

Die S-Klasse als Dreiliter-Auto

Die S-Klasse als Dreiliter-Auto

Das dritte Hybrid-Modell der neuen S-Klasse, der S 500 PLUG-IN HYBRID, setzt neue Maßstäbe bei Effizienz, Antriebs- und Klimakomfort. Mit 69 g CO₂ pro Kilometer (3 Liter/100 km) setzt die S-Klasse einen noch vor wenigen Jahren kaum für möglich gehaltenen Verbrauchsbestwert für Luxuslimousinen. Der 80 kW starke Elektroantrieb mit extern aufladbarer Batterie ermöglicht emissionsfreies Fahren mit einer Reichweite von zirka 30 km. Er ist kombiniert mit dem neuen 3,0-Liter-V6-Turbomotor. Mercedes-Benz stellt den S 500 PLUG-IN HYBRID auf der IAA in Frankfurt vor. Die Markteinführung erfolgt im nächsten Jahr.
Der S 400 HYBRID besaß 2009 den weltweit ersten serienmäßigen Hybridantrieb mit Lithium-Ionen Batterie. Mit der neuen S-Klasse erweitert Mercedes-Benz das Hybridangebot in dieser Baureihe auf drei Modelle: S 400 HYBRID, S 300 BlueTEC HYBRID und S 500 PLUG-IN HYBRID. Gemeinsam ist den Hybrid-Antrieben der zweiten Generation die nahtlose Integration in den Antriebsstrang. Der Verbrennungsmotor kann komplett von der E-Maschine entkoppelt werden. Weitere Merkmale sind das rekuperative Bremssystem der zweiten Generation und das vorausschauende Energiemanagementsystem Intelligent HYBRID.
Mit dem S 500 PLUG-IN HYBRID setzt Mercedes-Benz auf Basis unseres modularen Hybridbaukastens einen weiteren Meilenstein auf dem Weg zur emissionsfreien Mobilität", erläutert Prof. Dr. Thomas Weber, Daimler-Vorstand für Konzernforschung und Leiter Mercedes-Benz Cars Entwicklung. "Die S Klasse wird so zu einem echten Dreiliter-Auto mit großzügigem Platzangebot und überragendem Antriebskomfort."
Während die Batterien von S 400 HYBRID und S 300 BlueTEC HYBRID als autarke Hybriden beim Bremsen, im Schubbetrieb oder vom Verbrennungsmotor geladen werden, verfügt der neue Hochvolt-Lithium-Ionen Akku mit zehnfach größerem Energieinhalt des S 500 PLUG-IN HYBRID über die Möglichkeit, extern über eine Ladedose rechts im hinteren Stoßfänger geladen zu werden. Mit Hilfe der elektrischen Synchronmaschine (80 kW/340 Nm) kann die S-Klasse so bis zirka 30 Kilometer weit rein elektrisch fahren.
Vier Hybrid-Betriebsmodi können per Tastendruck gewählt werden:
HYBRID
E-MODUS: rein elektrisches Fahren
E-SAVE: voll geladene Batterie wird vorgehalten, um später rein elektrisch fahren zu können
CHARGE: Batterie wird im Fahrbetrieb geladen.
Unter den aktuellen Bedingungen der Zertifizierungsvorschrift erzeugt die S-Klasse als Vollhybrid 69 g CO₂ pro Kilometer. Mit einem Verbrauch von umgerechnet 3 Liter auf 100 Kilometer setzt die S-Klasse einen noch vor wenigen Jahren kaum für möglich gehaltenen Bestwert für Luxuslimousinen. Sie erreicht diese Bestwerte ohne Einschränkungen bei Leistung, Passagierkomfort oder Reichweite und bietet mit den Vorklimatisierungsfunktionen einen hohen Klimakomfort.
Die wichtigsten Eckdaten des S 500 PLUG-IN HYBRID:
Leistung von 245 kW Verbrennungsmotor plus 80 kW E-Motor und Drehmoment von 480 Nm Verbrennungsmotor plus 340 Nm E-Motor
Gesamtverbrauch (NEFZ) 69 g CO₂/km (3,0 l/100 km)
Reichweite im elektrischen Fahrbetrieb ca. 30 km
Höchstgeschwindigkeit 250 km/h, 0-100 km/h in 5,5 s
Intelligent HYBRID: Vorausschauendes Energiemanagement mit optimaler Nutzung der Rekuperation beim Verzögern
Individualisierung durch die Kombination der Fahrprogramme mit den vier Hybrid-Betriebsmodi - HYBRID, E-MODUS, E-SAVE und CHARGE - ermöglicht.
Haptisches Fahrpedal für souveräne Fahrzeugkontrolle: Ein Druckpunkt am Gaspedal liefert Rückmeldung über den Einschaltpunkt des Verbrennungsmotors und hilft bei der Dosierung der Antriebsleistung.
Schnelles externes Aufladen der Hochvolt-Traktionsbatterie
Vorklimatisierung des Fahrzeuginnenraums
Intelligent HYBRID: Vorausschauendes Energiemanagement
Die S-Klasse Hybride der zweiten Generation verfügen über ein vorausschauendes Energiemanagement und verbessern so die Energieeffizienz. Die Betriebsstrategie des Hybridantriebs berücksichtigt nicht nur den aktuellen Fahrzustand und die Fahrerwünsche, sondern stellt sich auch auf den wahrscheinlichen Streckenverlauf (Steigungen, Gefälle, Kurven und Geschwindigkeitsbegrenzungen) der nächsten acht Kilometer ein. Intelligent HYBRID verwendet die Navigationsdaten von COMAND Online, um Ladung und Entladung der Hochvoltbatterie zu steuern. Ziel ist es beispielsweise, vor einer Gefällstrecke den Energieinhalt der Batterie für den Antrieb zu nutzen, um sie bergab durch Rekuperation wieder zu laden.
Rekuperatives Bremssystem: Die E-Maschine als Generator
Das größte Potenzial zur Verbrauchsabsenkung bei Hybridantrieben ist die Maximierung der Energierückgewinnung in Schub- und Bremsphasen. So wird bei Betätigung des Bremspedals die Verzögerung zunächst durch die E Maschine und nicht von der Scheibenbremse bewirkt. In der neuen S-Klasse wird erstmalig ein rekuperatives Bremssystem (RBS) der zweiten Generation eingesetzt. Hierdurch wird eine nicht spürbare Überlagerung von herkömmlichem mechanischem Bremsen und der elektrischen Bremsleistung der E Maschine im Generatorbetrieb gewährleistet.
Der Fahrerbremswunsch wird mittels eines Pedalweg-Sensors erfasst. Die Verzögerung erfolgt fahrzustandsabhängig und ist aufgeteilt in einen rekuperativen sowie einen über die Radbremse umzusetzenden Bremsmomentanteil. Der Bremsdruck an der Hinterachse wird in Abhängigkeit des aktuellen Rekuperationspotenzials des Triebstrangs durch das RBS geregelt.
Zusätzlich wird in allen Schubphasen der Verbrennungsmotor abgeschaltet und sein Schlepplmoment im Ausrollen durch die E-Maschine als Schubrekuperationsmoment ersetzt. Ohne Bremspedalbetätigung wird allerdings kein zusätzliches Verzögerungsmoment zum Laden der Batterie gestellt, dem Fahrzeug wird ein "Segeln" ermöglicht. Der Verbrennungsmotor soll so wenig wie möglich zum Laden der Batterie dienen, und wenn, dann nur bei geeigneten, möglichst effizienten Betriebspunkten.
Hybrid-Pionier in der Luxusklasse
Bereits 2009 debütierte bei Mercedes-Benz der weltweit erste serienmäßige Hybridantrieb mit Lithium-Ionen Batterie: Der S 400 HYBRID war lange Zeit die sparsamste Luxus-Limousine mit Ottomotor. Und der erfolgreichste Hybrid in seinem Segment: Ca. 20.000 Käufer entschieden sich weltweit für den S 400 HYBRID.
Mit der neuen S-Klasse setzt Mercedes-Benz jetzt seine umfassende Hybrid-Offensive fort. Mit S 400 HYBRID und S 300 BlueTEC HYBRID stehen im ersten Jahr der neuen S-Klasse bereits zwei Hybride zur Wahl:
Der neue S 400 HYBRID benötigt im NEFZ-Zyklus (kombiniert) lediglich 6,3 Liter pro 100 Kilometer. Gegenüber dem Vorgänger ist das eine Reduzierung um 20 Prozent. Der CO₂-Ausstoß von 147 Gramm pro Kilometer bedeutet in diesem Fahrzeugsegment ebenfalls einen neuen Rekord. Diese vorbildlichen Werte sind verbunden mit einem souveränen Leistungspotenzial: Der Benzinmotor erreicht eine Leistung von 225 kW (306 PS) - hinzu kommen noch 20 kW (27 PS) vom Elektromotor. Das Drehmoment beträgt 370 Nm vom Verbrennungsmotor plus 250 Nm vom E-Motor.
Beim S 300 BlueTEC HYBRID kombiniert Mercedes-Benz den 2,2-Liter-Vierzylinder-Dieselmotor mit 150 kW (204 PS) Leistung mit dem leistungsstarken Hybridmodul mit 20 kW (27 PS). Das maximale Drehmoment des Verbrennungsmotors von 500 Nm wird mit dem maximalen Drehmoment von 250 Nm des E-Motors überlagert. Der S 300 BlueTEC HYBRID begnügt sich im kombinierten Zyklus mit 4,4 Liter pro 100 km (CO₂: 115 g/km) und erfüllt die Kriterien der Energieeffizienzklasse A+. Damit hat Mercedes-Benz innerhalb von zehn Jahren den Verbrauch in der 150-kW-Leistungsklasse nahezu halbiert.

Daimler AG
70546 Stuttgart
Deutschland
Telefon: +49 (711) 17 0
Telefax: +49 711 17 22244
Mail: dialog@daimler.com
URL: http://www.daimlerchrysler.de/

Pressekontakt

Daimler AG

70546 Stuttgart

daimlerchrysler.de/
dialog@daimler.com

Firmenkontakt

Daimler AG

70546 Stuttgart

daimlerchrysler.de/
dialog@daimler.com

ehemals DaimlerChrysler AG DaimlerChrysler ist in der Automobilbranche einzigartig: Das Angebot reicht vom Kleinwagen über Sportwagen bis hin zur Luxuslimousine ? und vom vielseitig einsetzbaren Kleintransporter über den klassischen Schwer-Lkw bis hin zum komfortablen Reisebus. Zu den Personenwagen-Marken von DaimlerChrysler zählen Maybach, Mercedes-Benz, Chrysler, Jeep, Dodge und smart. Zu den Nutzfahrzeug-Marken gehören Mercedes-Benz, Freightliner, Sterling, Western Star, Setra und Mitsubishi Fuso. DaimlerChrysler Financial Services bietet Finanz- und andere fahrzeugbezogene Dienstleistungen an. Die Strategie von DaimlerChrysler basiert auf vier Säulen: Globale Präsenz, herausragende Produkte, führende Marken sowie Innovations- und Technologieführerschaft. DaimlerChrysler hat eine globale Belegschaft und eine internationale Aktionärsbasis. Mit 384.723 Mitarbeitern erzielte DaimlerChrysler im Geschäftsjahr 2004 einen Umsatz von 142,1 Mrd. Euro.