANGE:** Intelligentes Fahrprogramm, mit dessen Hilfe der Fahrer die maximal mögliche Reichweite erzielen kann.
- **SPORT:** Schwerpunkt des Fahrprogramms ist bestes Ansprechverhalten für höchste Fahrperformance.
- **INDIVIDUAL:** Hinzu kommt ein individuelles Fahrprogramm, bei dem einzelne Parameter separat angepasst werden können.

Ein-Pedal-Fahren: Bremsrekuperation manuell wählen

Darüber hinaus hat der Fahrer die Möglichkeit, die Rekuperationsleistung über Schaltwippen, so genannten Paddles, hinter dem Lenkrad zu beeinflussen. Mit dem linken Paddle wird die Stärke der Rekuperation erhöht, mit dem rechten verringert. Folgende Stufen werden angeboten:

- D Auto (situationsoptimierte Rekuperation über ECO Assistent)
- D + (Segeln)
- D (schwache Rekuperation)
- D - (mittlere Rekuperation)
- D - - (starke Rekuperation). Damit wird das Ein-Pedal-Fahren möglich, denn in den meisten Situationen reicht die Rekuperationsverzögerung, um das Bremspedal nicht betätigen zu müssen.

Der ECO Assistent: Intelligente Effizienz durch Nutzung von Sensorfusion

Vorausschauend fahren und sparen: Beim Umsetzen dieser wirksamen Effizienzstrategie unterstützt das Assistenzsystem ECO Assistent den Fahrer umfassend - durch Hinweise, wann er den Fuss vom Fahrpedal nehmen kann, etwa weil ein Geschwindigkeitslimit folgt, und durch Funktionen wie Segeln und gezielte Steuerung der Rekuperation. Dafür werden Navigationsdaten, Verkehrszeichenerkennung und Informationen der Intelligenten Sicherheitsassistenten (Radar und Stereokamera) vernetzt genutzt.

Der ECO Assistent bezieht folgende Verkehrssituationen und Informationen in seine Fahrempfehlungen und Effizienzstrategie mit ein:

- Streckenverlauf (Kurven, Kreuzungen, Kreisverkehre, Gefälle)
- Geschwindigkeitsbegrenzungen
- Abstand zu vorausfahrenden Fahrzeugen

Im Hintergrund erstellt der ECO Assistent permanent Ausrollsimulationen: In Abhängigkeit von der Verkehrssituation wird dabei ermittelt, ob das Fahrzeug beim Loslassen des Fahrpedals idealerweise mit möglichst geringen Fahrwiderständen weiterrollen sollte („Segeln“) oder ob das Fahrzeug verzögert werden sollte und dabei die Batterie effizient geladen werden kann (Rekuperation).

Innerhalb der Systemgrenzen regelt der ECO Assistent den Schub situationsgerecht, sobald der Fahrer den Fuss vom Fahrpedal nimmt. Den Hinweis, dies zu tun, erhält er dezent: durch die Einblendung eines Symbols „Fuss vom Fahrpedal“ im Media-Display (beziehungsweise, wenn vorhanden, im Head-up-Display). Zugleich wird dem Fahrer durch eine Grafik im Assistenzmenü der Grund der Empfehlung (beispielsweise „Kreuzung voraus“, „Gefälle voraus“) angezeigt.

Bei der Entscheidung, ob möglichst widerstandsarm gesegelt oder eher rekuperiert werden soll, berechnet der ECO Assistent vorausschauend die Fahrsituation. Beispiele sind hier Senken oder Kuppen oder vorausliegende Tempolimits, die das System anhand der Kartendaten erkennt.

- Senke: Das Fahrzeug erkennt, dass nach einem Gefälle eine Steigung folgt, gleichzeitig ist ein Tempolimit angezeigt. Rechtzeitig bekommt der Fahrer den Hinweis „Fuss vom Fahrpedal“. Sobald er diesem Hinweis folgt, rollt das Fahrzeug ohne Antrieb weiter. Bergab wird dann rekuperiert, aber nur so stark, dass die erlaubte Höchstgeschwindigkeit gehalten wird. Kurz vor dem Tiefpunkt der Senke wird die Rekuperation beendet und ins Segeln übergegangen, um zu Gunsten der Energieeffizienz möglichst viel Schwung für die Bergauffahrt mitzunehmen.
- Kuppe: Vor einer Bergkuppe gilt Tempo 90 km/h, danach 100 km/h. Auch hier wird schon vor dem „Kuppen-Gipfel“ „Fuss vom Fahrpedal“ vorgeschlagen und dann gesegelt, sobald das Fahrpedal losgelassen wurde. Im folgenden Gefälle kann die neue Zielgeschwindigkeit von 100 km/h durch Segeln erreicht und das Tempo durch Rekuperation gehalten werden.
- Tempolimit: Erkennt das System anhand der Navigationsdaten oder über den Verkehrszeichen-Assistenten ein Tempolimit, wird dem Fahrer auch hier der Hinweis „Fuss vom Fahrpedal“ gegeben. Das Fahrzeug wird daraufhin sanft rekuperierend auf die neue Geschwindigkeit verzögert und anschliessend wird gesegelt. Auf diese Weise werden auch geeignete Geschwindigkeiten für Kreuzungs-, Kreisverkehr- und Kurvensituationen unterstützt.
- Langsamer Verkehr: Erkennt das System während des Segelns über die Radarsensoren langsame Vorfahrer, wird bei Bedarf das Segeln automatisch abgebrochen. Die Verzögerung wird über die Rekuperation so eingestellt, dass oftmals ein Bremsen durch den Fahrer unnötig wird. Beschleunigt das vorausfahrende Fahrzeug wieder, wird das freie Rollen (Segeln) automatisch wieder aktiviert, um nicht weiter zu verzögern und die aktuelle Geschwindigkeit möglichst zu halten. Der Fahrer betätigt bei Bedarf das Fahrpedal.

Wohlfühlklima schon beim Start

Autos mit Verbrennungsmotoren nutzen deren Abwärme für die Beheizung des Innenraums. Elektrofahrzeuge sind effizienter – die Folge: weniger Energieverluste, damit aber auch weniger Abwärme zum Heizen. Das heisst: Die Ingenieure brauchten hier neue, intelligente Konzepte.

Ein ausgeklügeltes System mit Wärmepumpe und elektrischen Zuheizern klimatisiert idealerweise während des Ladevorgangs den Innenraum vor. Das ist reichweitschonend, denn der Energiebedarf aus der Hochvolt-Batterie kann so deutlich reduziert werden. Zudem verwendet der EQC (Stromverbrauch kombiniert: 22,2 kWh/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 0 g/km, vorläufige Angaben)¹ auch die Abwärme der Batterie als Energiequelle. Das integrierte Gesamtkühlkonzept, das sowohl die Leistungselektronik als auch den Rotor der elektrischen Maschine versorgt, ist ebenfalls auf Effizienz ausgelegt.

Dank der Vorklimatisierung müssen EQC Fahrer morgens weder Scheiben kratzen noch in ein eiskaltes Auto steigen. Und selbst in der grössten Sommerhitze ist das Auto vor Fahrtantritt bereits angenehm heruntergekühlt. Steuern lässt sich die Vorklimatisierung über das Multimediasystem MBUX – Mercedes-Benz User Experience oder bequem von zu Hause oder vom Büro aus über die Mercedes me App.

Die Vorklimatisierung arbeitet zielwertgesteuert. Das heisst: Gibt der Fahrer seine Abfahrtszeit ein, wird der EQC zum Fahrtbeginn auf die voreingestellte Temperatur klimatisiert. Das kann der Fahrer entweder einzeln für jede Fahrt und jeden Fahrtabschnitt tun oder mit Hilfe eines Wochenprofils. Ausserdem wird die Vorklimatisierung automatisch für fünf Minuten aktiviert, sobald das Fahrzeug per Schlüssel entriegelt wird. Wenn die maximal einstündige Vorklimatisierung – per Mercedes me App oder MBUX vorprogrammiert –

¹ Angaben zum Stromverbrauch und den CO₂-Emissionen sind vorläufig und wurden vom Technischen Dienst ermittelt. Die Angaben zur Reichweite sind ebenfalls vorläufig. Eine EG-Typgenehmigung und Konformitätsbescheinigung mit amtlichen Werten liegen noch nicht vor. Abweichungen zwischen den Angaben und den amtlichen Werten sind möglich.

gestartet oder beendet wird, erhält der Fahrer Push-Benachrichtigungen und ist so immer auf dem aktuellen Stand.

Seite 33

Die Vorklimatisierung umfasst neben der Klimaautomatik die Beheizung der Aussenspiegel und der Heckscheibe sowie die Sitzheizung von Fahrer und Beifahrer.

Aufwendige Regelungstechnik: So kommt der Klimakomfort zustande

Viele Elektrofahrzeuge erreichen im Winter entweder nicht den Klimakomfort konventioneller Autos oder ihre Reichweite sinkt deutlich, weil der Strom der Batterie auch für die Beheizung des Innenraums genutzt wird. Hinzu kommt noch, dass die Betriebstemperatur der Hochvolt-Batterie zugunsten ihrer Lebensdauer in einem bestimmten Bereich liegen sollte, die Batterie also bedarfsabhängig gekühlt oder geheizt werden muss.

Mercedes-Benz setzt im EQC auf ein ausgeklügeltes System mit Wärmepumpen-Funktion und zwei elektrischen PTC-Zuheizern (Positive Temperature Coefficient Thermistor, deutsch: Thermistor/elektrischer Widerstand mit positivem Temperaturkoeffizienten). Eine Wärmepumpe – auch aus der Haustechnik bekannt – funktioniert prinzipiell wie ein Kühlschrankschrank und transportiert die Wärme von einem niedrigen auf ein höheres Temperaturniveau. Auf diese Weise können „kalte Wärmen“¹, die gerade beim Elektrofahrzeug häufig vorkommen, für die Heizung des Innenraums nutzbar gemacht werden.

Die PTC-Zuheizer sind im Prinzip Tauchsieder, deren Leistung jedoch von der Zulauftemperatur der Kühlflüssigkeit abhängt. Vorteil: Das Bauteil selbst verhindert eine Überhitzung, zusätzliche Schutzeinrichtungen sind nicht nötig. Denn die keramischen PTC-Komponenten haben bei niedrigen Temperaturen einen sehr geringen elektrischen Widerstand und ermöglichen so einen hohen Stromfluss zugunsten einer hohen Heizleistung. Steigt aber die Temperatur, kehrt sich der Effekt um: Der elektrische Strom wird aufgrund des steigenden Widerstands der Keramiksteine abgesenkt, wodurch das System weniger Wärme freisetzt. Die beiden PTC-Zuheizer sitzen im EQC in den Radläufen rechts und links.

¹ Temperaturen von einigen Grad über Null, die nicht als warm empfunden werden.

Für eine bestmögliche Klimatisierung im Spannungsfeld zwischen Effizienz und Komfort (sowohl in Bezug auf Innenraumtemperatur als auch auf Luftfeuchte) werden die Einflussgrößen Batterietemperatur, Aussentemperatur, Luftfeuchte und Beschlagsneigung erfasst und ausgewertet. Über einen breiten Aussentemperaturbereich entsteht eine Effizienzsteigerung durch den Wärmepumpenbetrieb.

Weitere Neuerungen beim EOC sind der wassergekühlte Kondensator und die Leistungsregelung des Chillers (Verdampfers) über ein elektrisches Expansionsventil. So kann mehr Leistung abgeführt und diese zugleich besser geregelt werden. Damit verändert sich die Temperatur am Verdampfer bei Leistungsanforderung am Chiller nicht sprunghaft.

Der wassergekühlte Kondensator koppelt die Wärme aus dem Kältekreislauf in den Heizkreislauf ein. Zugleich sorgt er dafür, dass die Wärme aus der Zuluft bzw. Umluft, die Abwärme des Verdichters und die Batterieabwärme für die Beheizung des Innenraums zur Verfügung stehen. Im Idealfall reichen diese Wärmequellen aus, um mit der Wärmepumpe das Auto energieeffizient bis zu Aussentemperaturen unter 0°C zu beheizen, ohne dass der PTC-Zuheizer aktiviert werden muss.

Einzigartiges Nutzererlebnis mit EQ spezifischen Inhalten

Der EQC (Stromverbrauch kombiniert: 22,2 kWh/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 0 g/km, vorläufige Angaben)¹ erhält das wegweisende Multimediasystem MBUX – Mercedes-Benz User Experience, ergänzt um zahlreiche EQ spezifische Inhalte wie beispielsweise die Anzeige von Reichweite, Ladezustand und Energiefluss. EQ optimierte Navigation, Fahrprogramme, Ladeleistung und Abfahrtszeit lassen sich ebenfalls über MBUX bedienen und einstellen. In der MBUX Anzeige befindet sich eine spezielle EQ Kachel, auf der eine Vielzahl der EQ Features gebündelt wird. Alternativ kann der Nutzer über eine Taste im unteren linken Bedienfeld direkt in das EQ Menü des MBUX Systems gelangen.

Im Kombiinstrument, auf der linken Seite des serienmässigen Widescreen-Cockpits, begrüsst der EQC seinen Fahrer mit einer EQ-Willkommensanimation. Im linken Rundinstrument werden neben der Geschwindigkeit im unteren Bereich der Ladestatus und die Reichweite angegeben. Im rechten Rundinstrument befindet sich ein Leistungsmesser inkl. Rekuperationsanzeige.

Bei einer Beschleunigung verhält sich die Anzeige so dynamisch wie das Fahrzeug: Auf beiden Rundinstrumenten vermittelt dann ein weisser Schweif auch optisch einen Eindruck von Geschwindigkeit und Leistung des antrittsstarken EQC. Ebenfalls dem Kombiinstrument zugeordnet ist eine Seite mit Informationen zum Ladevorgang.

Im Media-Display, also auf der rechten Seite des Widescreen-Cockpit, befindet sich im Hauptmenü die EQ Kachel als zentraler Zugriffspunkt zu den spezifischen Anzeigen und Einstellungen. Dazu gehören unter anderem Ladestrom, Abfahrtszeit, Energiefluss und Verbrauchshistogramm. Alternativ gelangen EQC Fahrer auch über eine Direktwahltaste im unteren Bedienfeld in

¹ Angaben zum Stromverbrauch und den CO₂-Emissionen sind vorläufig und wurden vom Technischen Dienst ermittelt. Die Angaben zur Reichweite sind ebenfalls vorläufig. Eine EG-Typgenehmigung und Konformitätsbescheinigung mit amtlichen Werten liegen noch nicht vor. Abweichungen zwischen den Angaben und den amtlichen Werten sind möglich.

dieses Menü. Darüber hinaus lassen sich über das Media-Display auch die EQ optimierte Navigation und Mercedes me Charge Funktionen (Details zu beiden siehe Kapitel Services) sowie die Fahrprogramme (Details siehe Kapitel Antrieb) bedienen.

Auf dem Navigationsbildschirm werden Ladesäulen angezeigt und bei bestehender Online-Verbindung dynamische Zusatzinfos wie bspw. Verfügbarkeit und Öffnungszeiten eingeblendet.

MBUX – Mercedes-Benz User Experience: Intuitiv bedienbar und lernfähig

Der Name MBUX – Mercedes-Benz User Experience für das neue Infotainment-System signalisiert, dass das Nutzererlebnis (UX: User Experience) im Vordergrund steht. Einzigartig bei diesem System ist seine Lernfähigkeit dank künstlicher Intelligenz. Bei den Vorhersage-Funktionen beispielsweise antizipiert MBUX, was der Nutzer als nächstes gerne hätte. Wer beispielsweise häufig dienstags auf dem Nachhauseweg mit seiner Mutter telefoniert, bekommt an diesem Wochentag deren Telefonnummer auf dem Display vorgeschlagen. Wer regelmässig zu einer bestimmten Zeit zu einem Radiosender mit Nachrichten wechselt, bekommt dies ebenfalls als Vorschlag.

Und wenn das serienmässige Navigationssystem eine öfter befahrene Route erkennt, wird schon im Hintergrund die Navigation zu diesem Ziel gestartet. MBUX schlägt dann auf dem Zielsuche-Bildschirm beispielsweise das Ziel Fitnessstudio vor. Der Fahrer braucht nur noch zu bestätigen, und schon stehen ihm alle Informationen zur Strecke, etwa Stauwarnungen, zur Verfügung.

Zu den weiteren Stärken zählen das hochauflösende Widescreen-Cockpit mit Touchscreen-Bedienung des Media-Displays, die Navigationsdarstellung mit Augmented-Reality-Technologie (Option) sowie die intelligente Sprachsteuerung mit natürlichem Sprachverstehen, die mit dem Schlüsselwort „Hey Mercedes“ (oder „Hallo Mercedes“ als Alternative in Deutsch) aktiviert wird.

„Hey Mercedes“

Zu den Stärken von MBUX zählt die intelligente Sprachsteuerung mit natürlichem Sprachverstehen, die mit dem Schlüsselwort „Hey Mercedes“ (oder „Hallo Mercedes“ als Alternative in Deutsch) aktiviert wird. Die neue LINGUATRONIC unterstützt viele Infotainment-Funktionen (z.B. Zieleingabe, Anrufen, Musikauswahl, Nachrichten schreiben und anhören, Wettervorhersage) sowie zahlreiche Komfort-Funktionen wie Klimatisierung/Licht.

Herkömmliche Sprachbedienungen in Automobilen erfordern von ihren Nutzern bestimmte feststehende Befehle. Dank natürlichem Sprachverstehen gehorcht die LINGUATRONIC der MBUX hingegen auf fast jedes Wort, erkennt und begreift nahezu alle Sätze aus den Infotainment-Bereichen und der Fahrzeugbedienung, darunter natürlich auch EQ spezifische. Beispielsweise wird „Wo ist die nächste Ladestation?“ ebenso verstanden wie „Wo kann ich die Batterie laden?“

Aktiviert wird die intelligente Sprachassistentz entweder per Taste am Lenkrad oder mit dem Kommando „Hey Mercedes“. Nicht mehr der Mensch muss sich der Maschine anpassen, sondern umgekehrt. Auch indirekte Formulierungen werden in vielen Sprachen erkannt, wenn der Nutzer zur Steuerung der Klimatisierung etwa sagt „Mir ist kalt“ statt des eindeutigen Befehls „Temperatur auf 24 Grad“. Dann wird die Temperatur um 1 Grad angehoben, bzw. bei „mir ist warm“ um 1 Grad abgesenkt.

Zugleich ist die Sprachbedienung lernfähig. Zum einen stellt sie sich auf den Benutzer und seine Stimme ein und versteht auch Nicht-Muttersprachler besser; zum anderen lernen die Software-Modelle auf dem Server mit der Zeit neue Modewörter oder einen geänderten Sprachgebrauch. Das System antwortet zudem nicht mehr stereotyp, sondern variiert ebenfalls bei der Dialogausgabe. Kurzum: Nicht der Fahrer muss die im Fahrzeug hinterlegten Sprachbefehle erlernen, sondern das Fahrzeug lernt die Sprachbefehle des Fahrers.

Die grundsätzliche Funktionsweise des Sprachassistenten: Die Spracheingaben werden von Nebengeräuschen befreit, komprimiert und übermittelt. Die Sprachsteuerung ist ein hybrides System. Das heisst: Die Sprachbedienung nutzt sowohl Software im Fahrzeug als auch in der Cloud, um die Sprache bestmöglich zu verstehen und auf die Nutzeranfrage zu antworten. Seite 38

Sowohl der Rechner im Fahrzeug als auch der Server werten die Daten aus und senden eine Antwort zurück. Das System entscheidet, welche Antwort die wahrscheinlichere ist, dann folgt binnen Sekunden die Antwort bzw. Reaktion. Somit antwortet der Sprachassistent im Gegensatz zu vielen anderen Assistenten auch, wenn keine Online-Verbindung verfügbar ist.

Entspanntes Reisen vom Start bis zum Ziel

Mercedes-Benz wandelt sich vom reinen Fahrzeughersteller zum Mobilitätsdienstleister. EQ bietet mit Mercedes me umfassende Services für die Elektromobilität von heute und morgen. Die intelligenten Services und Funktionen rund um den EQC (Stromverbrauch kombiniert: 22,2 kWh/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 0 g/km, vorläufige Angaben)¹ reichen von Routenplanung über Vorklimatisierung und neue Assistenzfunktionen bis zu komfortablem Lade-Handling. Über die EQ optimierte Navigation finden Mercedes-Benz Kunden schnell öffentliche Ladestationen, bekommen über Mercedes me Charge bequem Zugang zu Ladesäulen verschiedener Anbieter und profitieren von einer integrierten Bezahlfunktion mit einfacher Abrechnung auch an den Stationen von IONITY, dem europäischen Schnellladnetz. Das Ziel: ein entspanntes, unkompliziertes Reisen mit Transparenz und Planungssicherheit.

Einzelne, punktuelle Dienstleistungen rund um die Elektromobilität gibt es schon länger. Neu beim EQC ist der ganzheitliche Ansatz: Die intelligente Vernetzung einzelner Dienste und Funktionen erleichtert dem EQC Fahrer in allen Phasen die Nutzung seines Fahrzeugs. Dies beginnt schon vor der Fahrt. Vom heimischen Wohnzimmer oder dem Schreibtisch im Büro aus kann er sein Fahrtziel planen und eine Abfahrtszeit für die Vorklimatisierung eingeben. Daraufhin erhält er nicht nur eine intelligent geplante Route inklusive benötigter Ladestops und Ankunftszeit, sondern auch eine Prognose über den voraussichtlichen Ladestand beim Start. Auf Wunsch erfolgt eine Push-Nachricht, sobald der Ladevorgang gestartet oder beendet ist. Dies schafft Transparenz und unterstützt den Fahrer dabei, seine anstehenden Fahrten optimal zu planen.

¹ Angaben zum Stromverbrauch und den CO₂-Emissionen sind vorläufig und wurden vom Technischen Dienst ermittelt. Die Angaben zur Reichweite sind ebenfalls vorläufig. Eine EG-Typgenehmigung und Konformitätsbescheinigung mit amtlichen Werten liegen noch nicht vor. Abweichungen zwischen den Angaben und den amtlichen Werten sind möglich.

Hier eine Übersicht der neuen Services und Funktionen des EQC, die zur Markteinführung geplant sind:

Seite 40

Mit der **Vorklimatisierung** hat der Fahrzeuginnenraum schon bei Abfahrt die gewünschte Temperatur. Der EQC wird dazu entsprechend heruntergekühlt bzw. aufgeheizt. Die Programmierung ist auf mehrere Weisen möglich: direkt über MBUX - Mercedes-Benz User Experience oder über die Mercedes me App, hier kann entweder eine einzelne Abfahrtszeit oder ein Wochenprofil angelegt werden. Wird der Vorgang gestartet oder beendet, erhält der Fahrer auf Wunsch Push-Benachrichtigungen auf sein Handy und ist so immer auf dem aktuellen Stand. Die Vorklimatisierung während eines Ladevorgangs ist reichweitschonend, denn der Energiebedarf wird über den Ladestrom abgedeckt.

Die **EQ optimierte Navigation** arbeitet intelligent. Denn auf Basis zahlreicher Faktoren plant sie automatisch eine Route inklusive Ladestopps, falls nötig. Unter anderem fließen dabei die aktuelle elektrische Reichweite, der aktuelle Stromverbrauch, der individuell von der Fahrweise, der Topographie und dem Verkehrsfluss bestimmt ist, sowie verfügbare Ladestationen ein. Die Berechnung legt stets die schnellste Route unter Berücksichtigung der kürzesten Ladezeit zugrunde – entsprechend werden Schnellladestationen bevorzugt. Der Kunde muss also nicht immer zwingend vollladen, sondern lädt flexibel in Bezug auf die Gesamtreisezeit. Zudem reagiert die Routenplanung dynamisch auf Änderungen. Sie kann off- und onboard erfolgen, also ausserhalb (über die Mercedes me App) und innerhalb des Fahrzeugs. Die Reise lässt sich daher entweder bereits vor der Abreise bequem von zu Hause aus oder direkt und spontan im Auto planen.

Die **EQ spezifische Sprachsteuerung** wird über „Hey Mercedes“ aktiviert und erleichtert dank natürlichem Sprachverständnis die Bedienung des EQC. Denn die LINGUATRONIC von MBUX erkennt und begreift viele Fragen oder Kommandos zu elektroautospezifischen Bedienthemen. Einige Beispiele: „Zeig mir den Energiefluss“, „Welche Ladeeinstellungen sind gewählt?“, „Lade das Fahrzeug auf 85 Prozent“ oder „Ich möchte morgen um 8 Uhr starten“ sowie „Wo ist die nächste Ladestation?“. Details siehe Kapitel zu MBUX – Mercedes-Benz User Experience.

In Europa gibt es weit über 200 verschiedene Betreiber von Ladestationen an öffentlichen Plätzen (Stadt, Parkplätze, Autobahnen, Einkaufszentren usw.). Dank der EQ optimierten Navigation können Mercedes-Benz Kunden diese Stationen entweder per Mercedes me App oder direkt aus dem Auto heraus leicht finden und bekommen über **Mercedes me Charge** bequemen Zugang zu Ladesäulen einer Vielzahl von Anbietern, auch über Landesgrenzen hinweg. Hierfür sind keine unterschiedlichen Verträge notwendig. Dabei profitieren die Kunden neben der Authentifizierung von einer integrierten Bezahlungsfunktion mit einfacher Abrechnung. Der Kunde hinterlegt einmalig seine Zahlungsmethode. Jeder Ladevorgang wird dann automatisch abgebucht – auch im Ausland. Die einzelnen Ladevorgänge werden monatlich in einer übersichtlichen Rechnung zusammengestellt.

Mercedes me Charge ermöglicht auch den Zugang zu den Schnellladestationen des paneuropäischen Schnellladenetzes von **IONITY**. Die kurzen Ladezeiten sorgen insbesondere bei Langstrecken für eine angenehme Reise. Entlang der Hauptverkehrsachsen in Europa wird IONITY bis 2020 insgesamt rund 400 Schnellladestationen errichten und betreiben. IONITY wurde im November 2017 als Gemeinschaftsunternehmen der BMW Group, der Daimler AG, der Ford Motor Company und dem Volkswagen Konzern mit Audi und Porsche gegründet.

Die neue Mercedes-Benz Wallbox: schnelles Laden für zu Hause

Mit der neuen Generation der **Mercedes-Benz Wallbox** wird das heimische Laden noch komfortabler: Die Ladestation für zu Hause ist leistungsstärker denn je und ermöglicht unter anderem erstmals auch die Steuerung verschiedener Funktionen über das Smartphone.

Die neue Generation Heimpladestation von Mercedes-Benz verfügt über ein elegantes Gehäusedesign mit Kabelmanagement. Kunden haben die Wahl zwischen drei Versionen: die Basisvariante Wallbox Home (verfügbar seit Juni 2018), die internetfähige Wallbox Advanced sowie die Wallbox Twin (beide voraussichtlich ab erstem Quartal 2019 verfügbar) für das gleichzeitige Laden von zwei Fahrzeugen. Alle Varianten sind bei den Mercedes-Benz Vertriebspartnern erhältlich.

Die intelligenten Wallboxen Advanced und Twin sind internetfähig, mit integriertem Stromzähler und ermöglichen eine Zugangskontrolle per RFID (Radio Frequency Identification – Identifizierung mit Hilfe elektromagnetischer Wellen). Dadurch ist die Verwaltung mehrerer Fahrzeuge verschiedener Nutzer möglich. Mit der neuen Wallbox Web App sind die Ladesteuerung, Nutzerverwaltung, Ladestatistiken sowie kostenoptimiertes Laden in einem Zeitraum mit günstigem Stromtarif ganz einfach über das Smartphone einstellbar.

Mit der Mercedes-Benz Wallbox kann der EQC zu Hause bis zu drei Mal schneller laden als an der Haushaltssteckdose (siehe auch Kapitel Antrieb). Durch die Standardisierung des Ladesteckers der Wallbox können zudem neben Mercedes-Benz und smart Fahrzeugen auch elektrifizierte Fahrzeuge anderer Hersteller aufgeladen werden.

Für **Unternehmen und Flottenbetreiber** bietet Mercedes-Benz zudem intelligente Ladelösungen an, mit denen Flottenmanager alle Ladevorgänge überwachen und abrechnen können. Selbst die Verrechnung von Kosten, die Fahrern eines Firmenwagens beim Laden zu Hause entstehen, ist integriert.

Zur Markteinführung wird Mercedes-Benz darüber hinaus **weitere attraktive Services** anbieten, die das Vertrauen in die Elektromobilität stärken und den Kunden maximal entlasten. Diese können von massgeschneiderten Servicepaketen, Garantieleistungen bis hin zu Komfortdiensten wie Hol- und Bring-Service reichen – für ein rundum sorgenfreies Fahrerlebnis.

Hoher Entlastungskomfort und bessere Unterstützung in Gefahrensituationen

Der EQC (Stromverbrauch kombiniert: 22,2 kWh/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 0 g/km, vorläufige Angaben)¹ verfügt über die jüngste Generation der Fahrassistenz-Systeme von Mercedes-Benz zur kooperativen Unterstützung des Fahrers. Dazu gehören im Fahrassistenz-Paket neue Funktionen wie eine vorausschauende Geschwindigkeitsanpassung im Hinblick auf ein Stauende: Wird ein Stau erkannt, reduziert der Aktive Abstands-Assistent DISTRONIC die Geschwindigkeit vorsorglich auf ca. 100 km/h. Im Stau selbst wird eine aussermittige Spurführung zur Bildung einer Rettungsgasse unterstützt.

Nicht nur Vielfahrer kennen diese brenzlige Situation auf der Autobahn: Hinter einer Kurve taucht plötzlich ein Stau-Ende auf. Hier unterstützt der EQC seinen Fahrer - indem das Fahrzeug einen Stau frühzeitig ermitteln und darauf reagieren kann.

Ist der **Aktive Abstands-Assistent DISTRONIC** mit streckenbasierter Geschwindigkeitsanpassung aktiviert, kann der EQC Staus oder zähflüssigen Verkehr mit Hilfe der Informationen von LiveTraffic bereits erkennen und darauf reagieren, bevor der Fahrer selbst diese Verkehrsbehinderung wahrnimmt. Wird ein Stau so erkannt (und wählt der Fahrer aktiv kein anderes Verhalten), reduziert die DISTRONIC die Geschwindigkeit vorsorglich auf ca. 100 km/h. Dadurch kann das Risiko, mit hoher Geschwindigkeit unvorbereitet auf ein Stauende aufzufahren, deutlich reduziert werden.

Im Stauverkehr kommt die **Rettungsgassenfunktion** zum Einsatz: Bei erkanntem Stau auf Autobahnen erfolgt bei Geschwindigkeiten unter 60 km/h und erkannten optischen Spurmarkierungen die Fahrzeugorientierung an der

¹ Angaben zum Stromverbrauch und den CO₂-Emissionen sind vorläufig und wurden vom Technischen Dienst ermittelt. Die Angaben zur Reichweite sind ebenfalls vorläufig. Eine EG-Typgenehmigung und Konformitätsbescheinigung mit amtlichen Werten liegen noch nicht vor. Abweichungen zwischen den Angaben und den amtlichen Werten sind möglich.

äusseren Fahrspurlinie, die dabei nicht überfahren wird. Werden keine Spurmarkierungen erkannt, orientiert sich das Fahrzeug am Vorfahrer.

Staufolgefahren: Im Stop-&-Go-Verkehr auf Autobahnen und autobahnähnlichen Strassen sind Stopps bis zu 30 Sekunden möglich, innerhalb derer der EQC automatisch wieder anfahren und dem vorausfahrenden Verkehr folgen kann.

Ist der Stau vorbei, beschleunigt der EQC wieder auf die im Aktiven Abstands-Assistenten DISTRONIC mit streckenbasierter Geschwindigkeitsanpassung voreingestellte Geschwindigkeit. Hat der Fahrer keine bestimmte Geschwindigkeit gewählt, ist dies in Deutschland die Autobahn-Richtgeschwindigkeit von 130 km/h, die für die aktuelle Autobahnfahrt individuell angepasst werden kann. Geben Verkehrszeichen etwas anderes vor, wird die angezeigte Geschwindigkeitsbegrenzung gewählt.

Generell kann das System im gesamten Geschwindigkeitsbereich des EQC auf allen Strassentypen – Autobahn, Landstrasse sowie in der Stadt – nicht nur automatisch den gewünschten Abstand zu vorausfahrenden Fahrzeugen halten, sondern den Fahrer auch beim Lenken deutlich unterstützen, auch in Kurven. Bis 130 km/h ist der Aktive Lenk-Assistent nicht unbedingt auf deutlich sichtbare Fahrbahnmarkierungen angewiesen, sondern kann wie in einem Schwarm auch bei uneindeutigen Linien, z.B. in Baustellen, oder sogar ohne Linien, weiterhin aktiv steuern. Damit entlastet und unterstützt das System den Fahrer vor allem in Kolonnen- und Stauverkehr wirkungsvoll.

Der **Aktive Brems-Assistent** im Fahrassistenten-Paket wurde jetzt um eine **Abbiegefunktion** erweitert: Besteht beim Abbiegen Kollisionsgefahr durch entgegenkommende Fahrzeuge, kann der EQC im für diesen Fahrvorgang typischen Geschwindigkeitsbereich abgebremst werden. Ein Bremsengriff erfolgt, wenn der Fahrer einen Abbiegevorgang signalisiert (Blinker) und das Fahrzeug vor Überfahren der erkannten Spurmarkierung in den Stillstand gebremst werden kann. Zur Erkennung entgegenkommender Fahrzeuge dienen der Fernbereichs-Radarsensor der Front und die Stereo Multi Purpose Camera.

Bereits im Serienfahrzeug bietet der **Aktive Brems-Assistent** umfangreiche Sicherheitsfunktionen:

Seite 45

- Abstandswarnung über eine Warnleuchte im Kombiinstrument, wenn der Abstand zu einem vorausfahrenden Fahrzeug zu gering ist
- zusätzliche akustische Warnung bei erkannter Kollisionsgefahr
- situationsgerechte Bremsunterstützung, sobald der Fahrer selbst bremst
- autonome Notbremsung auf vorausfahrende, stehende oder anhaltende Fahrzeuge, falls der Fahrer nicht reagiert
- autonome Notbremsung auch auf stehende oder querende Fussgänger/Radfahrer.

Mit dem **Fahrassistenz-Paket** verfügt der EQC über weitere Fahrassistenz-Systeme mit dem von der S-Klasse bekannten Funktionsumfang und streckenbasierter Unterstützung des Fahrers. Dazu zählen weitere Funktionsumfänge des Aktiven Brems-Assistenten, z.B. bei Kollisionsgefahr mit Querverkehr oder in Stauende-Situationen, sowie der Ausweich-Lenk-Assistent und PRE-SAFE® Plus, falls Kollisionsgefahr von hinten droht. Ausserdem bietet der EQC die Ausstiegswarnfunktion des Totwinkel-Assistenten, wenn sich nach dem Anhalten von hinten beispielsweise ein Auto oder Fahrrad nähert.

PRE-SAFE®: Vorbeugender Insassenschutz

Mercedes-Benz ist der Vorreiter des reversiblen präventiven Insassenschutzes. Darunter versteht man Massnahmen, die dazu beitragen können, Unfallfolgen zu mildern. Das PRE-SAFE® System kann mit Hilfe einer Reihe von Sensoren und Informationen beispielsweise vom ESP® oder den Assistenzsystemen kritische Fahrsituationen bereits im Vorfeld erkennen und bei Unfallgefahr vorbeugende Massnahmen zum Insassenschutz einleiten. Dazu gehören zum Beispiel die reversible Gurtstraffung, die automatische Schliessung der geöffneten Seitenscheiben und des Schiebedachs sowie das Stellen der Beifahrer-Rückenlehne in eine crashgünstige Position.

PRE-SAFE® Plus kann eine drohende Heckkollision erkennen und den Folgeverkehr durch Aktivierung der hinteren Warnblinklichter in hoher Frequenz warnen. Bei anhaltender Kollisionsgefahr kann das System das stehende Fahrzeug vor einer Heckkollision festbremsen und damit das Risiko eines Schleudertraumas durch Reduzierung des aufprallbedingten

Vorwärtsrucks reduzieren. So kann ausserdem die Gefahr von Sekundärunfällen vermindert werden, z.B. in Kreuzungssituationen mit Fussgängern oder einem Vorausfahrzeug. Unmittelbar vor dem Aufprall werden die PRE-SAFE® Insassenschutzmassnahmen ausgelöst.

Seite 46

Mit aktueller Technik und EQC spezifischem Sicherheitskonzept Unfallfolgen mildern

Auch bei der Passiven Sicherheit erfüllt der EQC (Stromverbrauch kombiniert: 22,2 kWh/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 0 g/km, vorläufige Angaben)¹ höchste Anforderungen: Neben dem gewohnt umfangreichen Crashtestprogramm gelten bei Mercedes-Benz für die Batterie und für alle Bauteile, die Strom führen, strenge Sicherheitsvorgaben.

Grundsätzlich legt Daimler bei allen Modellen sehr hohe Sicherheitsmassstäbe an. Das gilt für Fahrzeuge mit konventionellem Verbrennungsmotor ebenso wie für solche mit alternativen Antrieben. Das bedeutet, dass die internen Mercedes-Benz Sicherheitsanforderungen in vielen Fällen über die gesetzlichen Vorgaben hinausgehen. Insbesondere die Craschanforderungen sind nach der so genannten Real Life Safety Sicherheitsphilosophie ausgerichtet. Dabei fließen Erkenntnisse aus der internen Unfallforschung in die Entwicklungsvorgaben mit ein, z.B. der Dachfalltest. Neben der Absicherung im Fahrzeugcrash werden an allen Mercedes-Benz Fahrzeugen zusätzliche Komponententests auf Systemebene durchgeführt.

Die Fahrzeugstruktur des EQC berücksichtigt die besonderen Anforderungen der elektrischen Komponenten und der Batterie und ist darauf ausgelegt, das gewohnt hohe Sicherheitsniveau zu erzielen. So umschliesst ein neuer Hilfsrahmen die im Vorderwagen untergebrachten Antriebskomponenten und stützt diese Einheit über die bewährten Aufnahmepunkte ab. Zudem hat der EQC durch die im Boden untergebrachte Batterie einen tiefen Schwerpunkt. So wird das Risiko verringert, dass es zu einem Überschlag kommen könnte.

¹ Angaben zum Stromverbrauch und den CO₂-Emissionen sind vorläufig und wurden vom Technischen Dienst ermittelt. Die Angaben zur Reichweite sind ebenfalls vorläufig. Eine EG-Typgenehmigung und Konformitätsbescheinigung mit amtlichen Werten liegen noch nicht vor. Abweichungen zwischen den Angaben und den amtlichen Werten sind möglich.

Zwischen Kotflügel und Tür sind Crashfugen integriert, die ebenso wie die stabilen Bügeltürgriffe das Öffnen der Türen nach einem Aufprall erleichtern können.

Das Hochvolt-System: Abschaltmöglichkeiten im Crash-Fall

Umfangreiche Erfahrungen von Mercedes-Benz mit Antrieben im Hochvolt-Bereich haben zu einem besonderen Sicherheitskonzept für den Fall eines Unfalls geführt.

Zunächst einmal wird durch die Konstruktionsmerkmale des EQC die Wahrscheinlichkeit eines externen Kurzschlusses durch einen Unfall deutlich reduziert. Die Batterie wird von einem stabilen Rahmen mit integrierter Crashstruktur umschlossen. Zwischen dem Rahmen und der Batterie sind Verformungselemente verbaut, die bei einem schweren Seitenaufprall zusätzliche Kräfte aufnehmen können. Im vorderen Bereich der Batterie kann ein so genannter Batterieschutzschild den Energiespeicher vor dem Eindringen von Fremdkörpern bewahren.

Das Hochvolt-System kann bei einem Crash ausserdem je nach Unfallschwere automatisch abgeschaltet werden. Dabei wird zwischen einer reversiblen und einer irreversiblen Abschaltung unterschieden. Bei einer reversiblen Abschaltung, die bei leichteren Unfallschweren stattfindet, ist eine Wiedereinschaltung des Hochvoltsystems möglich, wenn eine vorher durchgeführte Isolationsmessung keinen Fehler erkennt. Dann bleiben noch fahrfähige Fahrzeuge auch weiterhin fahrbereit. Nur bei sehr schweren Unfällen, bei denen in der Regel das Fahrzeug ohnehin nicht mehr fahrfähig ist, wird das Hochvolt-System irreversibel abgeschaltet und kann ohne Reparatur nicht mehr aktiviert werden. Beim Abschalten wird sichergestellt, dass innerhalb weniger Sekunden im Hochvolt-System ausserhalb der Batterie keine verletzungsrelevante elektrische Restspannung mehr vorhanden ist.

Für die Rettungskräfte sind zusätzlich auch Trennstellen vorgesehen, an denen sie das Hochvolt-System deaktivieren können. Der eingesetzte Trennschalter ist im Motorraum untergebracht. Zusätzlich dazu befindet sich eine alternative Trennstelle in Form einer Kabelschleife mit Markierung für eine Schneidstelle im Sicherungskasten im Cockpit auf der Fahrerseite. Diese ist für die Rettungskräfte vorgesehen, wenn sie den Trennschalter im Motorraum nicht erreichen können.

Zum umfassenden Hochvolt-Sicherheitskonzept gehört auch, dass der Ladevorgang automatisch abgeschaltet wird, wenn im Stand während des Schnellladens (DC-Laden) ein Aufprall erkannt wird. Beim Ladevorgang ist das Bordnetz des Fahrzeugs und damit auch das Airbag-Steuergerät in der Regel abgeschaltet. Um bei Schnellladen (DC-Laden) des Fahrzeugs an der Ladesäule trotzdem den Ladevorgang bei einem möglichen Aufprall zu beenden, ist in der DC-Box eine zusätzliche Aufprallsensorik integriert. Erkennt diese einen Aufprall an das Fahrzeug, wird der Ladevorgang automatisch abgebrochen.

Die Batterie: Mehrstufiges Schutzkonzept für den Normalbetrieb

Auch die Batterie an sich verfügt über ein eigenes, mehrstufiges Sicherheitssystem für den Alltagsbetrieb. Dazu gehören z.B. Temperatur-, Spannungs- oder Isolationsüberwachungen, die im normalen Betrieb bei einem eintretenden Fehlerfall zu einem Abschalten der Batterie führen können. Ein sich selbst kontinuierlich überwachendes Sicherheitssystem dient dazu, das Auftreten von Übertemperatur und Überladung in verschiedenen Betriebszuständen zu vermeiden.

Rückhaltesysteme: Gurte und Airbags

Neben der Struktursicherheit und dem Batterieschutzkonzept sind die speziell auf das Modell angepassten Rückhaltesysteme für die Insassen im Fall eines Unfalls besonders wichtig. Für Fahrer und Beifahrer sowie die Fondpassagiere auf den beiden äusseren Plätzen sind Dreipunkt-Sicherheitsgurte mit pyrotechnischer Gurtstraffung und Gurtkraftbegrenzung installiert. Der mittlere Platz der zweiten Sitzreihe ist mit einem Standard-Dreipunkt-Gurtsystem ausgerüstet. Eine Fondgurt-Statusanzeige informiert den Fahrer darüber, ob die Mitfahrer dort ihren Sicherheitsgurt angelegt haben. Auf den Vordersitzen fordert der Gurtwarner die Insassen zum Anschnallen auf.

Auf den äusseren Fondsitzen sind zudem i-Size (Europa) und ISOFIX (restliche Länder) Kindersitzverankerungen zum sicheren Befestigen entsprechender Kindersitze mit ergänzenden Befestigungspunkten oben an der Fondsitzelehne angebracht (sog. Top-Tether-Verankerungen). Mit der Ausstattung „automatische Beifahrerairbag-Abschaltung“ wird bei nicht belegtem Beifahrersitz oder einem rückwärts gerichteten Kindersitz der Beifahrer-Airbag automatisch abgeschaltet. Kleinkinder können so vor Verletzungen durch einen auslösenden Beifahrer-Airbag geschützt werden. Die Erkennung erfolgt zuverlässig über einen Drucksensor.

Zusätzlich kümmert sich eine Vielzahl von Airbags um den Schutz der Insassen bei einem Unfall. Dazu zählen unter anderem:

Seite 50

- Ein Windowbag im Dachbereich zwischen A-, B- und C-Säulen für den Kopfbereich von Fahrer, Beifahrer und aussen sitzenden Fondpassagieren. Ausgelöst werden können diese Airbags situationsspezifisch z.B. bei einem schweren Seitenaufprall, bei einem erkannten Überschlag oder auch bei einigen Frontalkollisionen mit starken seitlichen Beschleunigungskomponenten.
- Kombinierte Thorax-Pelvis-Sidebags für Fahrer und Beifahrer, die bei einem schweren Seitenaufprall zusätzlichen Schutz bieten können. Auf Wunsch auch Sidebags für die äusseren Sitzplätze im Fond.
- Airbags für Fahrer und Beifahrer für den schweren Frontalaufprall, auf der Beifahrerseite mit zweistufiger, zeitversetzter Auslösung, je nach sensierter Schwere des Frontalaufpralls.
- Kneebag für den Fahrer, um die Knie bei einem schweren Frontalaufprall zu schützen und den Oberkörper zu stabilisieren, wodurch die Insassenbewegung positiv beeinflusst wird.

Eine Vielzahl von Massnahmen trägt dazu bei, dass mit Mercedes-Benz Fahrzeugen nach einem Unfall Folgeschäden reduziert werden können und die Rettung der Insassen unterstützt wird. Sobald ein Schutzsystem (z.B. Gurtstraffer und Airbag) ausgelöst, ein Notruf oder ein Service-Call getätigt oder eine Panne erkannt wird, können folgende Massnahmen je nach Unfallart und -schwere eingeleitet werden:

- Automatische Aktivierung des Mercedes-Benz Notrufs, um Standort und Notfallsituation zu übermitteln und den Rettungsprozess einzuleiten. Die Datenübertragung erfolgt über ein Kommunikationsmodul mit eigener SIM-Karte
- Abschalten des Hochvoltsystems
- Aktivieren der Warnblinkanlage zur Unfallstellenabsicherung und zum Schutz der Insassen vor einem Folgeunfall
- Einschalten der Innenbeleuchtung, damit sich die Insassen und Rettungskräfte besser orientieren können
- Absenken der vorderen Seitenscheiben im Falle einer Airbag-Auslösung – dient der Entlüftung und erleichtert so die Orientierung der Fahrzeuginsassen
- Öffnen der Zentralverriegelung, Helfer bekommen so leichteren Zugang

- Anheben der elektrisch verstellbaren Lenksäule; vereinfacht das Aussteigen bzw. den Zugang zum Fahrer
- Senden einer erkannten Pannen- und Unfallsituation an die Car-to-X Kommunikation und an das Mercedes-Benz Servicecenter (Mercedes me bzw. Service-Call), um vor verunfallten oder liegengebliebenen Fahrzeugen zu warnen und um dem Fahrer automatisch Kontakt zum Mercedes-Benz Service-Center anzubieten.

Digitale Unterstützung für Rettungskräfte: QR-Code und Rescue Assist App

Mit einer kleinen, aber effektiven Innovation hat Mercedes-Benz ausserdem eine Möglichkeit gefunden, Rettungskräfte am Unfallort bestmöglich zu unterstützen und ihnen Klarheit über alle sicherheitsrelevanten Details am Fahrzeug zu verschaffen.

Die digitalen Mercedes-Benz Rettungshelfer spielen perfekt zusammen: Der Rettungs-Sticker verweist direkt auf das Rettungsdatenblatt des Fahrzeugs. Dafür werden QR-Code-Aufkleber im Ladedeckel und an der gegenüberliegenden B-Säule in den Fahrzeugen angebracht. Im Ernstfall können Einsatzkräfte den QR-Code mit einem Smartphone oder Tablet-PC absキャンen und gelangen so schnell und zuverlässig zum passenden Rettungsdatenblatt, das eine Rettung erleichtert.

Die Rescue Assist App für Smartphones und Tablets enthält neben den Rettungsdatenblättern auch dreidimensionale Ansichten des Fahrzeugs – nun auch offline, falls am Unfallort kein Mobilnetz zur Verfügung steht.

Um den Praxisbezug sicherzustellen, erarbeitet das Mercedes-Benz Sicherheitsteam die Rettungshinweise und -prozesse zusammen mit der Feuerwehr und Rettungskräften. Zudem stellt Mercedes-Benz seine Erkenntnisse regelmässig in Präsentationen und Schulungen bei Feuerwehren, Polizei und auf Fachkongressen vor.

Härtetests rund um den Globus: Auf dem Weg in die Serie

Prototypen und Vorserienfahrzeuge des EQC (Stromverbrauch kombiniert: 22,2 kWh/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 0 g/km, vorläufige Angaben)¹ werden bei Tests auf vier Kontinenten (Europa, Nordamerika, Asien und Afrika) bis zur Markteinführung mehrere Millionen Kilometer zurückgelegt haben. Zum Versuchsprogramm gehören über 500 Einzeltests. Der EQC muss wie alle Mercedes-Benz Fahrzeuge das anspruchsvolle Standardprogramm absolvieren. Hinzu kommen spezielle Tests für den elektrischen Antrieb, die Batterie und das Zusammenspiel aller Antriebskomponenten. Die Mercedes-Benz Ingenieure können dabei auf den umfassenden Erkenntnissen der digitalen Erprobung aufbauen, die sowohl der Absicherung der Baubarkeit als auch der Simulation von beispielsweise Aerodynamik, Crash- und Schwingungsverhalten (NVH: noise, vibration, harshness; Deutsch: Geräusch, Vibration, Rauigkeit) diene. Hinzu kommen intensive Tests auf einer Vielzahl von Prüfständen im Mercedes-Benz Technology Center Sindelfingen. Das Verhältnis zwischen digitaler und realer Erprobung beträgt etwa 35 zu 65 Prozent.

Lange bevor die ersten Prototypen fahrbereit waren, begann schon die Erprobung des EQC – nämlich am Rechner. Eine fahrphysikalische Besonderheit ist die tiefe Schwerpunktlage aufgrund der Batterie im Unterboden. Schon in der Konzeptphase wurden daher auf Basis der vorliegenden Konstruktions- und Funktionsdaten Simulationen zur Fahrdynamik und Fahrsicherheit gemacht.

Hochgeschwindigkeitsstabilität, Abroll- und Komfortverhalten, Gier- und Eigenlenkverhalten des Fahrzeugs bei Kurvenfahrt (Unter- oder Übersteuern) und Bremsstabilität können in dieser frühen Entwicklungsphase schon sehr genau vorausberechnet werden. Zudem wird ein reales ESP[®] (Elektronisches Stabilitätsprogramm) mit einem Simulationsmodell verbunden. So entstehen

¹ Angaben zum Stromverbrauch und den CO₂-Emissionen sind vorläufig und wurden vom Technischen Dienst ermittelt. Die Angaben zur Reichweite sind ebenfalls vorläufig. Eine EG-Typgenehmigung und Konformitätsbescheinigung mit amtlichen Werten liegen noch nicht vor. Abweichungen zwischen den Angaben und den amtlichen Werten sind möglich.

sehr genaue Prognosen für das Verhalten in den Disziplinen Fahrdynamik und Fahrsicherheit.

Seite 53

Digital erprobt in 3D

Anhand von Konstruktions- und Flächendaten werden im Virtual Reality Center (VRC) Baugruppen des zukünftigen Fahrzeugs dreidimensional dargestellt – sogar ganze Fahrzeuge können fotorealistisch wiedergegeben werden. Die Darstellungen werden von den Konstrukteuren und Versuchingenieuren gemeinsam gesichtet und in einer Art „Versuchsfahrt im Stand“ anhand standardisierter Prüfschritte wie an einem echten Fahrzeug bewertet. Dabei gelingt es, rund 30 Prozent der über 1.000 standardisierten Prüfschritte am digitalen Fahrzeug so zu beurteilen, wie es während einer realen Strassenerprobung der Fall wäre. Die Bewertungen umfassen zum Beispiel den Öffnungswinkel der Heckklappe, das Wischfeld der Scheibenwischer oder das kontrollierte Abtropfen von Wasser beim Öffnen einer Tür nach einem Regen.

Auch hinsichtlich der Akustik lassen sich bereits viele Details beurteilen. Der Versuchingenieur sichtet die Masse, die Dicke, die Grösse, den Verbauort und das Material der jeweiligen Isolationsteile und erteilt nach erfolgter positiver Bewertung in Abstimmung mit dem Konstrukteur seine Freigabe. Ein weiteres Beispiel ist die versuchsseitige Bewertung möglicher Scheuerstellen: Dabei sichtet der Versuchingenieur die Verlegung von nicht formstabilen Teilen, wie Verschlauchungen und Kabelsträngen, bereits in einer ganz frühen Phase und erkennt potenziell kritische Stellen. Durch Simulationen frühzeitig abgesichert werden auch das Crashverhalten, die Aerodynamik und sogar die Fahrdynamik: Hier lassen sich durch die Anordnung der Lenkung, der geometrischen Ausführung von Achsteilen und der Radführung Beurteilungen ableiten. Grundsätzlich gilt: Je feiner die Datenaufbereitung, desto mehr Umfänge können genauer bewertet werden.

Vom Rechner auf den Prüfstand ...

Der nächste Schritt war die Komponenten-Erprobung auf einer Vielzahl von Prüfständen und Testeinrichtungen. So nutzten die Fahrwerksingenieure das Fahr Simulator-Zentrum im Mercedes-Benz Technology Center (MTC) in Sindelfingen, um Komfort und Fahrverhalten des EQC zu überprüfen und zuerspüren, lange bevor fahrfertige Prototypen zur Verfügung standen.

Mit dem Simulator für Ride-Komfort (Federungskomfort) beispielsweise wird das berechnete Komfortverhalten des EQC frühzeitig subjektiv erfahren und bewertet. Die erste reale Erprobung startet dadurch von einem deutlich besseren Ausgangsniveau. Damit haben die Ingenieure in der späteren Entwicklungsphase mehr Zeit für den Feinschliff in der Abstimmung.

Über 70 Konfigurationen möglich: Crash-Erprobung im TFS

Validiert wurde die Unfallsicherheit des EQC im Mercedes-Benz Technologiezentrum Fahrzeugsicherheit (TFS), das im November 2016 als modernstes Crashtest-Zentrum der Welt eröffnete wurde. Zu den Besonderheiten des Zentrums zählt eine stützenfreie Crashhalle mit den Abmessungen 90 x 90 m. Diese hindernisfreie Fläche ermöglicht unter anderem die Erprobung von Pre-Crash-Systemen in der Vorunfall-Phase und Fahrzeug-Fahrzeug-Crashtests. Das flexible und effiziente Crashbahnkonzept erlaubt komplexe Erprobungen in rund 70 verschiedenen Crashtest-Konfigurationen.

An neuen Crashversuchen sind unter anderem möglich:

- Kreuzungsunfälle (beide Fahrzeuge bewegen sich und treffen in wählbaren Winkeln und Geschwindigkeiten aufeinander, ein Fahrzeug wird dabei seitlich getroffen).
- Kompatibilitäts-Crashversuche Car2Car.
- Fahrmanöver zur realistischen Darstellung der Vorunfallphase ermöglichen die Erprobung neuer Assistenz- und PRE-SAFE® Systeme.
- Car2Car-Versuche unter Aufprallwinkeln von 0°-180°.

Hinzu kommen, zusätzlich zum Mercedes-Benz-internen Dachfalltest, neue Überschlagversuche, bei denen die ebenfalls neue Böschungsrampe zum Einsatz kommt. Das Fahrzeug wird dabei auf einem 2 m hohen Schlitten beschleunigt und an die Böschungsrampe (Böschungslänge ca. 20 m) übergeben. Der Böschungswinkel ist von 25° bis 50° einstellbar. Die Überschlagversuche dienen beispielsweise zur Absicherung der Airbag-Auslöselogik und Validierung der automatischen Notrufsysteme.

Entscheidend für den EQC ist, dass in dem Technologiezentrum alle Sicherheitsvorkehrungen getroffen wurden, um Prototypen mit grossen Elektrobatterien schon in einem sehr frühen Entwicklungsstadium unter harten Crashbedingungen testen zu können. Denn zur Fahrzeugsicherheit

gehört neben der Beurteilung der Insassenwerte beim Crash auch die Unfallsicherheit der Batterie. Hier wurden im Laufe der Entwicklung einige Massnahmen ergriffen, die im Kapitel „Passive Sicherheit“ beschrieben sind.

Die Batteriekomponenten wurden parallel im Entwicklungszentrum der Deutschen ACCUMOTIVE, einer 100-prozentigen Daimler-Tochter, getestet. Zu den Prüfkriterien zählt unter anderem das Batterieverhalten bei Stossbelastung und beim Eindringen von Fremdkörpern; simuliert werden Überhitzung und Überladung.

Details zum Hochvolt-Sicherheitskonzept sind ebenfalls im Kapitel „Passive Sicherheit“ zu finden.

Donnerwetter: Der Sturm findet im Labor statt

In den Klima-Windkanälen, in unmittelbarer Nachbarschaft zum TFS, bekam der EQC nicht nur seinen aerodynamischen Feinschliff, sondern Karosserie, Antrieb und Klimasystem wurden unter Laborbedingungen bei extremsten Wetterereignissen geprüft. Temperaturen von minus 40 bis plus 60 Grad Celsius, Orkane mit Windgeschwindigkeiten bis 265 km/h, tropische Regengüsse und heftige Schneestürme gehören zum Standardprogramm der Versuchingenieure. Ist die Karosserie dicht? Wie lange dauert das Abtauen vereister Scheiben? Hält die Klimaanlage die Scheiben auch bei extremer Luftfeuchtigkeit beschlagfrei? Lassen sich die Türen auch bei tiefsten Temperaturen öffnen? Dies sind nur einige der vielen Fragen, die abgeklärt werden.

... und vom Prüfstand auf die Strasse

Nachdem die ersten Prototypen fahrbereit waren, begann die Sommer- und Wintererprobung des EQC. Gefahren wird auf zahlreichen Testgeländen in Arjeplog (Schweden), in der Nähe von Barcelona (Spanien), in Phoenix (USA), in Peking, Heihe und Chengdu (China) sowie in Boxberg und Papenburg (Deutschland). Noch vor der offiziellen Eröffnung finden seit diesem Jahr auch Fahrten auf dem neuen Daimler Testgelände in Immendingen (Deutschland) statt. Die Strassenerprobung führte die Testteams durch ganz Europa, zum Beispiel in die Sierra Nevada (Spanien) und in die deutschen Mittelgebirgsregionen Schwäbische Alb und Schwarzwald.

Zum Versuchsprogramm gehören über 500 Einzeltests, neben Standardprogrammen für alle Fahrzeuge auch spezielle für den elektrischen Antrieb, die Batterie und das Zusammenspiel aller Antriebskomponenten. Zu den besonderen Dauerläufen gehören auch der so genannte Taxi-Test, der Stadtfahrten mit häufigen Standpausen abbildet, sowie ein Vielfahrer-Zyklus, bei dem hohe tägliche Fahrleistungen im Vordergrund stehen.

Heiss auf Eis: Die Wintererprobung

Seit Jahrzehnten testet das Unternehmen jedes neue Modell unweit des Polarkreises unter Extrembedingungen – bei eisigen Temperaturen von bis zu minus 35 Grad Celsius, schneebedeckten Strassen und auf dem blanken Eis zugefrorener Seen. Im kleinen nordschwedischen Ort Arjeplog in Lappland betreibt Mercedes-Benz dazu ein Testzentrum. Neben der Strassenerprobung im hohen Norden wird hier auf speziell eingerichteten Prüfstrassen getestet. Fordernde Hügelauffahrten mit bis zu 20 Prozent Steigung, Teststrecken mit unterschiedlich griffigen Belägen, Handlingparcours und Kreisbahnen auf dem nahezu blanken Eis des zugefrorenen Sees bilden maximale Anforderungen an die Antriebs- und Regelsysteme.

Neue Herausforderungen bei einem Elektrofahrzeug sind beispielsweise die Leistungsabgabe des Elektromotors beim Kaltstart und mit durchgekühlter Batterie, die Reichweite im Kundenfahrbetrieb, das Handling von Ladekabeln bei eisigen Temperaturen, die Vorklimatisierung – in diesem Fall das Heizen des Fahrzeugs vor dem Start - und die Betriebsstrategie samt Rekuperation. Hinzu kommen die wegen der dynamischen Momentenverteilung der beiden Elektromotoren an Vorder- und Hinterachse besondere Abstimmung der Fahrdynamik und des ESP® Systems. Ist die Regelung der beiden Elektromotoren schnell und präzise genug? Stört die Rekuperation die ESP® Regelung? Gibt das Bremspedal auch in Kombination mit Rekuperation eine zuverlässige Rückmeldung? Reagieren Lenkung, Bremsen und Allradantrieb wie gewünscht auf unterschiedlich griffige Fahrbahnhälften links und rechts (μ -Split)?

In der Hitze des Südens: Die Sommererprobung

In Spanien findet ein Teil der Gesamtfahrzeug-Hitzeerprobung statt - bei intensiver Sonneneinstrahlung und Temperaturen von bis zu 50° Celsius.

Herausforderung Nummer eins ist bei einem Elektroauto die trockene Hitze. Denn während die Batterie eines Elektroautos bei Kälte „nur“ weniger Leistung liefert, ist es möglich, dass sie bei Hitze Schaden nimmt. Das sollen die extremen Tests in Spanien verhindern helfen.

Erprobt wurde daher beispielsweise der Kühlkreislauf der Batterie: Wie übersteht sie hohe Leistungsanforderungen? Wie reagiert eine fast schon volle Batterie auf weiteres Laden? Wie beeinflusst die Hitze die Reichweite? Leerfahrversuche – also Versuche, bei denen die Batterie komplett leergefahren wird – gehörten ebenfalls zum Programm. Weitere Themen waren das Abkühlen des Innenraums und das Geräuschverhalten einzelner Bauteile bei Hitze. Aber auch Fragen wie „Reicht die Zeit für die Vorklimatisierung?“, „Dröhnt der Klimakompressor unter Vollast?“ und „Ist die Reichweitenberechnung korrekt?“ werden geklärt.

Sand und Staub sind Herausforderung Nummer zwei während der Erprobung in Spanien. Denn die Tester wollen wissen, wo sich diese möglicherweise in den Bauteilen absetzen und ob sich das Dichtungskonzept in der Praxis bewährt.

„Andere Länder, andere Sitten“ ist ein weiteres Thema, das bei allen Testfahrten im Ausland mit auf der Agenda steht: Einzelne Verkehrsdetails sind auch in Spanien anders. Einige Beispiele: Werden die etwas anders gestalteten Verkehrsschilder erkannt? Klappt die Erkennung der Mautstellen? Werden die Geschwindigkeitsbegrenzungen von der Kamera der Assistenzsysteme korrekt detektiert? Auch all diesen Fragen gehen die Entwickler während der Testwochen in Spanien nach.

Weltweite Elektrooffensive: Mercedes-Benz produziert das erste EQ Modell in Serie

Die Produktion des EQC (Stromverbrauch kombiniert: 22,2 kWh/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 0 g/km, vorläufige Angaben)¹ startet 2019 im Mercedes-Benz Werk Bremen. Der neue EQC wird als rein elektrisches Fahrzeug hochflexibel in die laufende Serienfertigung integriert. Die hohen Mercedes-Benz Produktionsstandards stellen somit fahrzeugübergreifend Top-Qualität sicher. Parallel dazu fährt bereits die Produktion eigener Batterien für den EQC im dafür ausgebauten Batteriestandort Kamenz (bei Dresden) hoch.

Die Vorbereitungen für die Produktion des EQC laufen im Mercedes-Benz Werk Bremen auf Hochtouren: Das Elektrofahrzeug wird auf demselben Band produziert wie C-Klasse Limousine und T-Modell, GLC und GLC Coupé. Mercedes-Benz Cars arbeitet konsequent an der erfolgreichen Umsetzung der Elektrooffensive. Elektrofahrzeuge der Produkt- und Technologiemarkte EQ werden in die Serienproduktion der bestehenden Werke von Mercedes-Benz Cars integriert. Das ist möglich, weil das Unternehmen weltweit frühzeitig in maximale Flexibilität und in die High-Tech-Ausstattung mit zukunftsweisenden Industrie-4.0-Lösungen investiert hat.

Die Integration der Elektrofahrzeuge in die bestehende Produktion bietet enorme Vorteile: Entsprechend der Marktnachfrage kann das Werk flexibel und effizient die Produktion von Fahrzeugen unterschiedlicher Antriebsarten anpassen – von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor, Hybridantrieb und Elektromotoren. So kann die Kundennachfrage optimal erfüllt werden. Das Werk ist bestmöglich ausgelastet. Bewährte Produktionsprozesse und hohe

¹ Angaben zum Stromverbrauch und den CO₂-Emissionen sind vorläufig und wurden vom Technischen Dienst ermittelt. Die Angaben zur Reichweite sind ebenfalls vorläufig. Eine EG-Typgenehmigung und Konformitätsbescheinigung mit amtlichen Werten liegen noch nicht vor. Abweichungen zwischen den Angaben und den amtlichen Werten sind möglich.

Fertigungsstandards stellen dabei die Top-Qualität von Mercedes-Benz auch bei neuen Modellen sicher.

Seite 59

EQC Montage: Innovativ, flexibel – und mit dem Menschen im Mittelpunkt

Der neue EQC wird hochflexibel mit vier anderen Modellen auf einer Linie produziert. Digitale Lösungen unterstützen die Mitarbeiter in der Montage. Unter dem Stichwort „papierlose Fabrik“ ersetzen zudem modernste Datenübertragung und neueste Hardwarelösungen die Dokumentation auf Papier. Screens bieten höchste Transparenz zum Ausstattungsumfang der einzelnen Fahrzeuge. Moderne mobile Endgeräte wie Tablets, Mini-PCs und Smart-PDAs unterstützen die Mitarbeiter bei einzelnen Arbeitsschritten. Fahrerlose Transportsysteme (FTS) mit Warenkörben gewährleisten automatisiert und ergonomisch entlastend eine reibungslose Versorgung der Mitarbeiter am Band mit Teilen und Komponenten.

Ein weiteres Beispiel ist die Nutzung von Big Data und Künstlicher Intelligenz beispielsweise bei der vorausschauenden Instandhaltung (Predictive Maintenance). Durch die Analyse bestehender Produktionsdaten im Rahmen der Predictive Maintenance können beispielsweise Vorhersagen über mögliche Störungen oder bevorstehende Wartungsarbeiten getroffen werden, noch bevor diese überhaupt entstehen.

Die Batterien für die EQC Produktion in Bremen werden aus dem Werk Kamenz teilgeladen angeliefert, in Bandnähe bereitgehalten und mit Fahrerlosen Transportsystemen bedarfsgerecht flexibel ans Band geliefert.

Auch künftig sind die Mitarbeiter in der Montage unersetzbar. Die Mitarbeiter in Bremen haben mit der jahrelangen Erfahrung in der Montage von Hybridfahrzeugen fundierte Kompetenzen mit der Hochvolttechnologie. Darauf baut die Produktion von reinen Elektrofahrzeugen auf.

Einblick ins Detail: Die „doppelte“ Hochzeit

Das Zusammenfügen der Karosserie mit dem Fahrwerk, dem Antrieb und dem Motor nennt man beim Automobilbau Hochzeit - beim EQC werden dabei die beiden elektrischen Antriebsstränge (eATS) in die Karosserie eingebaut. Das Werk Hamburg aus dem Powertrain-Produktionsnetzwerk von Mercedes-Benz Cars liefert die Hinterachse und das Antriebsmodul vorne an, in dem die eATS

(Elektromotor, Leistungselektronik) einschliesslich der tragenden Hilfsrahmen bzw. Fahrschemel einbaufertig aufgerüstet sind. Der Motor und das einstufige Getriebe teilen sich ein Gehäuse, was zu Vereinfachungen in der Produktion und Endmontage beiträgt.

Eine massgebliche Innovation ist das so genannte Batteriefüge-Zentrum (zweite Hochzeit). Dort werden die EQC mit Hilfe des an der Karosserie angebrachten Datenträgers als Elektromodelle erkannt und entsprechend mit einer Batterie bestückt. Die Karosserie wird über eine Hängevorrichtung, das so genannte C-Gehänge, befördert und auf einem Rahmen abgesetzt. Tragarme heben die Batterie von unten an den Fahrzeugboden. Ein Mitarbeiter überwacht die automatische Verschraubung.

In der Endabnahme erfolgt die umfangreiche Schlusskontrolle samt Regenprobe und simulierter Rüttelstrecke. An neu im Werk Bremen errichteten Mercedes-Benz Ladesäulen werden die Batterien der EQC bei Bedarf aufgeladen, bevor es auf die Reise zu den Vertriebspartnern geht.

360°-Vernetzung: Hohe Transparenz für hochwertige Fahrzeuge und zufriedene Kunden

Mercedes-Benz Cars setzt auf die digitale Vernetzung von der Produktentstehung inklusive Planung über die Fertigung und bis zum Kunden für ein begeisterndes individuelles Produkterlebnis. Im Fokus von Produktionsplanung und -vorbereitung für den EQC sind von Anfang an zukunftsweisende Industrie 4.0-Technologien: In Digitalworkshops wurde der dreidimensionale Zusammenbau des Fahrzeugs mittels virtueller Montage erprobt. Mithilfe eines digitalen Avatars werden ähnlich einer Spielekonsole mit Bewegungssteuerung täuschend echte Bauteile in einem Fahrzeug befestigt. Durch das Erproben mit dem Avatar über Virtual Reality können Mitarbeiter einschätzen, wie sich die jeweilige Arbeit am besten bewerkstelligen lässt. In den Digitalworkshops wurden zudem Schulungen zum Einbau komplexer Sonderausstattungen durchgeführt.

Die Vernetzung erstreckt sich bis hin zum Endkunden. Heute schon können Neufahrzeugkäufer über die Mercedes me App und online unter dem Stichwort „Digitale Vorfreude“ exklusive Einblicke in die Produktion ihrer Fahrzeuge an verschiedenen Standorten in Deutschland erhalten und sich so die Wartezeit bis zur Auslieferung interessanter gestalten. Die Vision: Künftig sollen Änderungen auch noch kurzfristig möglich sein.

Neben Bremen bereitet sich das deutsch-chinesische Produktions-Joint Venture Beijing Benz Automotive Co. Ltd. (BBAC) auf den Produktionsstart des EQC für den lokalen Markt in China vor. Wie bei der C-Klasse und dem GLC fungiert Bremen dabei als Kompetenzzentrum für die Produktion des EQC an anderen Standorten. BBAC ist Teil des globalen Produktionsnetzwerks von Mercedes-Benz Cars.

Weitere Standorte künftiger Mercedes-Benz EQ Modelle sind die Mercedes-Benz Werke Rastatt (Deutschland), Sindelfingen (Deutschland), Tuscaloosa (USA) sowie der Standort Hambach (Frankreich):

- Das Mercedes-Benz Werk Sindelfingen wird Kompetenzzentrum für batterieelektrische Modelle der Ober- und Luxusklasse.
- Das Mercedes-Benz Werk Rastatt wird Kompetenzzentrum für die Produktion von EQ Modellen der Kompaktklasse.
- Ein weiteres kompaktes Elektrofahrzeug der Marke EQ wird künftig auch am Standort Hambach (Frankreich) produziert.
- Im US-Werk Tuscaloosa (MBUSI, Mercedes-Benz U.S. International) sollen künftig SUVs der Produkt- und Technologiemarkte EQ vom Band laufen.
- In Peking wird neben dem EQC ebenfalls ein kompaktes Elektrofahrzeug gefertigt.

Der globale Batterieproduktionsverbund

Die lokale Fertigung von Batterien ist ein wichtiger Erfolgsfaktor in der Elektrooffensive von Mercedes-Benz Cars und der entscheidende Baustein, um die weltweite Nachfrage nach Elektrofahrzeugen flexibel und effizient zu bedienen. Damit ist das Produktionsnetzwerk für die Mobilität der Zukunft sehr gut aufgestellt. Die Batterien für den EQC werden am Standort Kamenz bei der Deutschen ACCUMOTIVE, einer 100-prozentigen Tochter der Daimler AG, gefertigt. Dafür investiert das Unternehmen rund 500 Millionen Euro in den Bau einer zweiten Batteriefabrik. Bereits seit 2012 fertigt die ACCUMOTIVE Hybrid- und Plug-In-Hybrid-Batterien für Pkw und Nutzfahrzeuge sowie Antriebsbatterien für die heutigen smart EQ fortwo und forfour.

Mit Blick auf die geplante Elektrofahrzeugoffensive unter der Produkt- und Technologiemarken EQ forciert Mercedes-Benz Cars den Aufbau eines globalen Batterieproduktionsverbundes mit Standorten in Europa, Asien und Nordamerika. Insgesamt wird das Unternehmen über eine Milliarde Euro in die weltweite Batterieproduktion mit jeweils zwei Fabriken im sächsischen Kamenz und in Stuttgart-Untertürkheim (Deutschland) sowie jeweils einer Fabrik in Sindelfingen, Peking (China), Tuscaloosa (USA) und Bangkok (Thailand) investieren.

Der weltweite Batterieproduktionsverbund von Mercedes-Benz Cars besteht daher künftig aus acht Werken auf drei Kontinenten, die flexibel und effizient auf die Marktnachfrage reagieren. Die einzelnen Standorte versorgen die lokale Fahrzeugproduktion und sind, wenn erforderlich, bereit für den Export.

Baureihenübergreifendes Know-how im Kompetenzzentrum Bremen

Mit mehr als 12.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist das Mercedes-Benz Werk Bremen grösster privater Arbeitgeber in der Region. Auch die Nachwuchskräfte werden schon in der Ausbildung auf den Umgang mit Zukunftstechnologien vorbereitet. Die Mitarbeiter im Werk Bremen profitieren von ihrer Erfahrung bei der Produktion der Hybridmodelle. Einschliesslich des neuen EQC werden am Standort zwölf Modelle produziert: Limousine, T-Modell, Coupé und Cabriolet der C-Klasse, Coupé und Cabriolet der E-Klasse, der SUV GLC, das GLC Coupé, der EQC sowie die beiden Roadster SLC und SL. Dazu kommt der Mercedes-Benz GLC F-CELL, der zur letztjährigen IAA mit Vorserienfahrzeugen präsentiert wurde.

Wie alle deutschen Werke wird auch das Werk Bremen bis 2022 eine CO₂-neutrale Energieversorgung etablieren. In Deutschland verfügt Mercedes-Benz Cars über acht Fahrzeug- und Powertrain-Werke (Bremen, Rastatt, Sindelfingen, Berlin, Hamburg, Kamenz, Kolleda, Stuttgart-Untertürkheim), die Strom zukaufen oder eigene Kraftwerke betreiben. Künftig stammt zugekaufter Strom zu 100 Prozent nachweisbar aus regenerativen Quellen, wie beispielsweise aus Wind- und Wasserkraft. Dies entspricht circa drei Vierteln des benötigten Strombedarfs in den deutschen Werken. Der Rest des Strombedarfs wird in eigenen hocheffizienten Gas-KWK Anlagen (Kraft-Wärme-Kopplung) erzeugt. Die dabei entstehenden CO₂-Emissionen werden durch qualifizierte Kompensationsprojekte ausgeglichen.

Mercedes-Benz Cars Operations (MO) verantwortet die Pkw-Produktion an weltweit mehr als 30 Standorten, die im Sinne einer smarten Produktion miteinander vernetzt sind. Drei davon befinden sich derzeit im Aufbau. Innerhalb eines flexiblen und effizienten Produktionsnetzwerks mit rund 78.000 Beschäftigten gehören dazu die zentralen Funktionen Produktionsplanung, TECFABRIK, Logistik und Qualitätsmanagement.

Im vergangenen Jahr hat Mercedes-Benz Cars mehr als 2,4 Millionen Pkw der Marken Mercedes-Benz und smart produziert und damit den siebten Rekord in Folge eingefahren. Das Netzwerk orientiert sich an den Produktarchitekturen Frontantrieb (Kompaktwagen) und Heckantrieb (zum Beispiel S-, E- und C-Klasse) sowie den SUV- und Sportwagenarchitekturen. Dazu kommt ein Produktionsverbund für den Powertrain (Motoren, Getriebe, Achsen, Komponenten).