

Die Highlights des F800 Styles im Überblick:

- Multiantriebsplattform ([V6 + Plug-in-Hybrid](#) oder [F-Cell-Antrieb](#))
- [DISTRONIC Plus mit neuartigem Staufolgefahrassistenten](#)
- [neuartiges Bedien- & Anzeigesystem Cam-Touch-Pad](#)
- [Range on Map: Grafische Reichweitenanzeige bei elektrischer Fahrt](#)
- [Pre-Safe 360°](#)
- Hoher Einstiegskomfort im Fond dank [Schwenkschiebetüren](#)
- [Technische Daten](#)
- [Fotos](#)



Mercedes zeigt mit dem F 800 Style eine fünfsitzige Oberklasselimousine kombiniert mit hocheffizienter Antriebstechnologien einem einzigartigen Sicherheits- und Komfortfunktionen sowie einer emotionalen Formensprache, die das moderne Mercedes-Benz Design im Sinne der markentypisch kultivierten Sportlichkeit interpretiert. Der F 800 Style bietet einen großzügigen Innenraum mit intelligenten Sitz-, Bedien- und Anzeigekonzepten. Weltweit einmalig für große Limousinen ist auch eine neu entwickelte Multiantriebsplattform. Künftig gilt es mehr denn je, Mobilität und Umweltschutz in Einklang zu bringen.

### **Multiantriebsplattform für zwei unterschiedliche Antriebskonzepte**

Der F 800 Style ist dank seiner flexiblen Multiantriebsplattform für den Einsatz von unterschiedlichen alternativen Antriebssystemen geeignet. Beispielhaft wird dies durch zwei technisch eigenständige Varianten demonstriert:

- Als Plug-in-Hybrid ermöglicht der F 800 Style lokal emissionsfreies elektrisches Fahren im urbanen Verkehr. Auf Langstrecken sorgt ein vom Hybridmodul unterstützter Ottomotor mit Benzindirekteinspritzung der neuesten Generation (M276) für souveränen und effizienten Fahrspaß
- Bei der F-CELL Variante ermöglicht eine Brennstoffzelle mit Wasserstoff als Energieträger lokal emissionsfreies Fahren mit Elektroantrieb. Die einzige Emission von Elektroautos mit Brennstoffzelle ist Wasserdampf.

### **F 800 Style mit Plug-in-Hybrid: Dreiliterauto im Sportdress**



Mercedes-Benz setzt mit dem F 800 Style neue Maßstäbe für künftige nachhaltige Mobilität. Dank eines leistungs- und drehmomentstarken Hybridmoduls fährt der F 800 Style Plug-in HYBRID in der Stadt fast ausschließlich rein elektrisch und damit ohne lokale Emissionen. Ein hohes Drehmoment schon aus dem Stand heraus sorgt auch im Elektromodus für Fahrleistungen auf dem Niveau eines V6-Benzinmotors. Die elektrische Reichweite beträgt bis zu 30 Kilometer. Durch den effizienten Antrieb und

einen CO<sub>2</sub>-Bonus für den batterieelektrischen Fahrbetrieb erreicht der F 800 mit Plug-in-Hybrid einen zertifizierten Verbrauch von lediglich 2,9 Liter Benzin auf 100 Kilometern. Daraus resultiert ein extrem niedriger CO<sub>2</sub>-Ausstoß von nur 68 Gramm pro Kilometer. Dank seiner hervorragenden Effizienz erzielt der F 800 Style mit Plug-in-Hybrid dennoch Fahrleistungen auf gehobenem Sportwagenniveau. In lediglich 4,8 Sekunden beschleunigt er auf 100 km/h und ist maximal 250 km/h schnell (elektronisch abgeregelt). „Damit ist der F 800 Style das erste Dreiliterauto, das derart sportliche Akzente setzt und gleichzeitig Platz für fünf Passagiere bietet“, so Dr. Weber. Der Antrieb besteht aus einem rund 300 PS starken V6-Benziner mit Direkteinspritzung der nächsten Generation (M276) und einem Hybridmodul mit rund 109 PS Leistung, sodass rund 409 PS Gesamtleistung zur Verfügung stehen. Die Lithium-Ionen-Batterie mit einer Speicherkapazität >10 kWh lässt sich an Ladestationen oder einer Haushaltssteckdose aufladen.

Dank des leistungsstarken Elektroantriebs kann der F 800 Style bis zu einer Geschwindigkeit von 120 km/h rein elektrisch fahren. Damit deckt die lokal emissionsfreie und geräuscharme Elektrotraktion den gesamten städtischen und den größten Teil des Überlandverkehrs ab. Der Aktionsradius im Elektromodus beträgt bis zu 30 Kilometer. Extreme Effizienz zeichnet auch den neuen 3,5-Liter-Benziner aus. Der V6-Motor verfügt über eine innovative strahlgeführte Benzindirekteinspritzung mit hochpräzisen Piezo-Injektoren. Dank der hohen Effizienz des Antriebs genügt beim F 800 Style mit Plug-in-Hybrid ein Tankvolumen von 45 Litern für eine hohe Gesamtreichweite von rund 700 Kilometern.

### **Vielseitiger Hybrid-Systembaukasten**

Die elektrischen Antriebskomponenten des F 800 Style mit Plug-in-Hybrid belegen einmal mehr die Vielseitigkeit des intelligenten, weit skalierbaren modularen Hybrid-Systembaukastens von Mercedes-Benz, der in puncto Leistung und Einsatzspektrum vielfältige Ausbaumöglichkeiten bietet: Hybridmodule verschiedener Leistungsstufen und Batterien mit entsprechender Kapazität können mit den volumenstärksten Benzin- und Dieselmotoren von Mercedes kombiniert werden. Alle Hybridmodule sind mit dem Automatikgetriebe 7G-TRONIC kompatibel.

Auf dieser Basis können sämtliche Varianten des Hybridantriebs realisiert werden: vom Mildhybriden bis hin zum Hybriden, der zusätzlich zu den Boost-, Start/Stopp- und Rekuperationsfunktionen auch rein elektrisches Fahren ermöglicht. Eine weitere Option ist der im F 800 Style eingesetzte Plug-in-Hybrid, der in ähnlicher Form auch bereits in der Vision S 500 Plug-in HYBRID im Rahmen der IAA 2009 vorgestellt wurde. Bei dieser besonders leistungsfähigen Variante des Mercedes-Hybridantriebs kann die Batterie zwecks Steigerung der „elektrischen“ Reichweite zusätzlich an der Steckdose aufgeladen werden.

Konstruktiv unterscheidet sich das Hybridmodul des F 800 Style mit rund 109 PS Leistung nur unwesentlich von der 60 PS starken Variante der Vision S 500 Plug-in HYBRID. Während die Lithium-Ionen-Batterie bei der Vision

S 500 Plug-in HYBRID hinter den Rücksitzen platziert war, sitzt der Stromspeicher beim F 800 Style nun unter der Rücksitzbank. Die Einbaulage gewährleistet bestmögliche Crash-Sicherheit, gute Fahrdynamik dank niedrigem Fahrzeugschwerpunkt sowie uneingeschränktes Platzangebot im Fahrzeuginnenraum. Der 45 Liter fassende Benzintank ist – ebenfalls crashtsicher und platzsparend – hinter der Rücksitzlehne montiert. Daraus resultiert ein großzügiges Kofferraumvolumen von 440 Litern. Beim F 800 Style mit Plug-in-Hybrid haben die Mercedes-Ingenieure besonderes Augenmerk auf die Weiterentwicklung des rein elektrischen Fahrens im urbanen Verkehr gelegt. Ergebnis: Durch die hohen Leistungsreserven bewältigt der F 800 Style alle Arten von Stadtverkehr im E-Modus extrem souverän und lokal emissionsfrei.

#### **Trennkupplung vermeidet Motorschleppverluste**

Ein systemspezifisches Merkmal des vom S 500 Plug-in HYBRID bekannten Hybridkonzepts ist die Kupplung, die zwischen Verbrennungs- und Elektromotor integriert ist. Sie entkoppelt die beiden Aggregate bei rein elektrischer Fahrt voneinander, sodass im Elektromodus für höchste Effizienz ohne Motorschleppverluste gesorgt ist. Dank vollständiger Integration ins Wandlergehäuse der Siebenstufenautomatik 7G-TRONIC beansprucht die Trennkupplung keinen zusätzlichen Einbauraum.

Im F 800 Style mit Plug-in-Hybrid kommt eine Antriebsbatterie auf Basis der Lithium-Ionen-Technologie zum Einsatz. Sie wird über einen eigenen Wasserkreislauf gekühlt, der an die Klimaanlage des Forschungsfahrzeugs angeschlossen ist und die Kühlung des Akkus innerhalb eines optimalen Temperaturfensters gewährleistet. Die Plug-in-Batterie des F 800 Style kann sowohl an Ladestationen als auch über eine Haushaltssteckdose aufgeladen werden. Damit ist der F 800 Style ein vollwertiges Elektroauto. Die Ladesteckdose am Fahrzeug ist von Leuchtelementen eingefasst, die den Ladezustand der Batterie anzeigen. Ein langsam pulsierendes Leuchten signalisiert den aktiven Ladevorgang, ein konstantes Dauerleuchten bedeutet, dass die Batterie vollgeladen ist.

#### **Leistungsstarkes Hybridmodul: Elektromobilität nicht nur in der Innenstadt**

Die Hochleistungsbatterie mit einer Speicherkapazität >10 kWh und das rund 109 PS starke Hybridmodul ermöglichen dem F 800 Style rein elektrisches Fahren bis zu einer Geschwindigkeit von 120 km/h, was für Fahrten in der Stadt sowie im Überlandverkehr mehr als ausreichend ist. Das hohe Drehmoment steht bereits ab der ersten Umdrehung des Elektromotors zur Verfügung und verleiht dem F 800 Style einen beeindruckenden Auftritt – er ist damit dynamisch und souverän unterwegs, gleichzeitig hocheffizient, lokal emissionsfrei und beinahe geräuschlos.

Bei schnellerer Fahrt oder wenn die Batteriereichweite von ca. 30 Kilometern erlangt ist, wird der Benzinmotor automatisch zugeschaltet. Die Fahrzeugelektronik synchronisiert dabei die Drehzahl von Verbrennungsmotor und Hybridmodul, sodass das Schließen der Kupplung völlig ruckfrei und unmerklich für den Fahrer geschieht. Das ausgefeilte Zusammenspiel mit dem Verbrennungsmotor ermöglicht zahlreiche Zusatzfunktionen, die den Kraftstoffverbrauch, die Emissionen und die Agilität gleichermaßen positiv beeinflussen.

Neben einer ECO Start-Stopp-Funktion ist dies unter anderem der sogenannte „Boost“-Effekt, durch den der Elektromotor den Verbrennungsmotor in der Beschleunigungsphase kraftvoll unterstützt. Den Energievorrat der Batterie frisst das Hybridmodul während der Fahrt auf: durch die sogenannte Rekuperation, die Nutzung der Bremsenergie. Die Trennkupplung wirkt auch dabei effizienzsteigernd, da sie die volle Rekuperationsleistung ohne Motorschleppverluste ermöglicht.

#### **Effizienter Benziner mit strahlgeführter Piezo-Direkteinspritzung**

Mit rund 300 PS Leistung unterstreicht der V6-Benziner den sportlichen Charakter des F 800 Style. Dank strahlgeführter Direkteinspritzung mit hochpräzisen Piezo-Injektoren arbeitet er besonders effizient. Die strahlgeführte Benzindirekteinspritzung, die Mercedes-Benz 2006 als erste Automobilmarke in Serie brachte, ermöglicht durch einen höheren thermodynamischen Wirkungsgrad eine bessere Kraftstoffausnutzung und damit einen verminderten Kraftstoffverbrauch. Den entscheidenden Vorteil bietet der sogenannte Schichtmodus, wenn der Motor mit hohem Luftüberschuss und damit sehr verbrauchsgünstig arbeitet. Dieser vorteilhafte „Magerbetrieb“ ist beim Mercedes-Direkteinspritzer in einem erweiterten Drehzahl- und Lastbereich möglich, weil das Brennverfahren konsequent weiterentwickelt wurde. Zudem werden die Brennräume bei jedem Arbeitstakt in Sekundenbruchteilen mehrmals hintereinander mit Kraftstoff versorgt. Gemischbildung, Verbrennung und Verbrauch konnten auf diese Weise weiter verbessert werden. Der Motor wird als M276 DE 35 Ende 2010 seine Premiere in der E- und S-Klasse sowie CLS feiern und ab 2011 in weiteren Baureihen zum Einsatz kommen.

#### **Fahrspaß ohne Schadstoffemissionen: F 800 Style mit Elektroantrieb auf Basis der Brennstoffzellentechnik**



Auch als Variante mit einem Elektroantrieb auf Basis der Brennstoffzellentechnik bietet der F 800 Style dank seiner intelligenten Auslegung Fahrspaß und Fahrdynamik sowie Platz für bis zu fünf Personen: Der rund 136 PS starke Elektromotor entwickelt ein souveränes Drehmoment von rund 290 Nm. Den Fahrstrom erzeugt die Brennstoffzelle emissionsfrei aus einer chemischen Reaktion von Wasserstoff und Sauerstoff an Bord; dabei entsteht lediglich reiner Wasserdampf.

Wie bei der Hybridantriebstechnik haben die Mercedes-Ingenieure auch für Fahrzeuge mit Batterie- und Brennstoffzellenantrieb einen modularen Systembaukasten entwickelt. Dieser ermöglicht den effizienten Einsatz von Gleichteilen in allen Elektrofahrzeugen, von dem Elektromotor und dem Getriebe über die Batterie und das Hochvolt-Sicherheitskonzept bis hin zu Hochvoltverkabelung und Softwaremodulen. Bei F-CELL Fahrzeugen lassen sich spezifische Komponenten wie die Stacks für ganz unterschiedliche Fahrzeuge nutzen. Die im F 800 Style eingesetzte Brennstoffzelle und der Elektromotor kommen beispielsweise auch in der B-Klasse F-CELL zum Einsatz. Die Brennstoffzellenvariante des F 800 Style ist für eine elektronisch begrenzte Höchstgeschwindigkeit von 180 km/h ausgelegt.

Der Brennstoffzellen-Elektroantrieb für den F 800 Style wurde so konzipiert, dass es sich komplett im Vorderwagen unterbringen lässt. Das kompakte Vorbau-Package konnte dank konsequenter Größenreduzierung aller F-CELL Komponenten realisiert werden. So kommt zum Beispiel ein leistungsstarker, hocheffizienter und sehr laufruhiger elektrischer Turbolader für die Luftversorgung zum Einsatz. Da der Lader sehr leise arbeitet, ist keine aufwendige und voluminöse Geräuschkapselung erforderlich. Die kompakten Komponenten ermöglichen die Integration des Elektroantriebs mit Brennstoffzelle in ein heckgetriebenes Fahrzeug mit den Abmessungen einer konventionellen Limousine. Der Elektromotor liegt dann platzsparend zwischen den Hinterrädern, die Lithium-Ionen-Batterie hinter der Rücksitzlehne. Die vier Wasserstofftanks sind bestmöglich geschützt im Mittelunnel zwischen den Passagieren sowie unter der Rücksitzbank platziert.

Der Wasserstoff für den Betrieb der Brennstoffzelle wird mit 700 bar in insgesamt vier Fahrzeugtanks gespeichert. Sie können bis zu 5,2 Kilogramm des gasförmigen Kraftstoffs aufnehmen, ausreichend für einen Aktionsradius von fast 600 Kilometern. Diese Reichweite wird durch die intelligente Integration der Tanks in das Fahrzeug realisierbar und zeigt erstmals die konsequente Ausrichtung einer Fahrzeugarchitektur auf alternative Antriebe. Die Tanks sind nach außen hermetisch dicht, sodass auch bei längeren Standzeiten des Fahrzeugs kein Wasserstoff in die Umgebung entweicht.

### **Effizienzsteigerung durch Rückgewinnung von Bremsenergie**

Bei jedem Bremsvorgang und bereits beim Gaswegnehmen wandelt der Elektromotor Bewegungsenergie durch Rekuperation in elektrische Energie um, die in der Batterie gespeichert wird. Beim Rangieren, im langsamen Stadtverkehr mit Stop-and-go-Verkehr oder auf kurzen Fahrstrecken arbeitet der elektrische Antriebsmotor mit Batteriestrom. Reicht die Kapazität des Energiespeichers nicht aus, schaltet sich die Brennstoffzelle automatisch zu. Ob die elektrische Energie aus der Lithium-Ionen-Batterie, aus der Brennstoffzelle oder aus beiden Systemen zusammen genutzt wird, entscheidet das intelligente Antriebsmanagement jeweils vor dem Hintergrund höchster Effizienz.

### **DISTRONIC PLUS Staufolgefahrassistent: Das Auto lenkt selbsttätig im Stau**

Mit der neuen Funktion Staufolgefahren zeigt Mercedes-Benz im F 800 Style das weltweit erste System, das darüber hinaus in der Lage ist, dem Vordermann auch in seitlicher Richtung zu folgen. Der Fahrer muss nicht mehr selbst lenken, die Funktion Staufolgefahren übernimmt für ihn bis zu einer Geschwindigkeit von ca. 40 km/h sowohl die Längs- als auch die Querführung. Der Fahrer kann sich entspannt zurücklehnen. Selbstverständlich kann der Fahrer das System jederzeit übersteuern. Aktive Lenkeingriffe des Fahrers werden durch feinfühligere Sensoren erkannt, die automatische Querregelung des Systems wird außer Kraft gesetzt. Bei Überschreiten der 40-km/h-Marke wird das spurhaltende Lenkmoment sukzessive verringert, sodass der Staufolgefahrassistent sanft abschaltet.

Für die Funktion Staufolgefahrassistent haben die Mercedes-Ingenieure die bewährte DISTRONIC PLUS mit Abstandsradarsensor zusätzlich um die „Augen“ einer Stereokamera ergänzt. Kamera und Systemelektronik überwachen und analysieren den Verkehrsraum vor dem Fahrzeug bis ca. 50 Meter voraus. Die Kamera erkennt sowohl Fahrspurmarkierungen als auch das vorausfahrende Fahrzeug, das zusätzlich in seiner Position und Breite vermessen wird. Bewegt sich der Vordermann innerhalb seiner Fahrspur, so folgt ihm der F 800 Style anhand der Kameramessdaten. Verlässt der Vordermann jedoch die Fahrspur oder biegt nach rechts oder links ab, begrenzt das Assistenzsystem die Querregelung auf die eigene Fahrspur. Der Staufolgefahrassistent erhöht den Entlastungskomfort für den Fahrer bei dichtem Verkehr deutlich. Damit kann das System zur weiteren Verbesserung der aktiven Sicherheit beitragen, weil der Fahrer besser bei Kondition bleibt und somit seine Reaktionsfähigkeit länger behält. Der DISTRONIC PLUS Staufolgefahrassistent wird Ende 2012 in der neuen S-Klasse (W222) in Serie gehen.

### **Pre-Safe 360° für einen besseren Heckaufprallschutz**

Das innovative Schutzsystem PRE-SAFE 360° sorgt für direkten Zugewinn an passiver Sicherheit. Es wurde im Sicherheitsexperimentalfahrzeug ESF 2009 von Mercedes-Benz zum weltweit ersten Mal verwirklicht und kommt auch im F 800 Style zum Einsatz. PRE-SAFE 360° basiert auf dem bekannten, 2002 von Mercedes-Benz vorgestellten PRE-SAFE. Erkennt PRE-SAFE bestimmte kritische Fahrsituationen, aktiviert das System vorsorgliche Maßnahmen zum Insassenschutz. Die Weiterentwicklung PRE-SAFE 360° beobachtet neben dem seitlichen Umfeld auch das Fahrzeugumfeld nach hinten. Das System überwacht mittels Nahbereichs- oder Multimode-Sensor das Fahrzeugumfeld in einem Bereich von bis zu 60 Metern nach hinten. Registriert das Unfallfrüherkennungssystem, dass eine Kollision unvermeidlich ist, werden rund 600 Millisekunden vor dem Aufprall die Bremsen aktiviert.

Wird bei einem Heckaufprall das bereits stehende Fahrzeug gebremst, lassen sich nicht nur Sekundärunfälle vermeiden – etwa das unkontrollierte Hineinkatapultieren des getroffenen Fahrzeugs in einen Kreuzungsbereich oder auf einen Fußgängerüberweg. Durch dieses Festbremsen kann auch die Schwere möglicher Verletzungen an der Halswirbelsäule der Passagiere vermindert werden, weil das Fahrzeug und damit die Körper der Insassen weniger stark beschleunigt werden. Der Fahrer behält auch bei PRE-SAFE 360° aber stets das Kommando: Gibt er beispielsweise Gas, weil er dem herannahenden Fahrzeug nach vorne ausweichen kann, wird die Bremse sofort gelöst.

PRE-SAFE 360° unterstützt in seiner Schutzwirkung die crashaktiven NECK-PRO-Kopfstützen. Haben dort die Messfühler eine Heckkollision mit definierter Aufprallschwere erkannt, geben sie vorgespannte Federn im Inneren der Kopfstützen frei, mit deren Hilfe die Polsterflächen der Kopfstützen millisekundenschnell leicht nach vorne und nach oben geschoben werden. So können sie den Köpfen von Fahrer und Beifahrer früher als konventionelle Kopfstützen Halt geben.

Das PRE-SAFE 360°-System wird ab Ende 2012 in der neuen S-Klasse (W222) in Serie gehen.

### **Hintere Schwenkschiebetüren gewährleisten maximalen Einstiegscomfort**

Eine besonders kundenfreundliche Innovation des F 800 Style sind seine hinteren Türen: Während die Vordertüren üblicherweise an der A-Säule angeschlagen sind und nach vorne öffnen, gleiten die hinteren Portale beim Öffnen zurück. Dabei haben die Mercedes-Benz Ingenieure für den F 800 Style einen komplett neuen Öffnungsmechanismus realisiert: Die beiden hinteren Türen sind jeweils an einem innen liegenden Schwenkarm aufgehängt, der an der C-Säule fixiert ist. Beim Öffnen wird die Schwenkschiebetür durch eine mechanisch gekoppelte Kinematik aus Translation und Rotation ein Stück weit von der Karosserie wegbewegt und gleitet dann zurück.

Da die hinteren Türen dicht an der Karosserie entlang geführt werden und die vorderen vergleichsweise kurz gehalten sind, gelingen Ein- und Ausstieg in engen Parklücken wesentlich leichter. Dank fehlender B-Säule ist der gesamte Raum zwischen A- und C-Säule bei geöffneten Türen frei zugänglich, die große Öffnung lässt den Passagieren maximale Bewegungsfreiheit. Die Öffnung der vorderen und hinteren Türen ist dabei jeweils völlig unabhängig voneinander möglich. In geschlossenem Zustand wird die vordere Tür über zwei Schlösser verriegelt; eines davon ist oben am Dachrahmen eingelassen, ein weiteres unten am Schweller. Die Schwenkschiebetür wird über ein zentrales Schloss hinten sowie im vorderen Bereich der Tür mit entsprechenden Kulissenführungen verriegelt.

### **Höchste Crash-Sicherheit bei gleichzeitig reduziertem Karosseriegewicht**

Dank der optimierten Karosseriekonstruktion erfüllen beide Varianten des F 800 Style auch in puncto Sicherheit höchste Anforderungen. Trotz des Verzichts auf eine B-Säule ist die leichte Rohbaustuktur des Forschungsfahrzeugs hochstabil und verwindungssteif. Die Verbindung von hoher Belastbarkeit und effektivem Leichtbau erreichten die Mercedes-Ingenieure durch eine intelligente Metall-Hybridbauweise, bei der hochfeste Stähle in Kombination mit Aluminiumstrangpress-Komponenten zum Einsatz kommen.

Zusätzlich wurden für den Unterboden und den Mittelunnel leichte und dabei extrem steife (Sandwich-)Compound-Bauteile mit leichten Aluminiumwabenkernen verwendet. Die gewichts- und crashoptimierten Baugruppen sind so ausgeführt, dass sie Antriebs- und Speicherkomponenten aufnehmen können. Beispielsweise sind die beiden längs übereinanderliegenden Wasserstofftanks des F 800 Style mit Brennstoffzellenantrieb platzsparend und bestmöglich geschützt im stabilen Mittelunnel untergebracht.

### **neuartiges Bedien- & Anzeigesystem Cam-Touch-Pad**

Mit dem neuen HMI mit Cam-Touch-Pad – eine intelligenten Systemerweiterung für COMAND – präsentiert Mercedes-Benz im F 800 Style eine ganz besondere Innovation. Die Bedieneinheit besteht aus einem Touchpad in der Mittelkonsole und einer Infrarotkamera, welche die Videobilder von der Hand des Benutzers am Touchpad aufnimmt. Dabei detektiert die Kamera auch die Bewegungsrichtung der Hand. Das Livebild der Hand wird transparent im zentralen Display über der Konsole dargestellt. Sie wird jedoch nicht dargestellt, wenn die Hand über die Mittelkonsole streicht.



Das System vermeidet dadurch, dass der Fahrer durch unerwartete Anzeigen im Zentral-Display irritiert wird. Die Kamera selber sitzt in der Mittelkonsole. Das Kamerabild wird über einen Spiegel so abgelenkt, dass es auf das Touchpad fokussiert. Eine schwarze, infrarotdurchlässige Abdeckung auf der Mittelkonsole schützt den Bildkanal vor Staub und Umwelteinflüssen.

Wesentlicher Vorteil dieser Lösung: Anders als beispielsweise bei gängigen Mobiltelefonen bleiben dort von der Hand verdeckte Icons sichtbar. Der Benutzer sieht seine Hand als „durchsichtige“ Kontur über das Bild des Bedien-Screens gleiten und kann die Funktionen innerhalb des aktuellen Menüs durch einen leichten Druck bedienen.

Das Touchpad kann mit mehreren Fingern gleichzeitig betätigt werden und gibt dabei – ähnlich wie eine Notebook-Tastatur – eine leichte haptische Rückmeldung. Bei der Anwendung federt die Bedienoberfläche einige Millimeter ein; die mittels Fingerdruck ausgeführte Aktion wird somit auch physisch bestätigt.

Das Cam-Touch-Pad erkennt Fingeraktionen auf der Bedienoberfläche wie Wischen, Schieben, Drehen und Zoomen und erlaubt eine intuitive Steuerung von Klimatisierung, Telefon, Audio- und Navigationssystem sowie des Internetangebots. Da die Handhabung sehr einfach und komfortabel erfolgt und den Fahrer somit weniger vom Verkehrsgeschehen ablenkt, trägt das System auch zur weiteren Verbesserung der aktiven Fahrsicherheit bei.

Im Vergleich zu herkömmlichen Bedienkonzepten mit Touchscreen ist das HMI (Human Machine Interface) mit Cam-Touch-Pad komfortabler, leichter und sicherer zu handhaben. So kann die Hand in der ergonomisch sinnvollen Position an der Mittelkonsole bleiben, der Fahrer muss sich zum Bedienen des Touchscreens nicht aus dem Sitz heraus nach vorne beugen, um an das Zentral-Display zu gelangen. Ein weiterer Vorteil des Cam-Touch-Pads: Im Gegensatz zu einem Touchscreen kommt es beim Bildschirm des F 800 Style nicht zu einer Sichtbeeinträchtigung durch Fingerabdrücke.

Auch gegenüber herkömmlichen Touchpads bietet das Cam-Touch-Pad klare Vorteile: Bei herkömmlichen Systemen wird die Lage der Hand oder des Fingers in der Regel nur durch einen Punkt im Display dargestellt. Durch die unübersichtliche Anzeige ist die Eingabe während der Fahrt sehr risikoreich, weil sie den Fahrer zu stark vom Straßengeschehen ablenkt. Im Gegensatz dazu lässt sich das HMI mit Cam-Touch-Pad auch bei fahrendem Fahrzeug problemlos und sicher bedienen. Probanden haben die erheblich einfachere Handhabung des HMI mit Cam-Touch-Pad – vor allem dank der transparenten Abbildung der Hand – bestätigt. Anders als gewöhnliche Touchpads, die die Position des Fingers auf dem Pad anhand der elektrischen Kapazität bestimmen, tastet das Mercedes-Benz System die Bewegungen auf dem Touchpad mittels Infrarotstrahlung ab. Zur Eingabe muss die Hand daher nicht direkt auf dem Cam-Touch-Pad aufliegen, sodass das System beispielsweise auch mit Handschuhen oder über einen Stift bedient werden kann. Mit dem Cam-Touch-Pad haben die Mercedes-Ingenieure eine perfekte Ergänzung für die LINGUATRONIC Sprachsteuerung entwickelt.

**Range on Map:** Grafische Reichweitenanzeige bei elektrischer Fahrt

Mit der zusätzlichen Funktion „Range on Map“ stellt Mercedes-Benz eine weitere besonders anwenderfreundliche Neuerung vor. Auf dem Display zeigt das System den verfügbaren Aktionsradius bei elektrischer Fahrt als 360°-Ansicht auf einer Landkarte. Dabei kombiniert es Informationen über den aktuellen Batterieladezustand mit Daten des Navigationssystems. Auf diese Weise können auch umgebungsspezifische topografische Gegebenheiten berücksichtigt werden, sodass der Fahrer noch präziser über die verbleibende Reichweite informiert ist.

Mit dem neuen Bedien- und Anzeigekonzept des F 800 Style hat Mercedes-Benz eine Lösung mit besonders vorbildlicher Übersichtlichkeit realisiert. Damit ist die Zielsetzung erfüllt, ein umfassendes und gleichzeitig leicht bedienbares Informations- und Steuerungssystem für zukünftige Automobile mit elektrischen bzw. teilelektrischen Antrieben zu entwickeln.

Die Funktionen des HMI mit Cam-Touch-Pad im Überblick:

- Permanent sichtbare Darstellung der Reichweiten mit Elektro- und Verbrennungsmotor getrennt und in Summe
- Bei eingeschalteter Zielführung über das Navigationssystem wird angegeben, ob die vorhandene elektrische Energie ausreicht, um das angepeilte Ziel zu erreichen bzw. wie weit man rein elektrisch fahren kann, bis sich der Verbrennungsmotor automatisch zuschaltet
- Für einen schnellen Überblick wird der verfügbare Aktionsradius bei elektrischer Fahrt auf einer Landkarte dargestellt (Range on Map)
- Muss nachgeladen werden, stellt eine integrierte Anzeige den Zusammenhang zwischen Ladezeit und Batterie-Energieinhalt dar
- Der Energiefluss (Energieabfluss und Energiezufluss durch Rekuperation) wird visualisiert
- Da das Fahrzeug im elektrischen Fahrbetrieb keine Geräusche verursacht, wird dem Fahrer die Fahrbereitschaft nach „Zündung“ grafisch angezeigt
- Der Fahrer wird mit einem elektronischen Eco-Trainer zu einer effizienten Fahrweise motiviert, die sich reichweitenverlängernd auswirkt
- Mercedes-Benz hat den Funktionsumfang des zukunftsorientierten HMI mit Cam-Touch-Pad ausbaufähig gestaltet. Beispielsweise wird das System künftig auch die Position öffentlicher Ladestationen anzeigen und den Fahrer auf Wunsch dorthin lotsen

**Cam-Touch-Pad Bedienkonzept: Vollwertige Nutzung des Internets im Auto**

Eine leistungsfähige Infrastruktur vorausgesetzt, können Internetangebote künftig verstärkt auch im Auto genutzt werden. Mit myCOMAND hat Mercedes-Benz bereits Ende 2008 einen Ausblick auf vollständig internetbasierte Infotainment-Systeme im Auto gegeben. myCOMAND ermöglicht viele neue Funktionen wie Internettelefonie, internetbasierte persönliche Musikdatenbanken oder auch Off-Bord-Navigation, die stets mit dem neuesten Kartenmaterial arbeitet und bei der Routenwahl auch die im Internet verfügbaren Verkehrsinformationen nutzt. Immer weitreichendere Infotainment-Funktionen im Auto erfordern jedoch – neben einer entsprechenden Bandbreite der Funknetze – auch immer leistungsfähigere Eingabe- und Bedienkonzepte im Fahrzeug.

**Technische Daten F800 mit F-Cell Antrieb:** • Länge (mm) 4738

- Breite (mm) 1938
  - Höhe (mm) 1445
  - Radstand (mm) 2924
  - Kofferraumvolumen (l) 440
  - Reifen 215/45R20
  - Nennleistung (kW/PS) rund 100/136
  - Nenndrehmoment (Nm) rund 290
  - Beschleunigung 0–100 km/h (s) 11
  - Höchstgeschwindigkeit (km/h) 180\*
  - Wasserstoff-Verbrauch (kg/100 km) 0,9\*\*
  - CO<sub>2</sub> ges. (g/km min.-max.) 0
  - Reichweite (km) NEFZ rund 600
  - Energieinhalt Lithium-Ionen-Batterie (kWh) 1,4
- \*Elektronisch abgeregelt  
\*\*NEFZ-Gesamtverbrauch, entspricht 3,0 l Dieseläquivalent

**Technische Daten F800 mit Plug-in-Hybrid:**

- Länge (mm) 4738
- Breite (mm) 1938
- Höhe (mm) 1445
- Radstand (mm) 2924
- Kofferraumvolumen (l) 440
- Reifen 215/45R20
- Hubraum (l) 3,5
- Nennleistung Benziner (kW/PS) rund 220/300
- Nennleistung Elektromotor (kW/PS) rund 80/109
- Gesamtleistung (kW/PS) rund 300/409
- Beschleunigung 0–100 km/h (s) 4,8
- Höchstgeschwindigkeit (km/h) 250\*
- Elektr. Höchstgeschwindigkeit (km/h) 120\*

- Verbrauch (l/100 km) 2,9\*\*
  - Elektrische Reichweite (km) 30
  - Gesamtreichweite (km) rund 700
  - CO2-Emissionen (g/km) 68
  - SchadstoffEinstufung EU 6
  - Energieinhalt Lithium-Ionen-Batterie (kWh) >10
- \* Elektronisch abgeregelt.  
\*\* NEFZ-Gesamtverbrauch. (vorläufiger Wert)



(Fotos: Daimler)

