



Daimler AG · Technische Information und Werkstatteinrichtung (GSP/OR) · D-70546 Stuttgart

Einführung neue S-Klasse Typenreihe 222

Einführungsschrift für den Service



Mercedes-Benz

Mercedes-Benz Service

Einführung neue S-Klasse Typenreihe 222

Daimler AG · Technische Information und Werkstatteinrichtung (GSP/OR) · D-70546 Stuttgart

Vorwort	4
Übersicht	5
Typen und Aggregate	5
Kurzbeschreibung	6
Ausstattung	8
Gesamtfahrzeug	15
Fahrzeugansichten	15
Abmessungen	17
Technischen Daten	21
Panorama-Schiebedach	22
MAGIC VISION CONTROL	23
Interieur	24
Vordersitze	28
Chauffeur-Paket	29
Fondsitze	30
Sitzheizung und Sitzbelüftung	31
Massagefunktion	33
Wartung	34
Diagnose	35
Antrieb	36
Motordaten	36
Motor OM 642	37
Motor M 276 HYBRID und M 278	39
Kühlung	41
Abgasanlage	42
Getriebe	44
7-Gang-Automatikgetriebe	44
Hybridantrieb	46
Übersicht Hybrid-Komponenten	46
Hybridantriebsystem	47
Getriebe	48
Fahrwerk	49
Achsen und Federung	49
Lenkung	54
Bremsanlage	55
Räder und Reifen	58
Vernetzung	60
Gesamtnetzung	60
Energiemanagement	66

Beleuchtung	68
Außen- und Innenbeleuchtung	68
Sicherheit	70
Aktive und Passive Sicherheit	70
Fahrassistenz	77
Systeme im Überblick	77
Verkehrszeichen-Assistent	78
Multifunktionskamera Stereo	79
DISTRONIC PLUS mit Lenk-Assistent	80
BAS PLUS mit Kreuzungs-Assistent	83
PRE-SAFE® Bemse mit Fußgängererkennung	85
Aufmerksamkeits-Assistent	86
Aktiver Totwinkel-Assistent	87
Aktiver Spurhalte-Assistent	89
Aktiver Park-Assistent	90
360°-Kamera	94
Nachtsicht-Assistent Plus	97
Komfort	100
Klimatisierung	100
Telematik	105
COMAND Online	105
Soundsystem	109
Karosserie	111
Rohbau	111
Kraftverläufe bei einem Unfall	114
Serviceinformationen	115
Arbeiten am Fahrzeug	115
Sonderwerkzeuge	118
Fahrwerk	118
Aufbau	120
Werkstatteinrichtung	121
Karosseriereparatursysteme	121
Anhang	122
Abkürzungen	122
Stichwörter	124
Impressum	126

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

in der vorliegenden Einführungsschrift stellen wir Ihnen die neue S-Klasse Typenreihe 222 vor.

Auf diese Weise wollen wir Sie im Vorfeld der Markteinführung mit den technischen Highlights dieses neuen Fahrzeugs bekannt machen. Die Broschüre soll vor allem in den Bereichen Service, Instandhaltung/Instandsetzung sowie im After-Sales-Bereich zur Information dienen. Kenntnisse über bereits eingeführte Typenreihen von Mercedes-Benz setzen wir dabei voraus.

Der inhaltliche Schwerpunkt dieser Einführungsschrift liegt auf der Vorstellung von neuen und veränderten Aggregaten und Systemen.

Die vorliegende Einführungsschrift ist nicht als Grundlage für Reparaturen oder zur Diagnose von technischen Problemen gedacht. Hierfür stehen Ihnen weiterführende Informationen im Werkstatt-Informationssystem (WIS) und Xentry Diagnostics zur Verfügung.

WIS wird ständig aktualisiert. Die dort hinterlegten Informationen entsprechen immer dem neuesten technischen Stand unserer Fahrzeuge.

Die Einführungsschrift stellt eine Erstinformation über die neue S-Klasse Typenreihe 222 dar. Die Einführungsschrift wird als solche nicht im WIS hinterlegt. Die Inhalte dieser Broschüre werden nicht gepflegt. Nachträge sind nicht vorgesehen.

Änderungen und Neuerungen veröffentlichen wir in den entsprechenden Literaturarten im WIS. Die Angaben in dieser Einführungsschrift können daher von einem neueren Stand der Informationen im WIS abweichen.

Alle Angaben zu technischen Daten, Ausstattungen und Lieferumfängen haben den Stand des Redaktionsschlusses im Februar 2013 und können daher vom Serienstand abweichen.

Daimler AG

Technische Information
und Werkstatteinrichtung (GSP/OR)

Hinweis

Die Bilder in dieser Broschüre sind soweit möglich sprachneutral gestaltet. Sollte dies nicht möglich sein, sind in Ausnahmefällen deutsche bzw. englische Texte integriert.

Hinweis

Informationen zu den Fahrzeugen und zur Bedienung der Fahrzeugfunktionen finden Sie auch in der interaktiven Betriebsanleitung im Internet unter:

www.mercedes-benz.de/betriebsanleitung

Bezeichnung	Baumuster	Motor	Getriebe	Markteinführung
S 350 BlueTEC	222.032 ¹	642.861	722.903	07/13
S 350 BlueTEC	222.132 ²	642.861	722.903	07/13
S 400 HYBRID	222.057 ¹	276.960	724.206	07/13
S 400 HYBRID	222.157 ²	276.960	724.206	07/13
S 500	222.082 ¹	278.929	722.909	07/13
S 500	222.182 ²	278.929	722.909	07/13

¹ Limousine (W222)

² Limousine lang (V222)



P00.10-5330-00

Außenansicht

Kurzbeschreibung

Fahrzeugkonzept

Im Juli 2013 wird die neue S-Klasse der Typenreihe 222 als Nachfolger der Typenreihe 221 eingeführt.

Die charismatische Reiselimousine unterscheidet sich von ihrem Vorgänger durch ein richtungsweisendes Design und zahlreichen technischen Innovationen, welche im gesamten Fahrzeug für sich oder auch in Kombination und Ausprägung neue Maßstäbe in der neuen S-Klassen setzen.

Zur Markteinführung stehen zunächst folgende drei Modelle zur Auswahl:

- S 350 BlueTEC mit 6-Zylinder Dieselmotor
- S 400 HYBRID mit 6-Zylinder Benzinmotor
- S 500 mit 8-Zylinder Benzinmotor

Maßkonzept

Der größere Fondbereich sorgt besonders bei Langstreckenfahrten für einen erhöhten Reisekomfort.

Die Außenmaße der neuen S-Klasse sind im Vergleich zum Vorgängertyp 221 in der Länge um 20 mm, in der Breite um 28 mm und in der Fahrzeughöhe um 10 mm gewachsen.

Für den Innenraum ergibt sich dadurch eine deutliche Vergrößerung der Maße für Kopffreiheit, Schulterraum und Ellbogenfreiheit. Für Fondpassagiere bietet die neue S-Klasse in Abhängigkeit von der Fondsitzevariante gewachsene Beinfreiheit und damit einen zusätzlichen Komfortgewinn.

Innovationen und Neuerungen

Sicherheit

- Aktiver Park-Assistent mit PARKTRONIC
- Aktiver Totwinkel-Assistent
- ATTENTION ASSIST
- Aktiver Spurhalte-Assistent
- Beltbag
- Gurtschlossbringer im Fond
- PRE-SAFE® Impuls
- PRE-SAFE® PLUS
- Thorax-Pelvis-Sidebag
- Verkehrszeichen-Assistent
- Windowbag neu entwickelt
- 360°-Kamera (erhältlich ab ca. 4. Quartal)

Fahrer-Assistenzsysteme

- DISTRONIC PLUS mit Lenk-Assistent
- BAS PLUS mit Kreuzungs-Assistent und aktivem Fußgängerschutz
- Nachtsicht-Assistent Plus
- PRE-SAFE® Bremse mit Fußgängererkennung

Elektrik/Elektronik

- Flex Ray™ Vernetzungsarchitektur
- Ethernet

Informations-, Multimedia- und Kommunikationssysteme

- Burmester® High-End 3D-Surround-Soundsystem
- Burmester® Surround-Soundsystem
- Business-Telefonie im Fond
- Individual Entertainment im Fond
- Bluetooth Connectivity
- Frontbass
- MB eCall Europe
- mbrace USA
- Telefonie im Fond mit Touch-Bedienhörer (Touch-Bedienhörer auch als Fernbedienung nutzbar)
- Telematik-Generation 5

Fahrwerk, Fahrwerksysteme und Bremsen

- MAGIC BODY CONTROL®
- AIRMATIC mit stufenloser Dämpfungsregelung
- Adaptive Brake
- Seitenwind-Assistent

Karosserie

- Adaptiver Fernlicht-Assistent PLUS
- Beheizbare Frontscheibe
- Energieeffiziente LED Scheinwerfer
- LED Intelligent Light System
- Hands-Free Access
- MAGIC VISION CONTROL

Innenausstattung

- Air-Balance Paket
- ENERGIZING Massagefunktion
- Wärme-Komfort-Paket
- Innenraum-Lichtkonzept mit Voll-LED
- Intelligente Komfortkopfstütze (EASY ADJUST Komfortkopfstütze)
- Schnelle Sitzheizung (Sitzheizung PLUS)
- Ambiente Beleuchtung
- Chauffeur-/Memory-Paket
- Cupholder temperiert im Fond (nur V 222)
- Sitzklimatisierung (mit reversierender Sitzbelüftung)
- Business Fondsitze mit klappbaren Tischen

Antrieb

- Mild HYBRID
- Fehlbetankungsschutz für Dieselfahrzeuge

Ausstattung

Ausstattung

Die nachfolgend aufgeführten Ausstattungen für die neue S-Klasse geben dem Kunden die Möglichkeit, sein Fahrzeug innen und außen individuell zu gestalten.

Sitzkomfort-Paket (Code 432)

- Multikontursitze vorne mit Massage- und Fahrdynamikfunktion
- Lordoseneinstellung über drei Blasen
- Verstellung Seitenhalt Lehne über je eine Blase in jeder Seitenwange
- Massagefunktion über 14 Einzelblasen in der Lehne
- Zusätzliche Wärmefunktion im Bereich der Wirbelsäule
- Sitzheizung Plus

Sitzkomfort-Paket Fond (Code P43)

- Multikontursitze im Fond
- Sitzheizung Plus im Fond
- ENERGIZING Massagefunktion
- Komfortkopfstützen für die Fondaußensitze

Exklusiv-Paket Interieur (Code P34)

- Sitzbezug Leder Exklusiv Nappa mit Kontrastziernähten, Rautenmuster und gesetzter Perforation
- Mittellarmlehne vorn und hinten in Leder Nappa
- Haltegriffe, Türbeläge und Instrumententafel in Leder Nappa (mit Rautenmuster und Perforation an Instrumententafel und Türbelag)
- Innenhimmel in DINAMICA
- Sonnenblenden in DINAMICA
- Zierelemente-Paket Exklusiv
- Einstiegsleisten mit Mercedes-Benz Schriftzug beleuchtet
- Kofferraumladekante in Edelstahl
- Fußmatten Velours
- Ablagefach in der Fahrer- bzw. Beifahrersitzlehne

Individual Entertainment im Fond (Code P46)

- Zwei 25,9 cm (10,1“) Displays an der Sitzlehne von Fahrer- und Beifahrersitz
- DVD-Player (in der Mittelkonsole bei Fünfsitzer, auf der Hutablage bei Viersitzer)
- Zwei Funkkopfhörer
- COMAND Fernbedienung

Edition 1 (Code P88)

- Anthrazitblau metallic/diamantweiß metallic BRIGHT (ECE), designo mokka schwarz metallic (USA)
- Exklusiv-Paket Interieur mit Leder exklusiv in seidenbeige/tiefseeblau (ECE), bzw. mit Leder Nappa in schwarz/nussbraun (USA)
- Zierelemente-Paket Exklusiv in designo Myrhe sunburst braun glänzend oder Wurzelnussbraun glänzend für Türmittelfelder, Rückseite der vorderen Sitzlehnen und Abdeckungen der Luftaustrittsdüsen im Fond
- Fußmatten mit designo Schriftzug
- „Edition 1“-Plakette am Kotflügel links und rechts sowie an der Instrumententafel
- Räder frei wählbar (ECE):
45,7 cm (18“) Leichtmetallräder im 7-Speichen-Design
48,3 cm (19“) Leichtmetallräder im Vielspeichen-Design
48,3 cm (19“) Leichtmetallräder im 5-Doppelspeichen-Design
- Panorama-Schiebedach
- LED Intelligent Light System
- Park-Paket
- AIR-BALANCE-Paket mit Duft DOWNTOWN MOOD
- Fahrassistenz-Paket PLUS
- Parkpaket (ohne 360°-Kamera)

Sport-Paket AMG (Code 950)**Bestandteile Exterieur:**

- AMG Styling (Front- und Heckschürze sowie Seitenschwellenverkleidung mit Einsatz in Wagenfarbe)
- 48,3 cm (19“) AMG Leichtmetallräder im 5-Doppelspeichen-Design, titangrau lackiert und glanz gedreht mit VA 245/45 R 19 auf 8,5 J x 19 ET38, HA 275/40 R 19 auf 9,5 J x 19 ET38
- Optional: 50,8 cm (20“) AMG Leichtmetallräder im Vielspeichen-Design, titangrau lackiert und glanzgedreht mit VA 245/40R 20 auf 8,5 J x 20 ET38, HA 275/35 R 20 auf 9,5 J x 20 ET38
- Bremsscheiben vorne und hinten gelocht
- Bremssattel lackiert mit Mercedes-Benz Logo vorne und hinten

Bestandteile Interieur:

- Holz-Leder-Lenkrad in Holz Pappel, schwarz glänzend
- Zierelemente Holz Pappel, schwarz glänzend
- AMG Sportpedalanlage aus gebürstetem Edelstahl mit Gumminoppen
- AMG Fußmatten in Velours

Fahrerassistenz-Paket Plus (Code P20)

- DISTRONIC PLUS mit Lenk-Assistent
- PRE-SAFE® Bremse mit Fußgängererkennung
- BAS PLUS mit Kreuzungs-Assistent
- Aktiver Totwinkel-Assistent
- Aktiver Spurhalte-Assistent
- PRE-SAFE® PLUS

Chauffeur-Paket (Code P07)

- Chauffeurstellung Beifahrersitz
- EASY ADJUST Komfort-Kopfstützen für Fahrer und Beifahrer
- Kopfstütze auf der Beifahrerseite abklappbar und entnehmbar
- Fußstütze auf der Beifahrerseite elektrisch ausfahrbar (nur im V)
- Erweiterte Liegestellung Beifahrer (Beifahrerlehne nach hinten abklappbar)

Ausstattung

	S 350 BlueTEC	S 400 HYBRID	S 500
Bremse, Triebstrang			
7-Gang-Automatikgetriebe 7G-TRONIC PLUS	Serie	Serie	Serie
ECO Start-Stopp-Funktion	Serie	Serie	Serie
Reifen und Leichtmetallräder			
43,2 cm (17") Leichtmetallrad 9-Speichen Design 245/55 R 17 auf 8J x 17 ET41	Serie	-	-
43,2 cm (17") Leichtmetallrad Vielspeichen Design 245/55 R 17 auf 8J x 17 ET41	-	Serie	-
45,7 cm (18") Leichtmetallrad 10-Speichen Design 245/50 R 18 auf 8J x 18 ET41	Code R41	Code R41	Serie
45,7 cm (18") Leichtmetallrad 5-Doppelspeichen Design 245/50 R 18 auf 8J x 18 ET41	Code 01R	Code 01R	Code 01R
45,7 cm (18") Leichtmetallrad 5-Doppelspeichen Design VA: 245/50 R 18 auf 8J x 18 ET41 HA: 275/45 R 18 auf 9,5J x 18 ET43,5	Code R70	Code R70	Code R70
48,3 cm (19") Leichtmetallrad 5-Doppelspeichen Design VA: 245/45 R auf 8,5J x 19 ET36 HA: 275/40 R auf 9,5J x 19 ET43,5	Code R17	Code R17	Code R17
48,3 cm (19") Leichtmetallrad 7-Dreifachspeichen Design VA: 245/45 R auf 8,5J x 19 ET36 HA: 275/40 R auf 9,5J x 19 ET43,5	Code 12R	Code 12R	Code 12R
50,8 cm (20") Leichtmetallrad Vielspeichen Design VA: 245/40 R 20 auf 8,5J x 20 ET36 HA: 275/35 R 20 auf 9,5J x 20 ET43,5	Code 13R	Code 13R	Code 13R
48,3 cm (19") Leichtmetallrad Vielspeichen Design VA: 245/45 R auf 8,5J x 19 ET36 HA: 275/40 R auf 9,5J x 19 ET43,5	Code 11R	Code 11R	Code 11R
50,8 cm (20") Leichtmetallrad 5-Speichen Design VA: 245/40 R 20 auf 8,5J x 20 ET36 HA: 275/35 R 20 auf 9,5J x 20 ET43,5	Code 53R	Code 53R	Code 53R

	S 350 BlueTEC	S 400 HYBRID	S 500
Reifen und Leichtmetallräder			
48,3 cm (19“) AMG Leichtmetallrad 5-Doppelspeichen Design VA: 245/45 R 19 auf 8,5J x 19 ET38 HA: 275/40 R 19 auf 9,5J x 19 ET38	Code 793	Code 793	Code 793
50,8 cm (20“) AMG Leichtmetallrad Vielspeichen Design schwarz VA: 245/40 R 20 auf 8,5J x 20 ET38 HA: 275/35 R 20 auf 9,5J x 20 ET38	Code 789	Code 789	Code 789
50,8 cm (20“) AMG Leichtmetallrad Vielspeichen Design titangrau VA: 245/40 R 20 auf 8,5J x 20 ET38 HA: 275/35 R 20 auf 9,5J x 20 ET38	Code 769	Code 769	Code 769
Winterreifen M+S 4-fach	Code 645	Code 645	Code 645
Reifendruckverlust-Warnung (außer USA)	Serie	Serie	Serie
Reifendichtmittel TIREFIT	Serie ¹	Serie ¹	Serie ¹
Reifen mit Notlauf Eigenschaften anstelle TIREFIT	Code R66	Code R66	Code R66
Fahrwerk			
AIRMATIC mit stufenloser Dämpfungsregelung	Serie	Serie	Serie
MAGIC BODY CONTROL	-	-	Code 487
Klimatisierung			
Klimatisierungsautomatik THERMOTRONIC	Serie	Serie	Serie
Klimatisierungsautomatik THERMOTRONIC im Fond	Code 582	Code 582	Code 582
Wärme-Komfort-Paket	Code P69	Code P69	Code P69
AIR-BALANCE-Paket	Code P21	Code P21	Code P21
Standheizung	Code 228	Code 228	Code 228
Fernbedienung für Standheizung	Code B24	Code B24	Code B24

¹ nur ECE, sonst Code B51

Ausstattung

	S 350 BlueTEC	S 400 HYBRID	S 500
Lichtsysteme			
LED High Performance-Scheinwerfer	Serie	Serie	Serie
LED Intelligent Light System	Code P35	Code P35	Code P35
Sicherheit und Diebstahlschutz			
Airbag für Fahrer und Beifahrer	Serie	Serie	Serie
Sidebag für Fahrer und Beifahrer	Serie	Serie	Serie
Sidebag im Fond links und rechts	Serie	Serie	Serie
Windowbag	Serie	Serie	Serie
Fußgängerschutz (aktive Motorhaube)	Serie	Serie	Serie
PRE-SAFE® System	Serie	Serie	Serie
PRE-SAFE® PLUS	Code P271	Code P271	Code P271
PRE-SAFE® Paket Fond	Code P36	Code P36	Code P36
Diebstahlschutz-Paket	Code P54	Code P54	Code P54
Garagentoröffner im Innenspiegel	Code 231	Code 231	Code 231
KEYLESS-GO-Paket	Code P17	Code P17	Code P17
Kofferraumdeckel-Zusatzsicherung inkl. Servoschließen	Code 884	Code 884	Code 884
Servoschließen für Türen und Kofferraumdeckel	Code 883	Code 883	Code 883
Fahrassistenzsysteme			
ATTENTION ASSIST	Serie	Serie	Serie
COLLISION PREVENTION ASSIST	Code 258	Code 258	Code 258
Park-Paket	Code P44	Code P44	Code P44
Rückfahrkamera	Code 218 ¹	Code 218 ¹	Code 218 ¹
360°-Kamera (erhältlich ab ca. 4. Quartal)	Code 501	Code 501	Code 501
Nachtsicht-Assistent Plus	Code 610	Code 610	Code 610
Fahrassistenz-Paket Plus	Code P20	Code P20	Code P20
Tempomat mit variabler Geschwindigkeitsbegrenzung SPEEDTRONIC	Serie	Serie	Serie

¹ Serie in USA

	S 350 BlueTEC	S 400 HYBRID	S 500
Komfortsysteme			
Multifunktionslenkrad in Leder Nappa im 2-Speichen Design	Serie	Serie	Serie
Holz-Leder-Lenkrad	Code 289	Code 289	Code 289
EASY ADJUST Kopfstütze für Beifahrer	Code 439	Code 439	Code 439
Automatische Kindersitzerkennung (AKSE) ¹	Code U18	Serie	Serie
Memory-Paket für Fahrer und Beifahrer	Code P64	Code P64	Code P64
Sitzheizung für Fahrer und Beifahrer	Code 873	Code 873	Code 873
Sitzheizung Plus	Code 902	Code 902	Code 902
Sitzklimatisierung für Fahrer und Beifahrer	Code 401	Code 401	Code 401
Sitzkomfort-Paket für Fahrer und Beifahrer	Code 432	Code 432	Code 432
Chauffeur-Paket	Code P07	Code P07	Code P07
Executive Sitz auf der Beifahrerseite mit Beinauflage ²	Code 453	Code 453	Code 453
First Class Fond ²	Code 224	Code 224	Code 224
Klapptische im Fond, mechanisch ²	Code 449	Code 449	Code 449
Sitze Fond elektrisch einstellbar	Code 223	Code 223	Code 223
ISOFIX Kindersitzbefestigung mit TopTether im Fond	Serie	Serie	Serie
Kühlfach im Fond	Code 308	Code 308	Code 308
Sitzklimatisierung im Fond	Code 402	Code 402	Code 402
Sitzkomfort-Paket Fond	Code P43	Code P43	Code P43
230 V-Steckdose im Fond	Code U67	Code U67	Code U67
Wärmekomfortpaket mit Flächenheizung	Code P69	Code P69	Code P69

¹ nicht in USA

² nicht für W222

Ausstattung

	S 350 BlueTEC	S 400 HYBRID	S 500
Komfortsysteme			
Panorama-Schiebedach	Code 413	Code 413	Code 413
Innen- und Außenspiegel fahrerseitig automatisch abblendend	Code 249	Code 249	Serie
Wärme- und geräuschkämmendes, Infrarot reflektierendes Verbundsicherheitsglas rundum	Code 596	Code 596	Serie
Wärmedämmend dunkel getöntes Glas rundum ab B-Säule	Code 840	Code 840	Code 840
Sonnenschutz-Paket	Code P09	Code P09	Code P09
MAGIC VISION CONTROL beheizt, adaptives Scheibenwischsystem	Code 874	Code 874	Code 874
Raucherpaket	Code 301	Code 301	Code 301
Infotainment, Navigation und Kommunikation			
COMAND Online	Serie	Serie	Serie
COMAND Fernbedienung	Code 816	Code 816	Code 816
Digitales Radio (DAB) ¹	Code 537	Code 537	Code 537
Media Interface	Code 518	Code 518	Code 518
Mercedes-Benz Notrufsystem	Serie	Serie	Serie
Business-Telefonie im Fond ²	Code 856	Code 856	Code 856
Telefonie im Fond	Code 855	Code 855	Code 855
Komfort-Telefonie	Code 386	Code 386	Code 386
Telefon-Modul mit Bluetooth® (SAP-Profil)	Code 379	Code 379	Code 379
Individual Entertainment im Fond	Code P46	Code P46	Code P46
TV-Tuner	Code 865	Code 865	Code 865
Burmester® Surround-Soundsystem	Code 810	Code 810	Code 810
Burmester® High-End 3D-Surround-Soundsystem	Code 811	Code 811	Code 811

¹ nur in ECE² nicht in Japan und China

Front

Die neue S-Klasse zeichnet sich gegenüber ihrem Vorgänger durch eine aufrechtere Frontpartie aus, welche dadurch den gesetzlichen Vorgaben zum Fußgängerschutz gerecht wird. Trotzdem ist es durch die serienmäßig verbauten Voll-LED-Scheinwerfer, die Neugestaltung der unteren Lufteinlässe und dem traditionell eleganten verchromten Kühlergrill ist es gelungen, eine perfekte Symbiose zwischen Dynamik und Eleganz zu schaffen.

Heck

Das Heck der neuen S-Klasse hat eine geschwungene Form. Dieser Effekt wird durch die abgerundeten Rückleuchten, die von der Heckklappe abgesetzt sind, unterstrichen. Die geschwungene Heckansicht nimmt die insgesamt elegante Linienführung des gesamten Fahrzeugs wieder auf.



P00.00-4924-00

Frontansicht



P00.00-4925-00

Heckansicht

Fahrzeugansichten

Seitenansicht

Die neue S-Klasse wirkt trotz größerer Überhanglänge hinten kompakter als ihr Vorgänger. Die dynamische Gesamterscheinung wird durch die gegenläufig geschwungene Linienführung mit einer nach hinten abfallenden Charakterlinie (Dropping Line), sowie weiter auf die Seite gezogene, abgerundete Front- und Heckleuchten erreicht.

Besondere Wertigkeit erhält die neue S-Klasse auch durch schlankere, speziell angepasste Außenspiegel in neuem Design.



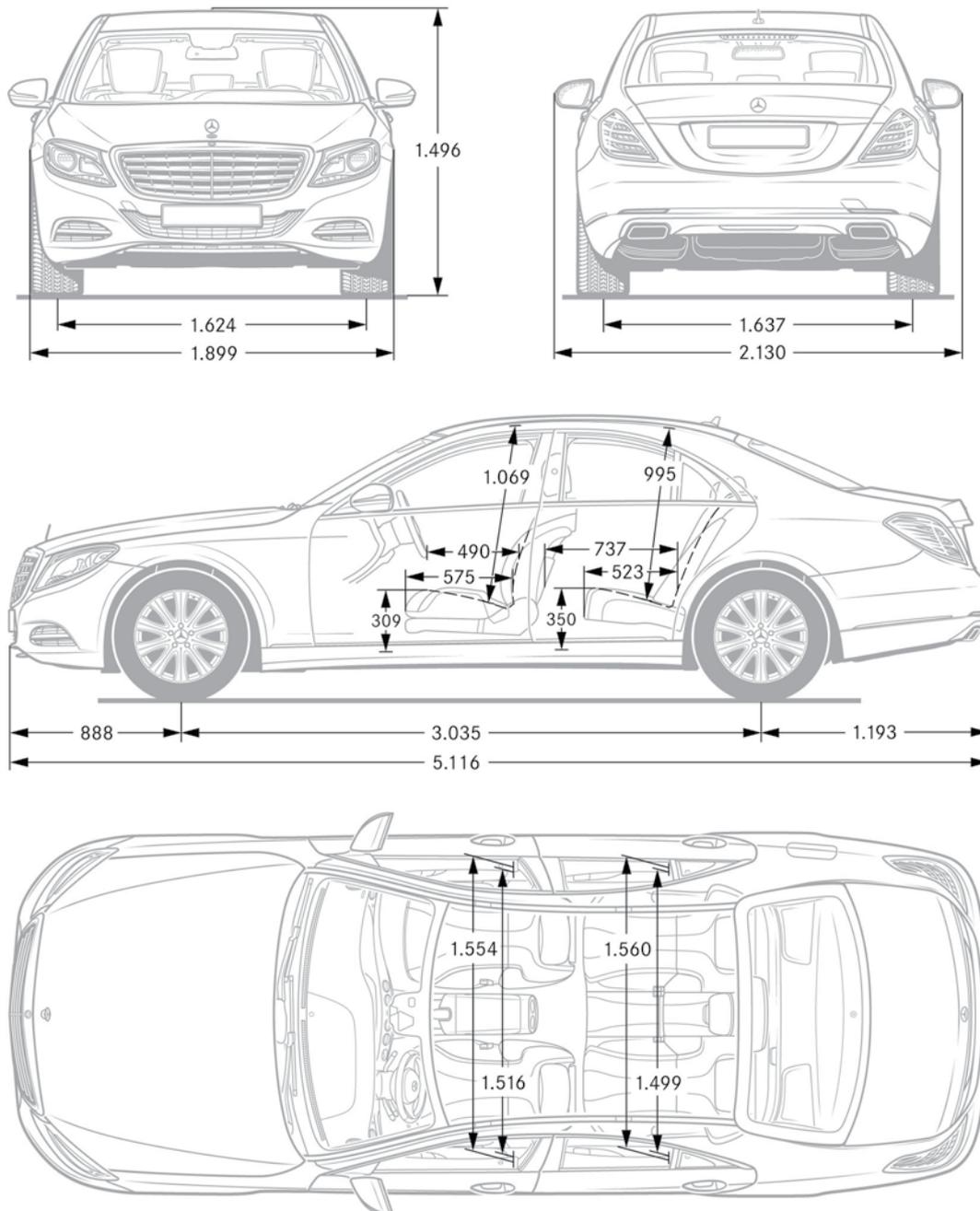
P00.00-4934-00

Außenspiegel und Charakterlinie



P00.00-4933-00

Seitenansicht



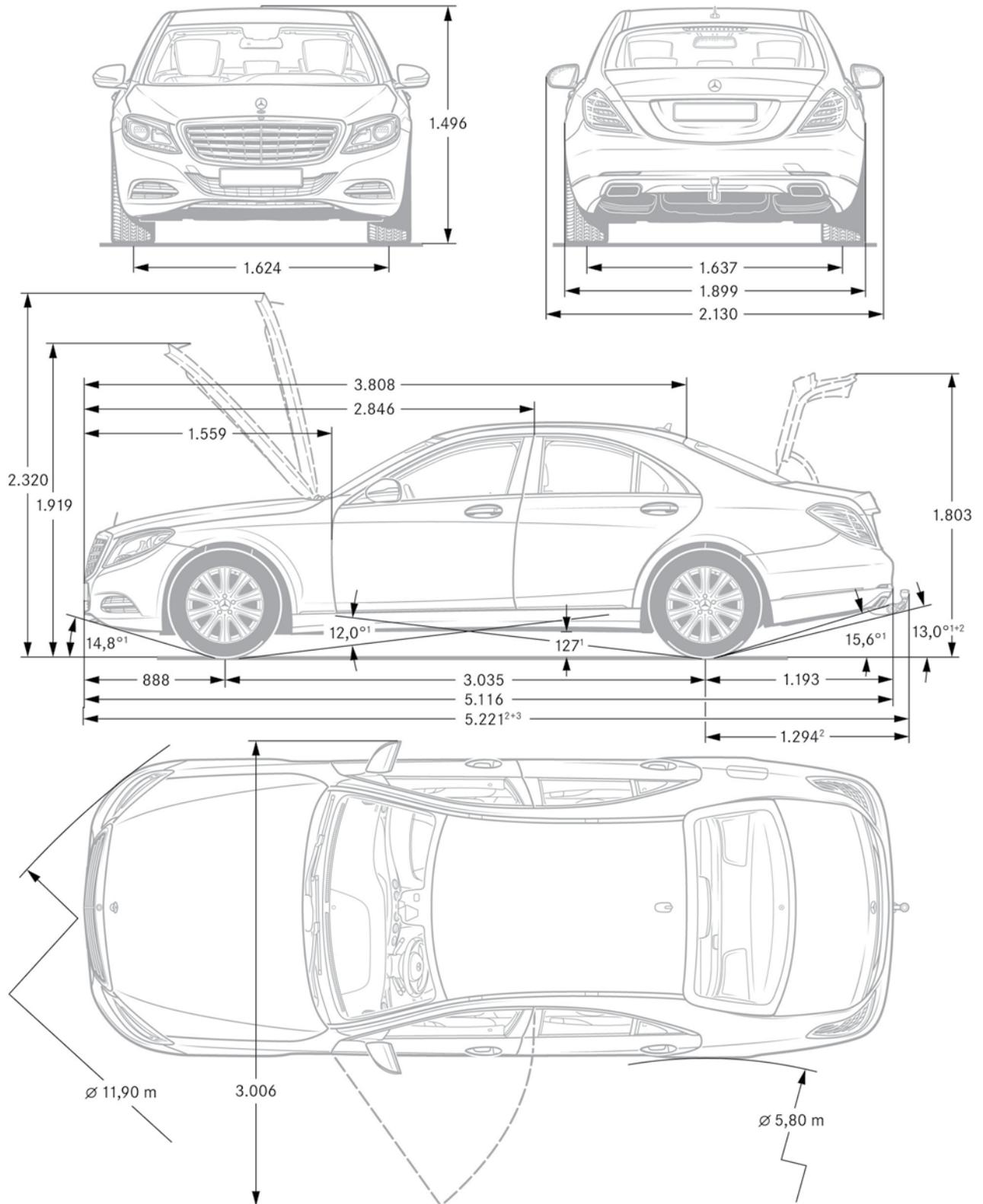
Fahrzeugabmessungen S 500 (W222)

Maße unbelastet

Fahrzeuglänge ohne Kennzeichenadapter (4 mm)

P00.10-5321-00

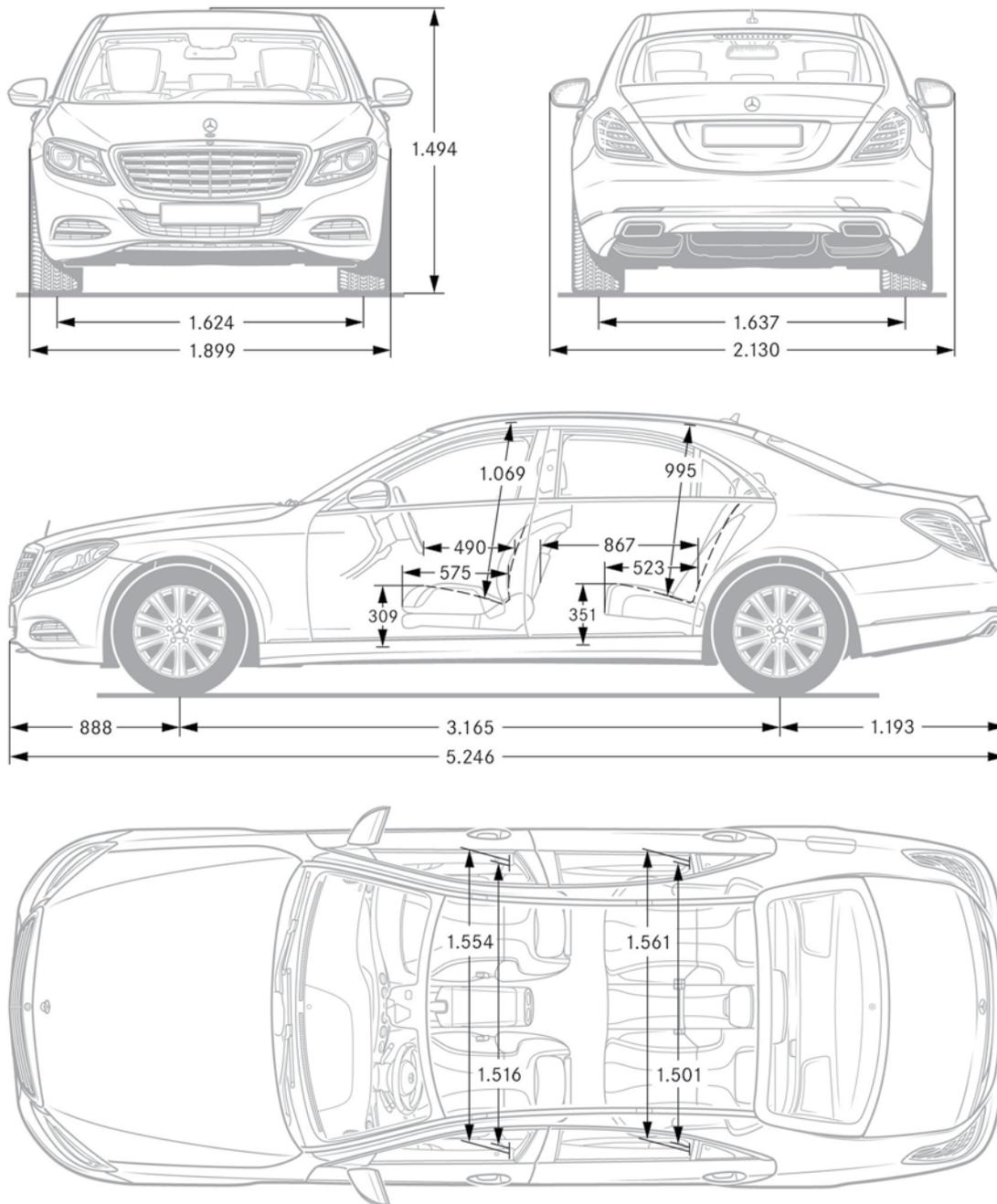
Abmessungen



Fahrzeugabmessungen (Garagenmaße) S 500 (W222)

- Maße unbelastet
- 1 Bei zulässigem Gesamtgewicht
 - 2 Mit Anhängerkupplung
 - 3 Inkl. Kennzeichen-Adapter (4 mm)

P00.10-5322-00



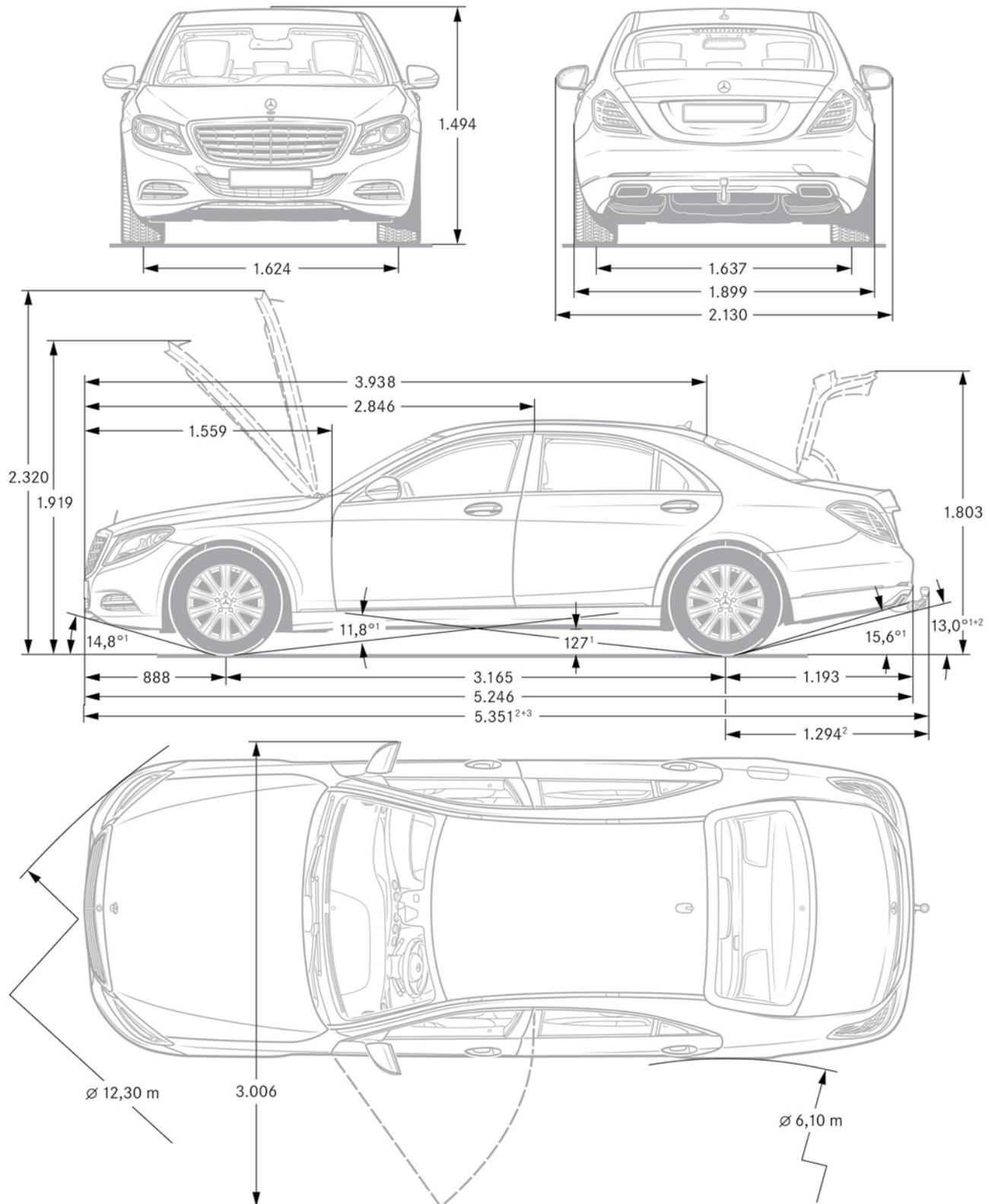
Fahrzeugabmessungen S 500 (V222)

Maße unbelastet

Fahrzeuglänge ohne Kennzeichenadapter (4 mm)

P00.10-5331-00

Abmessungen



Fahrzeugabmessungen (Garagenmaße) S 500 (V222)

- Maße unbelastet
- 1 Bei zulässigem Gesamtgewicht
 - 2 Mit Anhängerkupplung
 - 3 Inkl. Kennzeichen-Adapter (4 mm)

P00.10-5332-00

Vergleich Typenreihe 221 zu Typenreihe 222

Maße und Gewichte	Einheit	S 500 Typ W221	S 500 Typ W222	Differenz
Fahrzeuglänge	mm	5096	5116	+20
Fahrzeugbreite mit ausgeklappten Außenspiegeln	mm	2120	2130	+10
Fahrzeugbreite mit eingeklappten Außenspiegeln	mm	1940	1930	-10
Fahrzeughöhe	mm	1473	1483	+10
Radstand	mm	3035	3035	0
Überhang vorn	mm	888	888	0
Überhang hinten	mm	1173	1193	+20
Spurweite vorn	mm	1600	1624	+24
Spurweite hinten	mm	1606	1637	+31
Leergewicht nach DIN	kg	1935	1920	-15
zulässiges Gesamtgewicht	kg	2615	2695	+80
Max. Zuladung nach DIN	kg	680	775	+95
Max. Anzahl der Sitzplätze		5	5	0
Kofferraumvolumen (mit TIREFIT)	l	560	530	-30
Wendekreis	m	11,80	11,90	+0,1
Tankinhalt	l	90	80	-10
Luftwiderstandsbeiwert	c_w	0,26	0,24	-0,02

Panorama-Schiebedach

Panorama-Schiebedach

Als Sonderausstattung ist ein elektrisch angetriebenes Panorama-Schiebedach lieferbar, welches im Lieferumfang ein seitlich geführtes blickdichtes Rollosystem enthält. Das vordere und hintere Rollo kann jeweils separat voneinander angesteuert werden.

Alle Schiebedächer der Typenreihe 222 sind zweiteilig modular aufgebaut, wobei das Modul 1 in allen Karosserievarianten gleich ist. Die Anpassung an die jeweilige Ausführungsart erfolgt über das Modul 2. Das Panorama-Schiebedach enthält eine innenliegende Mechanik. Alle Elemente verfahren in einem nicht wasserführenden Bereich. Dies bietet einen großen Vorteil bezüglich der Schmutzfreihaltung.

Durch eine innovative Glasdeckelansteuerung wird auch bei höheren Geschwindigkeiten in Hubstellung ein bestmögliches aeroakustisches Niveau geboten.

Wird während der Fahrt das Glasmodul in die Hubstellung gefahren, richtet sich die Ausstellhöhe in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit automatisch in die für das Geräuschniveau optimale Position aus. Die dynamische Hubabsenkung des Glasdeckels erfolgt in drei Stufen. Bei geöffnetem Glasdeckel in Hubstellung senkt sich der Glasdeckel bei einsetzendem Regen automatisch ab (dynamische Regenschließung).

Der Absenkvorgang erfolgt in Abhängigkeit von:

- der gefahrenen Geschwindigkeit und
- der Stärke des einsetzenden Regens.

Der Absenkvorgang Dynamische Regenschließung kann durch Drücken oder Ziehen der Taste „Schalter Dachsystem“ manuell abgebrochen werden. Die dynamische Regenschließung startet bei einem manuellen Abbruch nach einer Wartezeit und Vorliegen der Funktionsvoraussetzungen automatisch erneut.



Panoramaschiebedach

P77.21-2348-00

MAGIC VISION CONTROL

Als Sonderausstattung wird in der neuen S-Klasse das komplett beheizte Wisch-/Waschsystem MAGIC VISION CONTROL angeboten, das bereits in der neuen SL-Klasse, Typenreihe 231, vorgestellt wurde.

Das Waschwasser wird durch Austrittsöffnungen in den Wischerblättern analog zur Bewegung der Wischerarme direkt auf die Frontscheibe verteilt. Um auch bei Minusgraden eine optimale Sicht zu erhalten, sind der Waschwasserbehälter, die Schläuche und die Wischblätter beheizt.

Wesentlicher Vorteil des Systems ist der gezielte Einsatz des Waschwassers zur Verbesserung der Reinigungsleistung bei gleichzeitiger Reduzierung des Verbrauchs. Zudem wird die Durchsicht während des Reinigungsvorgangs deutlich weniger beeinträchtigt und das komplette Wischblatt bleibt eisfrei.



P82.35-2724-00

MAGIC VISION CONTROL

Interieur

Innenraumdesign

Das luxuriöse Erscheinungsbild einer Reiselimousine wird in der gesamten Gestaltung des Innenraums beibehalten.

Runde Luftaustrittsdüsen, eine hochwertige, analoge Uhr und die großzügige Verwendung von Holzzierteilen runden das Bild ab. Bedienelemente in Aluminium und metallisierte Schalteroberflächen in drei Perleffekt-Lacktönen vermitteln eine hohe Wertigkeit.

Als besonderes Komfort-Highlight werden in der neuen S-Klasse als Bestandteil des Wärme-Komfort-Pakets erstmals beheizbare Armauflagen in der Mittelkonsole und in den Türen angeboten.

Instrumententafel

Mittelpunkt der Instrumententafel sind die zwei Displays Zentraldisplay und Kombiinstrument mit hinterlegtem Ambiente-Licht. Das farbige 30,7 cm (12“) Display ermöglicht die Darstellung aller relevanten Informationen in einem neuen Erscheinungsbild. Bei der Gestaltung der Instrumententafel wurde der Doppel-S-Schwung aus der Vorgängertypenreihe übernommen. Für die Zierelemente wird fast ausschließlich Holz verwendet.



P68.10-4581-00

Instrumententafel

Kombiinstrument

Das Kombiinstrument ist als farbiges 30,7 cm (12“) Display mit TFT-Technologie. In der Typenreihe 222 sind das Kombiinstrument und das Zentralsdisplay so platziert, dass eine zusammenhängende Bildschirmfläche entsteht. Die Informationen im Kombiinstrument werden digital dargestellt. Daher gibt es weitestgehend keine separaten Kontrollleuchten mehr, sondern digitalisierte Kontrollsymbole auf dem Display.

Weiterhin können Anzeigen dynamisch dargestellt werden. So wird der Darstellungsbereich von Meldungen oder Warnungen entsprechend angepasst.



P54.33-2663-00

Kombiinstrument mit Menü-Darstellung

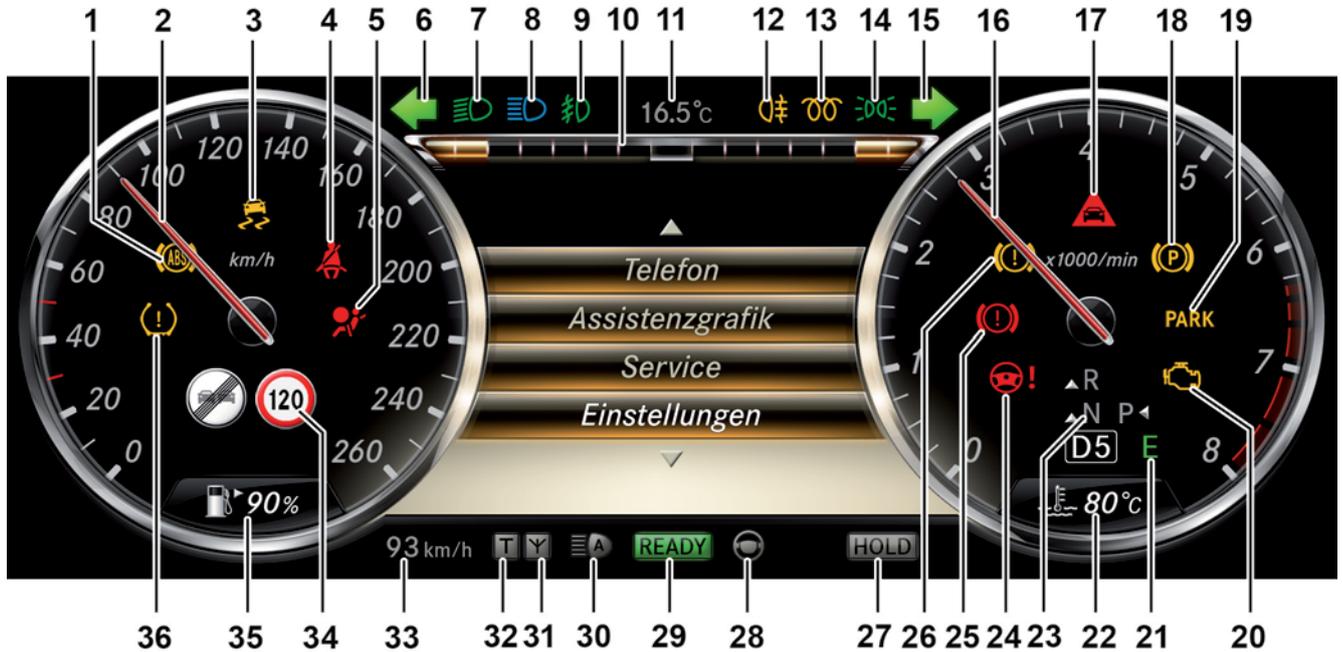


P54.33-2664-00

Kombiinstrument mit dynamischer Anpassung

Interieur

Anordnung der Elemente



P54.33-2572-00

Kombiinstrument (ECE) Anordnung

1	Kontrollanzeige Anti-Blockier-System	19	Kontrollanzeige Feststellbremse
2	Tachometer	20	Kontrollanzeige Motordiagnose
3	Warnanzeige Elektronisches Stabilitäts-Programm	21	Fahrprogrammwarnleuchte
4	Warnanzeige Sicherheitsgurt	22	Kühlmitteltemperaturwarnleuchte
5	Kontrollanzeige Supplemental Restraint System	23	Ganganzeige
6	Kontrollanzeige Blinklicht links	24	Warnanzeige Lenkhilfe
7	Kontrollanzeige Abblendlicht	25	Warnanzeige Bremsanlage
8	Kontrollanzeige Fernlicht	26	Warnanzeige Bremskraftverteilung
9	Kontrollanzeige Nebelscheinwerfer	27	Kontrollanzeige HOLD
10	Warnanzeige Einparksysteme	28	Kontrollanzeige Lenkassistent
11	Temperaturanzeige	29	Kontrollanzeige READY
12	Kontrollanzeige Nebelschlusslicht	30	Kontrollanzeige automatisches Fernlicht
13	Vorglüh-Kontrollanzeige (bei Dieselmotoren)	31	Kontrollanzeige Funk
14	Kontrollanzeige Standlicht	32	Kontrollanzeige Antenne
15	Kontrollanzeige Blinklicht rechts	33	Digitale Geschwindigkeit
16	Drehzahlmesser	34	Warnanzeige Verkehrszeichen-Assistent
17	Warnlicht DISTRONIC	35	Kraftstoffwarnleuchte
18	Warnanzeige Feststellbremse	36	Warnanzeige Reifendruckkontrolle

Mittelkonsole

Als Sonderausstattung kann mit dem Wärme-Komfort-Paket zusätzlich eine beheizbare Armauflage über dem Ablagefach geliefert werden. Für die Staufachbeleuchtung wird LED-Technik verwendet. Die Ambientebeleuchtung umfasst viele verschiedene Lichtelemente. Vier davon sind in der Mittelkonsole integriert.

Als besonderes Highlight sind in der Business-Mittelkonsole Tische integriert, die der Passagier herauschwenken und in verschiedene Stellungen bringen kann. Als zusätzliche Neuerung beinhaltet die Fondmittelkonsole erstmals in der S-Klasse im Fond temperierbare Cupholder (SA), welche das Kühlen oder Erwärmen von Getränken mittels eines Heiz-/Kühlsystems ermöglichen. Außerdem kann der temperierbare Cupholder auch als Snackfach verwendet werden.



P68.20-4606-00

Mittelkonsole vorn

Vordersitze

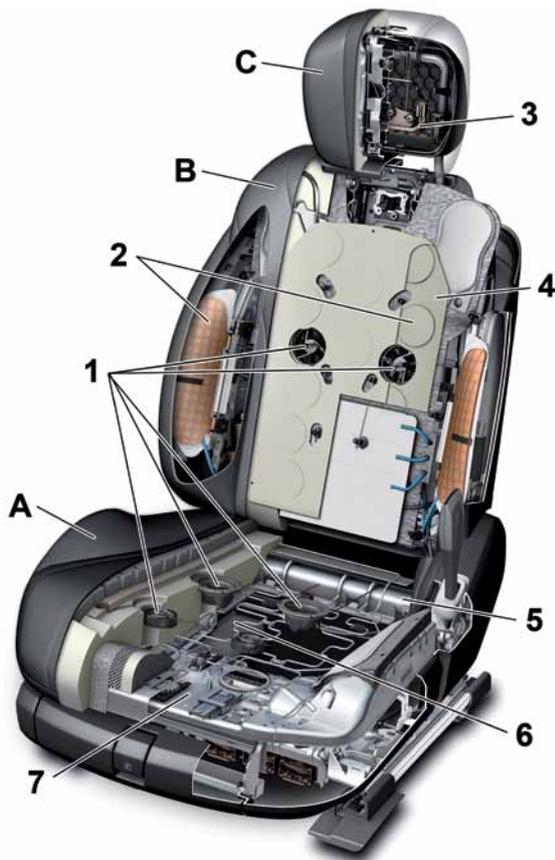
Vordersitze

Die Sitzanlagen der neuen S-Klasse wurden gegenüber der Vorgängerbaureihe noch einmal deutlich aufgewertet.

Zum Serienumfang gehört die Sitzkissentiefeneinstellung, eine elektrische Kopfstützenhöhenverstellung und eine 4-Wege-Lordosenstütze, die in die Rückenlehne des Fahrers bzw. Beifahrersitzes integriert ist. Diese gewährt eine optimale Unterstützung der Wirbelsäule. Neu in der S-Klasse ist die Möglichkeit, die Kopfstützen auch in horizontaler Richtung zu verstellen. Dadurch kann der Abstand des Kopfes zur Kopfstütze so eingestellt werden, dass das Risiko eines Halswirbel-Schleudertraumas bei einem Unfall deutlich verringert wird.

Als Sonderausstattung stehen zur Auswahl:

- Memory-Paket für Fahrer und Beifahrer
- Sitzklimatisierung für Fahrer und Beifahrer
- Sitzkomfort-Paket für Fahrer und Beifahrer (Fahrodynamik-Multikontursitz, schnellere Sitzheizung- und ENERGIZING Massagefunktion)
- Chauffeur-Paket



P91.00-2323-00

Vordersitze

- | | |
|---|--------------------------|
| 1 | Sitzbelüftungsmotoren |
| 2 | Luftblasen |
| 3 | Horizontale Einstellung |
| 4 | Sitzheizungsmatte |
| 5 | EVO-Straffer-Gurtschloss |
| 6 | Sitzeinstellungsmotoren |
| 7 | Sitzkissenerhöhung |
| A | Sitzpolster |
| B | Rückenlehne |
| C | Kopfstütze |

i Hinweis

Verschiedene Einstellungen für die Sitze vorne und hinten können auch über die Audio/COMAND Bedieneinheit vorgenommen werden.

Zum leichteren Ausbau des Vordersitzes ist die Werkstatteinrichtung Schwellerschutzmatte bestellbar.

Chauffeur-Paket

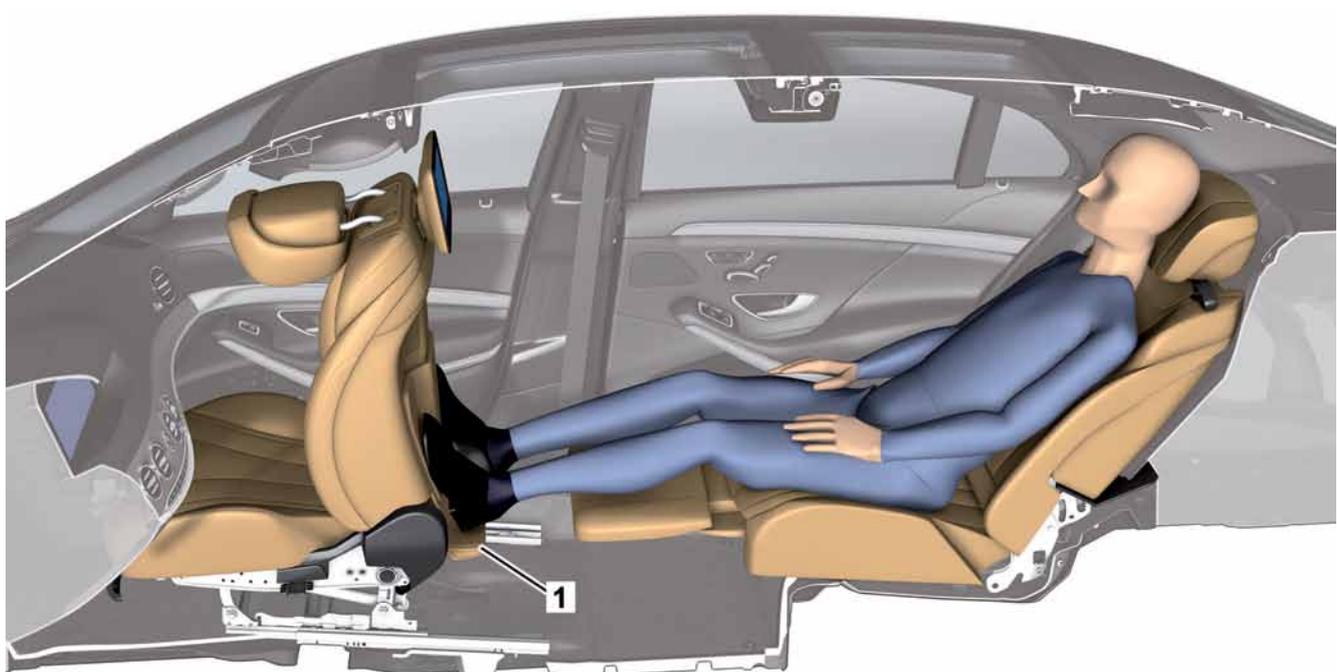
Zum Umfang des Chauffeur-Pakets gehören die Chauffeurstellung Beifahrersitz, die EASY ADJUST Kopfstützen für Fahrer und Beifahrer, die abklappbare und abnehmbare Kopfstütze auf der Beifahrerseite sowie eine Fußstütze auf der Beifahrerseite.

Der Chauffeursitz kann im Vergleich zum Vorgänger weiter in den vorderen Fußraum gefahren werden.

Über den Schalter Beinauflage Fondsitz Beifahrersitz kann die Beinauflage unter dem Beifahrersitz für den Fondpassagier ein- und ausgefahren werden.

Bei Fond Entertainment System wird beim Anfahren der Chauffeurstellung der Neigungswinkel des Displays Fond Beifahrerseite in Abhängigkeit der Lehnenneigung des Beifahrersitzes nachgestellt um eine optimale Sicht für den Fondinsassen zu gewährleisten.

Die erweiterte Liegestellung ist in Verbindung mit dem Chauffeur-Paket erhältlich. Diese ermöglicht es den Beifahrersitz so einzustellen, dass er ganz flach ist. So ergibt sich eine durchgehende Fläche aus Beifahrersitz und Fondsitz.



Beifahrersitz in Chauffeurstellung

1 Fußstütze

P91.21-2036-00

Fondsitze

Fondsitzvarianten

In der neuen S-Klasse sind je eine Komfortsitzvariante und eine Liegesitzvariante mit Wadenstütze verfügbar. Optional ist eine Business-Mittelkonsole erhältlich. Außerdem ist der Beifahrersitz vom Fond aus bedienbar.

Folgende Fondsitzvarianten werden in der neuen S-Klasse angeboten:

- Sitzbank mit klappbarer Sitz-/Mittelarmlehne (Serie)
- Komfortsitze mit Einzelsitzen außen und klappbarer Mittelarmlehne (SA), 2-sitzig mit Business-Mittelkonsole (SA)
- Liegesitz auf der Beifahrerseite

Die beiden Einzelsitzvarianten im Fond bekommen eine einheitliche Verstellkinematik für kurzen und langen Radstand.

Fondkopfstützen

Eine 8-Wege-Komfortkopfstütze für die äußeren Sitzplätze wird in Verbindung mit der Sonderausstattung Einzelsitze/elektrische Sitzverstellung Fond angeboten. Bei elektrischen Fondsitzen wird zusätzlich ein komfortables zusätzliches Kissen geliefert.

Mittelarmlehne

Bei den zweiseitigen Fondsitzanlagen ist zwischen den Einzelsitzen in der Mittelarmlehne ein Ablagefach mit unterschiedlichen Varianten des Deckeldekors integriert. Als Sonderausstattung werden Skisack, Durchlademöglichkeiten oder eine Kühlbox mit Kompressorkühlung angeboten.



P91.12-3669-00

Fondsitzanlage

Armauflagenheizung

Je nach Sonderausstattung sind mit dem Wärme-Komfort-Paket erstmals in der S-Klasse beheizbare Armauflagen vorne und hinten an den Seitentüren und der Mittelkonsole verfügbar.

Die Oberflächen der Armauflagen lassen sich durch darunterliegende Heizelemente, ähnlich wie bei der Sitzheizung, erwärmen. Die Steuerung erfolgt über die Bedienschalter der Sitzheizung. Die Heizleistung der Armauflage richtet sich nach der über den Schalter Sitzheizung eingestellten Heizstufe.

Das Ein- und Ausschalten der Oberflächenheizung erfolgt über den Sitzheizungsschalter in der Türverkleidung oder über die Audio/COMAND Bedieneinheit.

i Hinweis

Beheizbare Armauflagen im Fond sind nur in Verbindung mit dem Sitzkomfort-Paket Fond erhältlich.



Übersicht der Heizelemente

P91.30-2588-00

Fondsitze

Standardsitzheizung

Die Standardsitzheizung besteht aus jeweils einer Heizmatte für Rückenlehne und einem Sitzkissen.

Sitzheizung PLUS

Die Sitzheizung PLUS ist nur mit dem Wärmekomfort-Paket oder Verbindung mit dem Sitzkomfort-Paket erhältlich. Sie besteht jeweils aus einer Matte mit zwei getrennten Heizkreisen unter dem Sitzkissen und an der Sitzlehne.

Die Sitzheizung PLUS hat ein anderes Aufwärmverhalten und ermöglicht dadurch auch ein schnelleres Aufheizen der Sitze, wodurch der Sitzkomfort deutlich erhöht wird.

Die Balance der Sitzheizung kann über die COMAND Bedieneinheit koordiniert werden. Das Verhältnis von Lehne zum Sitzkissen kann dabei unterschiedlich eingestellt werden.

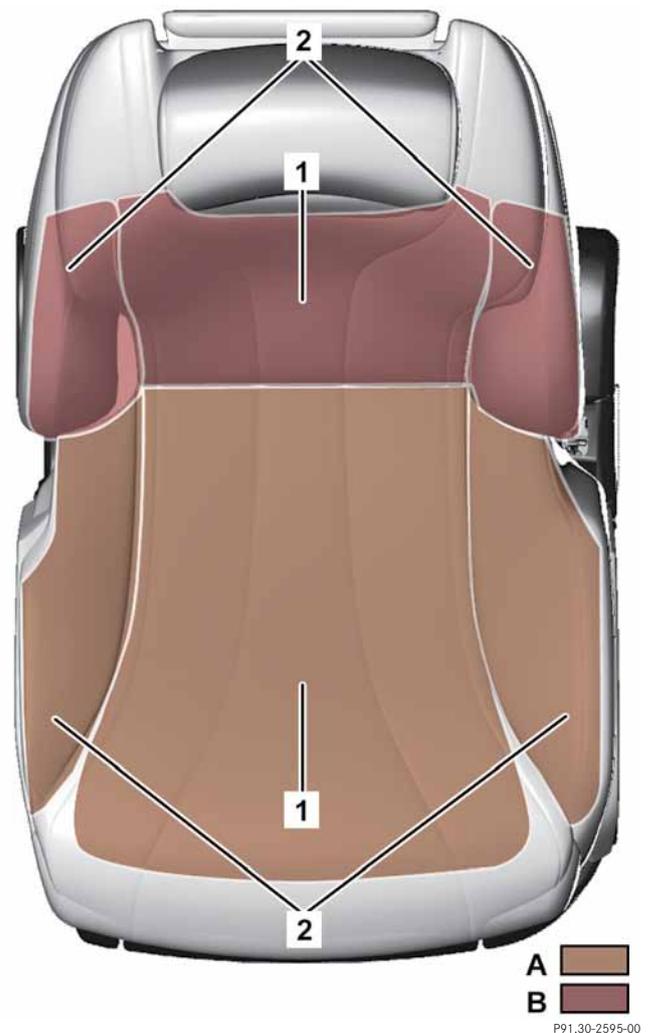
Fahrdynamik-Multikontursitz

Bei der Wahl eines Multikontursitzes, sowie in Verbindung mit dem Sitzkomfort-Paket und der Sitzheizung PLUS, bietet dieser als zusätzliche Funktion eine „ENERGIZING Massage“.

Sitzbelüftung

Mit der Sitzbelüftung können sowohl die Sitzkissen als auch die Rückenlehnen in drei Stufen belüftet werden.

Die Sitzbelüftung ist für Fahrer und Beifahrer vorne nur in Verbindung mit der Standardsitzheizung erhältlich. Hinten ist sie beim W222 nur in Verbindung mit den elektrisch verstellbaren Fondsitzen und Sitzheizung Font oder mit den klimatisierten Vordersitzen verfügbar (beim V222 nur in Verbindung mit elektrisch verstellbaren Fondsitzen).



i Hinweis

Je nach Ausstattung sind die Sitzheizungsvarianten auch im Fond verfügbar (Sitzkomfort-Paket Fond Code P43).

Sitzheizung PLUS

- A Matte Sitzheizung
- B Sitzheizung Lehne
- 1 Heizkreislauf 1
- 2 Heizkreislauf 2

Massagefunktion

Die S-Klasse erhält für die Vordersitze mit dem Sitzkomfort-Paket ein umfangreiches ENERGIZING Massagefunktionspaket für Fahrer und Beifahrer. Für die Fondsitze ist dies über den Multikontursitz verfügbar.

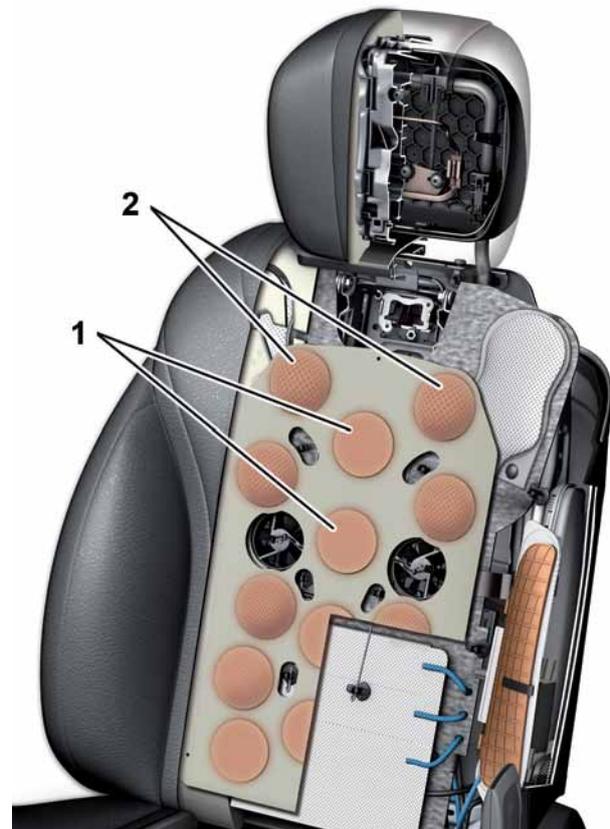
Mit der ENERGIZING Massagefunktion kann der Kunde bei den Programmen mit Wärmezuschaltung das Prinzip einer „Hot-Stone-Massage“ nachempfinden. Dazu werden dem Insassen nach einer „Vormassage“ über den gesamten Rücken sozusagen „heiße Steine“ aufgelegt.

Die Rückenlehne ist mit einer aus 14 Luftkammern bestehenden Massagematte ausgerüstet, die sich über schaltende Magnetventile nach einem programmierten Ablauf befüllen oder leeren. Die Masssageheizfelder sind den mittleren Luftkammern überlagert und werden über eine elektronische Steuerung koordiniert. Über schnell schaltende Magnetventile lässt sich jede der 14 Kammern einzeln mit Luft befüllen oder entlüften.

Der Fahrzeuginsasse kann insgesamt unter sechs Massageprogrammen auswählen, die sich im Massageablauf, d. h. in der Befüllreihenfolge der Luftkammern, in der Geschwindigkeit und somit in der Wirkungsweise unterscheiden. Die Intensität kann bei jedem Programm zwischen „stark“ und „schwach“ gewählt werden. Zwei der sechs Programme bieten im Zusammenhang mit den Luftkammern eine zusätzliche Wärmewirkung. Die Programme der ENERGIZING Massage dauern zwischen 12 und 15 Minuten. Alle Programme lassen sich menügesteuert über die COMAND Bedieneinheit einstellen.

Programmbezeichnungen:

- Hot Relaxing Massage Rücken
- Hot Relaxing Massage Schulter
- Activating Massage
- Classic Massage
- Mobilizing Massage
- Active Workout



P91.25-2590-00

Beispiel Funktion Hot-Stone-Massage

- 1 entlüftete Kammern
- 2 luftbefüllte Kammern

Wartungsstrategie

Die aktuelle Mercedes-Benz Wartungsstrategie gilt auch für die Typenreihe 222. Diese ist somit vollständig in das Wartungssystem ASSYST PLUS der Erweiterten Wartungsstrategie integriert.

So besteht ein fixes Wartungsintervall von „alle 25.000 km/12 Monate“ (ECE), mit Ausnahme möglicher, länderspezifisch abweichender Kilometerintervalle. Des Weiteren gelten auch weiterhin der Service A und B immer im Wechsel sowie ein vom Kunden frei wählbares „PLUSpaket“.

Das bislang aus der Mercedes-Benz Wartungsstrategie bekannte Intervall der Ottomotoren für Kraftstofffilter und Kühlmittel erneuern von „alle 250.000 km/15 Jahre“ wird durch das neue Intervall „alle 200.000 km/10 Jahre“ ersetzt.

Optimierter Ablauf des Werkstattprozesses

Der Wartungsablauf Pkw wurde in Anlehnung an den Werkstattprozess 2010 überarbeitet. Hierbei wurden Doppelungen eliminiert sowie unklare und veraltete Abläufe und Methoden optimiert. Diese Optimierungen ermöglichen einen effizienten und prozesssicheren Wartungsablauf der den Ansprüchen von Mercedes-Benz gerecht wird. Neben dem schon bekannten fahrzeugbezogenen Serviceblatt gehört zukünftig zur Durchführung der Wartung ein baureihenübergreifendes, einheitliches Annahmeprotokoll.

Weitere Informationen zu Inhalt und Struktur der Optimierung entnehmen Sie der SI00.20-P-0013A und der SI00.20-P-0038A.

Technische Neuerungen

Die BlueTEC Modelle der Typenreihe 222 sind erstmals mit einer Außenbetankung zum Nachfüllen von AdBlue® ausgestattet. Trotz der Außenbetankung bleibt das Auffüllen des AdBlue® weiterhin Bestandteil des Service A und B.

Kostensicher und planbar: Mercedes-Benz Service Verträge PKW

Welcher Servicevertrag passt am besten zu mir? Mit den fahrzeugbezogenen Serviceverträgen kann sich der Pkw-Kunde individuell absichern und aus unterschiedlichen Produktvarianten die für ihn beste wählen.

Die kaufbare **Garantieverlängerung** als Einstiegsprodukt richtet sich an sicherheitsorientierte, preissensible Kunden. Auch nach Ablauf der Herstellergarantie sind ihre Kunden damit vor überraschenden Reparaturkosten langfristig abgesichert.

Beim **Wartungsvertrag** stehen Kostentransparenz und Planbarkeit im Vordergrund. Hier sind alle Wartungskosten für die vereinbarte Laufzeit abgedeckt. Zu den Leistungen zählen alle Wartungsarbeiten gemäß Serviceheft inklusive der Zusatzarbeiten „gegen gesonderte Berechnung“.

Der **Full-Servicevertrag** als Premium-Produkt vereint neben den oben genannten Wartungs- und Reparaturarbeiten auch alle Verschleißarbeiten. Mit diesem Rundum-Sorglos-Schutz können sich Kunden darauf verlassen, dass ihr Mercedes-Benz lange in Topform bleibt.

Die Verfügbarkeit und die Produktnamen der Mercedes-Benz Service-Verträge werden landesspezifisch definiert. Sprechen Sie die Kollegen vom Verkauf an oder Ihren zuständigen Ansprechpartner im Markt.

Zusätzlicher Kalibrierlauf bei der Inbetriebnahme des Nachtsicht-Assistenten Plus (NightView)

Mit der S-Klasse erhält der Nachtsicht-Assistent Plus eine zusätzliche Infrarotkamera für den Fernbereich hinter der Kühlerverkleidung. Zur Kalibrierung der Fernbereichskamera wird ein zusätzliches Kalibrierwerkzeug (siehe Kapitel Sonderwerkzeuge) benötigt. Das Kalibrierwerkzeug enthält als Ziel für die Fernbereichskamera elektrisch beheizte Wärmequellen welche über die 12 V-Steckdose des Fahrzeugs versorgt werden.

Ethernet-Diagnose over IP

Die S-Klasse erhält erstmals einen Ethernet-Fahrzeugzugang zum Programmieren von großen Datenmengen in der Telematik. Die Bandbreite von 100 MBit/s ermöglicht das Programmieren der Digitalen Betriebsanleitung (DiBA) im Werk und das Programmieren des COMAND Online und der MOST-Komponenten im Service direkt über den Tester ohne separate DVD.

Bei einer Inbetriebnahme des COMAND Online muss die DiBA zwingend mitprogrammiert werden. Die DiBA-Software befindet sich nicht auf dem Tester sondern muss passend zum Auslieferungszustand des Fahrzeugs über EPC bestellt werden.

Für die generelle Diagnose der S-Klasse ist eine Star Diagnosis mit SDConnect oder ein XENTRY Kit erforderlich. Zum Programmieren von DiBA, COMAND und MOST-Komponenten über eine Star Diagnosis ist zusätzlich ein „SDConnect DoIP“ erforderlich. Das Programmieren über Ethernet ist im WLAN-Modus nicht möglich! Daher muss der SDConnect DoIP beim Programmieren dieser Komponenten über das grüne Kabel mit der Star Diagnosis verbunden sein.

Motordaten

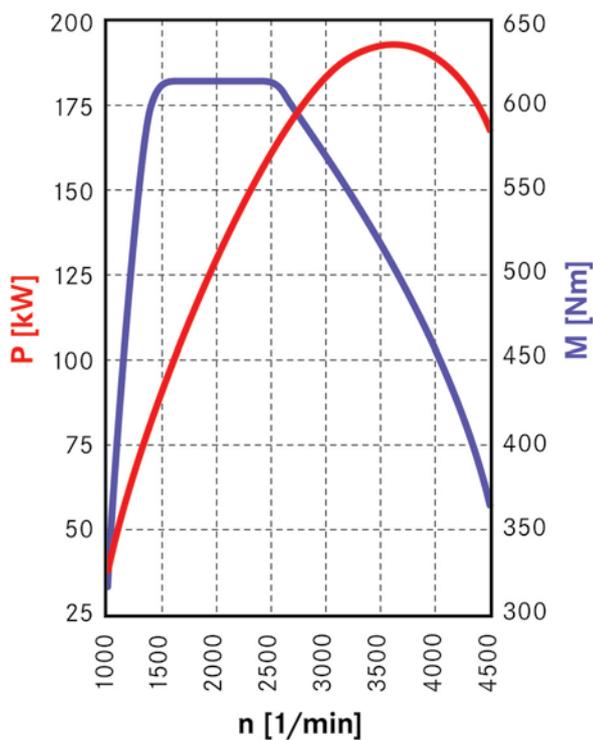
	Einheit	S 350 BlueTEC	S 400 HYBRID	S 500
Motordaten				
Motorbaumuster		642.861	276.960	278.929
Motorbezeichnung		OM 642 D 30 LA	M 276 DEH 35	M 278 DELA 46
Zylinderanordnung und -anzahl		V6	V6	V8
Zylinderwinkel		72	60	90
Hubraum	cm ³	2987	3498	4663
Bohrung	mm	83,0	92,9	92,9
Hub	mm	92,0	86,0	86,0
Verdichtungsverhältnis ϵ		15,5	12,0	10,5
Kraftstoff		Diesel	Super ROZ 95	Super ROZ 95
Höchstgeschwindigkeit	km/h	250	250	250 ¹
Abgasvorschrift		EURO 6	EURO 6	EURO 6

¹ elektronisch abgeregelt

Kurzbeschreibung

Der bekannte 6-Zylinder-Dieselmotor OM 642 wird in modifizierter Form auch im S 350 BlueTEC eingesetzt. Die Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz und der Servicearbeiten umfassen:

- Steuergerät motorseitig oben
- Wasser-Ladeluftkühler motorseitig
- Optimierter Abgasturbolader
- Entdrosseltes Abgasrückführventil
- Optimiertes Motorleitungssatzkonzept
- Neue Designabdeckung mit optimierter Luftkühlung
- Ölwanneunterteil aus Kunststoff mit neuartigem Verschluss zum Ölablassen
- Dieselfehlbetankungsschutz



P01.00-3416-00



P01.10-3163-00

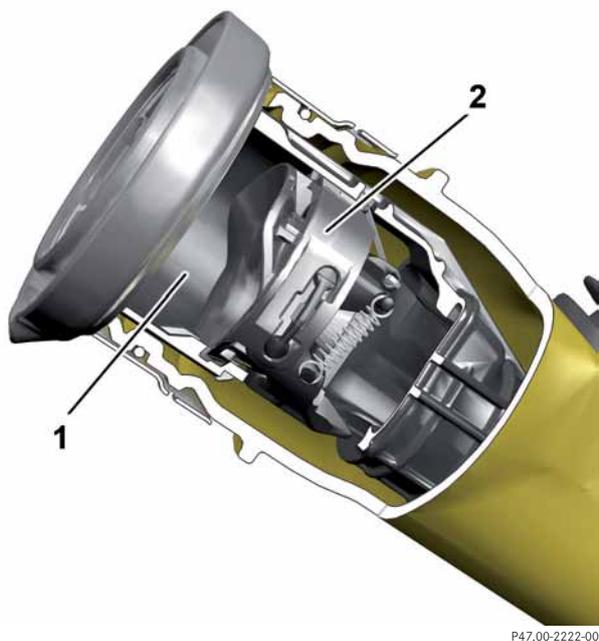
Leistungsdiagramm OM 642

M Drehmoment
P Leistung
n Drehzahl

6-Zylinder Dieselmotor OM 642

Motor OM 642

	Einheit	OM 642.861 S 350 BlueTEC
Motordaten		
Nennleistung bei Drehzahl	kW bei 1/min	190 3600
Nenndrehmoment bei Drehzahl	Nm bei 1/min	620 1600...2400
Ladedruck max.	bar	1,75
Verdichtungsverhältnis ϵ		15,5

**Dieselfehlbetankungsschutz**

- 1 Einfüllrohr
- 2 Dieselfehlbetankungsschutz

Dieselfehlbetankungsschutz

Die neue S-Klasse verfügt in der Dieselausführung erstmals über einen Dieselfehlbetankungsschutz. Damit wird eine Fehlbetankung z. B. mit Otto-Kraftstoff vermieden. Der Dieselfehlbetankungsschutz befindet sich im Einfüllrohr und verhindert durch einen Klappenmechanismus an der Tanköffnung das Befüllen mit der falschen Kraftstoffart. Nur mit den im Durchmesser größeren Diesel-Zapfpistolen lässt sich die Klappe öffnen. Daher ist nur eine Betankung mit Dieseldieselkraftstoff möglich. Nach der Betankung schließt die Klappe selbstständig.

ⓘ Hinweis

In den USA und anderen Märkten wird aufgrund von Diesel-Zapfventilen mit kleinem Durchmesser ein Adapter zur Dieseldieselbetankung im Dieselfehlbetankungsschutz integriert sein.

Kurzbeschreibung M 276 HYBRID

Der S 400 HYBRID baut auf das gleiche parallele Hybridkonzept wie beim E 400 HYBRID auf. Es kombiniert die Vorteile eines sparsamen Verbrennungsmotors mit denen einer kompakten Elektrischen Maschine.

Durch die Modularisierung des HYBRID-Systems und intensiver Detailarbeit ist es gelungen, ein innovatives Hybridkonzept zu entwickeln. Dieses wird nicht nur bei Komfort, Sicherheit und Technologie dem Anspruch eines Mercedes-Benz Fahrzeugs gerecht, sondern setzt auch bei Verbrauch und Emission neue Maßstäbe.

Der Klimatisierungs- und Lenkkomfort durch den elektrischen Kältemittelkompressor und die elektrische Servolenkung können auch bei Stillstand des Verbrennungsmotors betrieben werden können.

Kurzbeschreibung M 278

Der S 500 ist mit dem weiterentwickelten 8-Zylindermotor M 278 ausgestattet.

Zu den wesentlichen Merkmalen des Motors gehören:

- Je ein Abgasturbolader pro Zylinderreihe
- Benzin-Direkteinspritzung mit Piezo-Injektoren und strahlgeführter Verbrennung
- Kurbelgehäuse aus Vollaluminium
- ECO Start-Stopp-Funktion
- Geringer spezifischer Verbrauch

ⓘ Hinweis

Nähere Informationen zur Motorsteuerung sind in den entsprechenden GF-Dokumenten im WIS zu entnehmen.

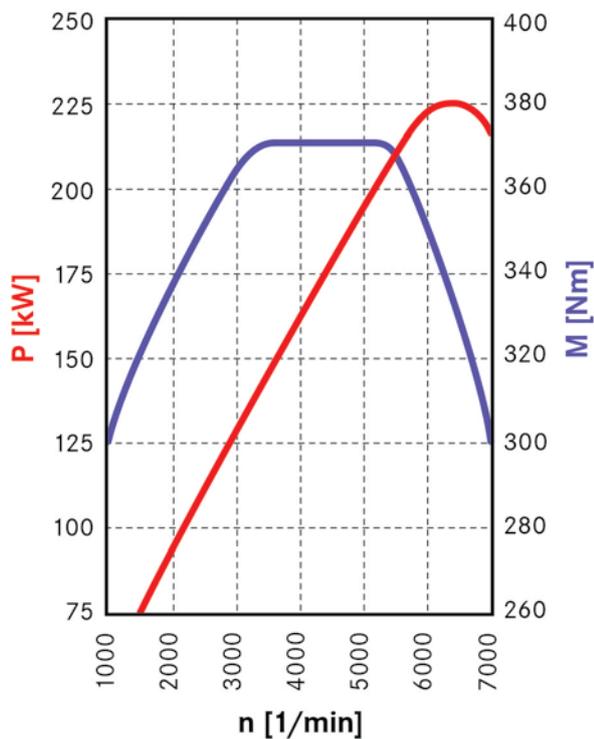


P01.10-3134-00

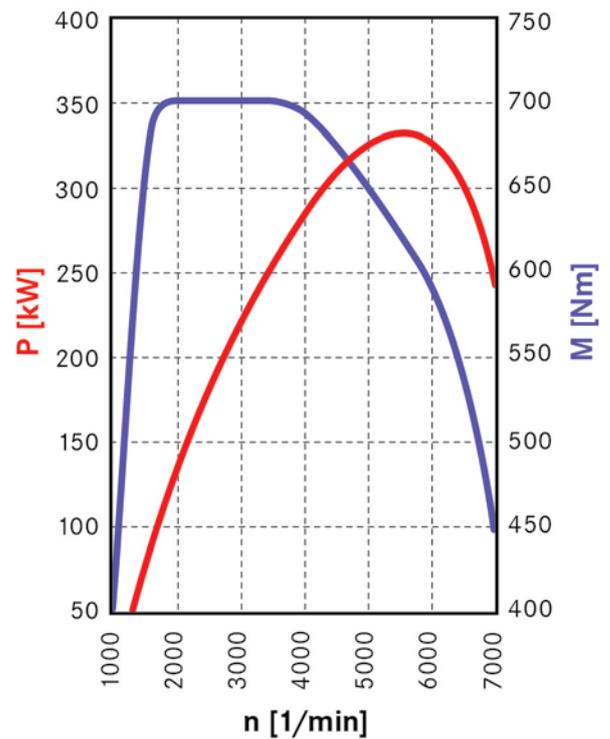
6-Zylindermotor M 276 HYBRID / 8-Zylindermotor M 278

Motor M 276 HYBRID und M 278

	Einheit	M 276.960 S 400 HYBRID	M 278.929 S 500
Motordaten			
Nennleistung bei Drehzahl	kW bei 1/min	225 6500	335 5250...5500
Nenndrehmoment bei Drehzahl	Nm bei 1/min	370 3500...5250	700 1800...3500
Ladedruck max.	bar	-	0,90
Verdichtungsverhältnis ϵ		12,0	10,5



P01.00-3417-00



P01.00-3418-00

Leistungsdigramm M 276

M Drehmoment
P Leistung
n Drehzahl

Leistungsdigramm M 278

M Drehmoment
P Leistung
n Drehzahl

Kühlsystem

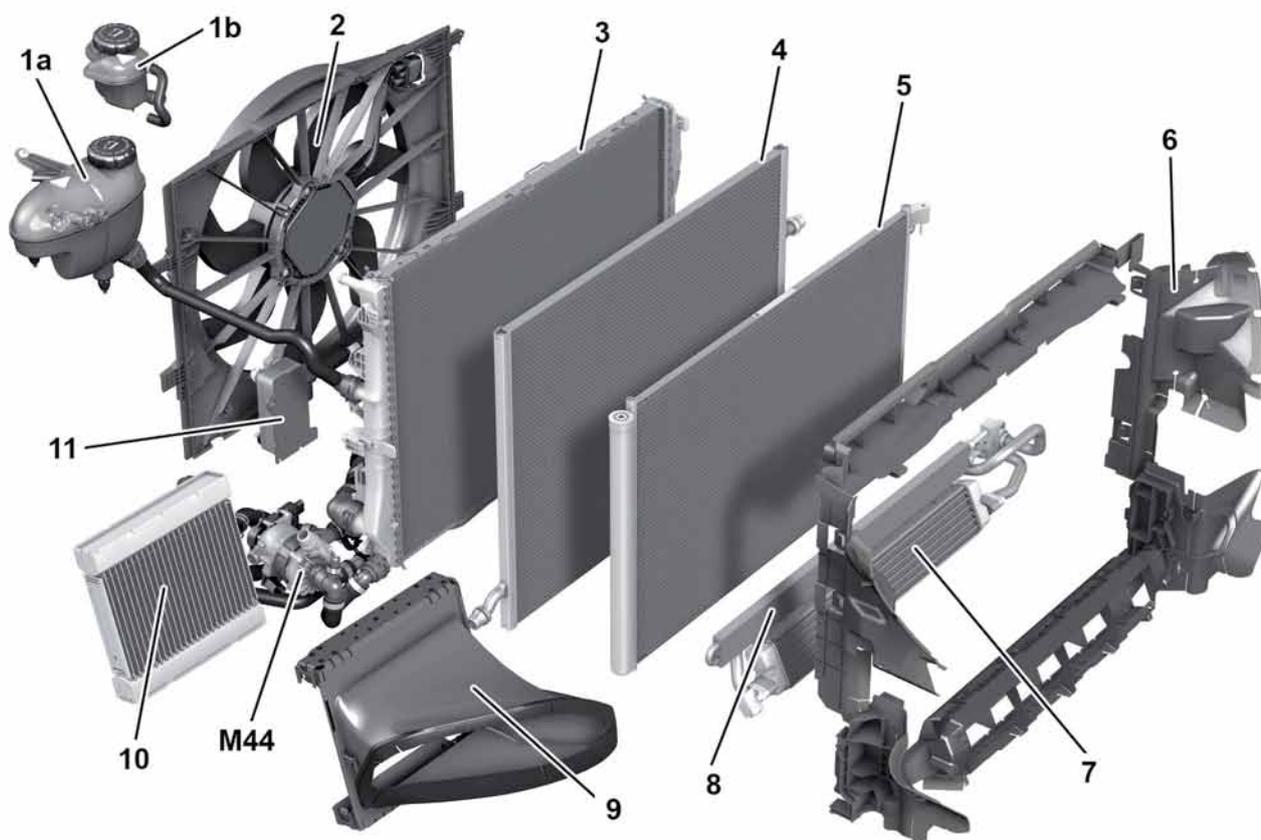
In der neuen S-Klasse befinden sich zwei eigenständig arbeitende Kühlmittelkreisläufe. Ein Hochtemperatur (HT-) Kreis, der neben Motor und Zylinderkopf auch die Abgasturbolader und AGR-Ventile kühlt, sowie ein Niedertemperatur (NT-) Kreis zur Temperaturregulierung von Ladeluft, Getriebe und der Leistungselektronik bei hybridisierten Antrieben.

Bei den aufgeladenen Diesel- und Ottomotoren OM 642 und M 278 sind beide Kreisläufe vollständig voneinander getrennt.

Beim M 276 HYBRID besteht jedoch eine Verbindung zwischen beiden Kreisläufen, die über ein Thermostat gesteuert und abhängig von der Kühlmitteltemperatur geöffnet oder geschlossen wird.

i Hinweis

Durch die getrennten HT-/NT- Kühlkreisläufe ist im Reparaturfall ein zweifaches Befüllen und Entlüften notwendig.



Kühlungskomponenten dargestellt am M 278

- | | | | |
|----|--|-----|---------------------------------|
| 1a | Ausgleichsbehälter Kühlmittel (HT-Kreis) | 7 | Motorölkühler |
| 1b | Ausgleichsbehälter Kühlmittel (NT-Kreis) | 8 | Ölkühler ABC |
| 2 | Lüftergehäuse mit Lüftermotor | 9 | Luftführung |
| 3 | Motor Kühler (HT-Kühler) | 10 | Zusatzkühler Radlauf (HT-Kreis) |
| 4 | NT-Kühler | 11 | Getriebeölkühler |
| 5 | Klimakondensator | M44 | Umwälzpumpe (NT-Kreis) |
| 6 | Luftführung | | |

P20.00-2472-00

Abgasanlage

Abgasanlage OM 642

Die Abgasanlage besteht aus:

- Entkoppelelement direkt nach dem Abgasturbolader
- Oxidationskatalysator und Dieselpartikelfilter
- Dosierventil AdBlue®
- SCR-Katalysator (SCR=Selective Catalytic Reduction)
- Nachschalldämpfer

Die Trennstellen befinden sich vor dem Oxidationskatalysator und vor dem SCR-Katalysator. Für den Reparaturfall kann eine Trennstelle vor dem Nachschalldämpfer angebracht werden, damit SCR-Katalysator und Nachschalldämpfer getrennt getauscht werden können.

Abgasnachbehandlung

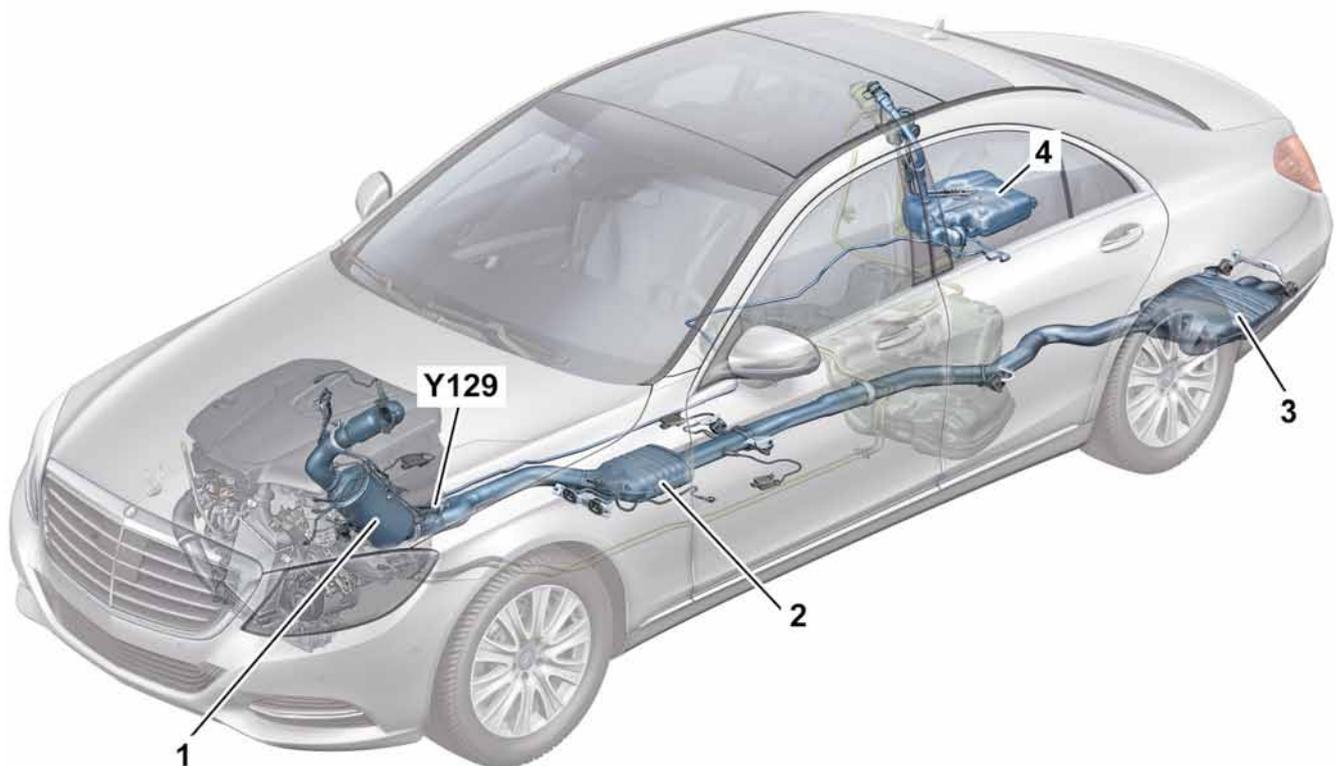
Neu in der S-Klasse ist die AdBlue®-Außenbetankung der BlueTEC Modelle über einen Einfüllanschluß hinter der Tankklappe. Der AdBlue®-Behälter mit Fördermodul befindet sich rechts hinter dem Kraftstoffbehälter. Er verfügt über ein Fassungsvermögen von 31,7 Liter.

Ein wassergekühltes Dosierventil AdBlue® (Y129) zur Dosierung des Reduktionsmittels AdBlue® ist direkt nach dem Dieselpartikelfilter am Abgasrohr angeordnet.

i Hinweis

Nähere Informationen über BlueTEC entnehmen Sie bitte der Systembeschreibung „Abgasnachbehandlung BlueTEC mit AdBlue®“.

Bestell-Nr.: 6516 1378 00



P49.10-3025-00

Abgasanlage OM 642

- | | | | |
|---|--|------|----------------------|
| 1 | Oxidationskatalysator/Dieselpartikelfilter | 4 | AdBlue® -Behälter |
| 2 | SCR-Katalysator | Y129 | Dosierventil AdBlue® |
| 3 | Nachschalldämpfer | | |

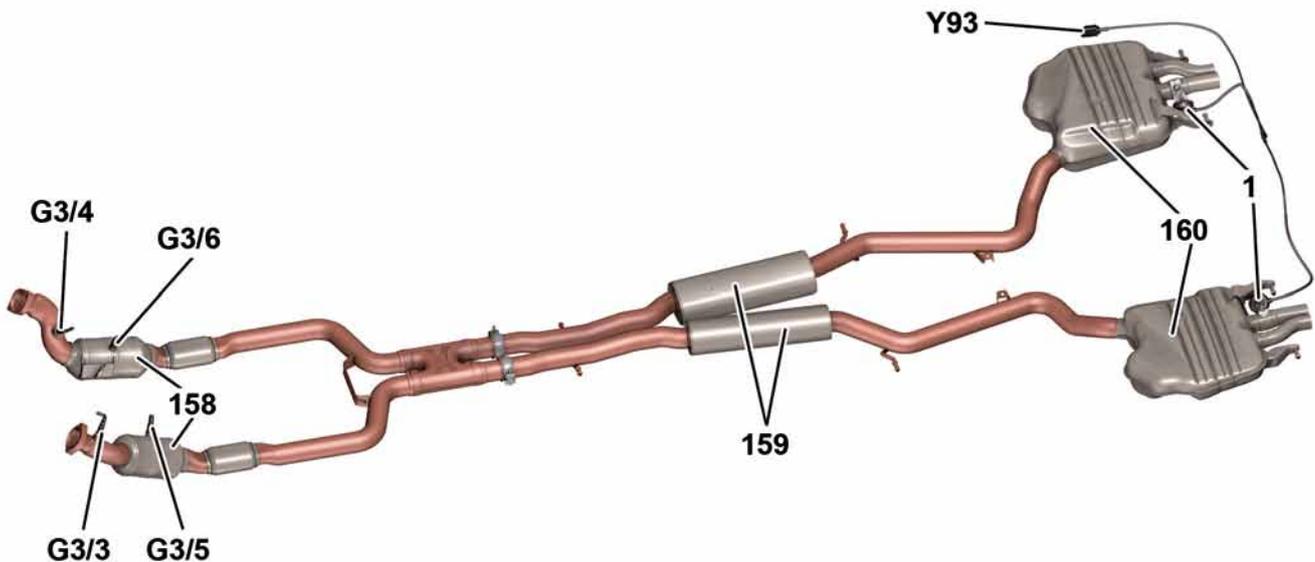
Abgasanlage M 276/M 278

Die Abgasanlage setzt sich zusammen aus:

- Stirnwandkatalysator links und rechts
- Vorschalldämpfer links und rechts
- Übersprechstelle
- Mittelschalldämpfer links und rechts
- Nachschalldämpfer links und rechts
- Stoßfängerfeste Endrohrblenden

Beim Motor M 278 befindet sich im Nachschalldämpfer links und rechts am Schalldämpferausgang je eine pneumatische Abgasklappe, die über ein Umschaltventil vom Motorsteuergerät angesteuert werden.

Die Trennstellen befinden sich beim Motor M 276 vor der Übersprechstelle. Beim Motor M 278 sind Trennstellen vor dem Stirnwandkatalysator und vor dem Mittelschalldämpfer vorgesehen. Für den Reparaturfall kann bei beiden Motoren eine Trennstelle vor dem Nachschalldämpfer angebracht werden, um Mittel- und Nachschalldämpfer getrennt tauschen zu können.



Abgasanlage M 278

1	Abgasklappe mit Unterdruckdose	G3/3	Lamdasonde vor Katalysator links
Y93	Umschaltventil Abgasklappe	G3/4	Lamdasonde vor Katalysator rechts
158	Katalysator	G3/5	Lamdasonde nach Katalysator links
159	Mittelschalldämpfer	G3/6	Lamdasonde nach Katalysator rechts
160	Nachschalldämpfer		

P49.10-3024-00

7-Gang-Automatikgetriebe

7G-TRONIC PLUS

Alle Modelle erhalten das optimierte 7G-TRONIC PLUS Automatikgetriebe inkl. ECO Start-Stopp-Funktion.

Optimiert wurde das 7G-TRONIC PLUS durch Weiterentwicklungen am Drehmomentwandler und am Grundgetriebe. Zum Einsatz kommt eine neue Generation des Drehmomentwandlers, der ein verbessertes dynamisches Ansprechverhalten, verbunden mit einem reduzierten Kraftstoffverbrauch, bietet.

Zu den verbrauchsreduzierenden Maßnahmen gehören die Reduzierung der Schleppleistung durch ein neues Lager an der Ölpumpe sowie die Verwendung eines neuen Automatikgetriebeöls (FE-ATF).

Die Ölwechselintervalle wurden vergrößert, da das Getriebeöl aufgrund der Schlupfminimierung einen geringeren Energieeintrag erfährt.

Vollintegrierte Getriebesteuerung (VGS4-0)

Mit der Einführung der leistungsfähigeren Getriebesteuerung können durch die Weiterentwicklung der Hardwarekomponenten und einer Optimierung der implementierten Software folgende Vorteile erreicht werden:

- Geringerer Kraftstoffverbrauch
- Höhere Schaltqualität
- Exaktere Ermittlung von schaltrelevanten Messwerten sowie eine schnellere Auswertung der ermittelten Werte

Taste Fahrprogramm Automatikgetriebe

An der Taste Fahrprogramm Automatikgetriebe können zwei verschiedene Fahrprogramme angewählt werden:

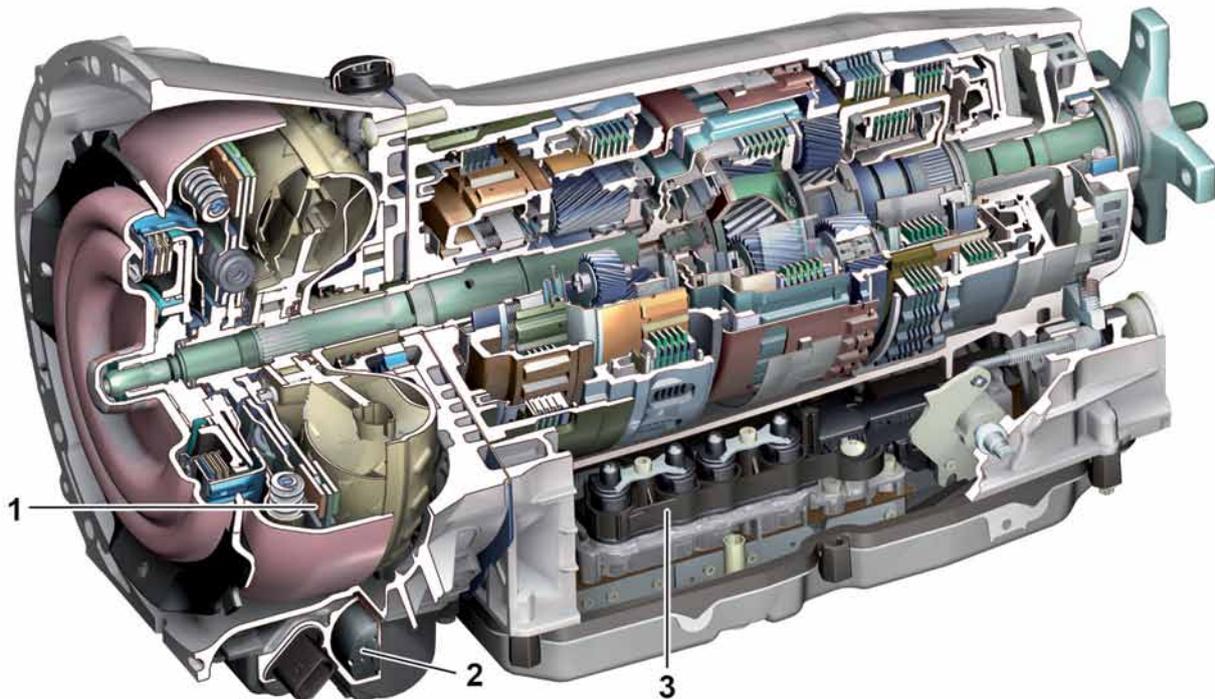
- Fahrprogramm Economy „E“:
Anfahren im 2. Gang außer im Schaltbereich eins. Die Gangwechsel finden bei niedrigeren Motordrehzahlen statt.
- Fahrprogramm Sport „S“:
Anfahrten finden im 1. Gang für alle Fahrsituationen statt.



P27.60-3629-00

Taste Fahrprogramm Automatikgetriebe

A40/9s8 Taste Automatikgetriebe



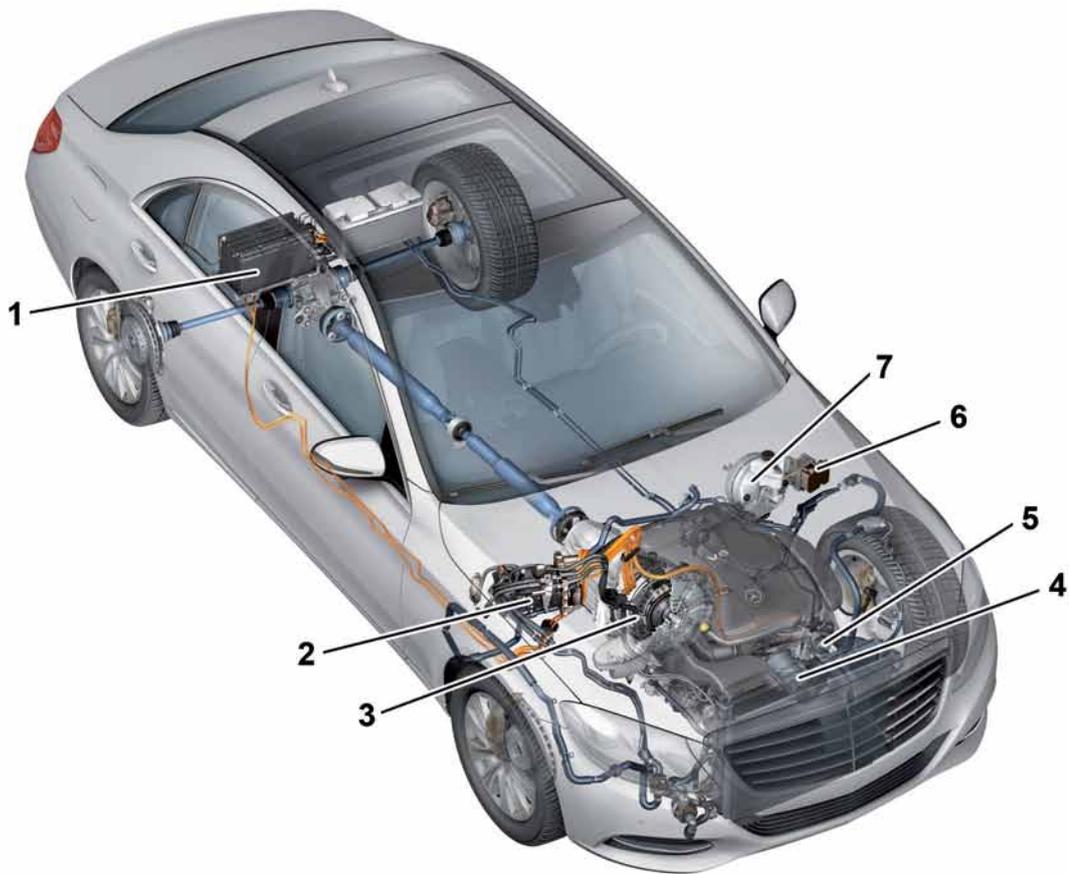
Schnittdarstellung Automatikgetriebe W7C 700 mit Drehmomentwandler und integriertem Fliehkraftpendel

P27.00-2376-00

- 1 Fliehkraftpendel
- 2 Elektrische Getriebeölpumpe
- 3 VGS4-0

Technische Daten	Einheit	S 350 BlueTEC	S 400 HYBRID	S 500
Getriebebaumuster		722.903	724.206	722.909
Getriebeausführung		W7C 700	HK7A 700	W7C 700
Anzahl der Gänge Vorwärts/Rückwärts		7/2	7/2	7/2
Maximal übertragbares Drehmoment	Nm	700	700	700
Anfahrelement		Drehmomentwandler mit Wandlerüber- brückungskupplung	Nasskupplung	Drehmomentwandler mit Wandlerüber- brückungskupplung
Gewicht ca. (mit Anfahrelement und Ölfüllung)	kg	96	116	94

Übersicht Hybrid-Komponenten



P08.30-2056-00

Übersicht Hybrid-Komponenten

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Hochvoltbatterie | 5 | Elektrischer Kältemittelkompressor |
| 2 | Modul Leistungselektronik mit integriertem DC/DC-Wandler | 6 | Hydraulikeinheit mit Steuergerät rekuperatives Bremssystem |
| 3 | Elektrische Maschine | 7 | Bremskraftverstärker |
| 4 | Elektrische Unterdruckpumpe | | |

i Hinweis

Das Fahrzeug wird zur Schonung der Hochvolt- und der 12-V-Batterie mit aktivem Transportmodus ausgeliefert.

Beträgt der Kilometerstand des Fahrzeugs mehr als 350 km, wird der Systemzustand „Fahrzeug-Transportmodus“ automatisch endgültig beendet und kann ab diesem Zeitpunkt nicht mehr reaktiviert werden. Das Fahrzeug befindet sich unwiderruflich im Kundenmodus.

Allgemein

Das Hybridantriebssystem umfasst die Steuerung des Verbrennungsmotors, des Steuergeräts Leistungselektronik mit der elektrischen Maschine und des Hochvoltsystems mit dem Steuergerät Batteriemanagementsystem. Das Master-Steuergerät ist dabei das Motorsteuergerät, welches die Betriebsstrategie und den Aggregatekoordinator beinhaltet und somit alle Drehmomente im Hybridantriebssystem mit dem Ziel niedrigster Systemverluste und damit niedrigstem Kraftstoffverbrauch koordiniert. Das Steuergerät Antriebsstrang beinhaltet das Hochvoltenergiemanagement und koordiniert alle Energieflüsse im Hybridantriebssystem. Das Motorsteuergerät dient als Schnittstelle (Gateway) zwischen den drei CAN-Bussystemen Hybrid-, Antriebs- und Motor-CAN und bildet im CAN einen Verbund mit den Komponenten:

- Steuergerät Leistungselektronik
- Steuergerät Batteriemanagement-System
- Steuergerät Vollintegrierte Getriebesteuerung
- Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm
- Steuergerät Antriebsstrang

Funktion

Die Komponenten des Hybridantriebssystems erfüllen unter anderem folgende Funktionen:

Das Motorsteuergerät ist verantwortlich für die Steuerung des Verbrennungsmotors, die Berechnung des Soll-Achsdrehmoments durch Priorisierung der externen Drehmomentanforderungen und deren Umsetzung. Zum Erzeugen des Antriebsdrehmoments wird entweder nur der Verbrennungsmotor (Konventioneller Fahrbetrieb), nur die elektrische Maschine (Elektrischer Fahrbetrieb) oder die elektrische Maschine in Verbindung mit dem Verbrennungsmotor (Hybrid Fahrbetrieb) genutzt. Die elektrische Maschine erzeugt einen motorischen Drehmoment beim Boosten oder arbeitet generatorisch in der Rekuperation.

Das Steuergerät Leistungselektronik überwacht und regelt die elektrische Maschine. Es wandelt die von der elektrischen Maschine erzeugte Dreiphasen-Wechselspannung in 126 Volt Gleichspannung um und umgekehrt. Im Modul Leistungselektronik ist ein DC/DC-Wandler als bidirektionaler Gleichspannungswandler integriert, der Hoch- und Niedervoltgleichspannung erzeugt und diese zwischen dem Hochvoltsystem und dem 12-V-Bordnetz transportiert.

Das Steuergerät Batteriemanagement-System überwacht die im Hochvoltbatterie-Modul integrierte Hochvoltbatterie, die als Energiespeicher für die 126 Volt Gleichspannung dient. Um die Hochvoltbatterie zu laden, treibt der Verbrennungsmotor die elektrische Maschine an, die dann als Generator Wechselspannung erzeugt. Diese Spannung wird von der Leistungselektronik in 126 V Gleichspannung gewandelt. Um Bewegungsenergie zurückzugewinnen oder angefordertes Bremsmoment zu erzeugen, wird die elektrische Maschine generatorisch angesteuert und wandelt Bewegungsenergie in elektrische Energie um, die gespeichert wird. Das Steuergerät „Vollintegrierte Getriebesteuerung“ übernimmt die Überwachung und Steuerung des Automatikgetriebes.

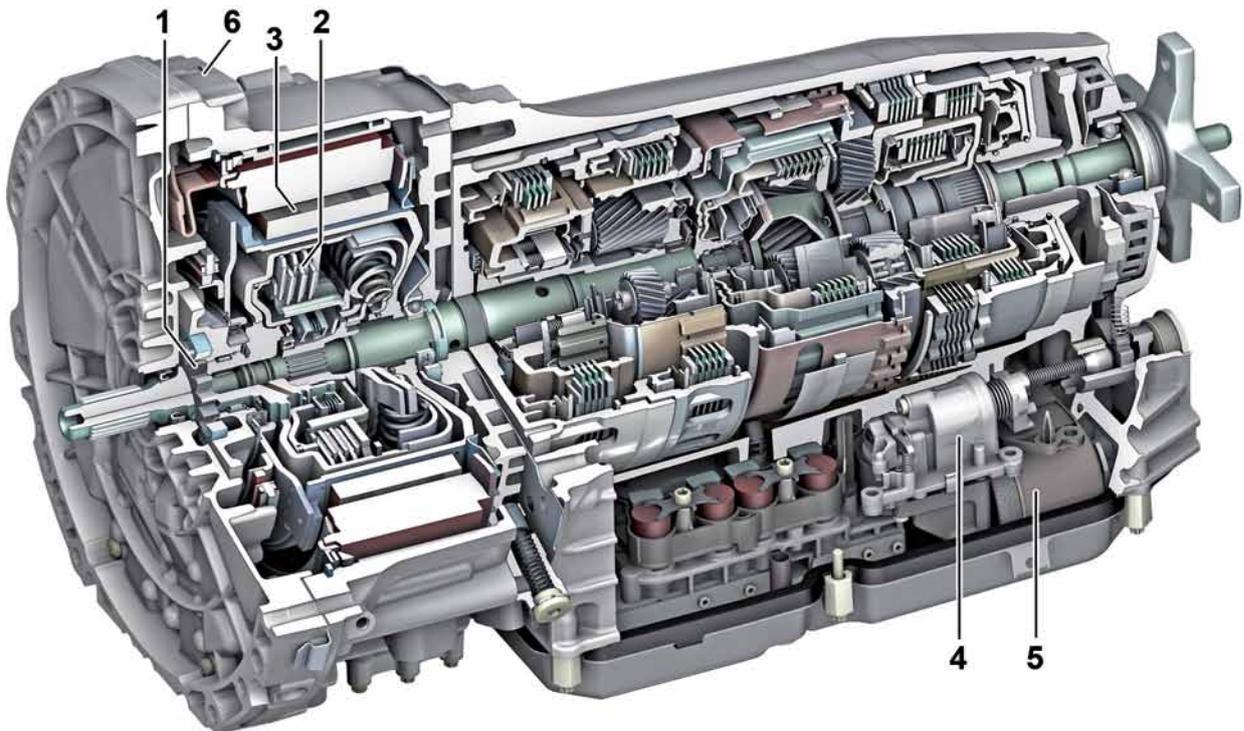
Getriebe

Hybridgetriebe

Der S 400 HYBRID ist mit dem 7-Gang-Automatikgetriebe (7G-TRONIC) ausgerüstet, das für den Hybrid-Antrieb angepasst wurde.

Das Getriebe teilt sich in folgende Baugruppen ein:

- Nasskupplung mit Torsionsdämpfer
- Elektrische Maschine
- Ölpumpe (Primärpumpe) zur Erzeugung des nötigen Öldrucks und zur sicheren Schmierung der Schaltelemente und Lagerstellen
- Zusätzliche elektrische Getriebeölpumpe zur Erzeugung des nötigen Öldrucks und zur sicheren Schmierung der Schaltelemente und Lagerstellen bei elektrischem Fahrbetrieb
- Ölkühlung für optimierte Kurzzeitwärmeabfuhr
- Getriebegehäuse mit der Getriebemechanik (Planetenradsätze, Parksperrmechanik, Lamellenkupplungen und Lamellenbremsen)
- Elektrische Steuereinheit mit integrierter elektrohydraulischer Parksperrbetätigung



7-Gang-Automatikgetriebe

- 1 Ölpumpe (Primärpumpe)
- 2 Nasskupplung
- 3 Elektrische Maschine

- 4 Elektrohydraulische Parksperr
- 5 Elektrische Getriebepumpe
- 6 Hochvolt Steckergehäuse mit Interlock

P27.00-2377-00

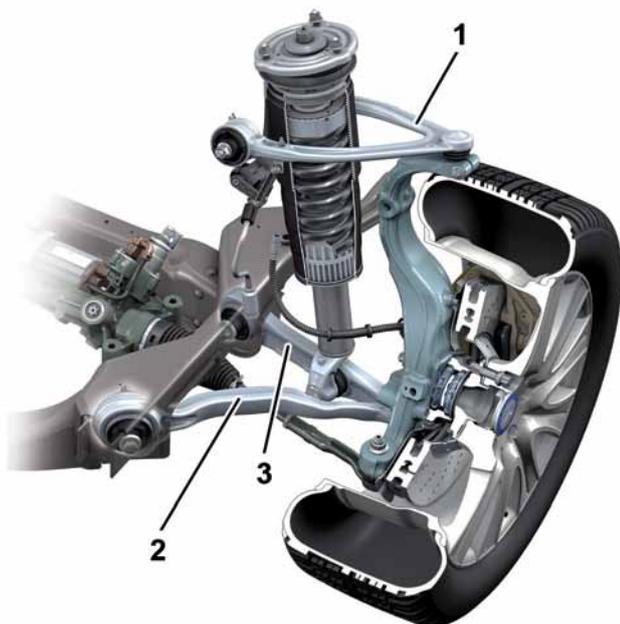
Vorderachse

Die Vorderachse wurde konzeptionell von der Vorgängertypenreihe 221 übernommen und verbessert. Sie ist nach dem Prinzip der 4-Lenkerachse aufgebaut. Der Achsschenkel, der die obere und untere Lenkerebene verbindet, ist bei der neuen S-Klasse als Aluminium-Schmiedeteil ausgeführt. Der Integralträger aus hochfestem Aluminiumblech ist direkt mit der Karosserie verschraubt.

i Reparaturhinweis

Der Ausbau der Achslenker am Achsschenkel kann aufgrund der fehlenden Selbsthemmung der Kugelgelenke ohne Sonderwerkzeug durchgeführt werden.

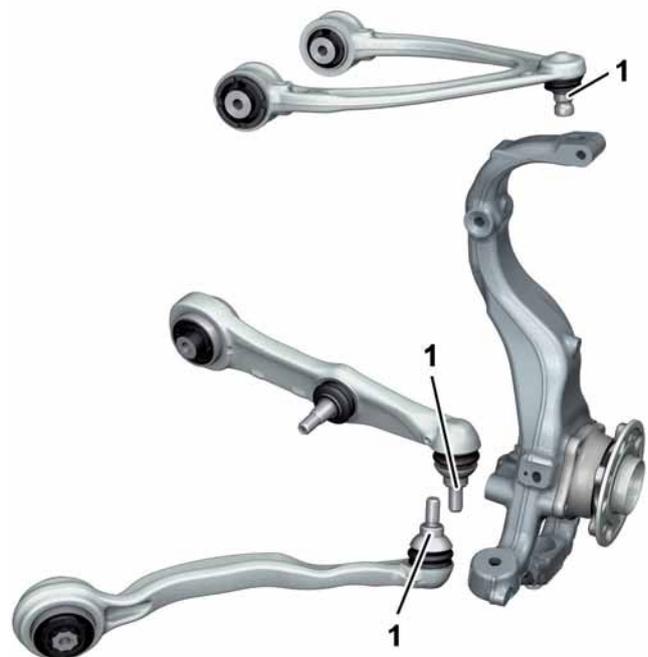
Die Sturz- und Nachlaufkorrektur erfolgt gegenüber dem Vorgänger über separate Reparaturlager.



P33.00-2128-00

Vorderachse mit MAGIC BODY CONTROL

- 1 Querlenker oben
- 2 Zugstrebe
- 3 Federlenker



P33.15-2153-00

Ausbau Achslenker

- 1 Kugelgelenk

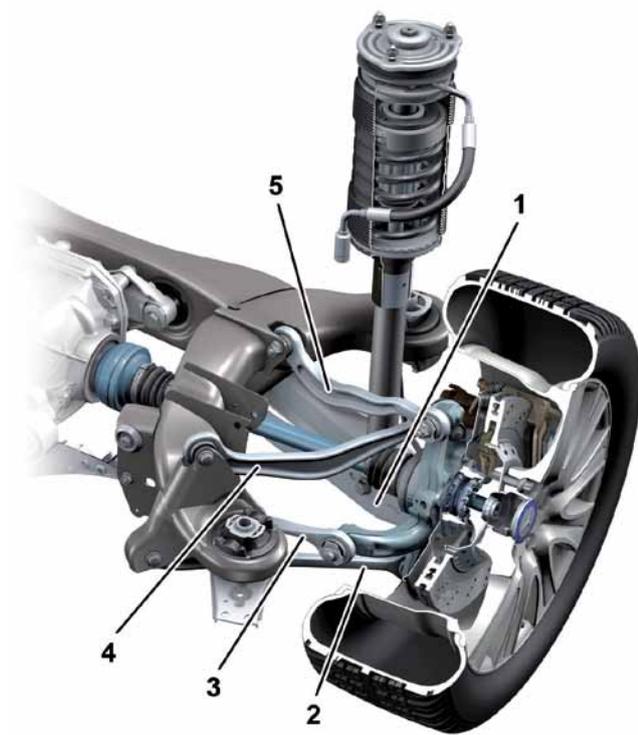
Achsen und Federung

Hinterachse

Die Hinterachse wurde ebenfalls konzeptionell von der Vorgängerreihe 221 übernommen und weiterentwickelt. Die Kinematik und Elastokinematik der Achse wurden in folgenden Punkten angepasst:

- Neutrales bis leicht untersteuerndes Eigenlenkverhalten
- Optimierte Feinabstimmung der radführungsseitigen Elastomerlager zur Verbesserung der Fahrdynamik.

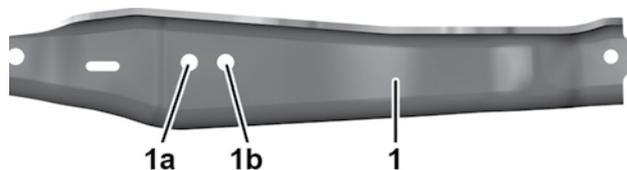
Bei Federlenkertausch oder generell nach dem Lösen der Schraubverbindung Federbein-Federlenker, muss zwingend die Einbauposition des Federbeins beachtet werden. Nichtbeachtung führt zum vorzeitigen Verschleiß des Dämpferbeins.



P35.00-2113-00

Hinterachse MAGIC BODY CONTROL

- | | |
|---|-------------|
| 1 | Federlenker |
| 2 | Schubstrebe |
| 3 | Spurstange |
| 4 | Zugstrebe |
| 5 | Sturzstrebe |



P35.15-2020-00

Federbeinbefestigung

- | | |
|----|--|
| 1 | Federlenker |
| 1a | Federbeinbefestigung bei Limousine und Coupé |
| 1b | Federbeinbefestigung bei Cabrio |

i Reparaturhinweis

Für den Aus-/Einbau der Hinterachse bzw. des Fahrschemellagers kann das bestehende Sonderwerkzeug W 221 589 00 43 weiter verwendet werden. Dieser Satz wurde, zum Einpressen des hinteren Fahrschemellagers, lediglich um eine Adapterplatte erweitert.

i Reparaturhinweis

Der Federlenker Hinterachse hat zwei Bohrungen für die Befestigung des Federbeins. Abhängig von der Karosserievariante muss das Federbein an der entsprechenden Position montiert werden.

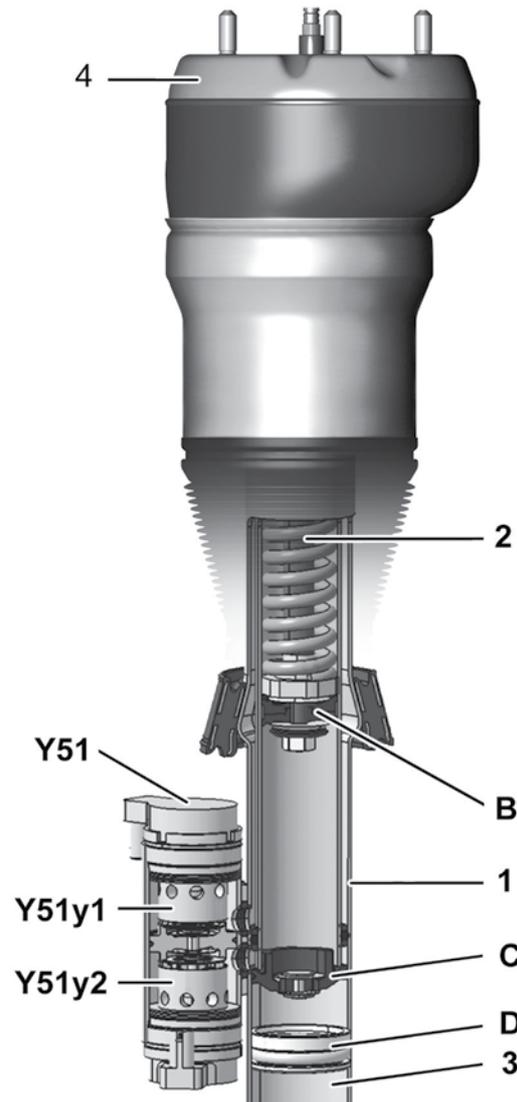
AIRMATIC mit stufenloser Dämpfungsregelung

Die neue S-Klasse erhält als Serienausstattung eine Luftfederung mit stufenloser Dämpfungsregelung. Beim System AIRMATIC handelt es sich um die Kombination einer Luftfederung mit einer kontinuierlichen Dämpfverstellung, bei der die Dämpfung radweise entsprechend der Fahrbahnbeschaffenheit und der Fahrweise angepasst wird.

Durch Betätigen der Taste Fahrzeugniveau in der Audio/COMAND Bedieneinheit kann der Fahrer das Fahrzeugniveau individuell einstellen.

Die Luftfederung wurde überarbeitet und weiterentwickelt. Es gibt folgende grundlegende Neuerungen:

- Die Luftfederbälge verhärten sich nur gering, dadurch verbessert sich der Abrollkomfort.
- Durch stufenlose Dämpfungsregelung gibt es deutlich mehr Möglichkeiten für die automatische Abstimmung der Kennlinie der einzelnen Fahrsituationen.
- Bessere Abstimmung unter dem Aspekt Komfort und Agilität.
- Die Dämpfer erhalten je ein stufenloses Proportional-Magnetventil für die Druck- und Zugstufe. Dies führt zu reduzierten Schwingungen in der Ölsäule im Dämpfer und damit zu geringeren Schaltgeräuschen.
- Die Luftfederbeine an der Hinterachse sind gegenüber der Karosserie mit einem Abkopplungslager versehen. Dies reduziert die Abrollgeräusche.



P32.22-2530-00

AIRMATIC mit stufenloser Dämpfungsregelung

1	Dämpferrohr	C	Bodenventil
2	Kolbenstange	D	Trennkolben
3	Ausgleichs-Gasraum	Y51	Dämpfventileinheit
4	Abkopplungslager	Y51y1	Magnetventil
B	Arbeitskolben	Y51y2	Magnetventil

ⓘ Hinweis

Der Druckspeicher entfällt. Auswirkung auf die Funktion: Der Kompressor läuft an, wenn das Fahrzeugniveau angehoben wird.

Achsen und Federung



P32.25-2316-00

Serviceklappe in Hutablage



P32.25-2317-00

Abdämpfung unter Hutablage

i **Reparaturhinweis**

Für die Zugänglichkeit des Luftleitungsanschluss Federbein an der Hinterachse oben, ist an der Hutablage auf beiden Seiten eine Serviceklappe vorgesehen, welche im Reparaturfall an der Perforation eingeschnitten und dann hochgeklappt werden muss. Die Abdämpfung unterhalb der Hutablage ist mit Perforationen versehen, um die drei Verschraubpunkte und den Luftleitungsanschluss freizulegen.

Eine ausführliche Reparaturanleitung steht im WIS zur Verfügung.

MAGIC BODY CONTROL (mit Road Surface Scan)

Die neue MAGIC BODY CONTROL basiert auf dem bewährten ACTIVE BODY CONTROL-Fahrwerk.

Beim System MAGIC BODY CONTROL handelt es sich um ein voll tragendes Federungssystem, d. h. das System ist mit Hilfe von vier Hydraulikfederbeinen in der Lage, an jedem Rad aktiv Kräfte zu stellen.

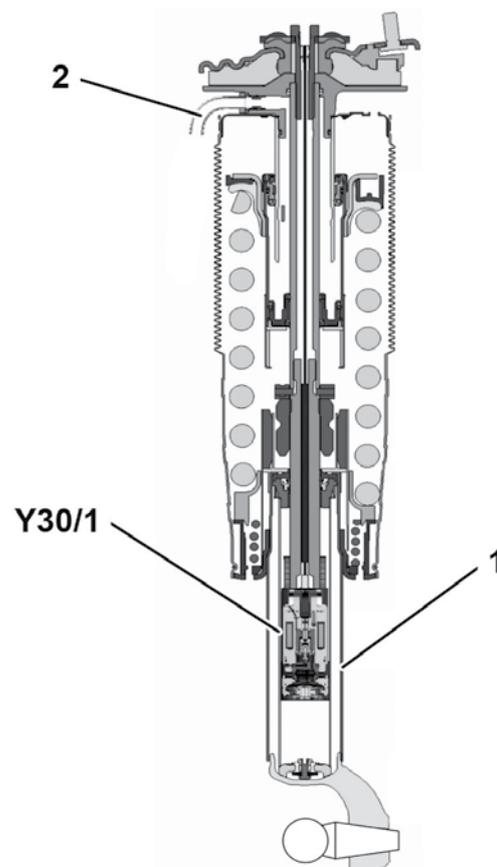
Durch Betätigung der Taste Fahrzeugniveau in der Audio/COMAND Bedieneinheit kann geschwindigkeitsabhängig zwischen Normalniveau und einem erhöhten Niveau gewählt werden, wobei jede Betätigung einen Wechsel zum jeweils anderen Niveau bewirkt.

Zusätzlich ist eine Multifunktionskamera Stereo oben in der Mitte der Frontscheibe angeordnet.

Die Multifunktionskamera Stereo erfasst die Bilder der Fahrbahn und berechnet ein Höhenprofil in Abhängigkeit der Fahrspur für die linke und rechte Fahrzeugseite. Die Multifunktionskamera Stereo sendet die Daten über den Fahrwerk-FlexRay™ an das Steuergerät MAGIC BODY CONTROL. Mit Hilfe dieser Daten kann die Federung vorausschauend auf den zu erwartenden Fahrbahnstand eingestellt werden. Die Funktion Road Service Scan ist beim Fahrprogramm Sport „S“ nicht verfügbar.

Funktion Seitenwindkompensation

Anhand der berechneten Querkraft durch den Seitenwind, kann die Abweichung von der Fahrspur durch aktives Verspannen des Fahrwerks verringert werden. Bei unterschiedlichen Radlasten an einer Achse wird über die Vorspur der Vorder- und Hinterachse eine Drehbewegung des Fahrzeugs generiert, welche dem Seitenwind entgegenwirkt.



Federbein MAGIC BODY CONTROL

- 1 Einrohr-Gasdruckdämpfer
- 2 Ölzulauf
- Y30/1 Dämpfventileinheit

P32.25-2311-00

🔧 Reparaturhinweis

Die Entlüfterschrauben in den Leitungen von den Ventilblöcken zu den Federbeinen entfallen. Der Druck in den Federbeinen muss vor Reparaturen abgelassen werden.

Lenkung

Elektrische Servolenkung (ES)

Die neue S-Klasse erhält serienmäßig ein elektromechanisch unterstütztes Lenkgetriebe.

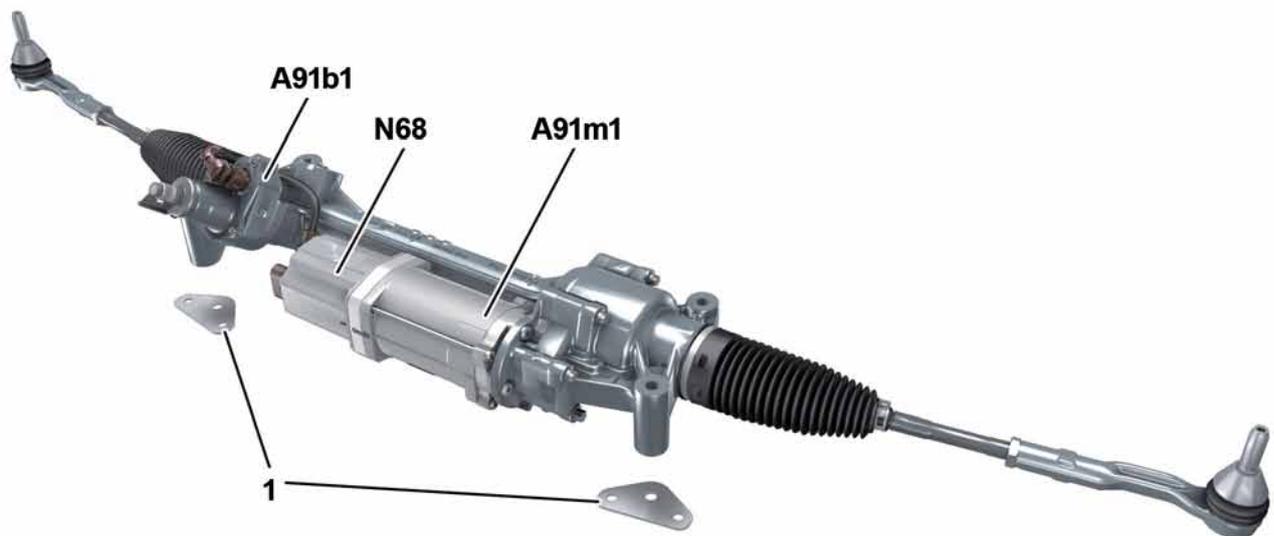
Die elektrische Servolenkung besteht aus dem Lenkgetriebe Zahnstangenlenkung, dem Drehmomentsensor elektrische Servolenkung, dem Stellmotor elektrische Servolenkung und dem Steuergerät elektrische Servolenkung. Die elektrische Servolenkung realisiert eine stufenlose geschwindigkeitsabhängige Regelung der Lenkkraftunterstützung.

Die Vorteile gegenüber einer hydraulischen Servolenkung sind:

- Verbessertes Lenkgefühl
- Kraftstoffeinsparung
- Kein Hydrauliköl notwendig
- Kompakte Bauweise
- Geschwindigkeitsabhängige Fremdkraftunterstützung
- Lenkungsrücklauf wird unterstützt
- Diagnosefähigkeit

i Reparaturhinweis

Beim Aus-/Einbau des Lenkgetriebes müssen alle Befestigungselemente (Schrauben, Muttern und Dreiecksbleche (4x2 Antrieb) erneuert werden. Im EPC steht dazu ein Teilesatz zur Verfügung.



P46.35-2094-00

Elektrische Servolenkung

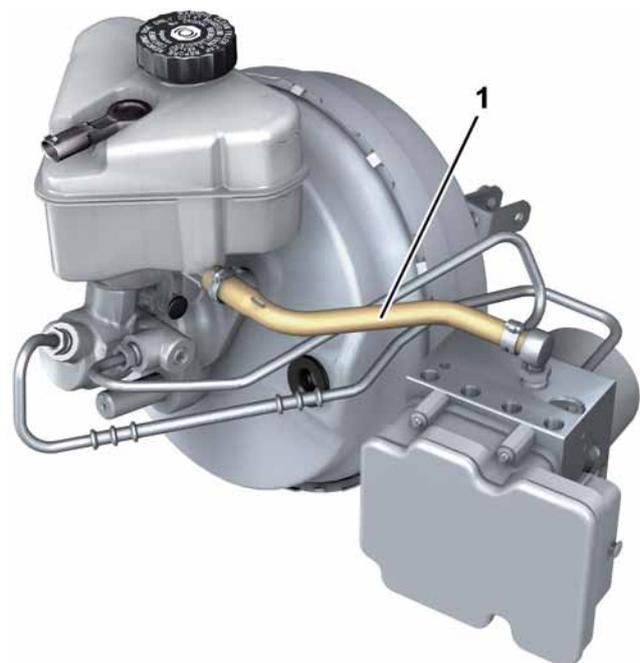
1	Dreiecksbleche
A91m1	Stellmotor elektrische Lenkung
A91b1	Drehmomentsensor elektrische Lenkung
N68	Steuergerät elektrische Lenkung

Bremssystem

Die Bremsanlage ist als hydraulische Zweikreisbremsanlage mit serienmäßiger Bremsregelung ADAPTIVE BRAKE ausgeführt.

Der S 400 HYBRID hat eine Bremsanlage mit der Bremsregelung Rekuperatives Bremssystem (RBS). Das RBS ist ein modular aufgebautes Brems- und Fahrdynamik-Regelsystem (im Fehlerfall werden nur betroffene Funktionen abgeschaltet). Es ist eine Weiterentwicklung des Elektronischen Stabilitäts Programms (ESP) und beinhaltet unter anderem die Funktionen des ESP und das rekuperative Bremsen. Das rekuperative Bremsen ist der über Software beliebig aufteilbare Bremsmoment. Fahrzustandsabhängig teilt das Steuergerät ESP der vom Fahrer angeforderte Gesamtbremsmoment in einen rekuperativen (vom Antriebsstrang umzusetzenden) und in einen hydraulischen (über die Radbremse umzusetzenden) Bremsmomentanteil auf und fordert den rekuperativen Teil beim Motorsteuergerät an. Im Falle des rekuperativen Bremsmomentanteiles ist es immer eine Energierückgewinnung der Bremsenergie.

Bei den Hybridfahrzeugen wurde das Premium ESP-System so modifiziert, dass beim rekuperativen Bremssystem im fehlerfreien Betrieb die hydraulische Verbindung zwischen Hauptbremszylinder und Hinterachsen-Bremskreis über ein im ESP-System integriertes Trennventil gesperrt wird. Das heißt, die Hinterachse kann entweder über den elektrischen Generator oder die Hydraulikeinheit gebremst werden. Der gelb dargestellte zusätzliche Saugschlauch dient zur Bremsflüssigkeitsversorgung für den autonomen Druckaufbau des ESP-Systems an der Hinterachse. Bei Tausch der Hydraulikeinheit oder des Hauptbremszylinders muss dieser Schlauch mit Hilfe von Xentry Diagnostic entlüftet werden.



P42.00-2186-00

Premium ESP-System

1 Saugschlauch

Bremsanlage

Verbundbremsscheibe

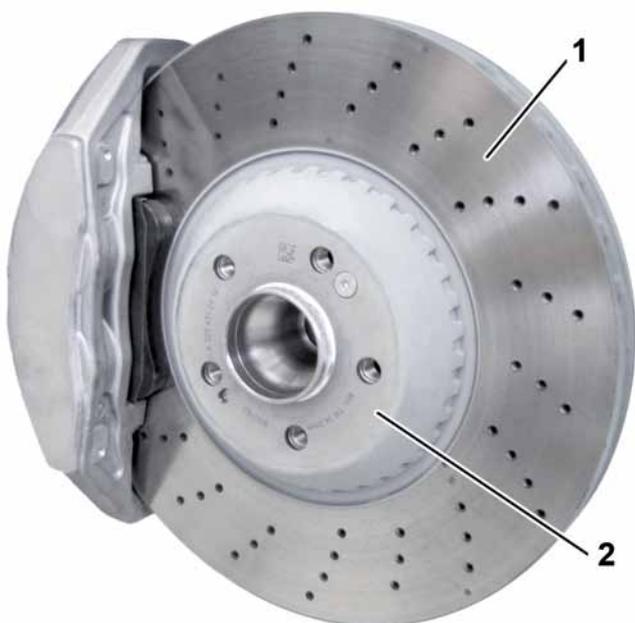
Die neue S-Klasse ist mit einer neuen Verbundbremsscheibe ausgestattet. Die Verbundbremsscheibe ist zweiteilig ausgeführt und besteht aus einem profilierten Stahlblechtopf als Innenteil und einem verzahnten Bremsring aus Grauguss. Das hierfür neu entwickelte, kombinierte Korrosionsschutzkonzept besteht aus einer galvanischen Beschichtung des Blechtopfes sowie einer zusätzlichen Lackierung des Gesamtbauteils.

Vorteil

Die Gewichtseinsparung pro Bauteil beträgt etwa 1 bis 1,5 kg je nach Dimension gegenüber einer konventionellen Bremsscheibe.

Elektrische Feststellbremse

Die Feststellbremse wird wie bereits in den Typenreihen 166, 172, 231 und 246 elektrisch betätigt. Dabei kommt ein Kombifaustsattel mit elektrischer Parkbremsfunktion zum Einsatz.



P42.00-2183-00

Bremsscheibe

- 1 Bremsring
- 2 profilierter Stahlblechtopf

i Hinweis

In der Handhabung der Bremsscheibe sind stoßartige Belastungen auf den Blechtopf oder im montierten Zustand auf den Bremsring zu vermeiden. Die Handhabung der Bremsscheibe soll ausschließlich über den Reibring erfolgen. Jede Verbundbremsscheibe wird als Ersatzteil einzeln im Karton verpackt.

Bremsanlage	Einheit	S 400 HYBRID S 350 BlueTEC	S 500	S 500 ECE/ Russland	S 500 mit Sportpaket	S 500 mit Sportpaket ECE/ Russland
Bremsanlage vorn						
Bremsentyp		4-Kolben-Festsattel				
Bremsscheibe		innenbelüftet				
Kolbendurchmesser	mm	46	46	46	46	46
Bremsscheibendurchmesser	mm	342	370	370	370	370
Bremsscheibenstärke	mm	32	36	36	36	36
Belagfläche	cm ²	2 x 75	2 x 95	2 x 95	2 x 95	2 x 95
Bremsanlage hinten						
Bremsentyp		1-Kolben-Kombifaustsattel				
Bremsscheibe		innenbelüftet				
Kolbendurchmesser	mm	45	45	45	45	45
Bremsscheibendurchmesser	mm	320	340	360	340	360
Bremsscheibenstärke	mm	24	24	26	24	26
Belagfläche	cm ²	2 x 43	2 x 43	2 x 58	2 x 43	2 x 58

Räder und Reifen

	Leichtmetallrad vorn	Reifen vorn	Leichtmetallrad hinten	Reifen hinten
Code 01R	8J x 18 ET41	245/50 R 18	8J x 18 ET 41	245/50 R 18
Code R70	8J x 18 ET41	245/50 R 18	9,5J x 18 ET43,5	275/45 R 18
Code R17	8,5J x 19 ET36	245/45 R 19	9,5J x 19 ET43,5	275/40 R 19
Code 12R	8,5J x 19 ET36	245/45 R 19	9,5J x 19 ET43,5	275/40 R 19
Code 13R	8,5J x 20 ET36	245/40 R 20	9,5J x 20 ET43,5	275/35 R 20
Code 11R	8,5J x 19 ET36	245/45 R 19	9,5J x 19 ET43,5	275/40 R 19
Code 53R	8,5J x 20 ET36	245/40 R 20	9,5J x 20 ET43,5	275/35 R 20
Code 793	8,5J x 19 ET38	245/45 R 19	9,5J x 19 ET38	275/40 R 19
Code 789	8,5J x 20 ET38	245/40 R 20	9,5J x 20 ET38	275/35 R 20
Code 769	8,5J x 20 ET38	245/40 R 20	9,5J x 20 ET38	275/35 R 20



Leichtmetallrad (Code 01R)

P40.10-6420-00



Leichtmetallrad (Code R70)

P40.10-6421-00



Leichtmetallrad (Code R17)

P40.10-6422-00



Leichtmetallrad (Code 12R)

P40.10-6423-00



Leichtmetallrad (Code 13R)

P40.10-6424-00



Leichtmetallrad (Code 11R)

P40.10-6425-00



Leichtmetallrad (Code 53R)

P40.10-6426-00



Leichtmetallrad (Code 793)

P40.10-6427-00



Leichtmetallrad (Code 789)

P40.10-6428-00



Leichtmetallrad (Code 769)

P40.10-6429-00



P00.19-5299-00

- Telematik-CAN
- Innenraum-CAN
- Antriebs-CAN
- Diagnose-CAN
- Fahrwerk-CAN
- Zentral-CAN
- Frontbereich-CAN

- Fahrdynamik-CAN
- Antriebssensor-CAN
- Sensor-CAN
- Private-Bus (inkl. KEYLESS GO, Klima-Bus)
- LIN-Bus
- MOST-Ring

Innenraum-CAN

- 1 Steuergerät Standheizung
- 2 Steuermodul
- 3 Panorama-Schiebedach
- 4 Pneumatikpumpe
- 5 Multikontursitz
- 6 Steuergerät aktives
- 7 Gurtschluss
- 8 Steuergerät SAM vorn
- 9 Steuergerät SAM hinten
- 10 Steuergerät Klimatisierung
- 11 Steuergerät EDW/ Abschleppschutz/ Innenraumschutz
- 12 Steuergerät
- 13 Anhängerkennung
- 14 Steuergerät Fahrersitz
- 15 Steuergerät Beifahrersitz
- 16 Steuergerät Fondsitz rechts
- 17 Steuergerät Fondsitz links
- 18 Steuergerät Multikontursitz vorn links
- 19 Steuergerät Multikontursitz vorn rechts
- 20 Steuergerät Multikontursitz hinten links

- 17 Steuergerät Multikontursitz hinten rechts
- 18 Steuergerät Kameraabdeckung
- 19 Steuergerät Fondtür links
- 20 Steuergerät Fondtür rechts
- 21 Steuergerät Fondtür links
- 22 Steuergerät Fondtür rechts
- 23 Steuergerät KEYLESS-GO
- 24 Steuergerät Elektronisches Zündschloss (EZS)
- 25 Steuergerät Kofferraumdeckel-Steuerung

Antriebs-CAN

- 26 Motorsteuergerät CDI (OM 642)
- 28 Motorsteuergerät ME (M 278)
- 29 Motorsteuergerät ME (M 276)
- 30 Steuergerät Zusatzpumpe
- 31 Getriebeöl
- 32 Steuergerät Kraftstoffpumpe
- 33 Vollintegrierte
- 34 Getriebebesteuerung (VGS)
- 35 Intelligentes Servomodul für DIRECT SELECT

Benutzerschnittstelle-CAN

- 24 Steuergerät elektronisches Zündschloss
- 35 Kombiinstrument
- 36 Steuereinheit COMAND
- 37 Reversibler Gurtstraffer vorn links
- 38 Reversibler Gurtstraffer vorn rechts
- 39 Rückfahrkamera
- 40 Steuergerät Supplement
- 41 Restraint System
- 42 Steuergerät Reifendruckkontrolle
- 43 Steuergerät Nachtsicht-Assistent
- 44 Steuergerät 360°-Kamera

Fahrdynamik-CAN

- 33 Steuergerät Elektronisches Stabilitätsprogramm
- 34 Sensor
- 35 Drehgeschwindigkeit, Quer- und Längsbeschleunigung

Gesamtvernetzung

Antriebsensor-CAN

- 26 Motorsteuergerät CDI (OM 642)
- 28 Motorsteuergerät ME (M 278)
- 29 Motorsteuergerät ME (M 276)
- 44 Steuergerät NOx-Sensor nach SCR-Kat
- 45 Steuergerät NOx-Sensor nach Dieselpartikelfilter
- 24 Elektronisches Zündschloss (EZS)
- 91 Steuergerät AdBlue®

Motor-CAN

- 26 Motorsteuergerät CDI (OM 642)
- 28 Motorsteuergerät ME (M 278)
- 29 Motorsteuergerät ME (M 276)
- 48 Steuergerät Antriebsstrang

Radar-CAN 1

- 57 Steuergerät Radarsensoren
- 58 Radarsensor Stoßfänger vorn links
- 59 Radarsensor Stoßfänger vorn rechts

MOST-Ring

- 36 Steuereinheit COMAND
- 63 Tunereinheit
- 64 Steuereinheit
- 65 Fond-Entertainment
- Steuergerät Verstärker Soundsystem

Diagnose-CAN

- 24 Steuergerät elektronisches Zündschloss
- 54 Steuergerät Notrufsystem
- 92 Kommunikationsmodul Telematikdienste

Hybrid-CAN

- 48 Steuergerät Antriebsstrang
- 55 Steuergerät Batteriemanagementsystem (bei Typ 222.057/157)
- 56 Steuergerät Leistungselektronik (bei Typ 222.057/157)
- 92 Kommunikationsmodul Telematikdienste

Radar-CAN 2

- 57 Steuergerät Radarsensoren
- 60 Radarsensor Stoßfänger hinten links
- 61 Radarsensor Stoßfänger hinten rechts
- 62 Radarsensor Stoßfänger hinten Mitte

Fahrwerk-FlexRay™

- 24 Steuergerät elektronisches Zündschloss (EZS)
- 33 Elektronisches Stabilitätsprogramm (ESP)
- 57 Steuergerät Radarsensoren
- 66 Radarsensor Fernbereich vorn
- 67 Multifunktionskamera Stereo
- 68 Steuereinheit Active Body Control
- 69 Steuergerät elektrische Servolenkung
- 70 Steuergerät Mantelrohrmodul
- 72 Steuergerät Einparksystem
- 93 Steuergerät AIRMATIC

Private-Bus			
5	Steuergerät SAM vorn		
6	Steuergerät SAM hinten		
7	Klimatisierungsautomatik (KLA)		
8	Steuergerät Innenraum-, Abschleppschutz		
10	Steuergerät Fahrersitz		
11	Steuergerät Beifahrersitz		
12	Steuergerät Fondsitze rechts		
13	Steuergerät Fondsitze links		
14	Steuergerät Multikontursitz Fahrer		
15	Steuergerät Multikontursitz Beifahrer		
16	Steuergerät Multikontursitz hinten links		
17	Steuergerät Multikontursitz hinten rechts		
19	Türsteuergerät vorn links		
20	Türsteuergerät vorn rechts		
21	Türsteuergerät hinten links		
22	Türsteuergerät hinten rechts		
23	Steuergerät KEYLESS-GO		
26	Motorsteuergerät CDI (OM 642)		
27	Motorsteuergerät CDI		
28	Motorsteuergerät ME (M 278)		
29	Motorsteuergerät ME (M 276)		
33	Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm (ESP)		
48	Steuergerät Antriebsstrang		
51	Steuergerät Scheinwerfer links		
52	Steuergerät Scheinwerfer rechts		
70	Steuergerät Mantelrohrmodul		
77	Steuergerät Dachbedieneinheit		
78	Steuergerät Oberes Bedienfeld		
79	Steuergerät Sitzheizung Fahrersitz		
80	Steuergerät Sitzheizung Beifahrersitz		
81	Steuergerät Sitzheizung Fondsitze links		
82	Steuergerät Sitzheizung Fondsitze rechts		
83	Steuergerät Massagefunktion Fahrer		
84	Steuergerät Massagefunktion Beifahrer		
85	Steuergerät Massagefunktion Fondsitze links		
86	Steuergerät Massagefunktion Fondsitze rechts		
87	Steuergerät Weight Sensing System (WSS) (USA)		
88	Steuergerät Armauflagenheizung		
89	Heckschaltmodul		
Telematik-CAN			
36	Steuereinheit COMAND		
73	Audio/COMAND Display		
74	Audio/COMAND Bedieneinheit		
75	Display Fond links		
76	Display Fond rechts		
Peripherie-CAN			
24	Steuergerät elektronisches Zündschloss		
48	Steuergerät Antriebsstrang		
53	Steuergerät elektrische Feststellbremse		
74	Audio/COMAND Bedieneinheit		
75	Fonddisplay links		
76	Fonddisplay rechts		
94	Steuereinheit COLLISION PREVENTION ASSIST (bei Code 258)		

Gesamtvernetzung

Potentialverteiler



Übersicht Potentialverteiler

X30/20	Benutzerschnittstellen-CAN (Knieschutz vorn links)	X30/34	Innenraum-CAN (Knieschutz vorn links)
X30/21	Antriebs-CAN (Fußraum vorn rechts)	X30/35	Telematik-CAN (Fußraum vorn links)
X30/27	Peripherie-CAN (Fußraum vorn rechts)	X30/38	Antriebssensor-CAN (Fußraum vorn links)
X30/32	Innenraum-CAN (Fußraum Fond links)	X30/44	Hybrid-CAN (Fußraum vorn rechts)
X30/33	Innenraum-CAN (Fußraum vorn rechts)		

P54.00-2942-00

Übersicht

Um den Austausch der notwendigen Informationen zu ermöglichen, ist eine Vernetzung der Systeme eines Kraftfahrzeugs erforderlich.

Die Vernetzung erfolgt über folgende Datenbussysteme:

- Control Area Network (CAN)
- Fahrwerk-FlexRay™ (Flex E)
- Media Oriented System Transport (MOST)

An der Gesamtvernetzung sind folgende CAN beteiligt:

- Telematik-CAN
- Innenraum-CAN
- Motor-CAN
- Antriebs-CAN
- Diagnose-CAN
- Fahrdynamik-CAN
- Benutzerschnittstellen-CAN
- Antriebssensor-CAN
- Hybrid-CAN
- Peripherie-CAN
- Radar-CAN 1
- Radar-CAN 2

Die Datenübertragungsraten des Innenraum-CAN und des Telematik-CAN wurden auf 250 kbit/s erhöht.

Gateway

Steuergeräte mit Gateway-Funktion sind mit zwei oder mehreren Datenbussystemen verbunden. Daher können sie Signale von mehreren Datenbussystemen empfangen und an diese weitergeben.

Steuergeräte mit Gateway-Funktion:

- COMAND Online
- Steuergerät CDI
- Steuergerät ME
- Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm
- Steuergerät elektronisches Zündschloss
- Steuergerät Radarsensor

Fahrwerk-FlexRay™

Neu in der S-Klasse wird der Fahrwerk-FlexRay™ eingeführt, welches den bisherigen Fahrwerk-CAN ersetzt.

Der Fahrwerk-FlexRay™ ist ein serielles, deterministisches und fehlertolerantes Bussystem. Der Fahrwerk-FlexRay™ besteht aus einer verdrehten zweiadrigen Datenleitung, die differenzielle Signale überträgt um die Störsicherheit zu verbessern. Jedes angeschlossene Steuergerät kann Daten in Form von Spannungsimpulsen senden oder empfangen. Im Gegensatz zum CAN sind die einzelnen Steuergeräte nicht am Potentialverteiler angeschlossen. Die einzelnen Zweige laufen am EZS zusammen. Die Steuergeräte innerhalb der Zweige sind in Reihe geschaltet. Eine Diagnose der Leitungen erfolgt geführt über Xentry Diagnostics mittels einer Widerstandsmessung. Ausgangspunkt ist jeweils das Gateway EZS. Zur korrekten Funktionsweise des Fahrwerk-FlexRay™ müssen neben dem EZS entweder das Steuergerät ESP oder das Steuergerät Elektrische Servolenkung funktionsfähig sein. Des Weiteren müssen die Abschlusswiderstände in den Steuergeräten des jeweiligen Zweigs vollständig sein.

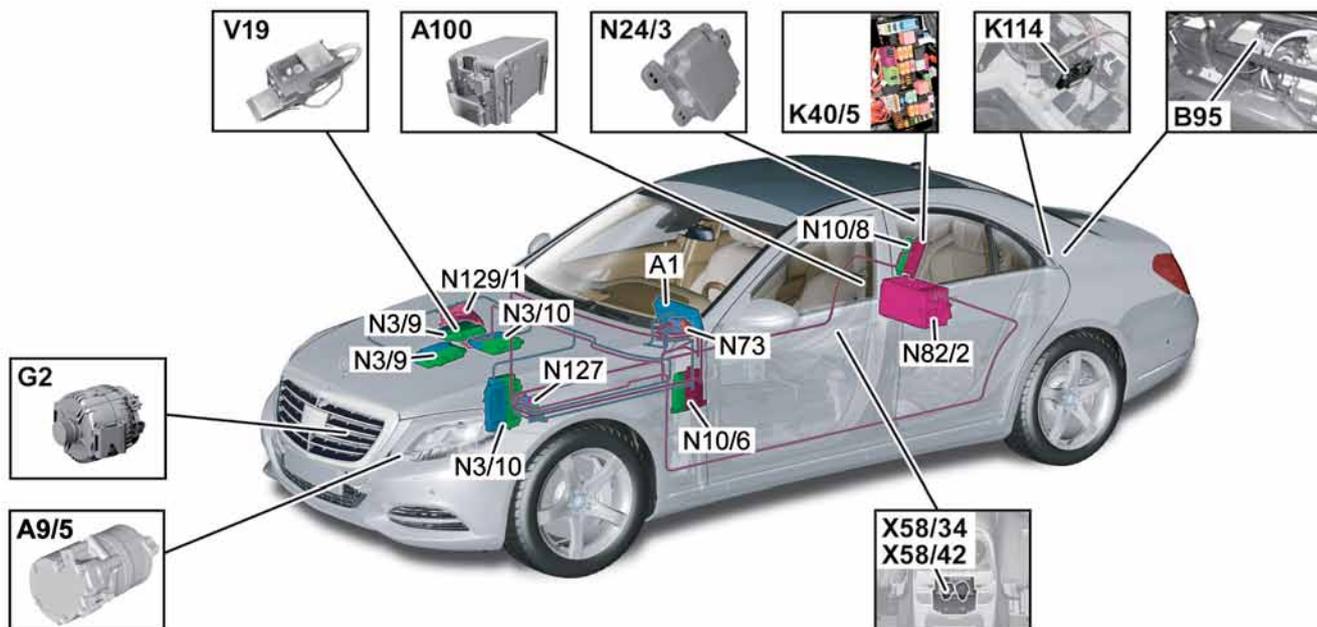
Der Fahrwerk-FlexRay™ arbeitet mit einer Übertragungsrate von bis zu 10 MBit/s.

Sicherung

Die für den Kunden zugänglichen Maxi-, ATO- und Mini-Sicherungen sind an folgenden Stellen im Fahrzeug angeordnet:

- In der Sicherungsbox vorn im Motorraum
- Im Cockpitdreieck zur Fahrertür
- In der A-Säule im Beifahrerfußraum
- Hinten rechts hinter der Kofferraumverkleidung.

Am Pluspol der Batterie befindet sich ein pyrotechnisches Trennelement (Pyrofuse), das im Crashfall die Starterleitung von der Batterie trennt.



P54.10-3811-00

Übersicht Systembauteile Energiemanagement (dargestellt an der USA-Variante)

A1	Kombiinstrument	N10/8	Steuergerät SAM hinten
A9/5	Elektrischer Kältemittelverdichter	N24/3	Steuergerät DC/AC-Wandler (bei Code (U80 115-V-Steckdose)
A100	Hochvoltbatterie-Modul (bei Typ 222.057/157) mit integriertem SG Batteriemangement (N82/2)	N73	Steuergerät elektronisches Zündschloss
B95	Batteriesensor	N82/2	Steuergerät Batteriemangementsystem (bei Typ 222.057/157)
G2	Generator	N127	Steuergerät Antriebsstrang
K40/5	Sicherungs- und Relaismodul Fond	N129/1	Steuergerät Leistungselektronik (bei Typ 222.057/157)
K114	Relais Zusatzbatterie ECO Start-Stopp-Funktion	V19	Diode ECO Start-Stopp-Funktion
N3/9	Steuergerät CDI (bei Dieselmotor)	X58/34	Steckdose 115 V (bei Code U80 115-V-Steckdose und ohne Code 224 Design Fond einzelsitzanlage)
N3/10	Steuergerät ME (bei Benzinmotor)	X58/42	Steckdose 115 V Fondmittelkonsole (bei Code U80 115-V-Steckdose und Code 224 Design Fond einzelsitzanlage)
N10/6	Steuergerät SAM vorn		

Allgemein

Das Energiemanagement verwaltet die Bereitstellung und den Verbrauch von elektrischer Energie. Ziel ist es, jederzeit die Startfähigkeit des Motors und eine stabile Versorgung aller elektrischen Verbraucher sicherzustellen. Bei Hybridfahrzeugen (S 400 HYBRID) gibt es zusätzlich eine Wechselbeziehung zwischen dem Hoch- und Niedervolt Bordnetz.

Bei der neuen S-Klasse wird als Sonderausstattung (Code U67) eine 230-V-Steckdose verfügbar sein. Dies gilt nicht für alle Ländervarianten, einige (z.B. USA/CND) verfügen über eine 115-V-Steckdose.

Am Hochvolt Energiemanagement sind folgende Bauteile maßgeblich beteiligt:

- Hochvoltbatterie Modul (Energiespeicherung und Versorgung bei Motorstillstand)
- Elektrische Maschine
- Steuergerät Batteriemanagementsystem
- Steuergerät Leistungselektronik (Energiewandlung Hochvolt/Niedervolt und DC/AC)
- Steuergerät Antriebsstrang

 Hinweis

Eine ausführliche Beschreibung des Hochvolt und Niedervolt Bordnetzes sind in den Funktionsbeschreibungen Hybridantriebssysteme und Energiemanagement enthalten.

Außen- und Innenbeleuchtung

In der neuen S-Klasse sind sämtliche Außen- und Innenbeleuchtungen, von der Beleuchtung des Handschuhfaches bis zu den Scheinwerfern, mittels LED-Technik realisiert. Es werden im gesamten Fahrzeug keine Glühlampen mehr verbaut.

Scheinwerfer

Die neue S-Klasse ist erstmals serienmäßig mit statischen Voll-LED-Scheinwerfern ausgestattet.

Als Sonderausstattung sind dynamische Voll-LED-Scheinwerfer mit Intelligent Light System (ILS) erhältlich.

Dazu gehören:

- Dynamisches Kurvenlicht
- Abbiegelicht
- Adaptiver Fernlicht-Assistent PLUS
- Erweitertes Nebellicht
- Autobahnlicht

Der adaptive Fernlicht-Assistent PLUS ermöglicht erstmals Fahren mit Dauerfernlicht, indem erkannte Verkehrsteilnehmer im Lichtkegel ausgeblendet werden. Das System nutzt die ebenfalls neue Multifunktionskamera Stereo. Erkennt der Bilderkennungs-Algorithmus ein entgegenkommendes oder vorausfahrendes Fahrzeug, steuert er eine Mechanik im Scheinwerfermodul an. Diese blendet den Bereich im Fernlichtkegel der LED-Scheinwerfer aus, so dass deren Fahrer nicht geblendet werden. Mögliche Eigenblendungen durch die verstärkte Nutzung des Fernlichts und stark reflektierende Schilder am Straßenrand werden erkannt und durch gezieltes Dimmen der Scheinwerfer vermieden.



P82.10-7098-00

Scheinwerfer

Bei der Sonderausstattungsvariante Voll-LED mit Intelligent Light System in Verbindung mit der Sonderausstattung Nachtsicht-Assistent Plus ist zusätzlich ein Infrarot-LED-Modul im Scheinwerfer verbaut.

In allen Varianten sind sämtliche Lichtfunktionen in LED-Technik realisiert.

Thermomanagement Leuchteinheit vorn

Die Leuchteinheiten vorn sind mit jeweils einem Sensor pro Lichtfunktion ausgestattet, mit denen die Temperatur in den Bereichen der angesteuerten LEDs erfasst wird. Der Sensor steuert Lüftermotor 1 und Lüftermotor 2 der Leuchteinheit links bzw. rechts an.

! Hinweis

Um eine einwandfreie Funktion der Systeme sicherzustellen, beachten Sie zwingend die Einstellvorschriften im WIS.

Rückleuchten

Auch bei den Rückleuchten sind alle Lichtfunktionen in LED-Technik ausgeführt. Das Blinklicht und die Bremslichter links und rechts leuchten unter Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften bei Tag und Nacht unterschiedlich hell. Dies hat den Vorteil, dass dem nachfolgenden Verkehr je nach Verkehrssituation die Lichtfunktionen in einer angemessenen Helligkeit angezeigt werden.

Die Unterscheidung zwischen Schlusslicht/Seitenmarkierungslicht (USA/Kanada) und Bremslicht wird durch unterschiedliche Rot-Farbtöne der LEDs realisiert.

Nebelschlusslicht

Das Nebelschlusslicht in LED-Technik ist unten mittig im Stoßfänger angeordnet.

Drittes Bremslicht

Das dritte Bremslicht in LED-Technik befindet sich innen im oberen Bereich der Heckscheibe.

Innenbeleuchtung

Diese Beleuchtung wird vom Kombiinstrument angesteuert. Zusätzlich beinhaltet die Dachbedieneinheit ein Leuchtband mit fünf LEDs.

Erweiterung der Ambientebeleuchtung

Die Ambientebeleuchtung bietet eine indirekte Beleuchtung des Fahrzeuginnenraums. Die Beleuchtungsstärke, die Farbe und die Zonen der Ambientebeleuchtung können über ein Menü in der Steuereinheit COMAND Online eingestellt werden.

Die Umrandung (Corona) um das Kombiinstrument und das Zentraldisplays werden beleuchtet, sofern die Einstellung "Display" oder "Gesamt" ausgewählt ist.

Die Beleuchtungsstärke kann in fünf Helligkeitsstufen und die Farbe in sieben Farbtönen eingestellt werden. Bei den Zonen kann zwischen Vorn, Displays, Hinten und Gesamt gewählt werden. Die Fußraumleuchten, die Türinnengriffbeleuchtung und das Auflicht folgen bei aktivierter Ambientebeleuchtung dieser in Farbe und Helligkeit.

Beim Entriegeln der Zentralverriegelung werden die Komponenten der Ambientebeleuchtung mit der eingestellten Beleuchtungsstärke angesteuert. Das Öffnen einer Fahrzeurtür bewirkt die Ansteuerung der Ambientebeleuchtung mit 100 % der möglichen Beleuchtungsstärke. Ausnahme ist hierbei die Corona, deren ursprüngliche Beleuchtungsstärke beibehalten wird. Nach dem Schließen der Fahrzeurtüren werden die Komponenten der Ambientebeleuchtung wieder mit der zuvor eingestellten Beleuchtungsstärke angesteuert.



P82.10-7099-00

Rückleuchten

ⓘ Hinweis

Für die Inbetriebnahme der LED-Scheinwerfersteuergeräte ist ein 2D-Handscanner zwingend erforderlich. Dieser Handscanner wird bisher schon dazu verwendet, die Injektor-Codierungen beim OM 651 einzulesen. Der Scanner ist als Werkzeug bestellbar.

Aktive und Passive Sicherheit

Sicherheitskonzept

Das Sicherheitskonzept, welches bei allen Mercedes-Benz Typenreihen Anwendung findet, gliedert sich in die vier Phasen:

- Sicher fahren
- Bei Gefahr
- Bei einem Unfall
- Nach einem Unfall

Durch verschiedene Fahrassistenzsysteme und Sicherheitsausstattungen wird dieses Konzept auch in der neuen S-Klasse umgesetzt.

Sicher Fahren

Folgende Systeme sorgen in der neuen S-Klasse für Fahr- und Konditionssicherheit:

- ADAPTIVE BRAKE inkl. Berganfahrhilfe, Vorfüllen, Trockenbremsen und Hold-Funktion (Serie)
- Adaptives Bremslicht (Serie)
- ATTENTION ASSIST (Müdigkeits- und Aufmerksamkeits-Assistent (Serie)
- Bremsassistent BAS (Serie) und BAS PLUS mit Kreuzungs-Assistent (SA in Verbindung mit DISTRONIC PLUS Q mit Lenk-Assistent)
- COLLISION PREVENTION ASSIST (Serie)
- Reifendruckkontrolle RDK (Serie)
- Seitenwind-Assistent (Serie)
- Adaptiver Fernlicht-Assistent PLUS (SA)
- Aktiver Spurhalte-Assistent (SA)
- Aktiver Totwinkel-Assistent (SA)
- DISTRONIC PLUS mit Lenk-Assistent (SA)
- LED Intelligent Light System (SA)
- Nachtsicht-Assistent Plus (SA)
- Rückfahrkamera (SA)
- Verkehrszeichen-Assistent (SA)
- 360°-Kamera (SA) (erhältlich ab ca. 4. Quartal)

Bei Gefahr

Zu den Systemen, die bei erkannten Gefahren präventiv wirksam werden können, gehören:

- PRE-SAFE®
- PRE-SAFE® PLUS
- BAS PLUS
- PRE-SAFE® Bremse
- PRE-SAFE® evo-Straffer

PRE-SAFE® PLUS erweitert den präventiven Insassenschutz bei einem drohenden Heckaufprall.

Bei einem Unfall

Ist ein Unfall nicht vermeidbar, können die passiven Sicherheitssysteme zum Schutz beitragen:

- Hauptlängsträger in Profilbauweise aus einer crashoptimierten Aluminiumlegierung
- Integralträger mit Crashabstützung
- Verstärkung der Stirnwand durch einen außen liegenden Querträger
- B-Säulen aus warmumgeformten, höchstfesten Stählen im oberen Bereich
- Effizienter Energieabbau durch optimiertes Deformationsverhalten des Heckmoduls und der hinteren Längsträger
- Je nach Unfallschwere gezielte Auslösung der pyrotechnischen Rückhaltesysteme

Rückhaltesysteme

Die neue S-Klasse kann mit folgenden Rückhaltesystemen ausgestattet werden:

- Airbag für Fahrer und Beifahrer
- Kneebag für Fahrer (länderspezifisch)
- Sidebag für Fahrer und Beifahrer
- Sidebag hinten links und rechts
- Windowbag rechts und links
- Dreipunktgurt für Fahrer und Beifahrer mit pyrotechnischem und elektrisch reversiblen Gurtstraffer sowie Gurtkraftbegrenzer
- Dreipunktgurt Fondsitz Mitte
- Dreipunktgurt mit Gurtstraffer und selbstadaptivem Gurtkraftbegrenzer an den Außensitzen im Fond
- Gurtschlossbringer im Fond links/rechts mit PRE-SAFE® Gurtstrafffunktion
- Beltbags an den Außensitzen im Fond (SA)

Fußgängerschutz

In der neuen S-Klasse wird eine weitere Verbesserung des Fußgängerschutzes angeboten. Der Fußgängerschutz kann die Verletzungsschwere bei einem Zusammenstoß mit einem Fußgänger vermindern. Durch das sprunghafte Aufstellen der Motorhaubenscharniere im Bereich der A-Säule wird der Hohlraum zwischen der Motorhaube und den darunterliegenden Bauteilen vergrößert. Dadurch prallt der Fußgänger nicht direkt auf die unter der Motorhaube liegenden Bauteile.

PRE-SAFE® Impulse Gurtschloss-Straffer

Die beidseitige Gurtstraffung wird über einen zentral gelegenen Gasgenerator ausgelöst. Auf der Gurtschloss-Seite verfügt der EVO-Straffer über eine Gurtkraftbegrenzer-Funktion. Diese gibt bei hohen Kräften im Beckengurtbereich kontrolliert Gurtband frei und verringert damit die Belastungen für die Insassen. Das EVO-Straffer Gurtschloss erzeugt zusammen mit dem Aufrollstraffer den sogenannten PRE-SAFE® Impuls.

Beltbags

Die neue S-Klasse erhält als Innovation erstmals einen Beltbag für die Fondaußensitze in Kombination mit dem aktiven Gurtschloss. Beim Beltbag handelt es sich um ein 3-Punkt-Gurtsystem, bei dem das Gurtband aus einem Stück gewebt und mit Reißnähten versehen ist. Das aufblasbare Innenteil wird im Crashfall von einem Gasgenerator am Endbeschlag befüllt und entlang der Reißnähte entfaltet.

Die Beltbags reduzieren durch Aufblasen des eigentlichen Gurtes das Verletzungsrisiko im Brustbereich. Die Zündpillen Beltbag Fond werden durch das Steuergerät Supplemental Restraint System ausgelöst.



Airbagsystem Vollausstattung

P91.60-4475-00

Aktive und Passive Sicherheit

Aktives Gurtschloss

Eine weitere Neuheit in der S-Klasse ist das Aktive Gurtschloss, das in Verbindung mit der Sonderausstattung PRE-SAFE® Fond angeboten wird.

Die in der Höhe einstellbaren Gurtschlossköpfe an den äußeren Fondsitzen bieten folgende Komfort- und Sicherheitsfunktionen:

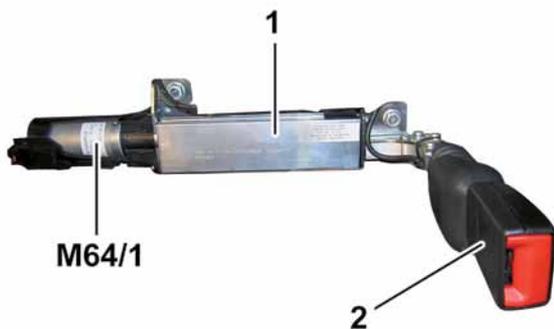
- Ausfahren des Gurtschlosskopfes beim Öffnen der jeweiligen Fondtüre
- Beleuchtung des Gurtschlosskopfes durch einen LED-Lichtleiter
- Absenken des Gurtschlosskopfes zur Reduzierung der Gurtlose nach dem Ansurten
- Ausfahren in die Anbietersposition nach einem Unfall
- Reversible PRE-SAFE® Gurtstraffung hinten durch weiteres Absenken des Gurtschlosskopfes

Reversible PRE-SAFE® Gurtstraffung hinten

Durch die Höhenverstellbarkeit kann das Aktive Gurtschloss verschiedene Positionen anfahren. Um die vorhandene Gurtlose in Gefahrensituationen zu reduzieren, wird es von der Standardposition in die PRE-SAFE® Position gefahren.

Die Insassen werden in der Sitzanlage fixiert, um die Schutzwirkung des Gurtsystems bei einem möglichen Unfall zu optimieren. Bei einem Überrollvorgang wird die reversible Gurtstraffung ebenfalls ausgelöst. Abhängig von der Situation wird das Gurtband des Sicherheitsgurtes durch Verstellen der Gurtschlossposition unterschiedlich stark bzw. schnell angezogen.

Nach dem Beenden der PRE-SAFE® Maßnahme wird ein Reversiervorgang zum Abbau der erhöhten Gurtspannung eingeleitet (außer bei einem Überrollvorgang).



P91.60-4465-00

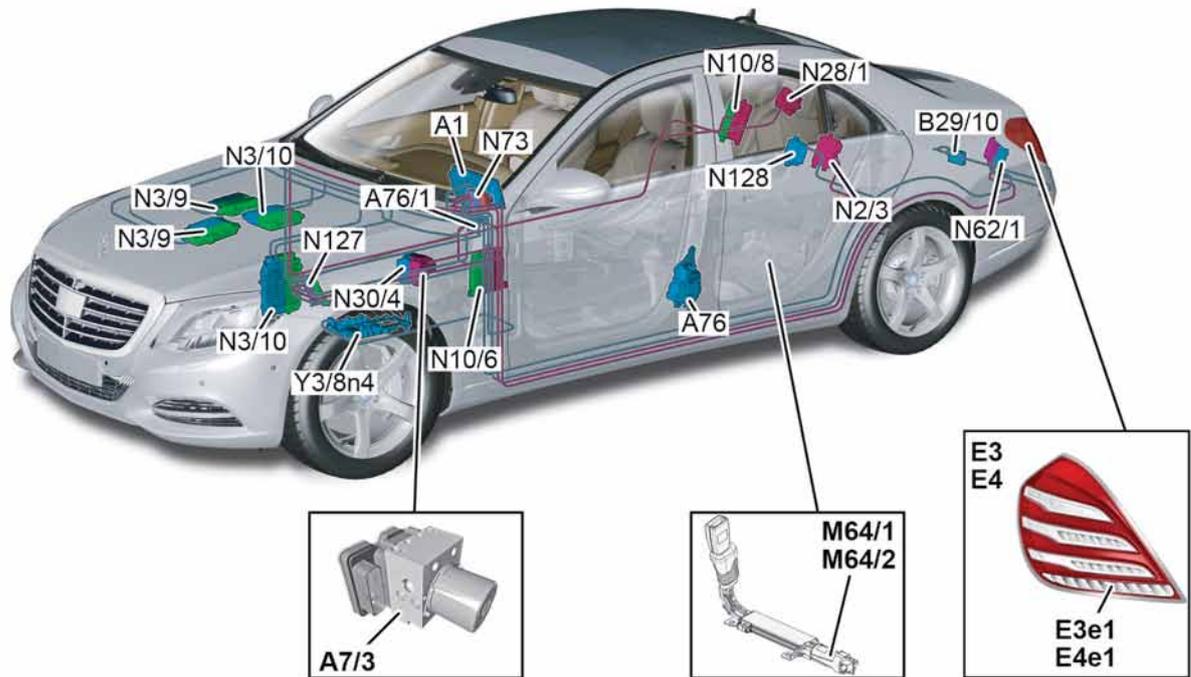
Aktives Gurtschloss

- | | |
|-------|---|
| 1 | Aktive Gurtschloss-Einheit |
| 2 | Gurtschloss |
| M64/1 | Motor aktives Gurtschloss Fondsitze links |

i Hinweis

Die Beleuchtungsfunktion des Gurtschlosses erfolgt beim Einsteigen und bleibt aktiv bis die Gurte angeschlossen wurden. Die Beleuchtungsfunktion wird auch bei einem Unfall aktiv und lenkt somit die Aufmerksamkeit auf den Gurtöffnungsmechanismus.

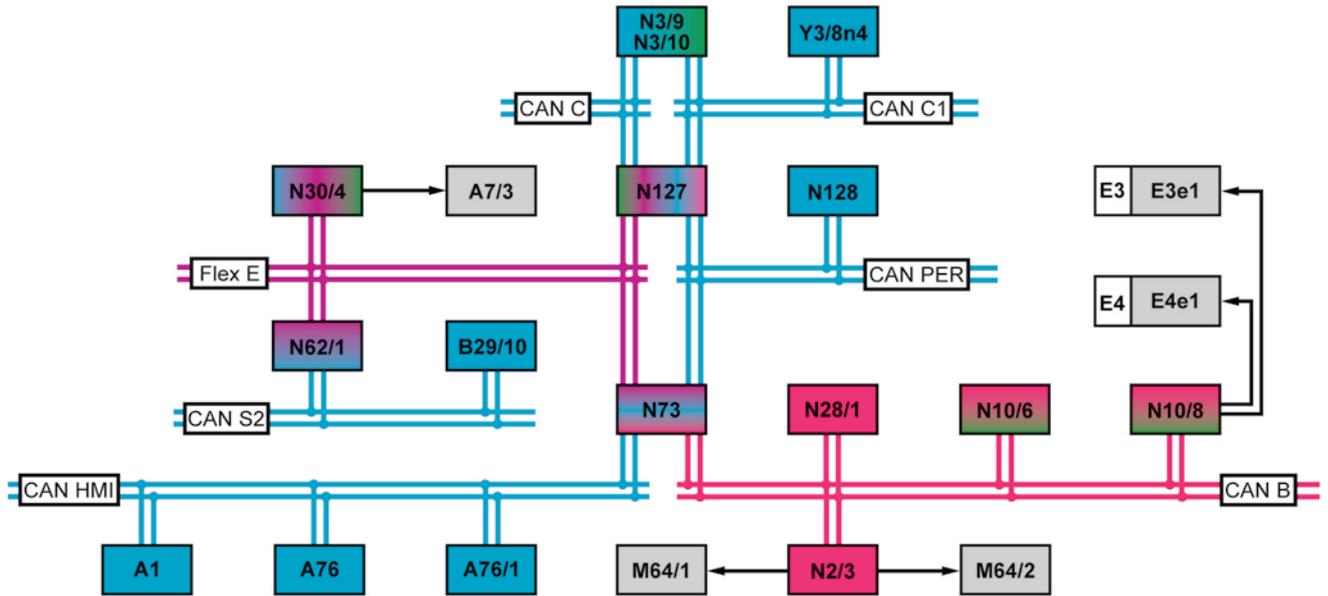
PRE-SAFE® PLUS



P30.30-2550-00

Übersicht Systembauteile PRE-SAFE® PLUS

A1	Kombiinstrument	N3/9	Steuergerät CDI (bei Dieselmotor)
A7/3	Hydraulikeinheit Traktionssystem	N3/10	Steuergerät ME (bei Benzinmotor)
A76	Reversibler Gurtstraffer vorn links	N10/6	Steuergerät SAM vorn
A76/1	Reversibler Gurtstraffer vorn rechts	N10/8	Steuergerät SAM hinten
B29/10	Radarsensor Stoßfänger hinten Mitte	N28/1	Steuergerät Anhängererkennung (bei Code 550 Anhängervorrichtung)
E3	Leuchteinheit hinten links	N30/4	Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm
E3e1	Blinklicht hinten links (ohne Code 460 Kanada-Ausführung und ohne Code 494 USA-Ausführung)	N62/1	Steuergerät Radarsensoren
E4	Leuchteinheit hinten rechts	N73	Steuergerät elektronisches Zündschloß
E4e1	Blinklicht hinten rechts (ohne Code 460 Kanada-Ausführung und ohne Code 494 USA-Ausführung)	N127	Steuergerät Antriebsstrang
M64/1	Motor aktives Gurtschloß Fondsitze links (bei Code 305 PRE-SAFE® Fond)	N128	Steuergerät elektrische Feststellbremse
M64/2	Motor aktives Gurtschloß Fondsitze rechts (bei Code 305 PRE-SAFE® Fond)	Y3/8n4	Steuergerät Vollintegrierte Getriebesteuerung
N2/3	Steuergerät aktives Gurtschloß (bei Code 305 PRE-SAFE® Fond)		



P30.30-2561-00

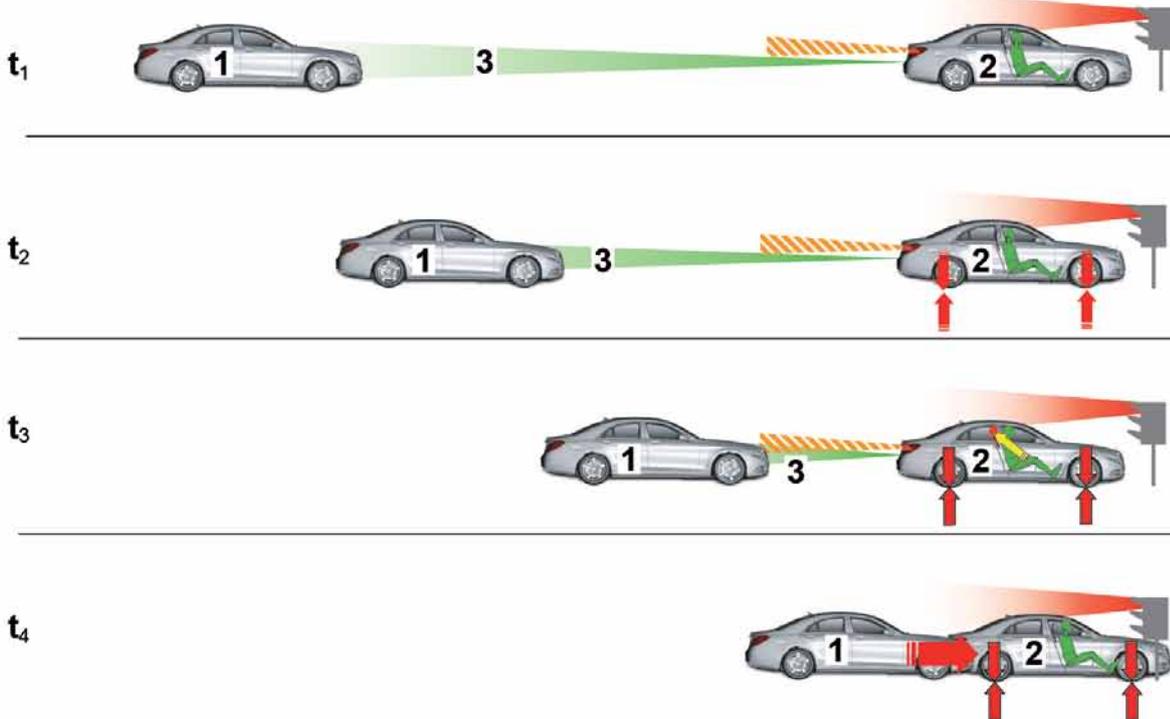
Blockschaltbild PRE-SAFE® PLUS

A1	Kombiinstrument	N10/6	Steuergerät SAM vorn
A7/3	Hydraulikeinheit Traktionssystem	N10/8	Steuergerät SAM hinten
A76	Reversibler Gurtstraffer vorn links	N28/1	Steuergerät Anhängererkennung (bei Code 550 Anhängervorrichtung)
A76/1	Reversibler Gurtstraffer vorn rechts	N30/4	Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm
B29/10	Radarsensor Stoßfänger hinten Mitte	N62/1	Steuergerät Radarsensoren
E3	Leuchteinheit hinten links	N73	Steuergerät elektronisches Zündschloss
E3e1	Blinklicht hinten links (ohne Code 460 Kanada-Ausführung und ohne Code 494 USA-Ausführung)	N127	Steuergerät Antriebsstrang
E4	Leuchteinheit hinten rechts	N128	Steuergerät elektrische Feststellbremse
E4e1	Blinklicht hinten rechts ohne Code (460 Kanada-Ausführung und ohne Code 494 USA-Ausführung)	Y3/8n4	Steuergerät Vollintegrierte Getriebesteuerung
M64/1	Motor aktives Gurtschloss Fondsitze links (bei Code 305 PRE-SAFE® Fond)	CAN C	Motor CAN
M64/2	Motor aktives Gurtschloss Fondsitze rechts (bei Code 305 PRE-SAFE® Fond)	CAN C1	Antriebs-CAN
N2/3	Steuergerät aktives Gurtschloss (bei Code 305 PRE-SAFE® Fond)	CAN B	Innenraum-CAN
N3/9	Steuergerät CDI (bei Dieselmotor)	CAN HMI	Benutzerschnittstelle-CAN
N3/10	Steuergerät ME (bei Benzinmotor)	CAN PER	Peripherie-CAN
		CAN S2	Radar-CAN2
		Flex E	Fahrwerk-FlexRay™

PRE-SAFE® PLUS allgemein

Die Funktion PRE-SAFE® PLUS erweitert den präventiven Insassenschutz des Fahrzeugs bei einem drohenden Heckaufprall. Hierzu wird der rückwärtige Verkehrsraum des Systemfahrzeugs über den Radarsensor mittig im Stoßfänger hinten überwacht. Durch Auswertung der Annäherungsgeschwindigkeit und des verbleibenden Abstandes zum rückwärtigen Fahrzeug wird die verbleibende Zeit bis zur Kollision berechnet. Auf dieser Basis werden verschiedene Maßnahmen eingeleitet, die eventuelle Unfallfolgen für die Passagiere abmildern.

Die möglichen Maßnahmen sind in der folgenden Grafik chronologisch dargestellt:



P30.30-2523-00

PRE-SAFE® PLUS

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Auffahrendes Fahrzeug | t2 | Bei Fahrzeugstillstand und Fahrerbremswunsch: Festbremsen des Fahrzeugs |
| 2 | Fahrzeug ausgerüstet mit PRE-SAFE®PLUS | t3 | Aktivierung von Insassenschutzmaßnahmen (Gurtstraffer) |
| 3 | Erfassungsbereich Radarsensor Stoßfänger hinten Mitte | t4 | Nach Kollision wird der Bremswunsch für 2 s aufrechterhalten |
| t1 | Warnung des rückwärtigen Fahrzeuges (hintere Blinklichter, 3 - 5 Hz, nicht in USA/Kanada) | | |

Aktive und Passive Sicherheit

Funktionsablauf Warnung des rückwärtigen Fahrzeuges (Eskalationsstufe t1)

Aufprall bis zu $t = 1,4$ s:

Wird ein Fahrzeug im rückwärtigen Verkehrsraum vom hinteren Radarsensor erfasst und als unfallkritisch eingestuft, wird dessen Fahrer zunächst durch Ansteuern der hinteren Blinklichter am Fahrzeug gewarnt.

i Hinweis

Bei Fahrzeugen mit Kanada Ausführung (Code 460) und USA-Ausführung (Code 494) erfolgt keine Warnung des rückwärtigen Verkehrs durch die Funktion PRE-SAFE® PLUS.

Funktionsablauf Vorbereitung des Fahrzeugs für Kollision (Eskalationsstufe t2)

Aufprall bis zu $t = 0,6$ s:

Nähert sich das rückwärtige Fahrzeug weiterhin, so wird unter bestimmten Bedingungen die nächste Eskalationsstufe eingeleitet. Steht das Systemfahrzeug und das System erkennt einen Bremswunsch des Fahrers, wird das Fahrzeug präventiv durch Erhöhen des Bremsdruckes „festgebremst“. Durch diese Maßnahme kann z. B. ein weiterer Aufprall mit einem vorausstehenden Fahrzeug oder das Schieben auf eine Kreuzung verhindert werden. Zudem können mögliche Verletzungen im Bereich der Halswirbelsäule der Insassen vermindert werden.

Funktionsablauf Aktivieren der Insassenschutzmaßnahmen (Eskalationsstufe t3)

Unmittelbar vor dem Aufprall

Wenn das Steuergerät Radarsensoren aus der Annäherungsgeschwindigkeit des rückwärtigen Fahrzeuges einen wahrscheinlichen Heckaufprall berechnet, werden die längsdynamischen PRE-SAFE® Insassenschutzmaßnahmen aktiviert. Dabei werden die Gurte gestrafft, die Beifahrersitzlehne aufgestellt und bei entsprechender Ausstattung die Luftpolster aufgeblasen. Die hinteren PRE-SAFE® Insassenschutzmaßnahmen sind nur in PRE-SAFE® Fond (Code 305) enthalten.

Funktionsablauf Sicherung des Fahrzeugs nach der Kollision (Eskalationsstufe t4)

$t = 2$ s nach dem Aufprall:

Nach einem Heckaufprall wird der Bremsdruck für $t = 2$ s gehalten, wenn zuvor der Bremsdruck erhöht wurde (Eskalationsstufe t2). Danach wird der Bremsdruck zur Ermöglichung von Rangiermanövern wieder reduziert.

i Hinweis

Nach erkanntem und erfolgtem Heckaufprall, steht die Funktion PRE-SAFE® PLUS bis zur Aktivierung über den Diagnosetester nicht mehr zur Verfügung. Dies bedeutet, dass nach der Unfallreparatur die Funktion über das Diagnosegerät erneut aktiviert werden muss.

Allgemein

In der neuen S-Klasse werden Assistenzsysteme angeboten, die bereits aus anderen Typenreihen bekannt sind. Bei einigen dieser Systeme wurde der Funktionsumfang erweitert. Zusätzlich stehen neue Systeme zur Verfügung.

Ein Teil dieser Systeme ist nicht einzeln, sondern nur in Kombination oder als Bestandteil von Ausstattungs-Paketen erhältlich.

Assistenzsysteme im Überblick

- TEMPOMAT (Serie)
- Verkehrszeichen-Assistent (SA)
- DISTRONIC PLUS mit Lenk-Assistent (SA)
- BAS PLUS mit Kreuzungs-Assistent (SA)
- PRE-SAFE® Bremse mit Fußgängererkennung und Stadtbremsfunktion (SA)
- COLLISION PREVENTION ASSIST (SA)
- Aufmerksamkeits-Assistent (Serie)
- Aktiver Totwinkel-Assistent (SA)
- Aktiver Spurhalte-Assistent (SA)
- Aktiver Park-Assistent mit PARKTRONIC (SA)
- Rückfahrkamera (SA)
- 360°-Kamera (SA) (erhältlich ab ca. 4. Quartal)
- Nachtsicht-Assistent Plus (SA)

Verkehrszeichen-Assistent

Verkehrszeichen-Assistent

Der Verkehrszeichen-Assistent basiert auf dem bekannten Geschwindigkeitslimit-Assistent.

Der von der Multifunktionskamera Mono oder Stereo erkannte Verkehrszeichenumfang wurde um folgende Zeichen erweitert:

- Überholverbote und deren Aufhebungszeichen
- Einfahrverbote

Die Anzeige erfolgt wie bisher im Kombiinstrument und in der Kartenansicht des Navigationssystems im Audio/COMAND Display.

Wenn die Multifunktionskamera bei der Einfahrt auf eine Autobahn oder Schnellstraße ein Einfahrverbotszeichen (Kombination aus Einfahrverbotsschildern links und rechts sowie blauer Pfeil) erkennt und das Fahrzeug somit entgegen der Fahrtrichtung fährt, wird das Verbotsschild im Kombiinstrument und Audio/COMAND Display angezeigt.

Falschfahrerwarnung

Zusätzlich erfolgt die Warnmeldung „Fahrtrichtung überprüfen!“ im Kombiinstrument und eine akustische Warnausgabe über den Lautsprecher Kombiinstrument. Die akustische Warnausgabe kann frühestens nach 5 Sekunden quittiert werden.



P54.33-2573-00

Anzeige im Kombiinstrument

Neue Komponenten

Für die neue S-Klasse gibt es ausstattungsabhängig zwei verschiedene Multifunktionskameras Mono sowie eine neue Multifunktionskamera Stereo.

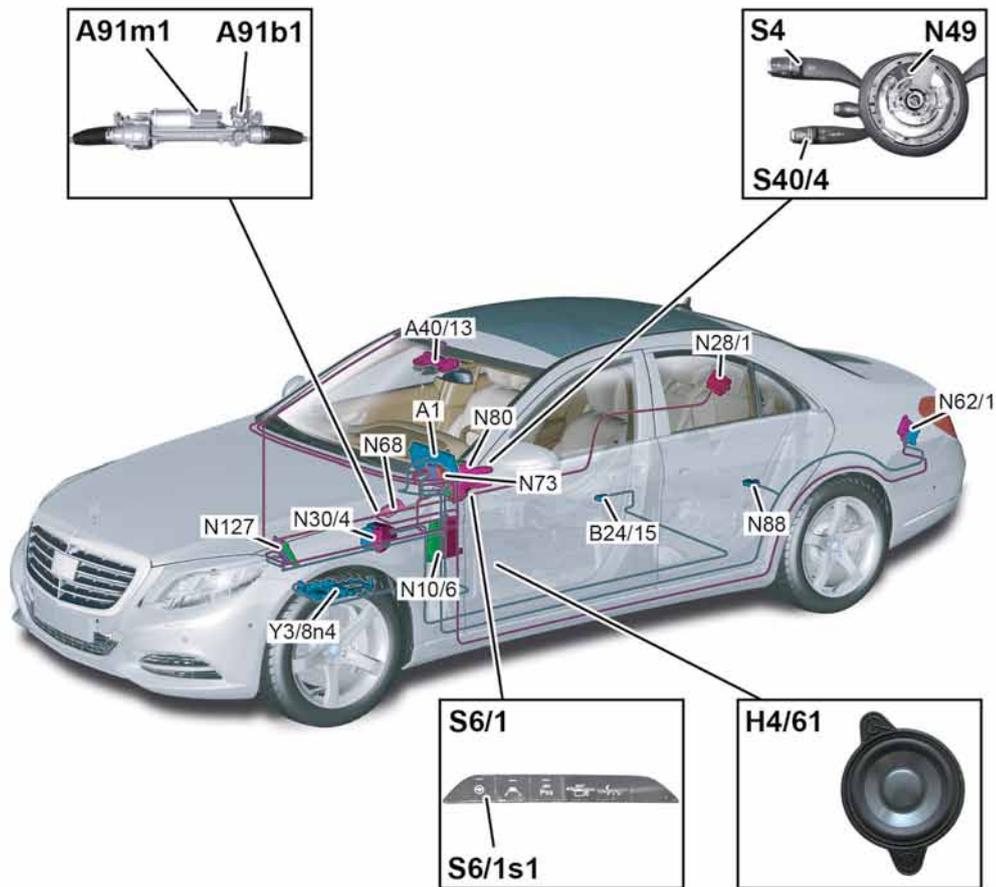
Multifunktionskamera Stereo

Die Multifunktionskamera Stereo besteht aus zwei hochauflösenden Monokameras, die in einem Abstand von ca. 20 Zentimetern in einem Gehäuse untergebracht sind. Während eine Monokamera Distanzen zu Objekten lediglich schätzt, kann die Multifunktionskamera Stereo den Abstand zu einem Objekt sowie dessen Höhe über der Fahrbahn messen. Möglich wird das durch die perspektivischen Unterschiede zwischen dem linken und dem rechten optischen Pfad. Die Auswertungs elektronik in der Multifunktionskamera Stereo nutzt also denselben Effekt, der auch den Menschen zum räumlichen Sehen befähigt, die Parallaxenverschiebung zwischen zwei Bildern. Auf eine mittlere Distanz von 20 bis 30 Metern kann die Multifunktionskamera Stereo die Entfernung bis zum Objekt auf 20 bis 30 Zentimeter genau bestimmen. Diese hohe Auflösung steht auch unter erschwerten Bedingungen zur Verfügung. Wenn sich beispielsweise mehrere Objekte dicht nebeneinander befinden, Objekte teilweise verdeckt sind oder der Kontrast zwischen Objekt und Hintergrund schwach ist. Eine wesentliche Eigenschaft der Multifunktionskamera Stereo ist es, Schatten und Straßenmarkierungen von realen Objekten unterscheiden zu können.

Über die räumliche Lage eines erkannten Objektes hinaus liefert die Multifunktionskamera Stereo eine entscheidende Zusatzinformation: Für jeden Pixel eines erkannten Objekts kann eine Bewegungsrichtung auf der horizontalen, der vertikalen und der longitudinalen Achse (Längsachse eines Objektes) bestimmt werden. Dadurch wird deutlich, ob und wohin sich ein Objekt bewegt. In Kombination mit der Objektklassifizierung (z. B. Fußgänger) anhand gemeinsamer Merkmale, wird eine hohe Entscheidungssicherheit erreicht. So kann beispielsweise der exakte Aufprallort einer Kollision errechnet und dadurch die verbleibende Zeitspanne bis zum Aufprall optimal für Schutzmaßnahmen genutzt werden. Die Multifunktionskamera Stereo unterstützt dabei über den gesamten Geschwindigkeitsbereich hinweg.

DISTRONIC PLUS mit Lenk-Assistent

DISTRONIC PLUS mit Lenk-Assistent



Übersicht Systembauteile DISTRONIC PLUS mit Lenk-Assistent

A1	Kombiinstrument	N62/1	Steuergerät Radarsensoren
A40/13	Multifunktionskamera Stereo	N68	Steuergerät elektrische Servolenkung
A91b1	Drehmomentsensor elektrische Servolenkung	N73	Steuergerät elektronisches Zündschloss
A91m1	Stellmotor elektrische Servolenkung	N80	Steuergerät Mantelrohrmodul
B24/15	Sensor Drehgeschwindigkeit, Quer und Längsbeschleunigung	N88	Steuergerät Reifendruckkontrolle (bei Code 475 Reifendruckkontrolle (Premium))
N10/6	Steuergerät SAM vorn	S6/1	Tastengruppe Instrumententafel Fahrerseite
N28/1	Steuergerät Anhängererkennung (bei Code 550 Anhängervorrichtung)	S6/1s1	Taste STEER CONTROL
N30/4	Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm (ESP)	S40/4	TEMPOMAT Hebel
N49	Lenkradwinkelsensor		

P30.30-2569-00

Die neue DISTRONIC PLUS mit Lenk-Assistent erweitert die Unterstützung des Fahrers bei der Längsregelaufgabe um den Anteil der Querführung und bietet dem Kunden einen hohen Entlastungskomfort. Dies gilt speziell bei langen Autofahrten, im Stau und fließenden Verkehr im Geschwindigkeitsbereich von $v = 0$ bis 200 km/h ($v = 0$ bis 120 mph). Sie enthebt den Fahrer nicht von seiner Aufgabe das Fahrzeug in der Fahrspur zu halten, sondern dient vielmehr der Entlastung und dem daraus resultierenden Komfortgewinn. Die Unterstützung erfolgt zudem nur innerhalb definierter Lenkmomentengrenzen. Große Lenkeinschläge bei geringer Geschwindigkeit, beispielsweise bedingt durch Fahrten auf Passstraßen, können nicht unterstützt werden.

Der Lenk-Assistent beinhaltet folgende Funktionen:

- Spurführung $v = 0$ bis 200 km/h
- Objektführung $v = 0$ bis 60 km/h
- Erkennung Fahreraktivität/Lenkeingriffe

Funktionsablauf Spurführung

Die Multifunktionskamera Stereo erfasst mit einer festen Abtastrate ständig Bilder der Spurmarkierungen auf der Fahrbahn. Aus den Bildfolgen und den Messwerten, die aus den Bildern der Spurmarkierungen resultieren, berechnet das integrierte Steuergerät der Multifunktionskamera Stereo eine Fahrspur. Die Fahrspurdaten werden vom integrierten Steuergerät der Multifunktionskamera Stereo an das Steuergerät Radarsensoren übermittelt.

Funktionsablauf Objektführung

Im Stadtverkehr oder zum Beispiel bei einem Autobahnstau können Spurmarkierungen aufgrund des geringen Abstands zum vorderen Fahrzeug nicht immer erkannt werden. Dies gilt auch für schlecht/nicht erkennbare oder uneindeutige Spurmarkierungen (z. B. in Baustellenbereichen). Hierfür wird eine zusätzliche Berechnungsgrundlage zur Spurermittlung benötigt. In diesem Fall werden zusätzlich erhabene Objekte (vorausfahrende Fahrzeuge) auf der eigenen Fahrbahn ausgewertet. Durch den Effekt der Parallaxenverschiebung (Disparität) ist die Multifunktionskamera Stereo in der Lage, das vorausfahrende Fahrzeug nicht nur optisch zu erfassen, sondern auch die Entfernung zum Fahrzeug und dessen Abmaße zu ermitteln. Die Bilddaten der beiden Kameraköpfe werden vom integrierten Steuergerät Multifunktionskamera Stereo aufbereitet und an das Steuergerät Radarsensoren gesendet. Dieses gleicht die Bilddaten mit den Signalen der Radarsensorik ab. Der Übergang von der spurbezogenen zur objektbezogenen Fahrzeugquerführung erfolgt kontinuierlich und fließend bei Geschwindigkeiten unter 60 km/h.



Anzeige DISTRONIC PLUS mit Lenk-Assistent

P54.33-2574-00

DISTRONIC PLUS mit Lenk-Assistent

Funktionsablauf Lenkkraftunterstützung

Aus dem Lenkmoment des Fahrers und der Fahrzeuggeschwindigkeit wird die erforderliche Lenkkraftunterstützung errechnet und der Stellmotor elektrische Servolenkung entsprechend an-gesteuert. Mit zunehmender Fahrzeuggeschwindigkeit wird die Lenkkraftunterstützung reduziert.

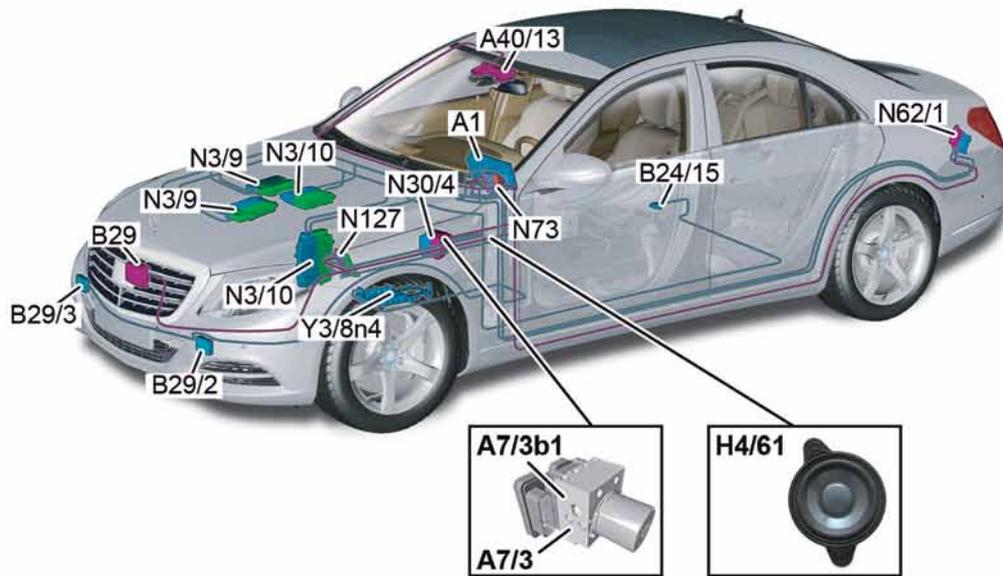
Funktionsablauf Erkennung Fahreraktivität

Das Steuergerät elektrische Servolenkung wertet ständig über den Drehmomentsensor das Lenkmoment des Fahrers aus. Erkennt das Steuergerät für die Dauer von 10 s kein oder ein zu geringes Drehmoment am Lenkrad („Hands-Off-Detection“), erfolgt eine Meldung an das Steuergerät Radarsensoren. Gleichzeitig erfolgt die Anzeige im Kombiinstrument: es erscheint ein graues Lenkrad-Icon mit roten Händen. Reagiert der Fahrer innerhalb der nächsten 5 s nicht auf die Meldung, erfolgt zusätzlich eine akustische Meldung durch den Lautsprecher Kombiinstrument. In diesem Fall passiviert das Steuergerät Radarsensoren die Funktion Lenk-Assistent. Dies wird dem Fahrer über ein graues Lenkrad-Icon im Kombiinstrument angezeigt. Ist der Lenkassistent aktiviert und bereit für einen Lenkeingriff, erscheint ein grünes Lenkrad-Icon.

Folgende Verkehrssituationen führen zu einem Abbruch der Objektführung oder dazu, dass der Lenk-Assistent passiv geschaltet wird:

- Wechselt das vorausfahrende Fahrzeug während einer Objektführung die Fahrspur, bricht das Systemfahrzeug diese ab und wechselt automatisch von der objektbezogenen zur spurbezogenen Fahrzeugquerführung. Vorausgesetzt es erkennt eine Fahrspur. Ist eine Fahrspurerkennung durch die Multifunktionskamera Stereo nicht möglich, folgt das Systemfahrzeug dem vorausfahrenden Fahrzeug.
- Befindet sich bei einem Spurwechsel des vorausfahrenden Fahrzeugs ein weiteres Fahrzeug im toten Winkel, wird der Lenk-Assistent passiv geschaltet und die Objektführung abgebrochen um eine Kollision zu vermeiden.
- Wenn das Systemfahrzeug einem Fahrzeug folgt, das knapp an einem Hindernis (z. B. ein geparktes Fahrzeug) vorbeifährt, wird die Objektführung abgebrochen und der Lenk-Assistent passiv geschaltet um eine Kollision mit dem Hindernis zu vermeiden.

BAS PLUS



P30.30-2549-00

Übersicht Systembauteile BAS PLUS

A1	Kombiinstrument	H4/61	Lautsprecher Kombiinstrument
A40/13	Multifunktionskamera Stereo	N3/9	Steuergerät CDI (bei Dieselmotor)
A7/3	Hydraulikeinheit Traktionssystem	N3/10	Steuergerät ME (bei Benzinmotor)
A7/3b1	Bremsdrucksensor Vorderachse	N30/4	Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm
B24/15	Sensor Drehgeschwindigkeit, Quer- und Längsbeschleunigung	N62/1	Steuergerät Radarsensoren
B29	Radarsensor Fernbereich vorn	N73	Steuergerät elektronisches Zündschloss
B29/2	Radarsensor Stoßfänger vorn links	N127	Steuergerät Antriebsstrang
B29/3	Radarsensor Stoßfänger vorn rechts	Y3/8n4	Steuergerät Vollintegrierte Getriebesteuerung

BAS PLUS mit Kreuzungs-Assistent

BAS PLUS

Die Funktion BAS PLUS unterstützt den Fahrer bei einer Gefahrenbremsung. Die hierfür erforderliche Bremskraftunterstützung wird situationsbezogen berechnet. Das heißt, es wird automatisiert so intensiv wie nötig gebremst (maximal ca. $a = 10 \text{ m/s}^2$). Dadurch kann eine drohende Kollision verhindert oder zumindest die Kollisionsfolgen abgemildert werden. Im Geschwindigkeitsbereich von $v = 7$ bis 250 km/h wird die Funktion BAS PLUS in einer möglichen Gefahrensituation aktiviert. Die Funktion BAS PLUS wird in der neuen S-Klasse um die Erkennung querender Objekte sowie Personen erweitert.

BAS PLUS mit Kreuzungs-Assistent

Der Bremsassistent PLUS mit Kreuzungs-Assistent erkennt querende Objekte bei einer Fahrzeuggeschwindigkeit von $v = 7$ bis 72 km/h in Abhängigkeit von ihrer Beschaffenheit (Höhe, Breite) und ihrer Annäherungsgeschwindigkeit.

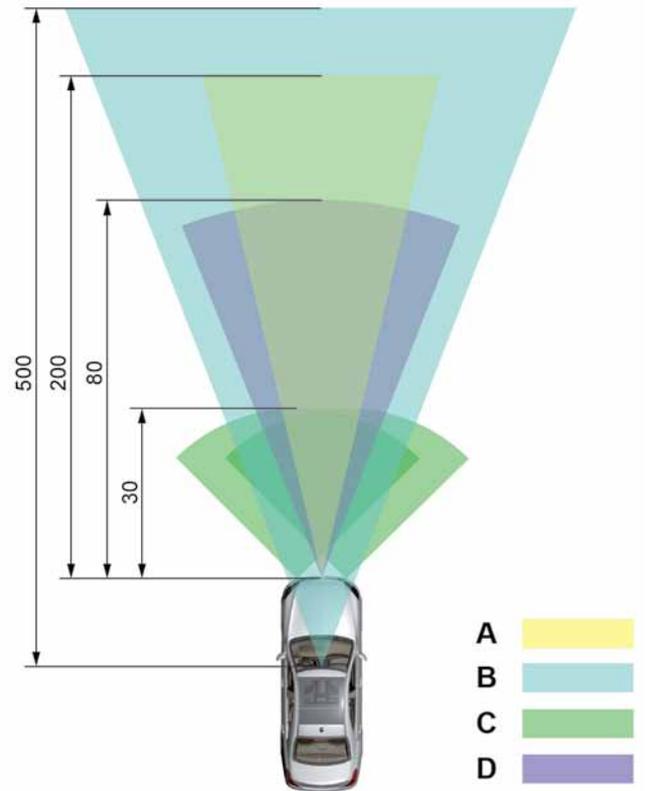
Die Erfassung der Objekte erfolgt durch folgende Sensoren bzw. Kameras:

- Radarsensor Fernbereich vorn
- Multifunktionskamera Stereo
- Nahbereichsradar

Der Radarsensor Fernbereich vorn kann Objekte unter optimalen Bedingungen bis zu einer Entfernung von 200 m erfassen. Die Multifunktionskamera Stereo erfasst die relative Position des querenden Objekts zum Fahrkorridor und die seitliche Annäherungsgeschwindigkeit.

BAS PLUS erkennt auch Personen, die sich im seitlichen Bereich des Fahrwegs befinden. Die Erfassung erfolgt mittels der Fernbereichssensorik und durch die Multifunktionskamera Stereo.

Befinden sich Objekte innerhalb des Gefahrenbereichs, gibt das Kombiinstrument eine optische oder optisch-akustische Warnung aus. Bremst der Fahrer daraufhin mit unzureichender Bremskraft, erhöht BAS PLUS den Bremsdruck für eine wirksame Gefahrenbremsung, notfalls bis zur Vollbremsung.



P30.30-2536-00

Erfassungsbereiche BAS PLUS

- A Erfassungsbereich Radarsensor Fernbereich vorn
- B Erfassungsbereich Multifunktionskamera Stereo
- C Erfassungsbereich Radarsensor Nahbereich Stoßfänger vorn links und rechts
- D Erfassungsbereich COLLISION PREVENTION ASSIST

Entfernungsangaben in Meter

i Hinweis

Die Erkennbarkeit kleiner Personen, besonders von Kindern und kleinen Tieren, ist eingeschränkt. Auf entgegenkommende Fahrzeuge reagiert BAS PLUS nicht.

PRE-SAFE® Bremse mit Fußgängererkennung

Die Fußgängererkennung erweitert die Funktion PRE-SAFE® Bremse um die Erfassung von Personen, die sich im Fahrweg befinden.

Aktiv ist die PRE-SAFE® Bremse im Geschwindigkeitsbereich von $v = 7$ bis 200 km/h. Bei stehenden Hindernissen wird die PRE-SAFE® Bremse nur bis zu einer maximalen Geschwindigkeit von $v = 72$ km/h aktiviert und reagiert auf:

- Hindernisse, z. B. haltende oder parkende Fahrzeuge, die sich im Fahrweg befinden.
- Fußgänger, die sich im Fahrweg befinden

Wenn die PRE-SAFE® Bremse eine Kollisionsgefahr mit Hindernissen im Erfassungsbereich der Radarsensorik bzw. der Multifunktionskamera Stereo erkennt, gibt das Kombiinstrument eine optische oder optisch-akustische Warnung aus. Bei ausbleibender Reaktion des Fahrers (Ausweichmanöver, BAS PLUS unterstützte Gefahrenbremsung) wird eine autonome Teilbremsung eingeleitet. Erfolgt daraufhin erneut keine Reaktion durch den Fahrer, wird das Fahrzeug, sofern alle Voraussetzungen erfüllt sind, durch eine Vollbremsung bis zum Fahrzeugstillstand verzögert. So können im günstigsten Fall Unfälle bis zu einer Geschwindigkeit von 50 km/h vermieden werden.

Aufmerksamkeits-Assistent

Attention-Assistent

Die Funktion des Attention-Assistenten wurde um folgende Merkmale erweitert:

- Erweiterter Geschwindigkeitsbereich (60 - 200 km/h)
- Wählbare Modi „Standard“, „Empfindlich“, „Aus“
- 5-stufige Balkenanzeige des ermittelten Aufmerksamkeitszustandes („Attention Level“)
- Anzeige der Fahrtdauer seit der letzten Pause bzw. seit Fahrtbeginn (Zündungsaufwurf)
- Status Aufmerksamkeits-Assistent deaktiviert z. B. bei Fahrzeuggeschwindigkeit $v < 60$ km/h oder > 200 km/h

Im Betriebsmodus „Empfindlich“ reagiert der Aufmerksamkeits-Assistent sensibler und gibt früher Warnmeldungen aus als im Betriebsmodus „Standard“. Im Betriebsmodus „Aus“ wird die Warnausgabe unterdrückt, das System analysiert dennoch das Fahrverhalten. Wenn das System während der Fahrt eingeschaltet wird, kann es somit die gesammelten Daten der gesamten Fahrt berücksichtigen.

Zuletzt gewählter aktiver Betriebsmodus

Der vor einem Fahrablauf gewählte Betriebsmodus „Standard“ oder „Empfindlich“ ist nach der Zündung wieder aktiv. Wird das System im Fahrbetrieb ausgeschaltet, ist nach einem neuen Motorstart wieder der zuletzt gewählte aktive Modus („Standard“ oder „Empfindlich“) aktiviert.

Rastplatzanzeige

Bei Überschreitung der Warnschwelle werden dem Fahrer zusätzlich zur Warnanzeige im Kombiinstrument bei Autobahnfahrten die nächstgelegenen Rastmöglichkeiten über das Audio/COMAND Display angezeigt. Es werden nur Premiumparkplätze mit Tankstellen und Bewirtung angezeigt.



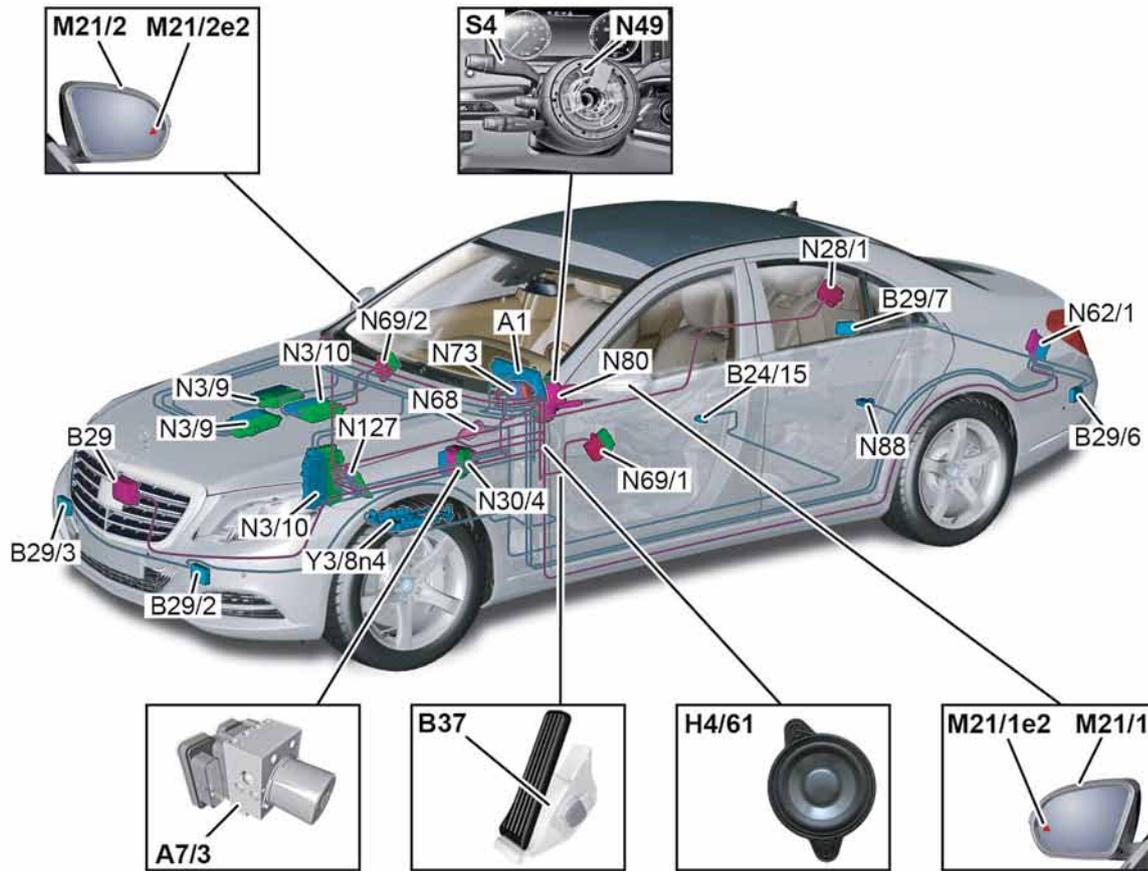
Anzeige Pause

P54.33-2576-00

i Hinweis

Die Rastplatzsuche kann über das Headunit-Menü „Meldungen“ deaktiviert werden. Die Deaktivierung ist auch nach neuem Zündungslauf weiterhin gültig.

Aktiver Totwinkel-Assistent



P54.71-2412-00

Übersicht Systembauteile Aktiver Totwinkel-Assistent

A1	Kombiinstrument	N3/10	Steuergerät ME (bei Benzinmotor)
A7/3	Hydraulikeinheit Traktionssystem	N28/1	Steuergerät Anhängererkennung (bei Code 550 Anhängervorrichtung)
A91b1	Drehmomentsensor elektrische Servolenkung	N30/4	Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm
B24/15	Sensor Drehgeschwindigkeit, Quer- und Längsbeschleunigung	N49	Lenkradwinkelsensor
B29	Radarsensor Fernbereich vorn	N62/1	Steuergerät Radarsensoren
B29/2	Radarsensor Stoßfänger vorn links	N68	Steuergerät elektrische Servolenkung
B29/3	Radarsensor Stoßfänger vorn rechts	N69/1	Steuergerät Vordertür links
B29/6	Radarsensor Stoßfänger hinten links	N69/2	Steuergerät Vordertür rechts
B29/7	Radarsensor Stoßfänger hinten rechts	N73	Steuergerät elektronisches Zündschloss
B37	Fahrpedalsensor	N80	Steuergerät Mantelrohrmodul
H4/61	Lautsprecher Kombiinstrument	N88	Steuergerät Reifendruckkontrolle (bei Code 475 Reifendruckkontrolle (Premium))
M21/1	Außenspiegel links	N127	Steuergerät Antriebsstrang
M21/1e2	Warnanzeige Totwinkel-Assistent links	S4	Kombischalter
M21/2	Außenspiegel rechts	Y3/8n4	Steuergerät Vollintegrierte Getriebesteuerung
M21/2e2	Warnanzeige Totwinkel-Assistent rechts		
N3/9	Steuergerät CDI (bei Dieselmotor)		

Aktiver Totwinkel-Assistent

Aktiver Totwinkel-Assistent

Der aktive Totwinkel-Assistent überwacht mittels Nahbereichsradar den seitlichen linken und rechten Bereich außerhalb des Fahrersichtfelds, der über die Außenspiegel nicht einsehbar ist („Toter Winkel“). Befindet sich ein Fahrzeug in diesem Bereich, wird der Fahrer darüber informiert.

Weiterhin kann der Aktive Totwinkel-Assistent unmittelbar vor einer drohenden seitlichen Kollision bei einem Spurwechsel kurskorrigierende Bremsenriffe unter Berücksichtigung der Umgebung des Systemfahrzeugs (eigenes Fahrzeug) einleiten. Hierbei ist auch eine Überwachung des Verkehrsraums vor dem Fahrzeug notwendig um Kollisionen mit anderen Verkehrsteilnehmern (inkl. Gegenverkehr) aufgrund einer möglichen Kursänderung zu vermeiden. Zusätzlich zu den Warnanzeigen in den Außenspiegeln wird eine Warnmeldung (Systemfahrzeug und erfasstes Fahrzeug im rechten oder linken toten Winkel) im Kombiinstrument angezeigt.

Die aktiven Bremsenriffe erfolgen radselektiv und wirken sich kursändernd auf das Systemfahrzeug aus. Bei einer erkannten Kollisionsgefahr mit Fahrzeugen, die sich im toten Winkel befinden, kann somit ein Unfall vermieden bzw. können die Unfallfolgen abgeschwächt werden.



P54.33-2578-00

Warnanzeige im Kombiinstrument

Aktiver Spurhalte-Assistent

Der weiterentwickelte Aktive Spurhalte-Assistent kann jetzt auch bei unbeabsichtigtem Überfahren einer unterbrochenen Linie eingreifen, wenn die Nachbarspur belegt ist und dadurch beim Spurwechsel Kollisionsgefahr entstehen kann. Das System erkennt dies anhand der Informationen der Stereokamera und des Radarsystems. Dieses wurde um einen Hecksensor erweitert, der in Kombination mit den weiteren Sensoren im vorderen und hinteren Stoßfänger wirksam ist.

Kritische Situationen, die vom Aktiven Spurhalte-Assistenten erkannt werden können, sind z. B. überholende oder zu überholende Fahrzeuge oder Parallelverkehr; das System ist aber auch bei Gegenverkehr wirksam. Bei erkannter belegter Nachbarspur warnt das System den Fahrer beim Überfahren der Fahrbahnmarkierung nicht nur haptisch durch gepulste Lenkradvibrationen, sondern korrigiert mit einem einseitigen Bremsengriff über ESP® den Kurs. Es ergänzt somit optimal den Aktiven Totwinkel-Assistenten und ermöglicht erstmals auch die Vermeidung der oft folgenschweren Kollisionen im Gegenverkehr.

Der Aktive Spurhalte-Assistent ist im Geschwindigkeitsbereich von 60 - 200 km/h aktiv. Wird Fahreraktivität erkannt, z. B. durch aktives Lenken, Bremsen oder Beschleunigen sowie bei betätigtem Blinker, werden die Warnung und der spurkorrigierende Bremsengriff unterdrückt.

Aktiver Park-Assistent

Aktiver Park-Assistent

Der Aktive Park-Assistent in der neuen S-Klasse verfügt über folgende Neuerungen:

- Einparken in Querparklücken
- Aktiver Bremsengriff beim halbautomatischen Ein- und Ausparken

Das Einparksystem nutzt ein Ultraschall-Messsystem zur Erfassung des Abstands vom Fahrzeug zu einem Hindernis. Während der Fahrt werden bei Geschwindigkeiten unter $v = 36 \text{ km/h}$ Längs- und Querparklücken auf beiden Seiten des Fahrzeugs vermessen, gespeichert und das Fahrzeug wird auf Wunsch des Fahrers halbautomatisch ein- oder ausgeparkt.

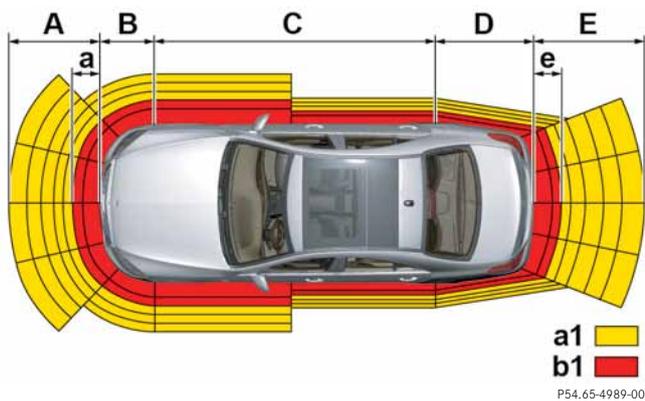
Über die Anzeige „Warnanzeige Einparksystem“ im Kombiinstrument und die Warnanzeige Einparksystem am Dachhimmel hinten, wird der Fahrer über den jeweiligen Abstand zwischen Fahrzeug und Hindernis informiert. Zusätzlich erfolgt bei einem Abstand $< 30 \text{ cm}$ eine akustische Warnung über das Kombiinstrument.

Überwachungsbereiche

Die Abstandssensoren werden entsprechend der Fahrtrichtung aktiviert.

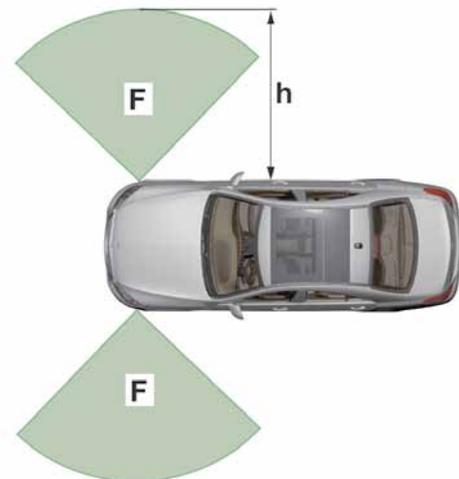
Die Bereiche vorn/hinten und Eckabsicherung vorn/hinten werden von den entsprechenden Sensoren überwacht.

Der überwachte Bereich vorn beträgt maximal 100 cm , der überwachte Bereich hinten maximal 120 cm .



Überwachungsbereiche der Sensorik

- A Bereich vorn
- B Bereich Eckabsicherung
- C Überwachungsbereich „Object-Tracking“ (virtuell)
- D Bereich Eckabsicherung hinten
- E Bereich hinten
- a Überwachungsbereich vorn
- e Überwachungsbereich hinten
- a1 Anzeige Einparksystem oder Warnsegment im Display des Kombiinstrumentes leuchtet gelb
- b1 Anzeige Einparksystem oder Warnsegment im Display des Kombiinstrumentes leuchtet rot



Parkassistent Überwachungsbereiche

- F Überwachungsbereich Parklückenerkennung
- h maximale Reichweite der Abstandssensoren

P54.65-4985-00

Ein- und Ausparken mit aktivem Bremsengriff

Der Fahrer wird beim Ein- und Ausparken durch den aktiven Bremsengriff unterstützt. Das System wird mit dem Motorstart automatisch aktiviert, es kann jedoch durch Betätigen der Taste „Einparksystem“ der Tastengruppe Instrumententafel Fahrerseite manuell deaktiviert und wieder aktiviert werden. Der Ein- bzw. Ausparkvorgang wird bis zu einer Geschwindigkeit von $v < 10$ km/h unterstützt.

Bei erkannter entsprechender Parklücke erscheint nach einlegen der Fahrstufe „R“ im Kombiinstrument die Frage „Parkassistent starten?“. Nach Bestätigen der Taste Ok – ist der Parkassistent aktiviert. Es erscheint im Kombiinstrument der Warnhinweis „Umgebung beachten“ in Kombination mit der Meldung „Bitte selbständig Gas geben“. Der Fahrer kann nun die Hände vom Lenkrad nehmen, er muss nur noch schalten und Gas geben. Das Steuergerät Einparksystem berechnet aus der Größe und Lage der gemessenen Parklücke, sowie aus der relativen Lage des Fahrzeugs, den erforderlichen Lenkeinschlag.

Die Unterschreitung eines Abstands von 30 cm zur Parklückenbegrenzung wird dem Fahrer durch Aufleuchten der ersten roten Anzeigeelemente auf der jeweiligen Seite signalisiert. Parallel sendet das Steuergerät Einparksystem Informationen über den aktuellen Restweg zum Hindernis an das Steuergerät ESP. Dieses berechnet das notwendige Bremsmoment des Fahrzeugs und das Fahrzeug wird abgebremst. Das Abbremsen des Fahrzeugs erfolgt auf die erforderlichen Rangierpunkte sowie auf die Zielparkposition.

Das Fahrzeug kann nur dann halbautomatisch ausgeparkt werden, wenn es zuvor halbautomatisch eingeparkt wurde. Der Ausparkvorgang ist abgeschlossen, wenn der Aktive Park-Assistent das Fahrzeug so positioniert hat, dass der Fahrer direkt aus der Parklücke fahren kann. Im Kombiinstrument erscheint die Meldung "Parkassistent beendet - Fahrzeug übernehmen".



Anzeige Park-Assistent starten im Kombiinstrument

P54.33-2579-00



Warnanzeige Einparksystem Kombiinstrument

P54.33-2580-00

i Hinweis

Kurzfristige Änderungen des Restweges zum Hindernis, wie z. B. eine in die Fahrstrecke hineinlaufende Person, werden erkannt und berücksichtigt.

Aktiver Park-Assistent

Rückfahrkamera

Die Rückfahrkamera ist eine optische Einpark- und Rangierhilfe. Zu ihren Aufgaben gehört die Umfeldaufnahme des rückwärtigen Fahrbereichs, das Generieren von dynamischen und statischen Hilfslinien und das Senden von Bilddaten an die Steuereinheit COMAND Online. Die von der Rückfahrkamera mit einem erweiterten Blickwinkel von $> 180^\circ$ erfassten Bilder werden von der Rückfahrkamera entsprechend aufbereitet.

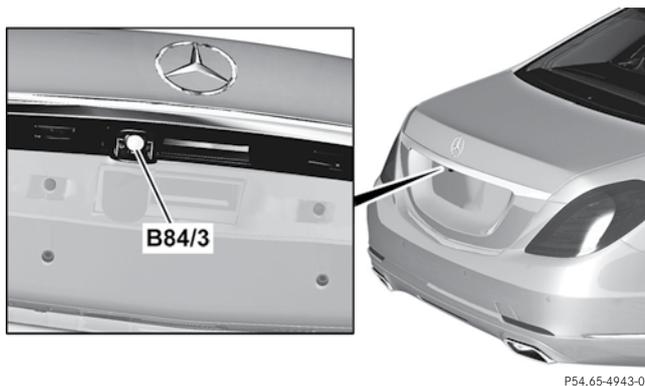
Auf Basis der Fahrzeugabmessungen, der Fahrgeschwindigkeit und des Lenkwinkels wird der aktuelle Fahrpfad im Audio/COMAND Display dargestellt.

Die Linse der Rückfahrkamera ist durch eine Kameraabdeckung vor Verschmutzung geschützt. Entsprechend des Status der Rückfahrkamera (aktiviert oder deaktiviert) wird die Kameraabdeckung automatisch geöffnet oder geschlossen. Sie ist ab einer Geschwindigkeit $v > 30 \text{ km/h}$ (unabhängig von einem möglichen Kalibrierungsvorgang) oder nach dem „Zündung aus“ der Klemme 15 automatisch geschlossen. Findet keine Kalibrierung statt, schließt die Kamera kurz nach Beendigung des Rangiervorgangs.

Die Funktion Rückfahrkamera ermöglicht dem Fahrer zwischen folgenden Parkmodi zu wählen:

- Rangiermodus
- Anhängermodus (bei Code 550 Anhängervorrichtung)
- Weitwinkelmodus

Die entsprechende Auswahl erfolgt über das Systemmenü der Steuereinheit COMAND Online in der entsprechenden Bedienebene.



Anordnung Rückfahrkamera

B84/3 Rückfahrkamera

i Hinweis

Die Kalibrierung der Rückfahrkamera erfolgt automatisch nach Erstinbetriebnahme durch das integrierte Steuergerät.

Weitwinkelmodus

Der Weitwinkelmodus unterstützt den Fahrer beim Zurücksetzen in einen unübersichtlichen Verkehrsbereich. Der rückwärtige Bereich wird über eine dreigeteilte Ansicht mit einem Winkel $> 180^\circ$ über das Audio/COMAND Display ausgegeben. Somit erhält der Fahrer beispielsweise beim Rückwärtsausparken aus engen Gassen rechtzeitig einen Einblick in eine querende Straße.

Der Weitwinkelmodus beinhaltet zudem eine Objektdetektion für sich relativ zum Fahrzeug bewegende Objekte. Bei stehendem Fahrzeug werden dementsprechend nur bewegliche Objekte und Personen detektiert, bei Vorwärts- oder Rückwärtsfahrt ist auch eine Detektion von statischen Objekten möglich. Diese wird über eine Balkenanzeige unterhalb des Objekts dargestellt.

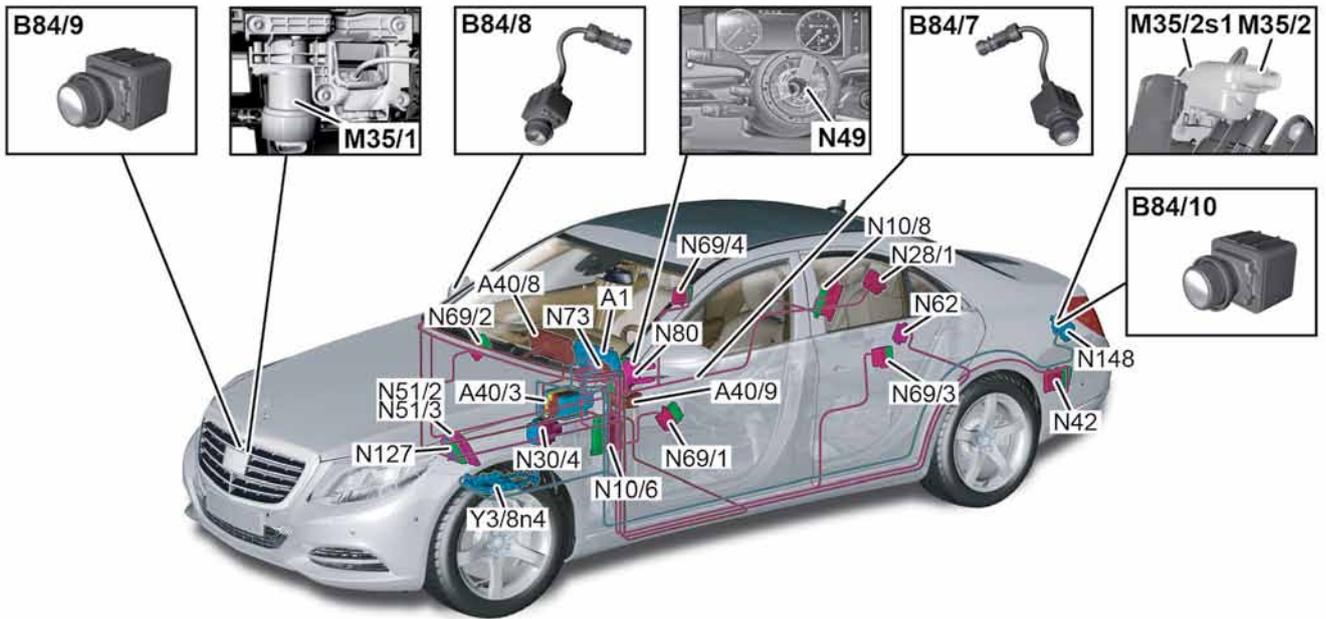


Ansicht Rückfahrkamera Weitwinkel

6 Anzeige Parktronic

360°-Kamera

360°-Kamera



P54.65-4988-00

Übersicht Systembauteile 360°-Kamera

A1	Kombiinstrument	N42	Steuergerät Kameraabdeckung
A40/3	Steuereinheit COMAND	N49	Lenkradwinkelsensor
A40/8	Audio/COMAND Display	N51/2	Steuergerät ACTIVE BODY CONTROL (bei Code 487 MAGIC BODY CONTROL)
A40/9	Audio/COMAND Bedieneinheit	N51/3	Steuergerät AIRMATIC
B84/7	Kamera 360°-Kamera Außenspiegel links	N62	Steuergerät Einparksystem
B84/8	Kamera 360°-Kamera Außenspiegel rechts	N69/1	Steuergerät Vordertür links
B84/9	Kamera 360°-Kamera Front	N69/2	Steuergerät Vordertür rechts
B84/10	Kamera 360°-Kamera Heck	N69/3	Steuergerät Fondtür links
M35/1	Motor Kameraabdeckung vorn	N69/4	Steuergerät Fondtür rechts
M35/2	Motor Kameraabdeckung hinten	N73	Steuergerät elektronisches Zündschloss
M35/2s1	Schalter Motor Kameraabdeckung	N80	Steuergerät Mantelrohrmodul
N10/6	Steuergerät SAM vorn	N127	Steuergerät Antriebsstrang
N10/8	Steuergerät SAM hinten	N148	Steuergerät 360°-Kamera
N28/1	Steuergerät Anhängererkennung (bei Code 550 Anhängervorrichtung)	Y3/8n4	Steuergerät Vollintegrierte Getriebesteuerung
N30/4	Steuergerät Elektronisches Stabilitätsprogramm		

360°-Kamera

Neu in der S-Klasse ist die 360°-Kamera, ein aus vier digitalen Kameras bestehendes Assistenzsystem, das dem Fahrer zur Sichtkontrolle bei Park- und Rangiermanövern sowie zur Unterstützung bei Ausfahrten dient. Die 360°-Kamera ist ca. ab dem 4. Quartal erhältlich.

Je eine Kamera befindet sich im Kühlergrill, in den Außenspiegelgehäusen und in der Griffleiste des Kofferraumdeckels. Zusätzlich zu den von den Kameras erfassten Original-Bilddaten wird vom Steuergerät 360°-Kamera ein synthetisches Bild („virtual viewpoint“) errechnet. Im Audio/COMAND Display wird dem Fahrer das Fahrzeug und dessen Umgebung (3 m nach vorn und hinten sowie 2,5 m seitlich am Boden gemessen) als „Fahrzeug-von-oben-Ansicht“ (Vogelperspektive) dargestellt.

In der „Fahrzeug-von-oben-Ansicht“, werden unter anderem auch geöffnete Türen bzw. ein geöffneter Kofferraumdeckel dargestellt. Der von der entsprechenden Kamera erfasste Bereich wird in der jeweiligen Ansicht jedoch ausgeblendet. Bei eingeklappten Außenspiegelgehäusen können die seitlichen Bereiche des Fahrzeugs nicht mehr erfasst werden. Die entsprechenden Bereiche werden in diesem Fall im Audio/COMAND Display ebenfalls ausgeblendet.

Die Kamera ist bei Vorwärtsfahrt bis zu einer Geschwindigkeit von $v = 30$ km/h aktiv, darüber wird sie automatisch deaktiviert. Die Funktion muss vom Fahrer erneut aktiviert werden, wobei bei einer Geschwindigkeit $v > 30$ km/h in der Headunit eine Meldung erscheint und die Kamera erst bei der nächsten Unterschreitung dieser Geschwindigkeitsschwelle wieder aktiv wird. Bei Rückwärtsfahrt ist das Rundumsichtsystem geschwindigkeitsunabhängig immer aktiv, sofern die entsprechende Einstellung im COMAND Online aktiviert ist.

Die Kameraoptiken mit einem horizontalen Blickwinkel von ca. 180° und einem vertikalen Blickwinkel von ca. 123° erzeugen Ansichten, die so aus dem Fahrzeug heraus nicht wahrgenommen werden können. Dynamische und statische Hilfslinien, die die Fahrzeugabmessungen und Fahrtrajektorien (Fahrpfad) auf Basis des Lenkwinkels abbilden, werden im Bild eingeblendet.

Der Fahrer kann zwischen folgenden Ansichten des Fahrzeugumfeld wählen:

- Fahrzeug von oben und Sichtfeld nach vorn
- Fahrzeug von oben und Sichtfeld nach hinten
- Fahrzeug von oben und Sichtfeld beidseitig auf die Vorderräder
- Fahrzeug von oben und Sichtfeld beidseitig auf die Hinterräder
- Fahrzeug von oben und Sichtfeld Anhängerkupplung (bei Code 550 Anhängervorrichtung)
- Sichtfeld nach vorn Vollbild Weitwinkel
- Sichtfeld nach hinten Vollbild Weitwinkel
- Fahrzeug von oben mit vergrößerter Ansicht auf die Fahrzeugfront
- Fahrzeug von oben mit vergrößerter Ansicht auf das Fahrzeugheck



P54.65-5016-00

Ansicht im Kombiinstrument

360°-Kamera

Das 360°-Kamerasystem kann manuell durch das Betätigen der Taste „360°-Kamera“ in der Tastengruppe Instrumententafel Fahrerseite, Drücken des entsprechenden Softkeys bzw. der Favoritentaste an der Audio/COMAND Bedieneinheit aktiviert oder deaktiviert werden. Alternativ kann das System automatisch durch das Einlegen der Fahrstufe „R“ aktiviert werden. Hierfür muss über Systemeinstellungen in der Headunit „aktiviert bei Fahrstufe R“ eingestellt sein.

Anhand der gewählten Fahrstufe wird automatisch zwischen rückwärtigen und vorausschauenden Ansichten umgeschaltet. Zusätzlich zur automatischen Auswahl kann der Fahrer auch manuell über die Steuereinheit COMAND Online zwischen den verschiedenen Detailansichten wählen.

Die Hintergrundbeleuchtung des Audio/COMAND Displays kann manuell an die Umgebungshelligkeit angepasst werden. Die Einstellung der Hintergrundbeleuchtung erfolgt über die Steuereinheit COMAND Online in der Funktionszeile des Systemmenüs „360°-Kamera“ durch Auswahl der Symbols „Sonne“.

Um die Umfeldaufnahme auch bei Dunkelheit zu gewährleisten, wird abhängig von der Umgebungshelligkeit die Umfeldbeleuchtung in den jeweiligen Außenspiegelgehäusen aktiviert.

Die Linse der 360°-Kamera Front und der 360°-Kamera Heck sind jeweils mit einer Kameraabdeckung vor Verschmutzung geschützt. Die Funktion der Klappen verhält sich analog wie bei der Rückfahrkamera.

i Hinweis

Nach dem Austausch der Kamera muss das System neu kalibriert werden. Dies erfolgt mit einer Kalibrierfahrt.

i Hinweis

Die automatische Aktivierung bei Einlegen der Fahrstufe „R“ kann über das Systemmenü der Steuereinheit COMAND Online deaktiviert werden.

Nachtsicht-Assistent Plus

Bei der Typenreihe 222 wurde der bisherige Nachtsicht-Assistent um folgende Funktionen erweitert:

- Personenerkennung im Bereich bis 160 m vor dem Fahrzeug
- Erkennen von Tieren (z. B. Rotwild, Kühe, Pferde) im Bereich bis 100 m vor dem Fahrzeug
- Deutliche, farbige Hervorhebung von erkannten Personen und Tieren
- Automatisches Umschalten des Nachtsichtbildes im Kombiinstrument bei erkannten Objekten (Pop-Up Mode)
- Spotlight-Funktion zum Anblinken von Personen in dunkler Umgebung

Der Nachtsicht-Assistent Plus liefert sowohl bei Tageslicht als auch bei Dunkelheit Bilder des Vorausbereichs. Bei Dunkelheit ermöglicht der Nachtsicht-Assistent Plus Hindernisse im Sichtfeld des Fahrers auszumachen, bevor diese im herkömmlichen Scheinwerfer-Lichtkegel zu erkennen sind.

Die Erfassung des Vorausbereichs erfolgt durch den Einsatz zweier Kameras. Die Infrarotkamera 1 Nachtsicht-Assistent Plus ist im oberen Bereich der Frontscheibe, die Infrarotkamera 2 Nachtsicht-Assistent Plus (Wärmebildkamera) ist in Fahrtrichtung rechts hinter dem Kühlergrill verbaut.

Im Nachtbetrieb, wenn der Restlichtanteil für eine optimale Erfassung nicht mehr ausreichend ist, werden zusätzlich Infrarotlichter aktiviert. Da das Infrarotlicht für das menschliche Auge unsichtbar ist, wird der Gegenverkehr nicht geblendet.

Der Erfassungsbereich der beiden Kameras ist vergleichbar mit der Sichtweite bei eingeschaltetem Fernlicht. Die vom Steuergerät Nachtsicht-Assistent aufbereiteten Bilddaten werden dem Fahrer über das Kombiinstrument ausgegeben.

Personen oder Tiere, die sich im Vorausbereich aufhalten, werden bei Dunkelheit erkannt und optisch hervorgehoben. Die Personenerkennung im Vorausbereich ist bei guten Voraussetzungen bis zu einer Entfernung von $s = 160$ m möglich, Tiere werden abhängig von ihrer Größe bis zu einer Entfernung von $s = 100$ m erfasst.

Zusätzlich kann ausstattungsabhängig der rechte oder linke Scheinwerfer-Lichtkegel automatisch auf das entsprechende Objekt fokussiert werden ("Spotlight"), so dass der Fahrer die Möglichkeit hat, sich rechtzeitig auf die entsprechende Situation einzustellen.



P54.33-2711-00

Anzeige im Kombiinstrument bei Dunkelheit (Personenerkennung)

- 1 Vom System erkannte Person optisch hervorgehoben
- 2 Symbol Personenerkennung aktiv

Nachtsicht-Assistent Plus

Der Nachtsicht-Assistent Plus kann wie folgt aktiviert werden:

- Zur Automatischen Bildaufschaltung (Pop-Up Mode) erfolgt die Aktivierung über das Menü Assistenz im Kombiinstrument.
- Ist die automatische Bildaufschaltung aktiv, erfolgt die Bildausgabe automatisch dann, wenn sich auf unbeleuchteten Straßen im Erfassungsbereich der Infrarotkamera 1 Personen oder im Erfassungsbereich der Infrarotkamera 2 (Wärmebildkamera) Personen oder Tiere befinden. Befinden sich keine Objekte oder Personen mehr im entsprechenden Erfassungsbereich, wird das Bild wieder ausgeblendet. Die Personen- bzw. Tiererkennung bleibt weiterhin aktiv.
- Die Manuelle Aktivierung (Classic Mode) erfolgt über die Taste Nachtsicht-Assistent.

Ist der Nachtsicht-Assistent Plus manuell aktiviert, erfolgt die Bildausgabe solange, bis er durch erneutes Drücken der Taste Nachtsicht-Assistent wieder deaktiviert wird. Ist die automatische Bildaufschaltung aktiviert, kann durch Drücken der Taste Nachtsicht-Assistent die Bildausgabe über das Kombiinstrument auch ohne Objekte im Erfassungsbereich erzwungen werden, d. h., die manuelle Aktivierung ist priorisiert.

Wird der Nachtsicht-Assistent Plus bei Tag oder Dämmerung mit entsprechend hohem Restlichtanteil aktiviert, wird der Vorausbereich durch die Infrarotkamera 1 ohne Zuschaltung von Infrarotlicht erfasst. Der Regen-/Lichtsensor bewertet dabei die Umgebungshelligkeit. Im "Classic Mode" erfolgt auch bei Tag eine Bildausgabe über das Kombiinstrument, eine Erkennung von Personen oder Tieren bei Tag ist aber nicht möglich.

Bewertet der Regen-/Lichtsensor mit zunehmender Dämmerung die Umgebungshelligkeit als zu gering (Nachterkennung), werden die Infrarotlichter links und rechts ab einer Geschwindigkeit von $v = 10 \text{ km/h}$ zugeschaltet. Der Vorausbereich vor dem Fahrzeug wird daraufhin mit Infrarotlicht ausgeleuchtet. Da das Infrarotlicht für das menschliche Auge unsichtbar ist, wird der Gegenverkehr nicht geblendet. Im Nachtbetrieb können Personen und Tiere erkannt werden.

Personen- und Tiererkennung

Der Nachtsicht-Assistent Plus ist dafür ausgelegt, Personen oder Tiere von beweglichen Objekten wie Fahrzeugen oder statischen Objekten wie beispielsweise Straßenlaternen zu unterscheiden.

Die Infrarotkamera 1 liefert bei Nacht, zusätzlich zu den Bilddaten des Vorausbereichs, Informationen, ob sich Personen im Erfassungsbereich aufhalten. Tiere werden von der Infrarotkamera 1 nicht erkannt.

Die Infrarotkamera 2 (Wärmebildkamera) arbeitet mit einem nochmals erweiterten Wellenlängenbereich und dient der Erkennung von Personen und Tieren im Erfassungsbereich.

Wenn der Nachtsicht-Assistent Plus Personen oder Tiere auf bzw. neben der Fahrbahn erkennt, werden diese optisch hervorgehoben im Kombiinstrument dargestellt.

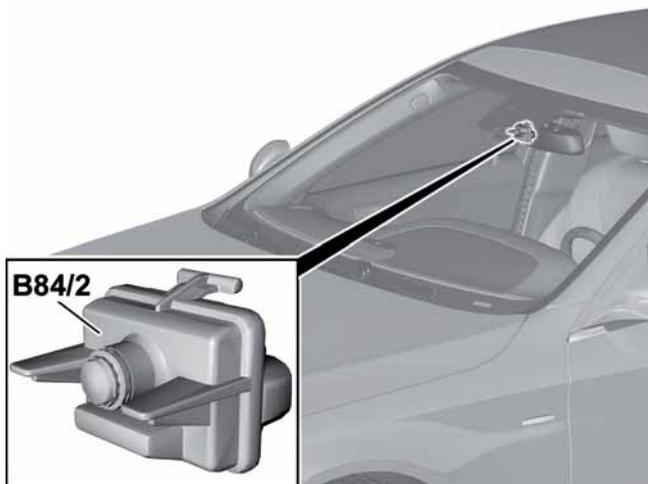
Spotlight

Werden Personen bzw. Tiere auf oder seitlich der Fahrbahn erkannt, wird der Scheinwerfer-Lichtkegel (der rechte Lichtkegel bei Linksverkehrscheinwerfer, der linke Lichtkegel bei Rechtsverkehrscheinwerfer) der entsprechenden Leuchteinheit vorn in Richtung der erkannten Person bzw. des Tieres gelenkt. Erkannte Personen werden dabei mehrfach angeblinkt, erkannte Tiere werden nicht angeblinkt, da ihr Verhalten auf gepulste Lichtstrahlen nicht vorhersehbar ist.

Bei mehreren erkannten Personen wird diejenige gewarnt, welche nach Einschätzung des Systems, sich in der aktuellen Fahrsituation an der kritischsten Position befindet. Der Fahrer hat so die Möglichkeit, sich früher auf die entsprechende Situation (z. B. Fußgänger auf der Fahrbahn) einzustellen.

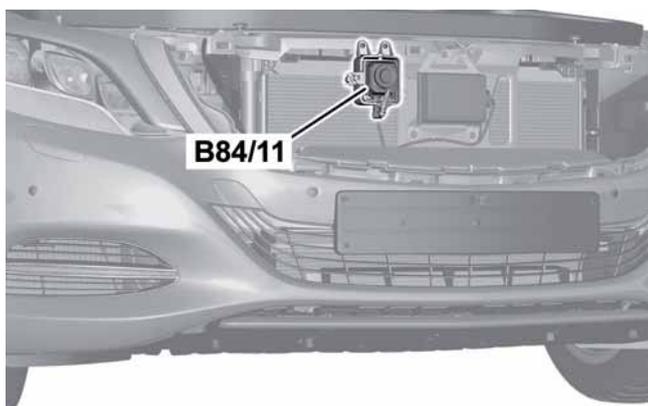
Die Funktion "Spotlight" ist nur außerhalb geschlossener Ortschaften und auf unbeleuchteten Straßen zulässig und erfolgt nur dann, wenn der vorausfahrende oder entgegenkommende Verkehr nicht durch die Scheinwerfer-Lichtkegel geblendet wird.

Erfasst die Multifunktionskamera eine größere Anzahl statischer Lichtquellen (z. B. Straßenlaternen für Stadt-/Ortschaftserkennung) und einzelne dynamische Lichtquellen (Fahrzeuge), wird die Funktion Spotlight unterdrückt.



P54.33-2595-00

B84/2 Infrarotkamera Nachtsicht-Assistent



P54.33-2596-00

B 84/11 Infrarotkamera Nachtsicht-Assistent (Wärmebildkamera)

i Hinweis

Nach dem Austausch der Frontscheibe oder einer Komponente des Systems Nachtsicht-Assistent Plus, muss das System Nachtsicht-Assistent Plus neu kalibriert werden.

Klimatisierung

Allgemein

In der neuen S-Klasse sind zwei Ausführungen der Klimatisierung wählbar:

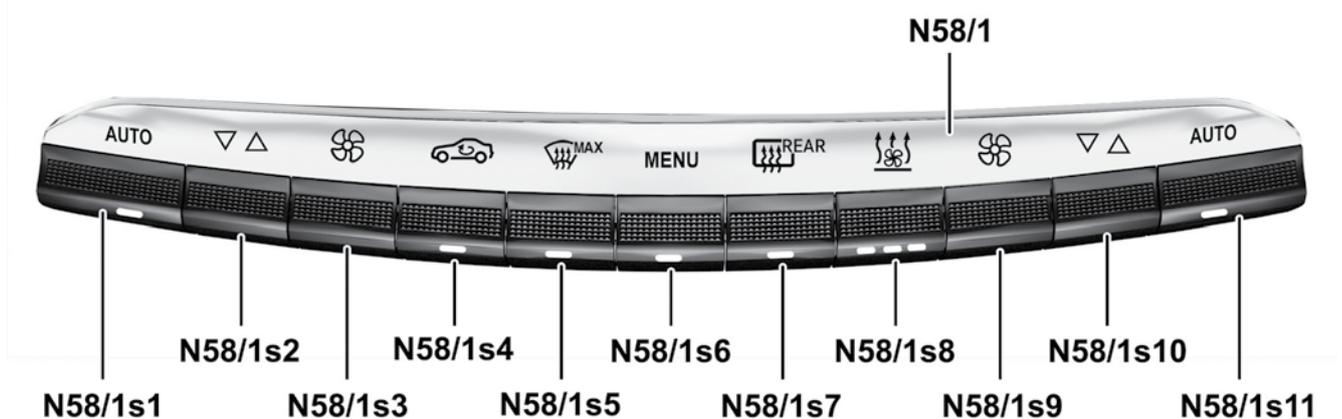
- Klimatisierungsautomatik THERMOTRONIC mit 2-Zonen-Temperaturregelung (ohne Klimaanlage im Fond)
- Klimatisierungsautomatik THERMOTRONIC mit 4-Zonen-Temperaturregelung (mit Klima-Anlage im Fond)

Die Bedienung der Klimatisierung erfolgt über die Audio/COMAND Bedieneinheit, über das Bediengerät Klimatisierung vorne oder über das Bediengerät Klimatisierung Fond.

Die Regelung und Steuerung erfolgt durch das Steuergerät Klimatisierung, das sich an der Vorderseite des Klimatisierungskastens auf der Beifahrerseite befindet.

Bediengerät Klimatisierung vorne

Das Bediengerät Klimatisierung vorne ist im Cockpit unterhalb der mittleren Luftaustrittsdüsen angeordnet. Die Einstellmöglichkeiten der Luftverteilung vorn sind nur über die Audio/COMAND Bedieneinheit möglich und werden im Audio/COMAND Display angezeigt.



P83.30-4872-00

Bediengerät Klimatisierung vorn dargestellt am Fahrzeug mit Standheizung

N58/1	Bediengerät Klimatisierung vorn	N58/1s6	Taste Anzeige/Restwärme Ein/Aus
N58/1s1	Taste AUTO links	N58/1s7	Taste Heckscheibenheizung
N58/1s2	Taste Temperaturwahl links	N58/1s8	Taste Standheizung
N58/1s3	Taste Gebläse links	N58/1s9	Taste Gebläse rechts
N58/1s4	Taste Umluftbetrieb	N58/1s10	Taste Temperaturwahl rechts
N58/1s5	Taste Defrost	N58/1s11	Taste AUTO rechts

Bediengerät Klimatisierung Fond (Code 582)

Das Bediengerät Klimatisierung Fond ist hinten in der Mittelkonsole zwischen den Vordersitzen angeordnet. Über das Bediengerät können die Funktionen zur Klimatisierung des Fondraums eingestellt werden.

Die Klimaanlage im Fond kann auch von vorn über das Bediengerät Klimatisierung oder die Audio/COMAND Bedieneinheit bedient werden. Die Bedienung der Klimaanlage im Fond über das Bediengerät Klimatisierung Fond ist dann nicht möglich.

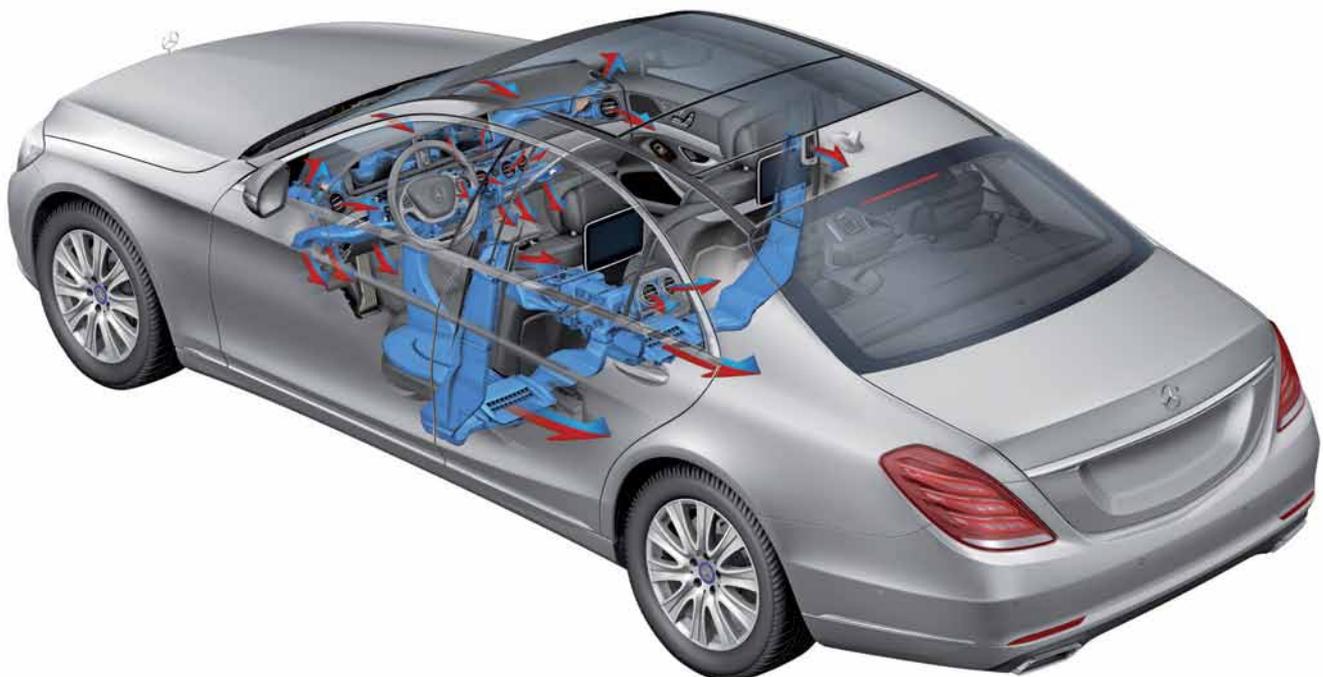


P83.50-2200-00

Bediengerät Klimatisierung Fond

N22/4 Bediengerät Klimatisierung Fond

- 1 Taste Luftmenge
- 2 Taste AUTO
- 3 Taste OFF
- 4 Taste Luftverteilung
- 5 Taste Temperatur
- 6 Display



P83.00-2374-00

Luftaustritte der Innenraumklimatisierung

Klimatisierung

Regen-/Lichtsensord

Die Funktion des Feuchte-/Temperatursensors wurde bei dieser Baureihe erstmals in den Regen-/Lichtsensord integriert. Die bekannten Funktionen des Regen-/Lichtsensors wurden um die Funktion „Messung der relativen Luftfeuchte und Temperatur an der Frontscheibe“ zur Bestimmung der Taupunkttemperatur erweitert. Damit kann auch bei der Typenreihe 222 ein möglicher Scheibenbeschlag verhindert werden.

Sonnensensord

Zusätzlich zu dem Sonnensensord auf dem Cockpit vorn wird bei der Typenreihe 222 ein weiterer Sonnensensord auf der Hutablage hinten verbaut. Die Sonnensensoren messen jeweils den Einfallswinkel und die Intensität der Sonneneinstrahlung. Anhand dieser ermittelten Werte wird die Innenraumtemperatur und die Gebläseleistung angepasst. Dadurch wird eine angemessene Temperaturdifferenz zwischen der jeweiligen rechten und linken Sollwerttemperatur erreicht.

Schadstoffensord gesteuerte Umluft

Durch den Multifunktionssensord am Lufteintritt des Klimakastens werden folgende Umwelteinflüsse erfasst:

- Kohlenmonoxid (CO)
- Stickoxide (NOx)
- Außentaupunkttemperatur
- Relative Feuchte

Der Multifunktionssensord sendet die Werte über das Klimasteuerungs-LIN 2 an das Steuergerät Klimatisierung. Ab einer bestimmten Schadstoffkonzentration wird die Umluftklappe automatisch in Stellung Umluft gestellt und die Zufuhr von Außenluft wird verhindert. Der Schadstoff gesteuerte Umluftbetrieb wird nicht über die LED der Taste Umluftbetrieb angezeigt.

Abschaltung der Klimaanlage im Crashfall (Signal Impact X)

Damit nach einem Unfall keine schädlichen Gase in den Fahrzeuginnenraum dringen, startet das Steuergerät Klimatisierung folgende Aktivitäten:

- Die Gebläsemotoren werden nicht mehr angesteuert, es wird keine Luft im Fahrzeuginnenraum umgewälzt.
- Die Frischluft -/Umluftklappe wird in Stellung Umluft eingestellt. Außenluft kann nicht mehr in den Fahrzeuginnenraum eindringen.
- Bei Kältemittelkompressor ohne Magnetkupplung wird das Regelventil abgeschaltet. Der Kältemittelkompressor wälzt das Kältemittel nicht mehr um.
- Bei Kältemittelkompressor mit Magnetkupplung wird durch Öffnen der Magnetkupplung der Kältemittelkompressor nicht mehr angetrieben.
- Der elektrische Kältemittelkompressor wird nicht mehr bestromt (S 400 HYBRID).

Hinweis

Das Crashsignal wird vom Steuergerät Supplemental Restraint System über das Benutzerschnittstelle-CAN, das Steuergerät elektronisches Zündschloss und das Innenraum-CAN an das Steuergerät Klimatisierung gesendet.

AIR-BALANCE-Paket (Code P21)

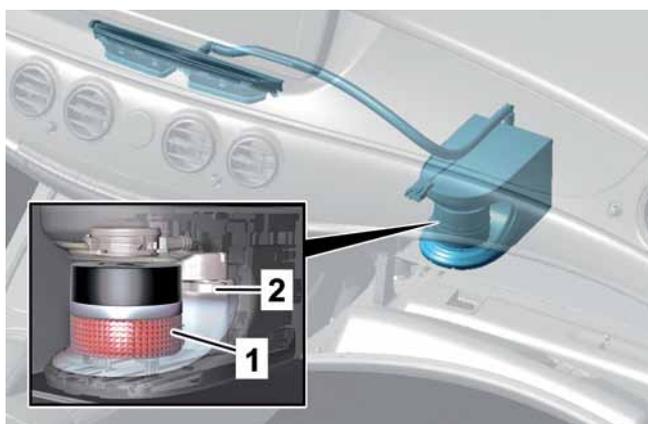
Beduftung

Das Beduftungssystem als Bestandteil des AIR-BALANCE-Pakets besteht aus dem Generator Beduftungssystem mit einem Glasflakon mit Funktionskopf und befindet sich links im Handschuhkasten.

Durch den Lüfter im Generator Beduftung wird aus dem Bereich hinter dem Handschuhkasten ein gereinigter Luftstrom erzeugt. Dieser Luftstrom wird durch den Funktionskopf des Glasflakons geleitet und dort mit Duftmolekülen angereichert. Die angereicherte Luft wird über eine Schlauchleitung zu einer Öffnung im Diffusgitter vor dem COMAND Display geleitet und von dort in den Fahrzeuginnenraum abgegeben.

Die Beduftung ist getaktet, d. h. nachdem sie eingeschaltet wurde, läuft sie fünf Minuten und schaltet sich dann für fünf Minuten aus usw. Diese Intervallschaltung dient dazu, eine Gewöhnung der Nase an den Duft zu vermeiden. Die Wahrnehmungsfähigkeit für die Beduftung bleibt erhalten.

Über die Audio/COMAND Bedieneinheit kann die Beduftung ein bzw. ausgeschaltet, sowie die Intensität in drei Stufen eingestellt werden. Die Intensitätsregelung vermehrt oder vermindert das Luftvolumen pro Zeit.



P83.40-4822-00

Funktionseinheit Beduftung

- 1 Glasflakon
- 2 Pumpe Beduftung

i Hinweis

Das Beduftungssystem funktioniert nur bei aktivierter Klimatisierungsautomatik und geschlossenem Handschuhfach.

i Hinweis

Die Bedienung der Ionisierung und Beduftung erfolgt über die Audio/COMAND Bedieneinheit.

Klimatisierung

Filtration

Um im Fahrzeuginnenraum eine hohe Luftgüte zu schaffen, ist die Klimaanlage der S-Klasse serienmäßig mit einem Feinstaub-Aktivkohlefilter ausgestattet. Dieser sorgt dafür, dass Partikel wie Feinstaub, Staub, Ruß und Pollen aus der angesaugten Luft herausgefiltert werden, bevor die Luft in den Innenraum gelangt.

Im Rahmen des AIR-BALANCE-Pakets wird gegenüber dem serienmäßig verbauten Feinstaub-Aktivkohlefilter ein Filter mit noch effizienterer Schadstoff- und Geruchsreduzierung eingebaut. Dadurch wird die Luftgüte im Fahrzeuginnenraum im Vergleich zum Serienfilter weiter gesteigert.

Ionisation

Die Ionisation ist ebenfalls ein Bestandteil des AIR-BALANCE-Pakets (Code P21). Hierbei ist im Luftkanal der Seitendüse Fahrer ein Ionisator zur Verbesserung der Luftqualität integriert. Angesteuert über den LIN-Bus des Steuergerätes Klimatisierung ionisiert er die Luft im Luftkanal.

Ionisierte Sauerstoff-Moleküle können bestimmte Organismen und Schadstoffe in der Luft neutralisieren und für eine fühlbar bessere Luftqualität sorgen.



P83.40-4823-00

Ionisation

1 Ionisator

⚠ Achtung

Vor Arbeiten am Ionisator ist dieser spannungsfrei zu schalten.

Achtung: Hochspannung +/- 3 kV (hochohmig)

Die Elektroden des Ionisators dürfen keinesfalls berührt werden.

COMAND Online

Die neue S-Klasse ist serienmäßig mit COMAND Online ausgestattet. Die Steuereinheit COMAND Online ist das zentrale Steuergerät für die im Fahrzeug integrierten Unterhaltungs- und Kommunikationssysteme. Die Audioausgabe erfolgt über zehn Lautsprecher mit Frontbass. Zur Serienausstattung gehört auch eine digitale Betriebsanleitung für COMAND Online.

Als Sonderausstattung stehen zur Auswahl:

- COMAND-Fernbedienung für COMAND Online Multimedia System
- Digitales Radio für die Standards DAB, DMB und DAB+
- Media Interface
- Komfort-Telefonie in der Armauflage mit universeller Schnittstelle
- Telefon-Modul mit Bluetooth® (SAP-Profil)
- Business-Telefonie im Fond
- Individual Entertainment im Fond
- „Reise- und Restaurantführer“ als SD-Karte
- TV-Tuner digital
- Burmester® Surround-Soundsystem
- Burmester® High-End 3D-Surround-Soundsystem

Media Interface

Die Technik für das Media Interface befindet sich in der Headunit und nicht mehr wie im Vorgängermodell in einem separaten Steuergerät. Die Endgeräte werden über die vorhandenen USB-Schnittstellen im Ablagefach der Mittelkonsole angebunden. Die Antennen für das KOM-Modul sitzen hinten links und rechts im Fahrzeug in den Entlüftungsklappen (analog Pass Steuergerät in USA).

Notruf-System und Notruf-/Assistenz-System

Das Mercedes-Benz Notrufsystem gehört zum Serienumfang (länderspezifisch). Das Notrufsystem ermöglicht das Auslösen eines manuellen oder automatischen Notrufs. Voraussetzung ist ein Mobiltelefon oder ein Telefon-Modul mit Bluetooth® (SAP-Profil).

In den USA ist das Notruf-/Assistenzsystem Serienausstattung.

Tunereinheit

Die einzelnen Steuergeräte TV-Tuner, DAB und SDARS sind je nach Ausbau in einer Tunereinheit zusammengefasst. Dies hat den Vorteil, dass es nur noch einen Verbauort für alle Steuergeräte im Fahrzeug gibt.

In den USA ist SDARS in Serie enthalten.

Live Traffic Information

Die neue S-Klasse verfügt serienmäßig über Live Traffic Information. Dieser Dienst ermöglicht den Empfang aktueller und hochpräziser Verkehrsinformationen. Die Nutzer von Live Traffic Information fungieren ebenfalls als Verkehrsmelder. Über das im Fahrzeug verbaute KOM-Modul werden Informationen über die aktuelle Verkehrslage in unmittelbarer Fahrzeugumgebung anonymisiert an ein zentrales Gesamtsystem gesendet. Dieses berechnet dann die Gesamtverkehrslage in Echtzeit.

Reparaturhinweis

Zum Ausbau der Steuereinheit COMAND A40/3 muss das Mittelkonsolenoberteil ausgebaut werden.

Mobiltelefonanlage

Hier werden die folgenden Varianten unterschieden:

- Basis-Telefonie
- Komfort-Telefonie (Code 386)
- Telefonie mit Code 379 Telefonmodul mit Bluetooth® (SAP-Profil)

Die Telefonie mit Code 379 Telefonmodul mit Bluetooth® (SAP-Profil) setzt die Ausstattung Komfort-Telefonie (Code 386) voraus. Anstelle der Mobiltelefon-Aufnahmeschale (Zubehör) wird das Telefon-Modul mit Bluetooth® (SAP-Profil) auf die Kontaktplatte Mobiltelefon gesteckt. Alle Varianten nutzen zur Datenübertragung die Bluetooth® Technik.

Berührungssensitive Telefontastatur

Sobald die Telefontastatur unter der Handauflage mit den Fingern berührt wird, wird die genaue Position der Finger inklusive der Tastatur auf dem linken Teil des Displays rückgemeldet. Dies macht Blicke zur Bedienhand unnötig und trägt damit zum sicheren Führen des Fahrzeugs bei.

Navitainment

Das Navitainment sorgt für eine bessere und aktuellere Routeninformation für Passagier und Fahrer. Es enthält u.a. die 3D-Route und die Drive Show. Die 3D-Route ermöglicht zum Beispiel eine Vorschau in Form eines 3D-Flugs der geplanten Route bis zum Reiseziel.

Bei der Drive Show wird den Passagieren eine Diashow (bei der alle 10 Sekunden ein neues Bild dargestellt wird) mit Reiseinformationen (Karten, Satellitenbild, Texten, Fotos usw.) vorgeführt.

Suchmaschine

Die Suchmaschine bietet einfacheres, schnelles und auch bei Buchstabierabweichung erfolgreiches Finden von digitalen Navidaten und von medienunabhängiger Musik. Dies führt zu einer geringeren Ablenkungsdauer.

i Hinweis

Inhalte variieren abhängig von Routenführung aktiv/inaktiv, Fahrzeugausstattung (Hybrid), und Onlineverbindung vorhanden/nicht vorhanden.

Mobiltelefonanlage im Fond

Das System Mobiltelefonanlage Fond kann in der neuen S-Klasse auf verschiedene Weise genutzt werden.

Es wird unterschieden zwischen:

- Komfort-Telefonie (mit Code 856 Business-Telefonie im Fond)
- Telefon-Modul mit Bluetooth® (SAP-Profil)
- Verbindung von der Mobiltelefonanlage vorn übernehmen
- Verbindung an die Mobiltelefonanlage vorn übergeben
- Telefonieren im „Bedienhörer-Modus“ über den Bedienhörer Fond (mit Code 855 Telefonie im Fond oder mit Code 856 Business-Telefonie im Fond)

Bei der Komfort-Telefonie Fond ist das Mobiltelefon in die Mobiltelefon-Aufnahmeschale Fond (Zubehör) eingelegt. Das Mobiltelefon sendet und empfängt die Mobilfunksignale von der Kombiantenne und leitet sie über die Antenne Bluetooth® Fond an die Steuereinheit Fond-Entertainment weiter. Das Mobiltelefon wird über die Kontaktplatte Mobiltelefon Fond geladen.

Die Sekretariatsfunktion bietet die Möglichkeit zur Übergabe bestehender Gespräche zwischen den beiden Sitzreihen. Des Weiteren beinhaltet sie eine Freisprechfunktion im Fond, sodass der Fondpassagier parallel zum Telefonat z. B. aktuelle E-Mails abrufen und bearbeiten kann.

Fond Bedienhörer

Der Bedienhörer im Fond kann als klassisches Telefon genutzt werden, aber auch als Fernbedienung und Tastatur für das Fond Entertainment. Dabei erscheint auf dem Touchscreen die Oberfläche für die Fernbedienung. Mit der Fernbedienung lassen sich folgende Funktionen steuern:

- Navigation
- Radio
- Medien
- Fahrzeug
- Online

Hinweis

Datenbank für freigegebene Mobiltelefone beachten:
<http://www.mercedes-benz.com/connect>

Fond-Entertainment

Das Unterhaltungssystem Fond-Entertainment für die Fondpassagiere umfasst folgende Bereiche:

- Wiedergabe von Audio- und Videoquellen
- Telefonie (mit Code 855/856)
- Internet
- Zugriff auf die digitale Bedienungsanleitung
- Bedienung der Fond-Sitzeinstellung (bei Komfortsitzen)

Die Steuereinheit Fond-Entertainment kann mit der Fernbedienung, dem Bedientaster Fond oder über eine Smartphone App bedient werden. Folgende Aktionen sind möglich:

- Anzeigen von Telefoninformationen (eingehende Anrufe, Kontakte, etc.) auf dem Fond-Display links und rechts.
- Audioübertragung zu den Kopfhörern per Kleer Protokoll
- Vollwertige Bedienung des Fond-Entertainments
- Bedienung/Anzeige Multikontursitz (Sitz, Massage, Sitzheizungsverteilung oder Panel-Heating)

Das Fond-Entertainment setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- Steuereinheit Fond-Entertainment (einschließlich DVD-Laufwerk)
- Display Fond links und Display Fond rechts
- Zwei Funkkopfhörer
- Fernbedienung
- Bedientaster Fond mit Business Telefonie (Code 855/856)
- Elektrische Steckverbindung AUX-Anschluss Fond (AUX-Audio- und AUX-Videoanschluss)
- Elektrische Steckverbindung USB Fond (zwei Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse)
- Antenne Bluetooth® Fond (Code 855/856)
- Mikrofon Freisprecheinrichtung Fond links und rechts (Code 855/856)

MB Apps (in Verbindung mit COMAND Online)

MB Apps sind Applikationen, welche auf dem Bedientaster im Fond genutzt werden können (mit Code 855/856). Sie ermöglichen diverse Funktionserweiterungen der Headunit über den Fahrzeug-Lifecycle hinweg.

Burmester® Surround-Soundsystem (Code 810)

Die Sonderausstattung Burmester® Surround-Soundsystem verfügt über 13 Lautsprecher und einen zusätzlichen Verstärker mit Digital Sound Processing (DSP) und einer Ausgangsleistung von 8 x 50 W und 2 x 120 W.

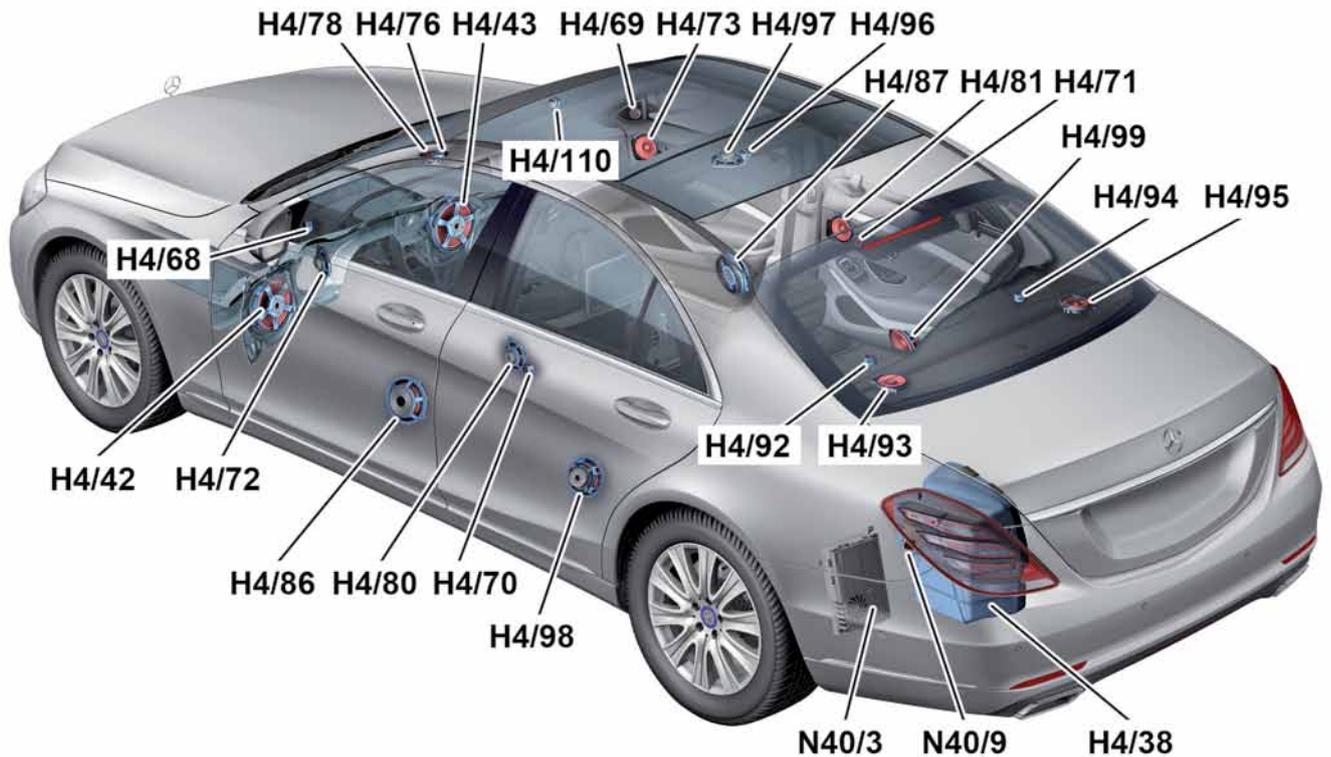
Im Vergleich zur Serienausstattung sind zusätzlich ein Lautsprecher mittig in der Instrumententafel und je ein Lautsprecher links und rechts in der Hutablage verbaut.

Burmester® High-End 3D-Surround-Soundsystem (Code 811)

Als weitere Sonderausstattung wird das High-End 3D-Surround-Soundsystem von Burmester® angeboten.

Von den 24 Lautsprechern dieses Systems verteilen sich fünf Hochtonlautsprecher mittig in der Instrumententafel, in der Dachbedieneinheit, im Dachhimmel und beidseitig in der Hutablage. Mittelton-Lautsprecher sind in jeder Tür, Front-Basslautsprecher sind im Fußraum links und rechts, Mitteltöner und zwei Hochtöner im Dach angeordnet. Im Kofferraum befindet sich eine aktive Bassbox mit 400 W Leistung sowie ein 24-Kanal-Verstärker mit aktiver Frequenzweiche und einer Gesamtleistung von 1.520 W.

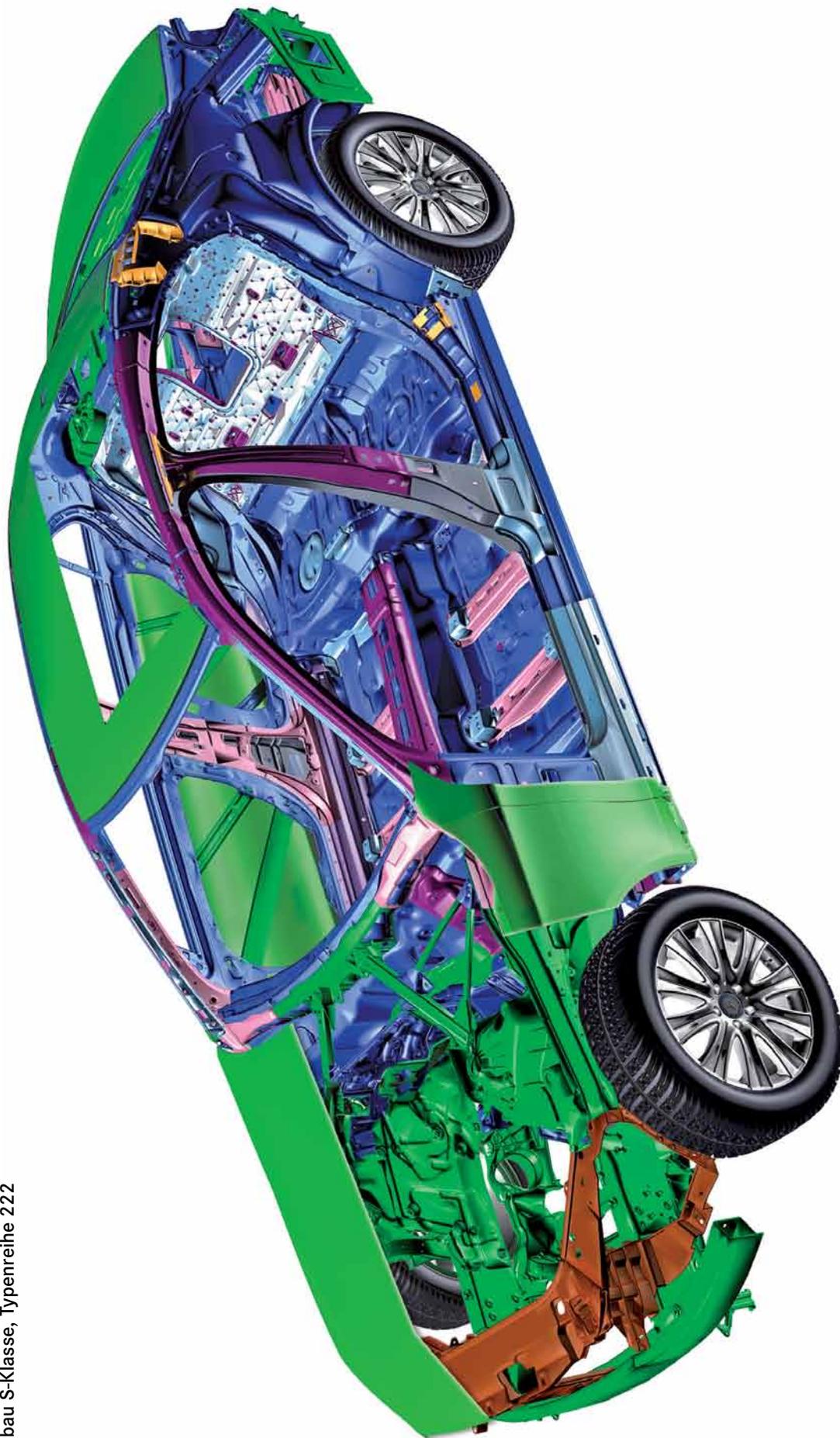
Soundsystem



Burmester® High-End 3D-Surround-Soundsystem Komponenten

H4/38	Basslautsprecher Fond	H4/86	Basslautsprecher Vordertür links
H4/42	Basslautsprecher Fußraum links	H4/87	Basslautsprecher Vordertür rechts
H4/43	Basslautsprecher Fußraum rechts	H4/92	Hochtonlautsprecher Surround-Soundsystem hinten links
H4/68	Hochtonlautsprecher Vordertür links	H4/93	Mitteltonlautsprecher Surround-Soundsystem hinten links
H4/69	Hochtonlautsprecher Vordertür rechts	H4/94	Hochtonlautsprecher Surround-Soundsystem hinten rechts
H4/70	Hochtonlautsprecher Fondtür links	H4/95	Mitteltonlautsprecher Surround-Soundsystem hinten rechts
H4/71	Hochtonlautsprecher Fondtür rechts	H4/96	Hochtonlautsprecher Dachverkleidung
H4/72	Mitteltonlautsprecher Vordertür links	H4/97	Mitteltonlautsprecher Dachverkleidung
H4/73	Mitteltonlautsprecher Vordertür rechts	H4/98	Basslautsprecher Fondtür links
H4/76	Hochtonlautsprecher Instrumententafel Mittel	H4/99	Basslautsprecher Fondtür rechts
H4/78	Mitteltonlautsprecher Instrumententafel Mitte	H4/110	Hochtonlautsprecher Dachbedieneinheit
H4/80	Mitteltonlautsprecher Fondtür links	N40/3	Steuergerät Verstärker Soundsystem
H4/81	Mitteltonlautsprecher Fondtür rechts	N40/9	Verstärker Basslautsprecher

P82.62-3970-00



P60.00-2975-00

■ Kunststoff
■ Duroplast
■ Aluminium

■ Weicher Stahl < 300 N/mm² Zugfestigkeit
■ Hochfester Stahl < 550 N/mm² Zugfestigkeit
■ Moderner hochfester Stahl < 1000 N/mm² Zugfestigkeit
■ Ultrahochfester Stahl < 1500 N/mm² Zugfestigkeit
■ Ultrahochfester Stahl, warmumgeformt < 1500 N/mm² Zugfestigkeit

Rohbau

Karosserie

Die Rohbaukarosserie der neuen S-Klasse wird in einer Mischbauweise aus Stahl, Aluminium und Kunststoffhybridbauteilen gefertigt.

Reparaturen im Bereich der Aluminiumstruktur werden mit den bekannten Reparaturmethoden Kleben und Nieten durchgeführt. Im Bereich des Vorbaus kommt auch MIG-Schweißen zum Einsatz.

Integralträger

Der gewichtsoptimierte Integralträger besteht aus Aluminium in einer Kombination von Strangpress-, Guss- und Blechteilen. Er ist an sechs Punkten an der Rohbaukarosserie befestigt.

Vorbau mit Stirnwand

Gegenüber der Stahlbauweise der Vorgängertypenreihe wurde durch den Einsatz von Aluminium beim Vorbau eine Gewichtseinsparung von ca. 14 kg erreicht. Zwischen den Dämpferbeinkonsolen und dem Querträger sind Aluminiumstreben verbaut. Der Querträger selbst ist geteilt, wobei das Mittelstück aus Aluminiumguss besteht.

Im Stirnwandbereich wurde eine Stahlblechbauweise eingesetzt. Durch die Verwendung höchstfester Materialien konnte gewährleistet werden, dass das Gewicht gegenüber der Vorgängertypenreihe reduziert werden konnte.

Vorbau und Stirnwand bilden eine Stahl/Aluminium-Hybridschnittstelle. Um eine stabile und korrosionsbeständige Verbindung herzustellen, wurden Halbhohlstanznieten und Strukturkleber eingesetzt. Die Bauteile der 2-Längsträgerebene wurden zudem vorab einer kathodischen Tauchlackierung (KTL) unterzogen.

Unterbau

Der Unterbau im Bereich der hinteren Dämpferbeinkonsolen besteht wegen des Gewichtsvorteils aus Aluminiumguss.

Die erhöhten Craschanforderung im Heckbereich, aufgrund der Hochvoltbatterie bei Hybridfahrzeugen, konnten durch Montagelösungen und Längsträger aus ultrahochfesten Stählen erfüllt werden.

Die Aufnahmen der 12-V-Batterien bestehen bei der neuen S-Klasse aus Kunststoff.

Seitenwand

Die einteilige Seitenwandbeplankung besteht aus Stahl. In die Beplankung wird ein Verstärkungsrahmen aus vorwiegend warmumgeformten hochfesten Blechen eingesetzt. Dadurch wird verhindert, dass der Verstärkungsrahmen im Crashfall zu tief in den Innenraum eindringen kann.

Dach

Die neue S-Klasse erhält erstmals ein Aluminiumvolddach, das mit der Karosserie verklebt wird. Daraus ergibt sich ein deutlicher Gewichtsvorteil und ein tiefer liegender Fahrzeugschwerpunkt.

Gegenüber bisherigen Methoden zur Dachreparatur, findet diese bei der neuen S-Klasse ausschließlich durch Kleben statt.

Heckmittelstück

Das Heckmittelstück, das die beiden Seitenwände verbindet und den Abschluss des Hecks bildet, ist wie beim Vorgänger aus Aluminium gefertigt.

Motorhaube und Kotflügel vorn

Motorhaube und Kotflügel vorn bestehen aus Gewichtsgründen aus Aluminium. Um die gesetzlichen Anforderungen für den Fußgängerschutz bezüglich des Deformationsverhaltens der Motorhaube zu erfüllen, wurde das Innenteil in einer entsprechenden Topfstruktur gestaltet.

Türen

Alle vier Türen haben ein einteiliges Aluminium-Blechinnenteil, mit einer 1,0 mm dicken Beplankung, das von der Türunterkante bis zum Dachrahmen reicht. Als Seitenaufprallschutz dienen in jeder Tür zwei Streben mit einem Mehrkammerprofil aus hochfestem Aluminium.

Bei der S-Klasse kommt ein neues Türmodul zum Einsatz. Der Grundträger besteht aus langfaserverstärktem Polypropylen. Die Kunststoffmischung und das darauf abgestimmte Spritzgussverfahren ergeben einen Kunststoffträger, der die strengen Sicherheitsanforderungen an Seitencrash-Tests erfüllt.

Rückwand

Die Rückwand ist bei der neuen S-Klasse erstmals als Montageteil ausgelegt, um die verschiedenen Sitzvarianten realisieren zu können. Sie ist ein Aluminium-Kunststoff-Hybridbauteil.

Frontend

Das Frontend besteht aus einem stranggepressten Aluminium-Kastenprofil. Es stützt den vorderen Stoßfänger und ein dreiteiliges Tragwerk aus GMTex® (Faserverbund-Bauteil) für die Scheinwerfer und den Kühler ab. Das Frontend ist mit gesteckten Aluminium-Strangpressteilen mit den vorderen Vorbau-Längsträgern verschraubt und an der oberen Längsträgerebene befestigt.

Korrosionsschutz und Lackierung

Die Verzinkung der Karosserieteile und die Wahl korrosionsbeständiger Aluminiumlegierungen ermöglichen den Langzeitkorrosionsschutz der Leichtbaukarosserie.

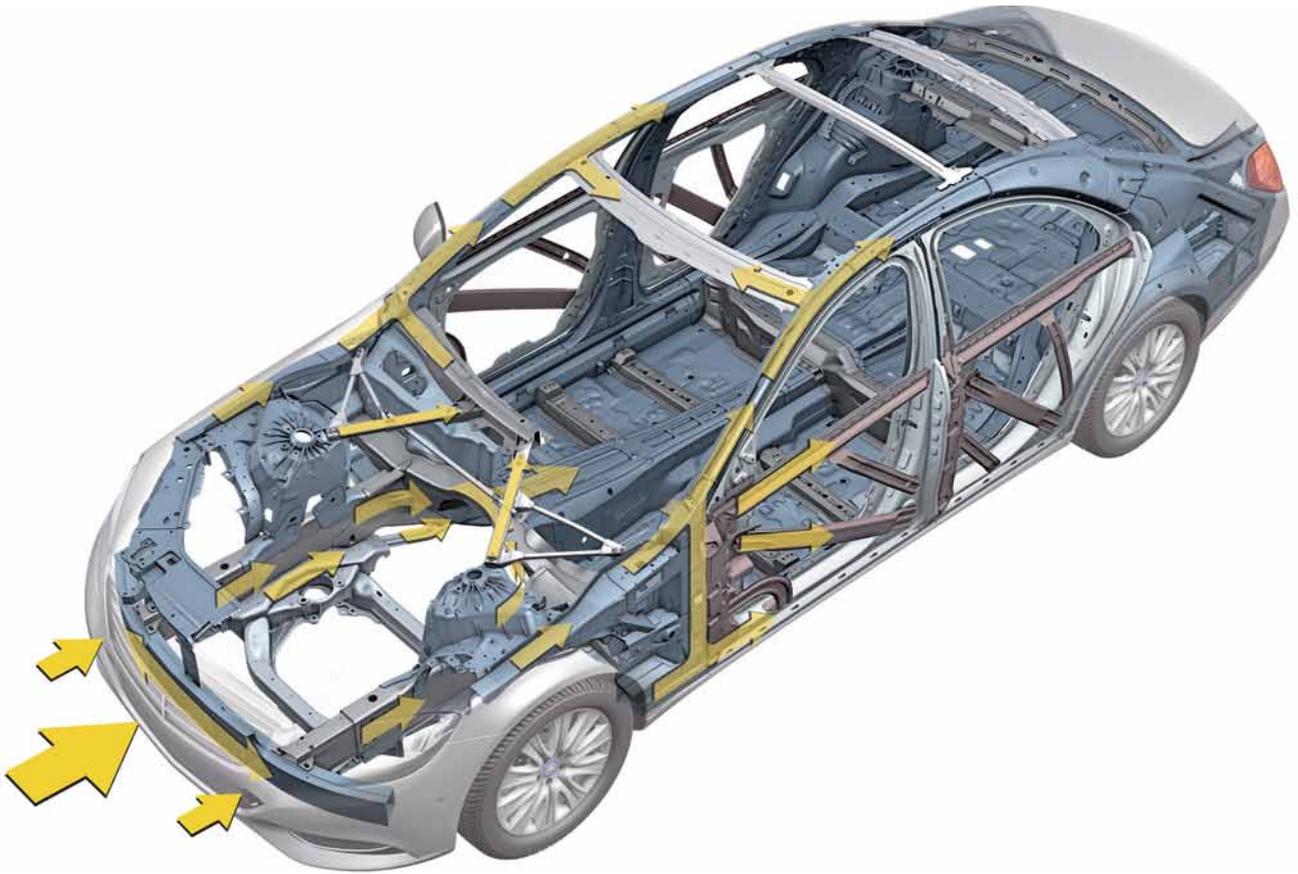
Diese Maßnahmen werden durch die kathodische Tauchlackierung (KTL) und automatisierte Nahtabdichtungen für alle kritischen Bereiche ergänzt. Korrosiv hoch belastete Strukturbereiche werden zudem einer vollautomatisierten Hohlraumkonservierung mit Wachs unterzogen.

Auch die neue S-Klasse wird mit einem kratzfesteren Klarlacksystem beschichtet.

i Reparaturhinweis

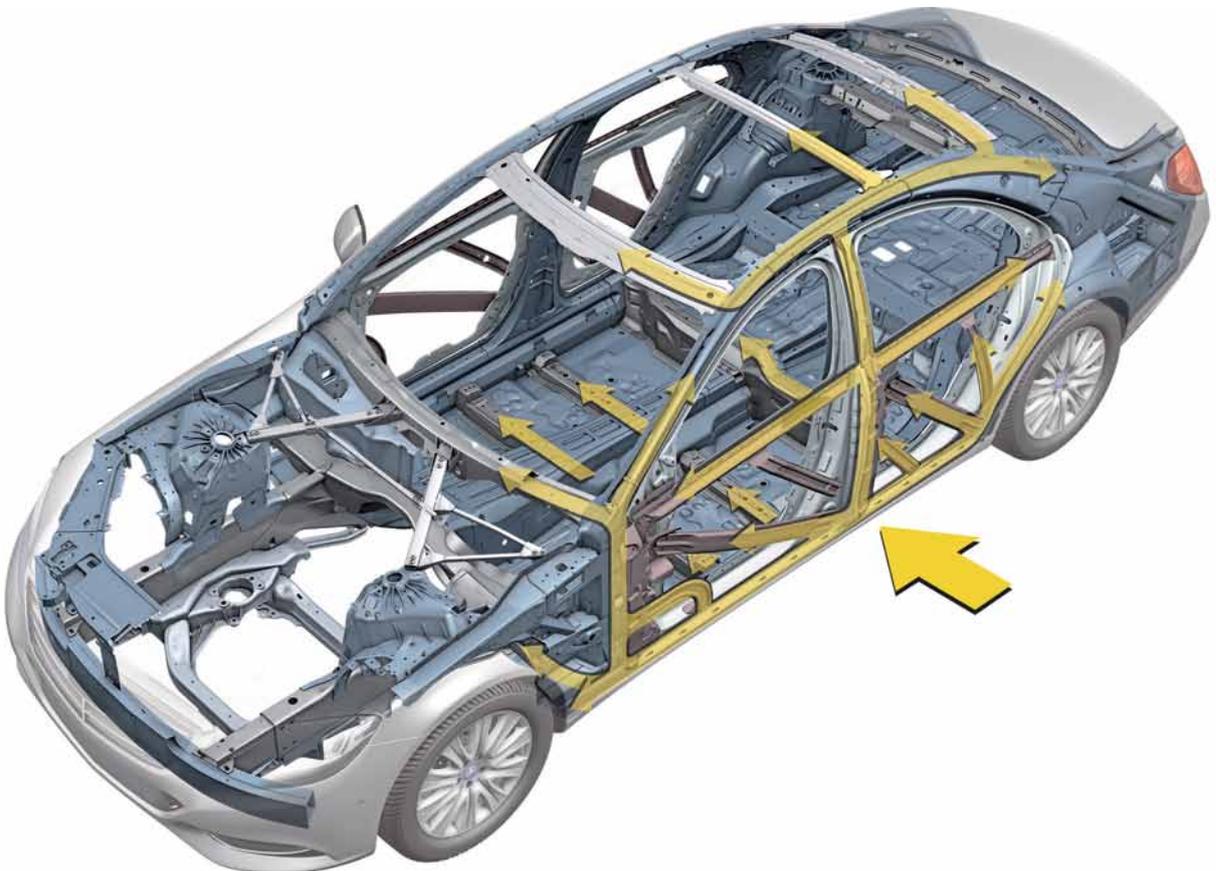
Für die geführte Unfall-Schadensdiagnose am Aluminium-Vorbau steht im WIS eine beschriebene Vorgehensweise zur Verfügung.

Kraftverläufe bei einem Unfall



Kraftverlauf Frontaufprall

P60.00-2976-00



Kraftverlauf Seitenaufprall

P60.00-2977-00

Hochvolt Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit dem Fahrzeug

Bei einem Unfall erfolgen die Abschaltung der Hochvolt-Batterie und die Entladung des gesamten Hochvolt-Bordnetzes in zwei Stufen:

Auslösung der Gurtstraffer, Stufe 1:

- Diese Abschaltung kann durch Aus- oder Einschalten der Zündung rückgängig gemacht werden.

Auslösung der Gurtstraffer, Stufe 2:

- Diese Abschaltung kann nur durch geschultes Personal rückgängig gemacht werden.

Spannungsfreischaltung

Vor Reparaturmaßnahmen, nach einem Unfall oder um Servicearbeiten ohne Gefährdung durch Stromschlag durchführen zu können, muss eine Spannungsfreischaltung des Hochvolt Bordnetzes mit dem Diagnosesystem Xentry Diagnostics durchgeführt werden. Das unbefugte Wiedereinschalten des Hochvolt-Bordnetzes wird durch Anbringen eines handelsüblichen Bügelschlosses an der Hochvolt-Abschaltvorrichtung verhindert.

Hinweis

Die Spannungsfreischaltung darf nur durch geschultes Personal durchgeführt werden.

Arbeiten am Fahrzeug

Hochvolt-Sicherheitseinrichtungen im Fahrzeug

Interlock-Kreis:

Der Interlock-Kreis dient dem Schutz von Personen gegen versehentliches Berühren von aktiv spannungsführenden Teilen. Ein 12 V/88 Hz-Interlock-Signal wird hierzu durch alle demontierbaren oder zu öffnenden Bauteile des Hochvolt-Systems geschleift. Dazu befindet sich in jedem demontierbaren Hochvolt-Steckanschluss eine Kontaktbrücke die beim Demontieren des Hochvolt-Steckanschlusses den Interlock-Kreis unterbricht.

Zusätzlich wird der Interlock-Kreis in einer Reihenschaltung über die 12-V-Steuergeräte-Steckanschlüsse der Hochvolt-Komponenten geführt. Beim Abziehen eines Steuergeräte-Steckanschlusses wird über die Kontakte Interlock Ein- und Ausgang der Interlock-Kreis unterbrochen. Das Unterbrechen des Interlock-Kreises bewirkt das Öffnen der Schütze im Hochvoltbatterie-Modul und ein Herunterfahren des gesamten Hochvolt-Systems, insbesondere die Abschaltung und Entladung des Steuergerätes Leistungselektronik.

Galvanische Trennung:

- Das Hochvolt-Bordnetz ist sowohl gegen die Fahrzeugkarosserie als auch gegen das 12-V-Bordnetz isoliert aufgebaut.

Potentialausgleich:

- Alle Gehäuse der Hochvolt-Komponenten werden über separate Potentialausgleichsleitungen auf Karosseriemasse geführt.
- Die Abschirmung der Hochvolt-Leitungen ist ebenfalls auf Karosseriemasse gelegt.

Überwachung Isolationswiderstand:

- Es werden Isolationsfehler im gesamten Hochvolt-Bordnetz erkannt.
- Fehler werden im Kombiinstrument angezeigt.

Schutz vor Gefahren des elektrischen Stromes:

- Direkter Berührschutz von Hochvolt-Komponenten.
- Farbliche Kennzeichnung (orange Kabel) von Komponenten, die im Betrieb eine hohe Spannung aufweisen.
- Warnhinweise auf Hochvoltkomponenten.

Die Abschaltung des Hochvolt-Bordnetzes erfolgt bei Unfall durch Auslösung des pyrotechnischen Trennelements, welches durch das Steuergerät Sicherheits-Rückhaltesystem bei Crash-Erkennung angesteuert wird:

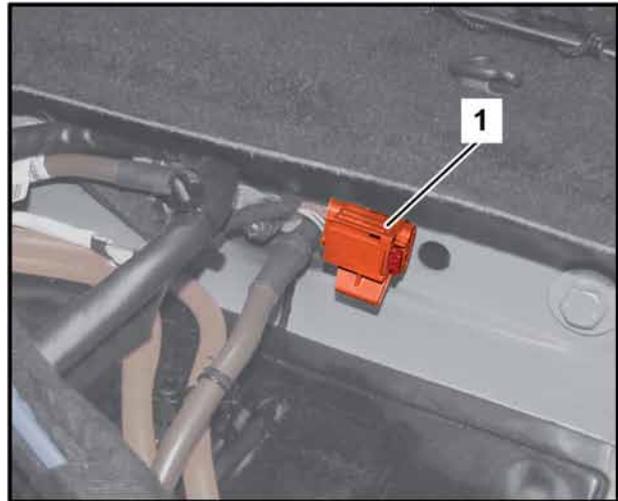
- Allpoliges Trennen der Energiequellen und Speicher
- Deaktivierung des generatorischen Betriebs (sowohl elektrische Maschine als auch DC/DC Wandler)
- Entladen der Zwischenkreiskondensatoren unter einen gefährlichen Spannungsbereich

Abschaltung des Hochvolt-Bordnetzes bei Kurzschluss:

- Gestufte Abschaltung bei Kurzschluss über Software und Sicherung

Aktive Entladung:

- Sicherstellung des Schutzes vor Restspannung durch Entladen der Zwischenkreiskondensatoren unter einen gefährlichen Spannungsbereich



P54.10-3822.00

Spannungsfreischaltung

- 1 Hochvolt Abschaltvorrichtung in Reserveradmulde/Kofferraum

Fahrwerk

Satz Notlaufpuffer

Verwendung Satz Notlaufpuffer bei Reparaturarbeiten an der Luftfederung der Vorderachse. Der Satz besteht aus zwei Puffern für die Vorderachse (VA)

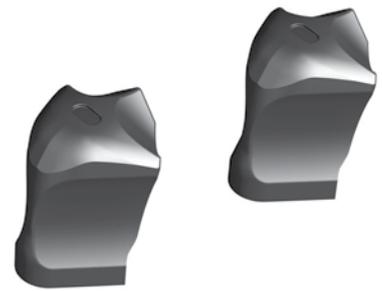
MB-Nummer W222 589 00 31 00

FG 32

Satz B

Kategorie Mercedes-Benz Pkw - Basic-Operation Pflicht/
Freigegebene Alternative
Freigegebene Alternative: Go-Jack Fahrzeugrangierhilfe

Hinweis Der Satz besteht aus 2 Puffern für die Vorderachse (VA)



P58.20-2409-00

Kalibrierungsvorrichtung

Verwendung Kalibrierungsvorrichtung zur Kalibrierung der Nightview 3 Kamera

MB-Nummer W000 589 02 21 00

FG 54

Satz B

Kategorie Mercedes-Benz Pkw - Special-Operation

Hinweis -



P58.20-2410.00

Fahrwerk

Verwendung Adapter zum Einpressen des hinteren Fahrschemellagers

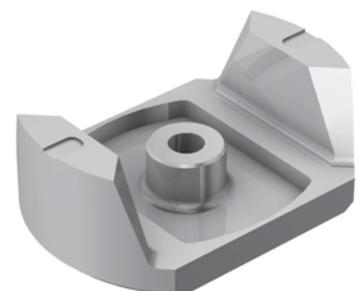
MB-Nummer W222 589 02 43 00

FG 35

Satz B

Kategorie Mercedes-Benz Pkw - Special-Operation

Hinweis Nur in Verbindung mit:
Aus- und Einziehwerkzeug W221589 00 43 00,
Handpumpe W652 589 00 33 21,
Hydraulikschlauch W652 589 00 33 23,
Hohlzylinder W652 589 00 33 22 und
Sicherungsgurt W001 589 01 63 00



P58.20-2411-00

Steckschlüsseinsatz

Verwendung	Stecksschlüsseinsatz zum lösen und anziehen der geschmiedeten Radzierdeckel
MB-Nummer	W222 589 00 09 00
FG	40
Satz	A
Kategorie	Mercedes-Benz Pkw - Special-Operation
Hinweis	Nur bei Ausstattung mit High End Felge SW72



P58.20-2412-00

Adapterkabel 38-polig

Verwendung	Prüfkabel 38-polig zur Diagnose des ESP
MB-Nummer	W222 589 00 63 00
FG	42
Satz	B
Kategorie	Mercedes-Benz Pkw/Transporter Basic-Operation Pflicht/ohne Ausnahmeregelung
Hinweis	-



P58.20-2413-00

Aus- und Einziehwerkzeug

Verwendung	Aus- und Einziehwerkzeug zum Aus- und Einziehen der Zugstrebenlager
MB-Nummer	W222 589 03 43 00
FG	33
Satz	C
Kategorie	Mercedes-Benz Pkw - Special-Operation
Hinweis	-

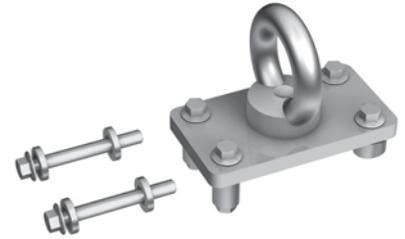


P58.20-2414-00

Aufbau

Satz Zugvorrichtungen

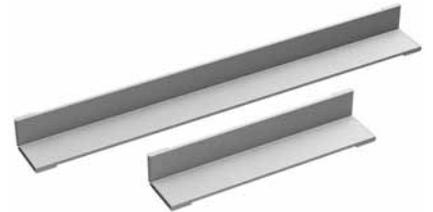
Verwendung	Satz Zugvorrichtungen für Längsträger vorne und hinten
MB-Nummer	W222 589 00 27 00
FG	62, 64
Satz	K
Kategorie	Mercedes-Benz Pkw - Special-Operation
Hinweis	-



P58.20-2415-00

Schutzblech

Verwendung	Schutzblech zum Schutz der Lackierung des Dachlängsträgers bei Ausbau des Schiebedaches
MB-Nummer	W222 589 01 31 00
FG	67
Satz	K
Kategorie	Mercedes-Benz Pkw - Special-Operation
Hinweis	-



P25.20-2416-00

Zur Ergänzung der jeweils vorhandenen Karosserie
Reparatursysteme der Hersteller CELETTE, CAR BENCH und
CAR-O-LINER werden für die Typenreihe 222 die folgenden
Umfänge verfügbar sein:

Hersteller	Firma CELETTE	Firma CAR BENCH	Firma CAR-O-LINER
Artikel	Richt- und Portalwinkelsatz	Aufbauplan	Datenblatt
Bestellnummer	7222.500 (Basisrichtwinkelsatz) 7222.800 (Basisportalwinkelsatz)	A424 4500	14:152
Bezugsadresse in Deutschland	Firma CELETTE Deutschland GmbH Eugen-Ensslin-Straße 3 D-77694 Kehl-Sundheim www.celette.de	Firma HSK Karosseriegeräte-Vertriebs- GmbH Am Fliegerhorst 3 D-63762 Großostheim-Ringheim www.carbench.de	Firma Car-O-Liner Vogesenstraße 3 D-63811 Stockstadt www.car-o-liner.de
Bezugsadresse außerhalb Deutschlands	Firma CELETTE FRANCE S.A.S. 3. Avenue Marcelin Berthelot F-38200 Vienne France	Firma CAR BENCH International S.p.A. Via Dorsale 22 I-54100 Massa Italy	Firma Car-O-Liner Box 7 S-73621 Kungsör Sweden
Hinweis		Nur in Verbindung mit PAC.SA/8 bzw. komplett als PACDIMA.8 (Basissystem Mercedes) erhältlich. Bei Verwendung des bislang gültigen Universalrichtsatzes A 353 ist zu beachten, dass dieser mit dem Ergänzungskit A 353 KITEVO A 353 EVO aufgerüstet werden muss.	Zur Anwendung des Richtwinkelsatzes EVO 3.3 muss der Standardumfang EVO 1-3.1 sowie Riehtrahmen und elektronisches Messsystem vorhanden sein. Einzelheiten entnehmen Sie dem Mercedes-Benz Systemkatalog. Dieser ist direkt bei der Firma CAR-O- LINER erhältlich.

Zur Unfallvermessung und insbesondere die Schadendiagnose an Aluminiumstrukturteilen der Karosserie ist ausschließlich mit einem der freigegebenen Diagnosesystemen (siehe GOTIS) durchzuführen. Die Stangenzirkelvermessung ist aufgrund der engen Toleranzsituation bei Aluminiumkarosserien nicht zulässig.

Abkürzungen

ABS

Antiblockiersystem

AKSE

Automatische Kindersitzerkennung

ASR

Antriebs-Schlupf-Regelung

AVRCP

Audio Video Remote Control Profile

BAS

Bremsassistent (Brems-Assistent-System)

CAN

Control Area Network

CD

Compact Disc

CDI

Common-Rail Diesel Injection

COMAND

Cockpit Management and Data System

DAB

Digital Audio Broadcasting

DCT

Double Clutch Transmission

DEH

Direkteinspritzung Homogenbetrieb

DES

Direkteinspritzung Schichtbetrieb

DMB

Digital Multimedia Broadcasting

DPF

Dieselpartikelfilter

DVD

Digital Versatile Disc

EBV

Elektronische Bremskraftverteilung

EDW

Einbruch-Diebstahl-Warnanlage

ESP

Elektronisches Stabilitäts-Programm

ETS

Elektronisches Traktionssystem

GMR

Giermomentenregelung

HFP

Handsfree Profile

HDPE

High Density Polyethylen

ILS

Intelligent Light System

KLA

Klimatisierungsautomatik

LCD

Liquid Crystal Display

LED

Light Emitting Diode

LIN

Local Interconnect Network

M+S

Kennzeichnung für Winterreifen

MAG-Schweißen

Metall-Aktivgas-Schweißen

ME

Motorelektronik

MP3

MPEG Audio Layer 3

MOST

Media Oriented System Transport

NVH

NVH-Verhalten (Noise, Vibration and Harshness)

ROZ

Research Oktanzahl

SA

Sonderausstattung

SAM

Signalerfass- und Ansteuermodul

SMS

Short Message Service

STH

Standheizung

TPM

Tempomat

TSA

Traffic Sign Assist

USB

Universal Serial Bus

WIS

Werkstatt-Informationssystem

Stichwörter

A

Abmessungen 17
AIR-BALANCE-Paket 8, 11, 103
AIRMATIC 7, 11, 51, 94
Aktiver Park-Assistent 6, 77, 90
Aktiver Totwinkel-Assistent 6, 9, 70, 77, 87, 88
Aktives Gurtschloss 72
Ambientebeleuchtung 69
Armauflagenheizung 31, 63
ATTENTION ASSIST 6, 12, 70
Ausstattung 8, 32, 106, 119
Automatikgetriebe 10, 44, 45, 48

B

BAS PLUS 6, 9, 70, 77, 83, 84
Beltbags 71
Bremsystem 46, 55
Burmester® Surround-Soundsystem 7, 14, 105, 109

C

COMAND Online 14, 33, 35, 95, 96, 100, 105, 108

D

Dieselfehlbetankungsschutz 38
Dieselpartikelfilter 42, 122
DISTRONIC PLUS 6, 9, 70, 77, 80, 81

E

Elektrische Feststellbremse 56
Elektrische Servolenkung 54
Energiemanagement 66, 67
EVO-Straffer Gurtschloss 71

F

Fahrwerk-FlexRay™ 62, 65, 74
Fahrzeugansichten 15
Fahrzeugkonzept 6
Fond-Entertainment 62, 107, 108
Fondsitze 30, 33
Fußgängerschutz 6, 12, 15, 71, 113

H

Hinterachse 50, 51, 52, 53, 55
Hochvolt Sicherheitsmaßnahmen 115
HYBRID 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 36, 39, 40, 41, 45, 48,
55, 57, 67, 102
Hybridgetriebe 48

I

Innovationen 6
Interieur 8, 9, 24

K

Katalysator 42, 43
Klimatisierung 11, 100, 101, 102, 104
Kombiinstrument 25, 26, 61, 66, 69, 73, 74, 78, 80, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 94, 95, 97, 116
Kühlsystem 41

M

MAGIC BODY CONTROL 11, 49, 50, 53, 94
MAGIC VISION CONTROL 7, 14, 23
Massagefunktion 7, 8, 28, 33
Maßkonzept 6
Mobiltelefonanlage 106
Motordaten 36, 40
Multifunktionskamera Stereo 53, 62, 68, 79, 80, 81, 83, 84, 85

N

Nachtsicht-Assistent Plus 6, 12, 34, 68, 70, 77, 97, 98, 99
Navitainment 106

P

Panorama-Schiebedach 8, 14, 22, 61
PRE-SAFE® PLUS 9, 12, 64, 70, 73, 74, 75, 76

R

Räder und Reifen 58
Rückfahrkamera 12, 61, 70, 77, 92, 93, 96
Rückhaltesysteme 70, 71
Rückleuchten 15, 69

S

Scheinwerfer 7, 12, 15, 63, 68, 113
Sicherheitskonzept 70
Sicherungen 65
Sitzheizung 7, 8, 13, 28, 31, 32, 63
Sitzklimatisierung 7, 13, 28
Soundsystem 7, 14, 62, 105, 109, 110
Spannungsfreischaltung 115, 116, 117
Sport-Paket AMG 9
Spotlight-Funktion 97

U

USB 105, 108, 123

V

Verbundbremsscheibe 56
Verkehrszeichen-Assistent 26
Vernetzung 60, 65
Vorderachse 49
Vordersitze 28, 33

W

Wartungsstrategie 34

Impressum

Produkt-Portfolio

Über unser vollständiges Produkt-Portfolio können Sie sich auch in unserem Internet-Portal umfassend informieren:

Link: <http://aftersales.mercedes-benz.com>

Fragen und Anregungen

Haben Sie zum vorliegenden Produkt Fragen, Anregungen oder Vorschläge, schreiben Sie uns bitte.

E-Mail: customer.support@daimler.com

Telefon: +49 (0) 69-95 30 73 76

© 2013 by Daimler AG

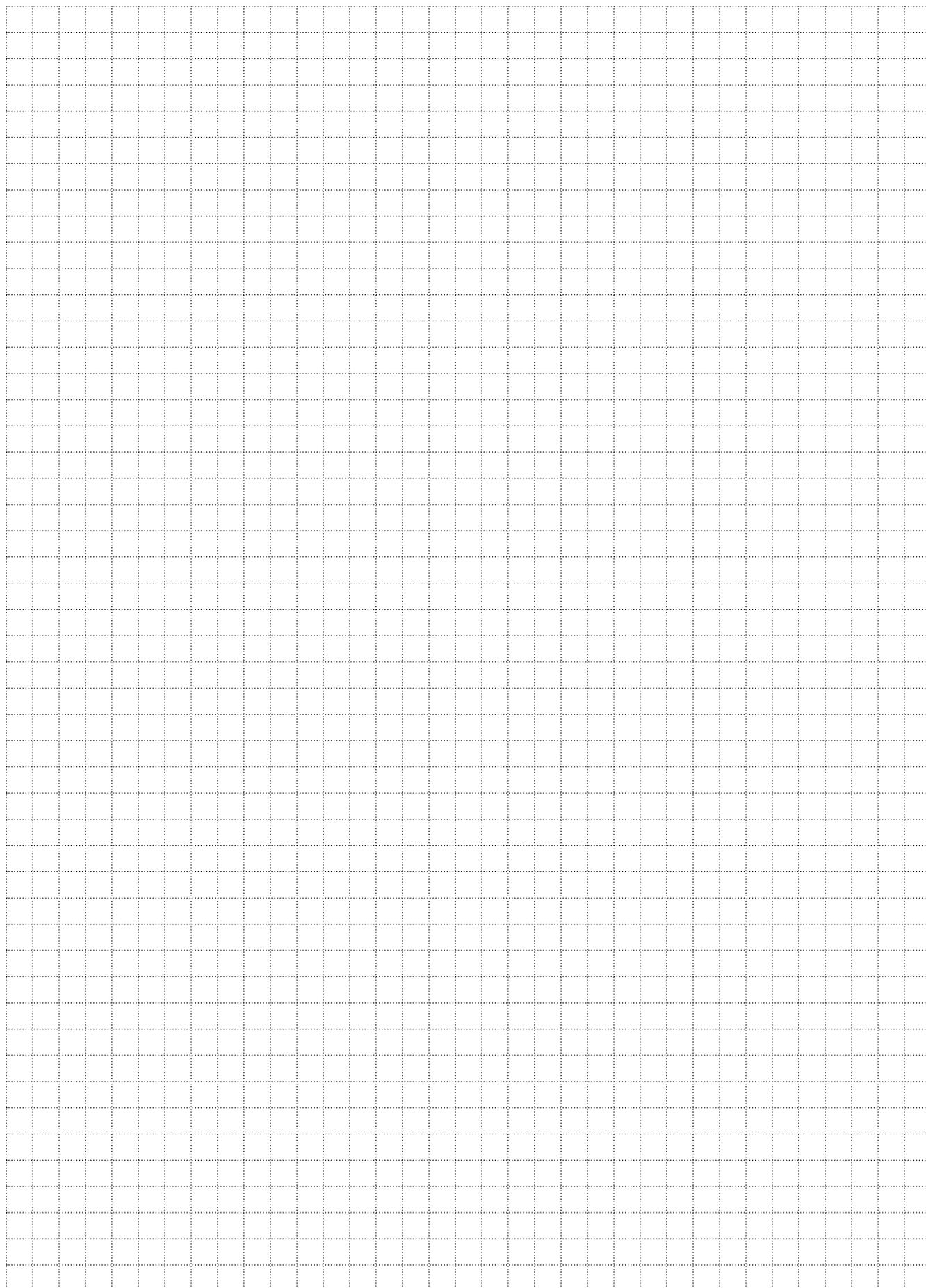
Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung oder Nutzung bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Daimler AG, Abteilung GSP/OR, W002, D-70546 Stuttgart. Das gilt insbesondere für Vervielfältigung, Verbreitung, Bearbeitung, Übersetzung, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und/oder Verarbeitung in elektronischen Systemen, einschließlich Datenbanken und Online-Diensten.

Bild-Nr. des Titelbildes: P00.01-4315-00

Bild-Nr. des Posters: P00.00-4923-00 P00.00-4935-00

Bestellnummer dieser Publikation: HLI 000 000 1214

Platz für Ihre Notizen



Platz für Ihre Notizen

