



MERCEDES-EQ

Persinformatie
April 2021

De EQS: het eerste elektromodel in de luxeklasse

Inhoudsopgave

De 15 grootste innovaties

De nieuwe EQS: highlights..... **Error! Bookmark not defined.**

”De EQS is een mijlpaal in Ambition 2039”

De Mercedes-Benz directie over de EQS.....10

Interessante feiten en cijfers

De nieuwe EQS: in één oogopslag..... **Error! Bookmark not defined.**

”Koppeling van intelligentie en emotie”

Kort interview met Christoph Starzynski, Vice-President Electric Vehicle Architecture **Error! Bookmark not defined.**

Interessante feiten en cijfers

De nieuwe EQS: duurzaamheid in één oogopslag..... **Error! Bookmark not defined.**

De transformatoren: vandaag denken aan morgen

De nieuwe EQS: duurzaamheid.....18

Innovatieve esthetiek in uniek purpose-design

De nieuwe EQS: exterieurdesign.....21

Een nieuw tijdperk van purpose-design

De nieuwe EQS in detail: designconcept (exterieur).....23

De EQS: ervaring voor alle zintuigen

De nieuwe EQS in detail: zien, horen, ruiken, voelen.....25

Ontmoet de wereldkampioen aerodynamica

De nieuwe EQS: aerodynamica..... 277

Gentleman nieuwe stijl

De nieuwe EQS: automatische comfortportieren 299

Geen kabel reikt zo ver

De nieuwe EQS: elektrische aandrijflijn.....30

Reizen in alle rust

De nieuwe EQS: geluids- en trillingscomfort..... **Error! Bookmark not defined.**2

Krachtige celchemie ontmoet intelligente software

De nieuwe EQS: tractie-accu **Error! Bookmark not defined.**3

De CO ₂ -voetafdruk verder verkleinen met groene stroom	
De nieuwe EQS: Mercedes me Charge	Error! Bookmark not defined.5
Altijd verbonden	
De nieuwe EQS: laadfuncties	Error! Bookmark not defined.7
Omdat de kortste weg niet altijd de snelste is	
De nieuwe EQS: navigatie met Electric Intelligence	399
Nieuwe functies achteraf activeren	
De nieuwe EQS: over-the-air-updates (OTA).....	40
Consequente digitalisering, interieurarchitectuur als inspiratiebron	
De nieuwe EQS: interieurdesign.....	Error! Bookmark not defined.
”De MBUX Hyperscreen is zowel het brein als het zenuwstelsel van de auto”	
De nieuwe EQS: dubbelinterview over MBUX (Mercedes-Benz User Experience)	Error! Bookmark not defined.4
Zero-layer: de belangrijkste zaken slechts één klik verwijderd	
De nieuwe EQS: MBUX (Mercedes-Benz User Experience).....	Error! Bookmark not defined.6
Welkom bij de grote show aan boord	
De nieuwe EQS: MBUX Hyperscreen	Error! Bookmark not defined.9
Tussen comfortabele stilte en interactieve, zinnenprikkelende geluidservaring	
De nieuwe EQS: sound experiences	Error! Bookmark not defined.
Zelflerend dankzij kunstmatige intelligentie (AI)	
De nieuwe EQS: kunstmatige intelligentie (AI).....	Error! Bookmark not defined.5
HEPA-filter tegen verontreinigende stoffen in de lucht	
De nieuwe EQS: ENERGIZING AIR CONTROL PLUS	Error! Bookmark not defined.3
Akoestische oases met zomerse regen, zeemeeuwengeluiden en ritselende bladeren	
De nieuwe EQS: ENERGIZING-comfortprogramma	555
De ontwikkelaar van stilte	
De nieuwe EQS in detail: Gordon Hempton, Amerikaans akoestisch ecooloog	577
Efficiënt gebruik van restwarmte van de aandrijflijn	
De nieuwe EQS: airconditioning	588
Virtuele surround sound en uitgebreide soundpersonalisatie	
De nieuwe EQS in detail: Burmester® surround sound system.....	60
Emotionele animaties, feedback in kleur en extra visuele waarschuwingen	
De nieuwe EQS in detail: actieve sfeerverlichting.....	61
Hoog veer- en rijcomfort in combinatie met een hoge rijdynamiek	
De nieuwe EQS: onderstel	Error! Bookmark not defined.
De achterwielen sturen ook standaard mee	
De nieuwe EQS in detail: achterasbesturing in twee varianten	Error! Bookmark not defined.3
Lichtprojectie met hoge resolutie en assistentiefuncties	
De nieuwe EQS in detail: DIGITAL LIGHT	Error! Bookmark not defined.4
Intelligente ondersteuning tijdens het rijden	
De nieuwe EQS: rijassistentiesystemen.....	Error! Bookmark not defined.5
Gemakkelijk toegang tot krappe parkeerplaatsen en smalle ingangen	
De nieuwe EQS: parkeerassistenten	Error! Bookmark not defined.7

Gebruik uw tijd in de auto effectiever en laat hem voor u in- en uitparkeren

De nieuwe EQS: DRIVE PILOT voor hooggeautomatiseerd rijden en parkeren **Error! Bookmark not defined.**9

Ongevallenbescherming is geen kwestie van aandrijfconcept

De nieuwe EQS: passieve veiligheid **Error! Bookmark not defined.**

De beschrijvingen en gegevens in deze persmap hebben betrekking op het Europese modellengamma van Mercedes-EQ. Details kunnen per land verschillen.

De 15 grootste innovaties

De nieuwe EQS¹: highlights

De EQS is de eerste volledig elektrische luxe limousine van Mercedes-EQ. Hiermee geeft Mercedes-EQ een nieuwe definitie aan dit autosegment. De EQS is ook het eerste model dat gebaseerd is op de modulaire architectuur voor elektrische modellen in het luxe- en topsegment. Door de combinatie van technologie, design, functionaliteit en connectiviteit weet de EQS zowel de bestuurder als de passagiers te overtuigen. De eerste modellen die op de markt komen, zijn de EQS 450+ met 245 kW/333 pk en de EQS 580 4MATIC met 385 kW/524 pk. De verbruikscijfers volgens WLTP: EQS 450+ stroomverbruik gecombineerd: 20,4-15,7 kWh/100 km, CO₂-emissie gecombineerd: 0 g/km; EQS 580 4MATIC stroomverbruik gecombineerd: 21,8-17,4 kWh/100 km, CO₂-emissie gecombineerd: 0 g/km.

In het kader van **Ambition 2039** streeft Mercedes-Benz ernaar om over minder dan twintig jaar een CO₂-neutraal modellengamma aan te bieden. Al in 2030 wil de onderneming meer dan de helft van zijn auto's met een elektrische aandrijflijn (xEV) verkopen – hiertoe behoren volledig elektrische auto's en plug-in hybrids. Op veel gebieden denkt Mercedes-Benz vandaag al aan morgen: de nieuwe EQS is ontworpen om in alle opzichten duurzaam te zijn. De auto's worden CO₂-neutraal geproduceerd met grondstofbesparende materialen, zoals vloerbekleding gemaakt van gerecycled garen. Mercedes-Benz houdt namelijk rekening met de volledige waardeketen, van de ontwikkeling en toeleveranciers tot de eigen productie. Mercedes-Benz AG heeft zijn doelstellingen op het gebied van klimaatbescherming laten bevestigen door het Science Based Targets Initiative (SBTI).

Met veel nauwgezet detailwerk en op basis van het purpose-design hebben de aerodynamica-experts in nauwe samenwerking met de designers een C_w-waarde van 0,20² kunnen realiseren, een nieuw record. Dit maakt van de EQS de **meest aerodynamische productieauto ter wereld**. Daarvan profiteert vooral de actieradius. Het is ook een van de beste modellen als het gaat om het geluidsniveau aan boord tijdens het rijden. Het zeer lage windgeruis draagt daar in belangrijke mate toe bij.

De EQS legt de lat ook hoog qua **recuperatie**: van de maximale vertraging in het recuperatieprogramma D^{Auto} van 5 m/s² wordt maximaal 3 m/s² gerealiseerd door recuperatie (2 m/s² door de wielremmen). Dit maakt het mogelijk af te remmen tot stilstand zonder het rempedaal te gebruiken, terwijl tegelijkertijd de actieradius profiteert van deze recuperatiestrategie en het hoge recuperatievermogen (tot 290 kW³). Er wordt ook op deze wijze afgeremd als er voorliggers worden waargenomen die afremmen, bijvoorbeeld bij verkeerslichten. De intelligente energierecuperatie is situatie-afhankelijk geoptimaliseerd met behulp van de **ECO assistent** en gaat anticiperend te werk, rekening houdend met onder meer het verkeer, de omstandigheden of de topografie. De bestuurder kan ook drie recuperatieniveaus en de 'zeil'-modus selecteren met de stuurschakelpaddles.

Met een **actieradius tot 770 km (WLTP)** en een **vermogen tot 385 kW/524 pk** voldoet de aandrijflijn van de EQS ook aan alle verwachtingen van een progressieve limousine in het segment van de S-Klasse. Een performance-versie met een vermogen tot 560 kW/762 pk volgt in een later stadium. Alle EQS-modellen hebben een elektrische aandrijflijn (eATS) op de achteras, terwijl de versies met 4MATIC ook een eATS-unit op de vooras hebben.

De EQS markeert de lancering van een nieuwe **accugeneratie** met een aanzienlijk hogere energiedichtheid. Het grotere exemplaar van de twee accu's heeft een bruikbare energie-inhoud van 107,8 kWh. Dat is circa 26 procent meer dan bij de EQC (EQC 400 4MATIC: stroomverbruik gecombineerd: 21,5-20,1 kWh/100 km; CO₂-

¹ De technische gegevens van de EQS betreffende het aantal kilometers, de actieradius, het vermogen, het koppel, de recuperatie en de prestaties in deze publicatie zijn voorlopig, en werden intern berekend aan de hand van de toegepaste certificatiemethode. Bevestigde TÜV-cijfers, EG-typegoedkeuring en conformiteitscertificering met officiële cijfers zijn nog niet beschikbaar. Verschillen tussen de vermelde cijfers en de officiële cijfers zijn mogelijk.

² Met 19" AMG velg/band-combinatie (in de EU leverbaar vanaf eind 2021) in het rijprogramma SPORT.

³ Deze waarde heeft betrekking op het elektrisch vermogen dat naar de accu wordt geleid met behulp van de recuperatie. Deze waarde kan worden bereikt onder optimale omgevingsomstandigheden, afhankelijk van onder andere laadstatus en temperatuur. Afwijkingen zijn mogelijk.

emissie gecombineerd: 0 g/km)¹. De innovatieve, zelf ontwikkelde accumanagementsoftware maakt over-the-air updates (OTA) mogelijk. Op deze manier blijft het energiemangement gedurende de gehele levenscyclus up-to-date. Wat de celchemie betreft: het kobaltgehalte van de kathodes is teruggebracht tot 10 procent.

De EQS kan met een vermogen tot 200 kW/272 pk worden geladen bij snellaadstations met gelijkstroom. Stroom voor nog eens 300 km actieradius (WLTP) kan worden bijgeladen in slechts 15 minuten². Thuis of bij openbare laadstations kan de EQS met de boordlader gemakkelijk worden geladen tot 22 kW met wisselstroom. In Japan zal **bidirectioneel laden** bij de EQS ook mogelijk zijn, oftewel laden in beide richtingen. Bovendien zijn er verschillende intelligente laadprogramma's beschikbaar die automatisch kunnen worden geactiveerd, afhankelijk van de locatie, en functies zoals accubesparend laden.

Met behulp van hoogwaardige Certificaten van Oorsprong garandeert Mercedes-Benz dat energie uit hernieuwbare energiebronnen aan het net wordt geleverd ter compensatie voor stroom die via **Mercedes me Charge** wordt geladen. Dit zogeheten Green Charging is al sinds 2021 een integraal onderdeel van Mercedes me Charge. Maar Mercedes me Charge kan nog meer: rij naar het juiste laadstation³, open de klep, steek de stekker in het stopcontact en het laden begint: zo eenvoudig is laden bij de EQS, dankzij Plug & Charge. Een andere highlight: toegang tot het dichtste laadnetwerk met meer dan 500.000 laadpunten in 31 landen, waarvan meer dan 200.000 in Europa. Met IONITY Unlimited kunnen alle Europese Mercedes me Charge-gebruikers kosteloos gebruikmaken van het snellaadnetwerk voor een periode van één jaar.

De **navigatie met Electric Intelligence** plant de snelste en handigste route, inclusief laadstops, op basis van verschillende factoren en reageert dynamisch op bijvoorbeeld files of een verandering in rijstijl. Nieuw bij de EQS is een visualisatie in het infotainmentsysteem MBUX (Mercedes-Benz User Experience), waaruit blijkt of de beschikbare accucapaciteit voldoende is om zonder laden terug te keren naar het beginpunt. Laadstations langs de route die handmatig zijn toegevoegd, krijgen voorrang in de routeberekening. Voorgestelde laadstations kunnen buiten beschouwing worden gelaten. De geschatte laadkosten per laadstop worden berekend.

Hoewel de EQS nauw verwant is aan de nieuwe S-Klasse, is het model gebouwd op een volledig elektrische architectuur. Dit volledig nieuw concept maakte een consequent **purpose-design** mogelijk: met zijn one-bow-belijning en cab-forward-design onderscheidt de EQS zich al op het eerste gezicht van modellen met een verbrandingsmotor. De designfilosofie van sensuele puurheid, gecombineerd met progressieve luxe, weerspiegelt zich in grote sculpturale oppervlakken, gereduceerde voegen en naadloze overgangen (seamless design).

Het front is samengevat tot een **Black Panel-unit**. De innovatieve koplampen zijn via een lichtband met elkaar verbonden en vormen samen met de diepzwarte grille (Black Panel) het kenmerkende gezicht. De exclusieve uitstraling van de Black Panel-grille met geïntegreerde Mercedes-Benz ster kan nog verder worden versterkt: als optie is deze grille ook leverbaar met een 3D sterpatroon. Dit zogeheten Mercedes-Benz pattern is leverbaar in combinatie met het AMG Line exterieur of Electric Art exterieur. Het design grijpt terug op de oorspronkelijke ster van Daimler-Motorengeellschaft, die in 1911 als handelsmerk werd geregistreerd.

De EQS is de eerste Mercedes-Benz die de mogelijkheid biedt om volledig nieuwe voertuigfuncties te activeren via **over-the-air updates (OTA)**. Leverbaar vanaf de introductie zijn twee speciale rijprogramma's voor jonge bestuurders en servicepersoneel, kleine spelletjes en het demoprogramma 'The Best or Nothing'. Dit betekent dat na de aankoop en de eerste voertuigconfiguratie sommige uitrustingen van de EQS kunnen worden aangepast op de persoonlijke voorkeuren. Het zal ook mogelijk zijn om de achterasbesturing met de grotere stuurhoek van 10 graden te activeren. Naast de traditionele aanschaf van individuele functies zijn ook abonnementen, tijdelijke activeringen en gratis testfasen gepland.

¹ Het stroomverbruik is vastgesteld op basis van Commissieverordening (EG) nr. 692/2008.

² Laadsnelheid bij DC-snelaaststations met 500 ampère.

³ Deze handige verificatiemethode zal aanvankelijk beschikbaar zijn bij de IONITY-snelaaststations in heel Europa.

Met ENERGIZING AIR CONTROL PLUS neemt Mercedes-Benz de luchtkwaliteit in de EQS zeer serieus. Het systeem is gebaseerd op filtratie, sensoren, displayconcept en airconditioning. Het **HEPA-filter** (High Efficiency Particulate Air) filtert op een zeer hoge filtratiegraad fijnstof, microdeeltjes, pollen en andere stoffen die met de buitenlucht mee naar binnen komen, filtert. Zwaveldioxide, stikstofoxiden en geurtjes worden ook verminderd dankzij een coating van actieve kool. Het HEPA-filter beschikt over de certificering OFI CERT[®] ZG 250-1 met betrekking tot virussen en bacteriën. Door gebruik te maken van de preconditionering is het ook mogelijk om de lucht te reinigen voordat deze in de auto komt. De fijnstofwaarden buiten en binnen de auto zijn ook weergegeven in MBUX. Ze kunnen in detail worden bekeken in het speciale menu Air Quality. Als de kwaliteit van de buitenlucht laag is, kan het systeem ook adviseren de zijruiten of het schuifdak te sluiten.

Als optie beschikt de EQS voor en achter over **automatische comfortportieren**¹. Wanneer de bestuurder de auto nadert, worden eerst de portiergrepen uitgeschoven. Bij het dichterbij komen gaat het bestuurdersportier automatisch open. Via MBUX kan de bestuurder ook de achterportieren op afstand openen, bijvoorbeeld om kinderen bij de school in te laten stappen.

Als uitzonderlijk intelligente auto beschikt de EQS afhankelijk van de uitrusting over maximaal 350 sensoren. Deze registreren afstanden, snelheden en acceleraties, lichtomstandigheden, neerslag en temperaturen, de bezetting van de stoelen, maar ook het knipperen van de ogen van de bestuurder of de taal van de passagiers. Deze schat aan informatie wordt verwerkt door regeleenheden die, aangestuurd door algoritmen, razendsnel beslissingen nemen. Ze zijn dus als het ware het brein van de auto. Maar veel informatie is alleen nuttig als je er iets mee kunt. De nieuwe EQS kan zijn mogelijkheden uitbreiden op basis van nieuwe ervaringen, omdat hij dankzij **kunstmatige intelligentie (AI)** in hoge mate in staat is te leren.

De holistische soundscenering in de EQS maakt de paradigmaverschuiving van verbrandingsmotor een elektroauto hoorbaar. Een verscheidenheid aan soundscapes maakt een individuele akoestische set-up mogelijk. In combinatie met het Burmester[®] surround sound system beschikt de EQS over twee soundscapes: Silver Waves en Vivid Flux. De **sound experiences** kunnen op het centrale display worden geselecteerd of uitgeschakeld. Een andere soundscape, Roaring Pulse, kan worden geactiveerd via over-the-air technologie. Het interactieve rijgeluid, dat wordt weergegeven via de luidsprekers van het sound system in het interieur, beweegt zich ook binnen de gekozen geluidswereld.

Nieuw in het ENERGIZING-comfortprogramma zijn de drie **ENERGIZING NATURE-programma's** Forest Glade, Sound of the Sea en Summer Rain. Deze zorgen voor een meeslepende en indrukwekkend realistische geluidservaring aan boord. Deze kalmerende geluiden werden gecreëerd in samenwerking met akoestisch ecooloog Gordon Hempton. Net als bij de andere programma's die deel uitmaken van het ENERGIZING-comfortprogramma, worden lichtstemmingen en beelden gebruikt om andere zintuigen aan te spreken.

De **standaard achterasbesturing** met een stuuruitslag tot 4,5 graden draagt bij aan de handzame en dynamische indruk van de EQS. Als alternatief kan achterasbesturing met een stuuruitslag tot 10 graden worden besteld of achteraf worden geactiveerd via een over-the-air upgrade (OTA). Dit maakt een draaicirkel van 10,9 meter mogelijk voor de EQS, die meer dan 5 meter lang is. Dit komt overeen met de draaicirkel van veel modellen in de compacte klasse. De achterashoeken en trajecten worden weergegeven in het rijprogramma-menu in het centrale display.

Dankzij krachtige sensoren die de omgeving van de auto in de gaten houden, kunnen de **parkeersystemen** de bestuurder in veel situaties bij het manoeuvreren ondersteunen. De bestuurder kan de auto in- en uitparkeren via de smartphone met de remote parkeerassistent. Met de voorbereiding INTELLIGENT PARK PILOT is de EQS voorbereid op Automated Valet Parking (AVP, SAE-niveau 4). Indien uitgerust met de vereiste optionele uitrusting en de bijbehorende Mercedes me connect-service (landafhankelijk), heeft de auto de technologie

¹ Volgt na marktintroductie.

aan boord om volautomatisch en bestuurderloos in en uit te parkeren in parkeergarages die met AVP-infrastructuur zijn uitgerust, op voorwaarde dat dit is toegestaan volgens de plaatselijke wetgeving.

De revolutionaire koplamptechnologie **DIGITAL LIGHT** (standaard vanaf uitrustingsniveau Advanced Plus) kan hulplijnen of waarschuwingssymbolen op de weg projecteren. Nieuw zijn de twee assistentiefuncties¹ die het begin van de rijstrookwissel weergeven en een waarschuwing/richtingsinstructie geven indien de spoorassistent of de dodehoekassistent een gevaarlijke situatie detecteren. DIGITAL LIGHT beschikt over een lichtmodule met drie extreem krachtige leds in elke koplamp, waarvan het licht wordt gebroken en gericht door 1,3 miljoen microspiegels. De resolutie bedraagt zodoende meer dan 2,6 miljoen pixels per auto.

Met de optionele **DRIVE PILOT** zal de EQS bij een hoge verkeersdichtheid of in files op geschikte snelwegtrajecten, in eerste instantie in Duitsland, tot een snelheid van 60 km/h hooggeautomatiseerd kunnen rijden. Dat ontlast de bestuurder en stelt hem of haar in staat andere activiteiten² te ondernemen, zoals surfen op het internet of In-Car Office e-mails afhandelen, om zo extra tijd winnen.

Het **MBUX Hyperscreen** is de absolute highlight in het interieur. Deze grote, gebogen display-unit strekt zich bijna uit van A-stijl tot A-stijl. Drie displays zitten onder één afdekglas en lijken samen te smelten tot één scherm. Het 12,3" oled-voorpassagiersdisplay geeft de voorpassagier een eigen display en bedieningsgedeelte. De entertainmentfuncties zijn daar alleen beschikbaar zolang de auto wordt bestuurd in overeenstemming met de landspecifieke wettelijke voorschriften. Mercedes-EQ maakt gebruik van een intelligente, op camera's gebaseerde vergrendelingslogica: als de camera detecteert dat de bestuurder naar het voorpassagiersdisplay kijkt, wordt het automatisch gedimd.

Met adaptieve software past MBUX zich volledig aan de gebruiker aan en doet het gepersonaliseerde suggesties voor tal van infotainment-, comfort- en voertuigfuncties. Met de zogeheten **zero-layer** worden de belangrijkste toepassingen altijd aangeboden op het hoogste niveau binnen het gezichtsveld, afhankelijk van de situatie en de context.

De nieuwste generatie **rijassistentiesystemen** omvat tal van functies ter ondersteuning van de bestuurder. Nieuw is bijvoorbeeld de extra microslaapwaarschuwing van ATTENTION ASSIST. Dit systeem analyseert het knipperen van de ogen van de bestuurder via een camera op het bestuurdersdisplay (alleen in combinatie met MBUX Hyperscreen). De assistentieweergave in het bestuurdersdisplay toont de werking van de rijassistentiesystemen in een begrijpelijke, schermvullende weergave.

De principes van **integrale veiligheid**, in het bijzonder ongevalveiligheid, gelden onafhankelijk van het platform. Net als alle andere modellen van Mercedes-Benz beschikt de EQS daarom over een stijf passagierscompartiment, speciale vervormingszones en moderne veiligheidssystemen. PRE-SAFE® is standaard. Het feit dat de EQS gebaseerd is op een volledig elektrische architectuur bood ook nieuwe ontwerp mogelijkheden met betrekking tot het veiligheidsconcept. Het betekende bijvoorbeeld dat een gunstige plek kon worden gekozen voor de accu, in een afgeschermd ruimte in de bodemplaat. En omdat er geen groot motorblok aan boord is, kan het vervormingsgedrag bij een frontale botsing nog beter worden gemodelleerd. Naast de standaard crashtests werden in het Technologiecentrum Fahrzeugsicherheit (TFS) extra belastingstests en uitgebreide componententests uitgevoerd.

¹ Op basis van de verkeersregels kunnen de beschikbaarheid en de functies van deze nieuwe assistentiefuncties op bepaalde markten beperkt zijn.

² De wettelijk toegestane activiteiten die de bestuurder mag uitvoeren, zijn afhankelijk van de nationale verkeersregels.

De belangrijkste technische gegevens¹

		EQS 450+	EQS 580 4MATIC
Aandrijving		achterwielaandrijving	vierwielaandrijving
Elektromotor(en)	model	permanente synchronomotor(en) (PSM)	
Max. vermogen (piekvermogen) (elektrisch) ²	kW	245	385
Max. koppel	Nm	568	855
Acceleratie 0-100 km/h	sec.	6,2	4,3
Topsnelheid ³	km/h	210	210
Accucapaciteit - bruikbare energie (WLTP)	kWh	107,8	107,8
Voedingsspanning	volt	396	396
Max. recuperatiecapaciteit ⁴	kW	186	290
Boordlader (standaard/optie)	kW	11/22	11/22
Laadtijd ⁵ bij wallbox of openbaar laadstation (AC-laden, 11/22 kW)	uur	10/5	10/5
Laadtijd ⁶ bij snellaadstation (DC-laden)	min.	31	31
Max. DC-laadcapaciteit	kW	200	200
DC-laden in 15 minuten ⁷ (WLTP)	km	tot 300	tot 280
Energieverbruik gecombineerd (WLTP)	kWh/100 km	20,4-15,7	21,8-17,4
CO ₂ -emissie gecombineerd (WLTP)	g/km	0	0
Voertuig			
Lengte/breedte/hoogte	mm	5216/1926/1512	
Lengte/breedte/hoogte (VS)	mm	5265/1926/1513	
Spoorbreedte voor/achter	mm	1667/1682	
Draaicirkel (met achterasbesturing 4,5°/10°)	m	11,9/10,9	
Bagageruimtevolume, VDA	l	610-1770	
Leeggewicht ⁸	kg	2480	2585
Laadvermogen	kg	465-545	475-550
Max. toegestaan totaalgewicht	kg	2945-3025	3060-3135
Cw-waarde vanaf		0,20 ⁹	0,20 ⁹

1 De technische gegevens van de EQS betreffende het aantal kilometers, de actieradius, het vermogen, het koppel, de recuperatie en de prestaties in deze publicatie zijn voorlopig, en werden intern berekend aan de hand van de toegepaste certificatiemethode. Bevestigde TÜV-cijfers, EG-typegoedkeuring en conformiteitscertificering met officiële cijfers zijn nog niet beschikbaar. Verschillen tussen de vermelde cijfers en de officiële cijfers zijn mogelijk.

2 Het systeemvermogen is niet het resultaat van het simpelweg optellen van individuele vermogenscijfers.

3 Elektronisch begrensd.

4 Deze waarde heeft betrekking op het elektrisch vermogen dat naar de accu wordt geleid met behulp van de recuperatie. Deze waarde kan worden bereikt onder optimale omgevingsomstandigheden, afhankelijk van onder andere laadstatus en temperatuur. Afwijkingen zijn mogelijk.

5 De laadtijd geldt voor 10-100% volledig laden aan een wallbox of openbaar laadstation (AC-aansluiting met minimaal 11/22 kW, 16/32 A per fase).

6 De laadtijd geldt voor 10-80% volledige lading bij een DC-snellaadstation met een voedingsspanning van 400 V, stroom minimaal 500 A.

7 Laadsnelheid bij DC-snellaadstations met 500 A.

8 Volgens EC.

9 Met 19" AMG velg/band-combinatie (in de EU leverbaar vanaf eind 2021) in het rijprogramma SPORT.

Contactinformatie:

Lydia Altena, +31 (0)6-23936565, lydia.altena@daimler.com

Meer informatie over Mercedes-Benz vindt u op:

<https://media.mercedes-benz.nl>

www.facebook.com/mercedesbenz.nl

http://twitter.com/mercedesbenz_nl

http://instagram.com/mercedesbenz_nl/

<http://youtube.com/MercedesBenzCars>

http://mb4.me/MB_Pinterest

P028

Mercedes-Benz AG in één oogopslag

Mercedes-Benz AG is verantwoordelijk voor de wereldwijde activiteiten van Mercedes-Benz Cars en Mercedes-Benz Vans met meer dan 170.000 medewerkers wereldwijd. Ola Källenius is voorzitter van de raad van bestuur van Mercedes-Benz AG. De onderneming richt zich op de ontwikkeling, productie en verkoop van personenwagens en bestelwagens, alsmede voertuigerelateerde services. Bovendien streeft de onderneming naar een leidende rol in elektromobiliteit en voertuigsoftware. Het productportfolio omvat het merk Mercedes-Benz met de submerken Mercedes-AMG, Mercedes-Maybach, Mercedes-EQ, G-Klasse, alsmede het merk smart. Het merk Mercedes me biedt toegang tot de digitale services van Mercedes-Benz. Mercedes-Benz AG is een van de grootste fabrikanten van premium personenwagens. In 2020 werden circa 2,1 miljoen personenwagens en bijna 375.000 bestelwagens verkocht. In deze twee divisies breidt Mercedes-Benz AG zijn wereldwijde productienetwerk met zo'n 35 fabrieken op vier continenten continu verder uit en richt zich daarbij op de eisen die aan elektromobiliteit worden gesteld. Tegelijkertijd bouwt de onderneming zijn wereldwijde netwerk voor accuproductie op drie continenten verder uit. Duurzaamheid is de leidraad van de Mercedes-Benz strategie en betekent voor de onderneming het creëren van duurzame waarde voor alle belanghebbenden: klanten, medewerkers, investeerders, zakelijke partners en de samenleving als geheel. De basis hiervoor is de duurzaamheidsstrategie van Daimler. In deze strategie neemt de onderneming de verantwoordelijkheid op zich voor de economische, ecologische en sociale gevolgen van zijn bedrijfsactiviteiten en heeft het oog voor de gehele waardeketen.

“De EQS is een mijlpaal in Ambition 2039”

De Mercedes-Benz directie over de EQS ¹

“De EQS is ontworpen om de verwachtingen van zelfs onze meest veeleisende klanten te overtreffen. Dat is precies wat een Mercedes-Benz moet doen om de letter ‘S’ in zijn naam te verdienen. Die letter kennen we namelijk niet zomaar toe.”

Ola Källenius, CEO van Daimler AG en Mercedes-Benz AG

“De EQS is de meest aerodynamische productieauto ter wereld, met een luchtweerstandscoefficiënt van slechts 0,20. Dit draagt bij aan zijn elektrische actieradius tot 770 km volgens de WLTP-norm. En met een snellaadcapaciteit tot 200 kW kan in slechts 15 minuten een extra actieradius tot 300 km worden gerealiseerd. Dit resulteert, samen met een nieuwe accu-chemie, in een perfect evenwicht tussen prestaties, efficiëntie, actieradius en laadgemak. En zijn technologie heeft niet alleen betrekking op elektrisch rijden: dankzij zijn uitgebreide sensortechnologie en intelligentie ziet de EQS praktisch alles om zich heen en wordt hij een copiloot. Onze klanten kunnen dus genieten van meer comfort, zowel op de snelweg als in het stadsverkeer.”

Markus Schäfer, lid van de raad van bestuur van Daimler AG en Mercedes-Benz AG, verantwoordelijk voor Daimler Group R&D, alsmede COO van Mercedes-Benz Cars

“De EQS is een mijlpaal op weg naar CO₂-neutraliteit en ons plan voor een klimaatneutraal nieuw modellengamma. Ons doel is om onze impact op de planeet te minimaliseren. Dit doen we bijvoorbeeld door een steeds groter aandeel gerecyclede en hernieuwbare grondstoffen te realiseren. Wij helpen de klant ook om zijn CO₂-voetafdruk te minimaliseren met onze nieuwe functie Green Charging. Hiermee wordt net zoveel groene stroom teruggeleverd aan het net als de Mercedes-EQ gebruikt bij het laden.”

Britta Seeger, lid van de de raad van bestuur van Daimler AG en Mercedes-Benz AG, verantwoordelijk voor Sales en Marketing

“Dankzij MBUX zijn onze auto's tegenwoordig mobiele assistenten geworden. In de EQS gaan we een paar stappen verder: hierin zijn slimme hulpjes zoals navigatie met Electric Intelligence geïntegreerd in MBUX, waardoor ze nog eenvoudiger in het gebruik zijn. Tegelijkertijd laten het MBUX Hyperscreen en het zero-layer-concept zien hoe stijlvol, individueel en eenvoudig de bediening van zelfs complexe content kan zijn.”

Sajjad Khan, lid van de raad van bestuur van Mercedes-Benz AG en CTO

“Met onze EQS hebben we een volledig nieuwe, toekomstige generatie luxe auto's gecreëerd. Op basis van onze designfilosofie ‘sensuele puurheid’ creëren we verlangen door een prachtig, verleidelijk design te combineren met de meest progressieve proporties. Belangrijke kenmerken zoals het one-bow-design en een holistisch geïntegreerde, sterk gereduceerde en naadloze vormgeving geven de EQS zijn sportieve en progressieve look. Dat is wat hem onderscheidt van alle andere auto's die we ooit hebben gemaakt – dat is wat onze EQS zo buitengewoon maakt.”

Gorden Wagener, Chief Design Officer van de Daimler Group

“Ons elektro-offensief is in volle gang. Met de EQE businesslimousine en de SUV-varianten van de EQS en EQE zullen verdere modellen op basis van de nieuwe architectuur spoedig volgen.”

Christoph Starzynski, Vice-President Electric Vehicle Architecture

¹ De technische gegevens van de EQS betreffende het aantal kilometers, de actieradius, het vermogen, het koppel, de recuperatie en de prestaties in deze publicatie zijn voorlopig, en werden intern berekend aan de hand van de toegepaste certificatiemethode. Bevestigde TÜV-cijfers, EG-typegoedkeuring en conformiteitscertificering met officiële cijfers zijn nog niet beschikbaar. Verschillen tussen de vermelde cijfers en de officiële cijfers zijn mogelijk.

Interessante feiten & cijfers

De nieuwe EQS: in één oogopslag

Afhankelijk van de grootte van de accu en de uitrusting en configuratie van de auto is een WLTP-actieradius tot **770 km¹** mogelijk.

De weg naar het aerodynamica-wereldrecord van de EQS vergde **meer dan 1.000 berekeningsruns** in de virtuele windtunnel met circa **700 CPU's** per berekening. Met een Cw-waarde vanaf **0,20²** is de EQS 's werelds meest aerodynamische productieauto. Het frontaal oppervlak van de EQS is **2,51 m²**. Dit resulteert in een effectieve luchtweerstand van **0,5 m²**.

Het door de eATS-unit aan de wielen afgeleverde koppel wordt **10.000 keer per minuut** gecontroleerd en aangepast als dat nodig is. Dit maakt een veel snellere reactie mogelijk in de versies met 4MATIC dan met mechanische vierwielaandrijving gerealiseerd zou kunnen worden.

Het modulaire aandrijfconcept maakt een breed scala van vermogensvarianten mogelijk, van **245 tot 385 kW (333 tot 524 pk)**. Een performance-versie met een vermogen tot **560 kW/762 pk** is in ontwikkeling.

Van de maximale vertraging in het recuperatieprogramma D^{Auto} van **5 m/s²** wordt maximaal **3 m/s²** gerealiseerd door middel van recuperatie (2 m/s² door de wielremmen). Hierdoor kan worden afgeremd tot stilstand zonder het rempedaal te gebruiken, terwijl tegelijkertijd de actieradius profiteert van deze recuperatiestrategie en het hoge recuperatievermogen (tot **290 kW³**).

Optioneel beschikt de EQS over **vier automatische comfortportieren⁴**. Via MBUX kan de bestuurder bijvoorbeeld de achterportieren op afstand openen en kinderen bij hun school laten instappen.

De standaard achterasbesturing met een stuuruitslag tot **4,5 graden** draagt bij aan de handzame en dynamische indruk van de EQS. Als alternatief kan een achterasbesturing met een stuurhoek tot **10 graden** worden besteld of achteraf worden geactiveerd via een over-the-air upgrade (OTA). Dit maakt een draaicirkel van **10,9 meter** mogelijk voor de EQS, die meer dan 5 meter lang is.

DIGITAL LIGHT heeft een lichtmodule met drie uiterst krachtige leds in elke koplamp, waarvan het licht wordt gebroken en gericht door **1,3 miljoen microspiegels**. De resolutie is dus meer dan **2,6 miljoen pixels per auto**.

Mercedes me Charge heeft het dichtste laadnetwerk met meer dan **500.000 laadpunten** in 31 landen, waaronder meer dan **200.000 in Europa**.

Met het MBUX Hyperscreen worden meerdere displays naadloos samengevoegd tot een indrukwekkend grote, gebogen displayband van meer dan **141 cm** breed. De door de inzittenden waargenomen oppervlakte bedraagt **2.432,11 cm²**.

De grote glasplaat die de MBUX Hyperscreen bedekt, is in drie dimensies gebogen in een gietproces bij temperaturen van circa **650 °C**. Dit proces maakt een vervormingsvrije weergave van de display-unit over de gehele breedte van de auto mogelijk, ongeacht de straal van de glasafdekking.

Afhankelijk van de uitrusting controleren maximaal **350 sensoren** de functies van het EQS of de omgeving van de auto. En dan tellen we de antennes nog niet eens mee. De sensoren registreren bijvoorbeeld afstanden,

¹ De technische gegevens van de EQS betreffende het aantal kilometers, de actieradius, het vermogen, het koppel, de recuperatie en de prestaties in deze publicatie zijn voorlopig, en werden intern berekend aan de hand van de toegepaste certificatiemethode. Bevestigde TÜV-cijfers, EG-typegoedkeuring en conformiteitscertificering met officiële cijfers zijn nog niet beschikbaar. Verschillen tussen de vermelde cijfers en de officiële cijfers zijn mogelijk.

² Met 19" AMG velg/band-combinatie (in de EU leverbaar vanaf eind 2021) in het rijprogramma SPORT.

³ Deze waarde heeft betrekking op het elektrisch vermogen dat naar de elektrische accu wordt gevoerd als gevolg van de recuperatie. Deze waarde kan worden bereikt onder optimale omgevingsomstandigheden, afhankelijk van onder andere de laadtoestand en de temperatuur. Afwijkingen zijn mogelijk.

⁴ Volgt na marktintroductie.

snelheden en acceleratie, de lichtomstandigheden, neerslag en temperaturen, de bezetting van de stoelen en het knipperen van de ogen van de bestuurder of de spraak van de passagiers.

Het optionele rijgeluid van de EQS is interactief en reageert op **een 10-tal verschillende parameters**, zoals de stand van het gaspedaal, de snelheid of de recuperatie.

No. 6 MOOD Linen is de naam van het parfum dat speciaal voor het EQS is samengesteld. Het draagt het nummer 6 omdat in 1906 de eerste elektrische auto's aan het portfolio werden toegevoegd in de vorm van de 'Mercédès Electrique'-modellen.

Meer dan **40 nieuwe uitvindingen** hebben hun weg gevonden naar de EQS. Daarnaast beschermen **20 designpatenten** het buitengewone design van de elektrische luxe limousine.

Om bij de belangrijkste toepassingen van MBUX te komen, moet de gebruiker door **0 menuniveaus** scrollen. Daarom wordt het een zero-layer genoemd.

Het weergavegebied van het optioneel leverbare grotere head-up display heeft een diagonaal van **77"**. De beeldvormingsunit bestaat uit een hoge-resolutie matrix van **1,3 miljoen** individuele spiegels.

Het 'Mercedes-Benz pattern' wordt op verschillende plaatsen in de EQS gebruikt, bijvoorbeeld aan de buitenzijde als een speciale variant van het Black Panel-front of in het design van de lichtmetalen velgen. In het interieur is het Mercedes-Benz pattern te vinden in de van achteren verlichte sierdelen met lasercut¹ of op het voorpassagiersdisplay als digitaal decoratief beeld. Het is een geabstraheerd 3D sterpatroon dat is gebaseerd op een vroeg handelsmerk van Daimler Motorenengesellschaft (DMG), dat **op 9 februari 1911** in het handelsmerkenregister werd ingeschreven.

Het HEPA-filter (High Efficiency Particulate Air), onderdeel van de optionele uitrusting ENERGIZING AIR CONTROL PLUS, reinigt met een **volume van 9,82 dm³** de binnenkomende buitenlucht op een zeer hoog filtratieniveau. Meer dan **99,65 procent** van de deeltjes van alle afmetingen wordt verwijderd. Ongeveer **600 gram** actieve kool wordt gebruikt om geurtjes te neutraliseren. Het adsorptieoppervlak komt overeen met circa **150 voetbalvelden**.

Voor haptische feedback tijdens de bediening bevinden zich in totaal **12 actuatoren** onder de touchscreenoppervlakken van het MBUX Hyperscreen. Als een vinger daar bepaalde plekken aanraakt, veroorzaken ze een voelbare trilling in de afdekplaat.

Het Burmester® surround sound system in de EQS bestaat uit **15 luidsprekers** met een totaal vermogen van **710 watt** en produceert een ongewoon expressief, natuurlijk geluid – de Burmester 'feelgood-sound'.

Een coating op het afdekglas vereenvoudigt het reinigen van het MBUX Hyperscreen. Het gebogen glas zelf bestaat uit een bijzonder krasbestendig aluminiumsilicaat.

De EQS is de eerste productieauto met een Cw-waarde vanaf **0,20²**. Op die manier maakt het model gebruik van de voordelen van het purpose-design.

8 CPU cores, 24 GB RAM en 46,4 GB per seconde RAM-geheugenbandbreedte zijn enkele technische gegevens van MBUX.

De helderheid van het display van de MBUX Hyperscreen wordt aangepast aan de omgevingsomstandigheden met behulp van de meetgegevens van **1 multifunctionele camera** en **1 lichtsensor**.

¹ Volgt na marktintroductie.

² Met 19" AMG velg/band-combinatie (in de EU leverbaar vanaf eind 2021) in het rijprogramma SPORT.

Met maximaal **zeven profielen** kan het weergavegebied van het MBUX Hyperscreen voor de voorpassagier worden geïndividualiseerd.

“Hey Mercedes” ondersteunt **27 talen** met Natural Language Understanding (NLU).

”Koppeling van intelligentie en emotie”

Kort interview met Christoph Starzynski, Vice-President Electric Vehicle Architecture

Christoph Starzynski (46) is bij Mercedes-Benz verantwoordelijk voor de Mercedes-EQ modellen. Sinds 2002 heeft de bedrijfskundige verschillende functies bekleed in het Daimler-concern, in Duitsland en in het buitenland. Wij spraken hem over de strategie van Mercedes-EQ en toekomstige modellen.

Mercedes-EQ viert in 2021 de ene première na de andere: eerst presenteerde u de EQA, de volledige elektrische broer van de GLA, nu de EQS als het nieuwe luxemodel en tussendoor maakte de zevenpersoons EQB nog zijn debuut. Hoe is het zo gekomen dat Mercedes-EQ tegelijkertijd actief wordt in de compacte klasse en het luxesegment?

Starzynski: Ons elektro-offensief is inderdaad in volle gang. Maar we hebben ook ambitieuze doelen: al in 2030 willen we dat meer dan de helft van de auto's die we verkopen is voorzien van elektrische aandrijflijnen – dit omvat alle elektromodellen en plug-in hybrids. En de lijst is nog lang niet compleet: met de EQE businesslimousine en de SUV-varianten van de EQS en EQE zullen andere modellen op basis van de nieuwe architectuur spoedig volgen.

U hebt het over de architectuur. De EQS is het eerste model dat gebruikmaakt van het nieuwe volledig elektrische platform. Wat zijn de voordelen van dit purpose-design?

Starzynski: Deze nieuwe architectuur is in alle opzichten modulair en kan voor alle modellen worden gebruikt. De wielbasis en de spoorbreedte alsmede alle andere systeemcomponenten, met name de accu's, zijn variabel dankzij het modulaire ontwerp. Deze architectuur maakt elektroauto's van Mercedes-Benz in het luxesegment mogelijk, van limousines tot grote SUV's. Dankzij de synergie-effecten die daaruit voortvloeien, kunnen we zeer snel reageren op klantwensen – voor nieuwe elektromodellen, maar gedurende een levenscyclus ook voor varianten met, bijvoorbeeld, de nieuwste accugeneratie. En wat design en ruimte betreft, biedt een elektroplatform de klanten natuurlijk ook grote voordelen.

Mercedes-EQ is sinds kort een submerk, net als Mercedes-AMG of Mercedes-Maybach. Is dit een weerspiegeling van het toegenomen belang van elektromobiliteit bij Mercedes-Benz?

Starzynski: Ja, 'Electric First' is onze missie. En Mercedes-EQ gaat niet alleen over het uitbreiden van traditionele Mercedes-Benz waarden als veiligheid, verantwoordelijkheid, perfectie en fascinatie met nieuwe technologie, zoals de elektrische aandrijflijn. Ook de koppeling van intelligentie en emotie staat centraal bij Mercedes-EQ. Wij willen onze klanten begeleiden in een wereld van nieuwe mogelijkheden. Dit omvat ook software-updates en de activering van nieuwe voertuigfuncties over-the-air (OTA). Bovendien is onze benadering van duurzaamheid holistisch en omvat die bijvoorbeeld ook Green Charging. Op deze manier willen wij actief bijdragen aan vermindering van de CO₂-emissie en met Ambition 2039 de weg vrijmaken voor de CO₂-neutrale mobiliteit van de toekomst.

Over de toekomst gesproken: hoe gaat het nu verder? Staat de volgende generatie compacte elektroauto's ook op een nieuw platform?

Starzynski: Onze engineers werken momenteel aan een ander elektrisch voertuigplatform, de Mercedes-Benz Modular Architecture (MMA) voor modellen in het segment van compacte en middelgrote auto's. In 2025 komen de eerste op MMA gebaseerde modellen op de markt om ons portfolio van elektromodellen te voltooien.

Is de actieradius tot 770 km (WLTP) van de EQS¹ het maximaal haalbare?

Starzynski: Allereerst zijn we erg blij met deze uitstekende en vooral zeer klantrelevante waarde. Vele medewerkers van verschillende afdelingen hebben hieraan bijgedragen: de aerodynamica-experts en de designers met het nieuwe wereldrecord voor de Cw-waarde, onze accuspecialisten met een hogere energiedichtheid en zelf ontwikkelde software. En dan is er nog het waardevolle werk van andere deskundigen dat heeft geleid tot een uitstekende recuperatie en de bijzonder slimme navigatie met Electric Intelligence. Maar terug naar uw vraag: nee, het stopt niet bij 770 km². We hebben de volgende stap al aangekondigd met het technologieprogramma Vision EQXX. Onze ontwikkelingsafdeling is bezig met het verleggen van de grenzen qua actieradius en efficiëntie. Daarom hebben we een cross-functioneel en multidisciplinair team in Stuttgart, ondersteund door specialisten van de Britse Mercedes-Benz F1 HPP Groep. De collega's die daar werken, brengen hun expertise op het gebied van elektromotoren in, alsmede hun op de autosport geïnspireerde ontwikkelingstempo. Innovaties uit dit technologieprogramma zullen snel worden overgebracht naar productiemodellen.

¹ De technische gegevens van de EQS betreffende het aantal kilometers, de actieradius, het vermogen, het koppel, de recuperatie en de prestaties in deze publicatie zijn voorlopig en werden berekend aan de hand van de toegepaste certificatiemethode. Bevestigde TÜV-cijfers, EG-typegoedkeuring en conformiteitscertificering met officiële cijfers zijn nog niet beschikbaar. Verschillen tussen de vermelde cijfers en de officiële cijfers zijn mogelijk.

Interessante feiten & cijfers

De nieuwe EQS: duurzaamheid in één oogopslag

Bij het laden via Mercedes me Charge is **100 procent** van de energie afkomstig van hernieuwbare bronnen. Om het gebruik van groene stroom te bevorderen, verwerft Mercedes-Benz Certificaten van Oorsprong in de vereiste hoeveelheid. Gedurende de eerste drie jaar na aankoop van de auto is Green Charging gratis.

Het kobaltgehalte in de kathoden van de accucellen van het EQS bedraagt minder dan **10 procent** en is aanzienlijk verminderd in vergelijking tot de vorige accugeneratie.

Het dak van Factory 56, de productiefaciliteit van de EQS, is uitgerust met **12.000 fotovoltaïsche modules**. Deze hebben een maximaal vermogen van circa 5.000 kWp en kunnen dus voldoen aan circa 30 procent van de energiebehoefte van de fabriek, gebaseerd op een jaargemiddelde. Al met al is de energiebehoefte van Factory 56 **25 procent** lager dan die van andere montagehallen. Het komt erop neer dat Factory 56 een zero-carbon-fabriek zal zijn – volledig CO₂-neutraal.

De onderdelen van de EQS die zijn gemaakt van grondstofbesparende materialen (gerecyclede en hernieuwbare grondstoffen) wegen samen **80 kg**.

Met een Cw-waarde vanaf **0,20¹** is de EQS 's werelds meest aerodynamische productieauto. Vergeleken met een aerodynamisch goede elektroauto (Cw-waarde 0,23) levert dit een actieradiusvoordeel op van 4 (volgens de WLTP-cyclus) tot 5 procent (langeafstandsmeting van Mercedes-Benz).

40 procent van het dakoppervlak van Factory 56 is vergroend en voor het eerst werd gerecycled beton gebruikt in het hoofdgebouw.

In 2022 zullen in totaal al **acht elektroauto-modelseries** van Mercedes-EQ worden geproduceerd in **zeven fabrieken op drie continenten**.

Mercedes-Benz onderwerpt zijn modellen sinds 2005 aan de strenge eisen van een milieucertificaat volgens ISO-norm TR 14062, tegenwoordig bekend als de **360°-milieucheck**.

In totaal omvat het Mercedes me Charge-netwerk meer dan **500.000 laadpunten**, waarvan meer dan **200.000 in Europa**. Hieronder vallen ook de **336 snellaadstations** die uitsluitend werken met groene stroom. Dit heeft het snellaadnetwerk IONITY, dat in 2017 mede door Mercedes-Benz is opgericht, opgezet langs belangrijke verkeersaders in Europa.

Voor de vloerbekleding wordt een nieuw garen gebruikt, gemaakt van gerecycled nylon. 1 ton van dit garen bespaart meer dan **6,5 ton CO₂** in vergelijking met nieuw materiaal.

Het staal dat voor de EQS wordt verwerkt, bestaat voor **80 procent** uit secundair staal dat grotendeels wordt verkregen uit gerecycled staalschroot.

Het accucertificaat staat garant voor de lange levensduur van de hoogspanningsaccu's. Het is geldig tot **10 jaar** of **250.000 km**.

Na gebruik in de auto is een tweede leven mogelijk: bijvoorbeeld in een energieopslagsysteem van Mercedes-Benz Energy. Samen met zijn partners exploiteert de onderneming al drie grootschalige opslagsystemen met in totaal circa **50 MWh** aan energie uit voertuigaccu's op het Duitse net. Het eerste 2nd life-accuopslagsysteem werd in oktober 2016 op het net aangesloten in Lünen, Westfalen.

¹ Met 19" AMG velg/band-combinatie (in de EU leverbaar vanaf eind 2021) in het rijprogramma SPORT.

De meeste leveranciers, die meer dan **75 procent** van het jaarlijkse inkoopvolume voor hun rekening nemen, zullen in de toekomst alleen nog maar CO₂-neutraal geproduceerde onderdelen leveren. Zij hebben zich hiertoe bereid verklaard in een overeenkomst.

Mercedes-Benz is in 2018 al begonnen met het creëren van transparantie in de complexe kobaltleveringsketens voor de accucellen. Daartoe werden **120 leveranciers** geïdentificeerd en werden er **60 audits** uitgevoerd volgens de richtlijnen van de OESO (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling).

De productie van de uiterst complexe lithium-ion-accu's in de montagehal in Hedelfingen, die deel uitmaakt van de Mercedes-Benz fabriek in Stuttgart-Untertürkheim, is vanaf **2022** CO₂-neutraal. Als onderdeel van strategische partnerships heeft Mercedes-Benz er ook mee ingestemd om accucellen in te kopen die worden geproduceerd op een CO₂-neutrale manier, te beginnen met de EQS.

De transformatoren: vandaag denken aan morgen

De nieuwe EQS: duurzaamheid

In het kader van Ambition 2039 streeft Mercedes-Benz ernaar om over minder dan twintig jaar een CO₂-neutraal modellengamma aan te bieden, wat elf jaar eerder is dan de EU-wetgeving momenteel voorschrijft. Al in 2030 wil de onderneming meer dan de helft van zijn auto's met een elektrische aandrijflijn (xEV) verkopen (volledig elektrische modellen en plug-in hybrids). Op veel gebieden denkt Mercedes vandaag al aan morgen: de nieuwe EQS is ontworpen om duurzaam te zijn. De modellen worden op CO₂-neutrale wijze geproduceerd in Factory 56 met grondstofbesparende materialen, zoals vloerbekleding van gerecycled garen. Want Mercedes-Benz houdt rekening met de gehele waardeketen, van de ontwikkeling en toeleveranciers tot de eigen productie. Mercedes-Benz AG heeft zijn doelstellingen op het gebied van klimaatbescherming laten bevestigen door de Science Based Targets Initiative (SBTI). Met deze doelen steunt de onderneming het Klimaatakkoord van Parijs.

Elf belangrijke bouwstenen voor de transformatie naar duurzame mobiliteit:

1. Geëlektrificeerd modellengamma

Mercedes-Benz streeft naar een leidende positie in elektrische aandrijflijnen en voertuigsoftware. Ambition 2039 beschrijft de doelstelling van een volledig connected en CO₂-neutraal modellengamma in 2039. In 2022 worden al acht elektroauto-modelseries van Mercedes-EQ in zeven fabrieken op drie continenten geproduceerd. De onderneming verwacht dat meer dan 50 procent van de personenwagenverkoop in 2030 zal bestaan uit plug-in hybrids of volledig elektrische modellen.

2. Transparante dialoog

Sinds 2005 is Mercedes-Benz de eerste onderneming die zijn modellen onderwerpt aan de strenge eisen van een milieucertificaat in overeenstemming met ISO-norm TR 14062. De TÜV-gecertificeerde documentatie is gebaseerd op een uitgebreide ecobalans van de auto, waarbij alle relevante details zijn gedocumenteerd. Het Sustainability Report van het concern verstrekt hierover sinds 2006 jaarlijks gedetailleerde informatie. En de Daimler Sustainability Dialogue brengt al sinds 2008 jaarlijks duurzaamheidsexperts uit verschillende vakgebieden en vertegenwoordigers van Daimler samen. Actuele en toekomstige duurzaamheidskwesties worden besproken in workshops, waarbij zowel de vorderingen als de tekortkomingen en risico's worden geëvalueerd en de daaruit voortvloeiende behoeften aan actie worden gedefinieerd. In november 2020 bracht de Daimler Sustainability Dialogue meer dan 200 vertegenwoordigers uit bedrijfsleven, wetenschap, politiek, NGO's, verenigingen, vakbonden en lokale autoriteiten samen in de digitale ruimte.

3. Productie in Factory 56 – efficiënt, flexibel, digitaal en duurzaam

De EQS rolt van de band in Factory 56 in Sindelfingen, de modernste autofabriek van Mercedes-Benz. In lijn met Ambition 2039 wordt Factory 56 een zero-carbon-fabriek – volledig CO₂-neutraal en met een aanzienlijk lagere energiebehoefte. Over het geheel genomen is de energiebehoefte in Factory 56 met een kwart verminderd in vergelijking met andere fabrieken. Op het dak van Factory 56 bevindt zich een fotovoltaïsch systeem dat de fabriek voorziet van zelf opgewekte groene stroom. Hiermee kan ongeveer 30 procent van de jaarlijkse energiebehoefte van Factory 56 worden vervuld. Een deel van deze stroom gaat naar een innovatief gelijkstroomnet dat de energie-efficiëntie van de fabriek in de toekomst verbetert. Hiermee worden infrastructurele systemen zoals ventilatie-units van energie voorzien. Een stationair energieopslagsysteem op basis van voertuigaccu's is ook aangesloten op het gelijkstroomnet. Met een totale capaciteit van 1400 kWh fungeert het als buffer voor overtollige zonne-energie van het fotovoltaïsche systeem. De duurzaamheidsaanpak van Mercedes-Benz omvat ook andere ecologische aspecten. 40 procent van het dakoppervlak van Factory 56 is vergroend, en voor het eerst werd gerecycled beton gebruikt in het hoofdgebouw.

4. CO₂-neutrale productie

De eigen fabrieken van Mercedes-Benz produceren vanaf 2022 CO₂-neutraal. Om de productie klimaatneutraal te maken, is de eerste stap het consequent verminderen en, waar mogelijk, volledig vermijden van emissies die worden gegenereerd bij de voertuigproductie en bij de energievoorziening van de fabrieken. De onderneming vertrouwt op drie strategische pijlers om dit te doen: voortdurende verhoging van de energie-efficiëntie, gebruik van groene stroom en realisatie van een duurzame warmtevoorziening. Vanaf 2022 gebruiken alle eigen fabrieken van Mercedes-Benz AG over de hele wereld uitsluitend elektriciteit uit hernieuwbare bronnen. Bovendien worden concrete CO₂-maatregelen overeengekomen met de leveranciers. De logistiek is een essentieel onderdeel van dit bevoorradingsnetwerk: begin 2020 is het spoorvervoer in de transportlogistiek van Mercedes-Benz overgestapt op een CO₂-vrije energievoorziening in samenwerking met Deutsche Bahn.

5. Duurzame accuproductie

De lokale productie van accu's is een belangrijke succesfactor in het elektro-offensief van Mercedes-Benz AG – en een cruciaal element om flexibel en efficiënt te kunnen voldoen aan de wereldwijde vraag naar elektroauto's. De productie speelt een doorslaggevende rol bij het duurzaamheidsaspect van Mercedes-Benz AG. Zo gaat de Mercedes-Benz fabriek in Hedelfingen vanaf 2022 CO₂-neutraal accusystemen produceren. Mercedes-Benz heeft er ook mee ingestemd CO₂-neutrale accucellen in te kopen als onderdeel van strategische partnerships, te beginnen met het EQS.

6. Decarbonisatie van het leveranciersnetwerk

Het leveranciersnetwerk neemt een aanzienlijk deel van de waardecreatie voor zijn rekening en is derhalve van doorslaggevend belang voor de decarbonisatie-doelstellingen. Een groot aantal leveranciers, die goed zijn voor meer dan 75 procent van het jaarlijkse inkoopvolume, heeft reeds een Ambition-Letter ondertekend en zich bereid verklaard om in de toekomst alleen onderdelen te leveren die CO₂-neutraal worden geproduceerd. Uiterlijk vanaf 2039 mogen alleen nog productiematerialen die in alle stadia van waardecreatie CO₂-neutraal zijn geproduceerd, de fabriekspoorten van Mercedes-Benz passeren. Een leverancier die weigert de Ambition-Letter te ondertekenen, komt niet in aanmerking voor een nieuw leveringscontract.

7. Grondstoffen uit gecertificeerde mijnbouw

Mercedes-Benz kijkt naar de hele waardeketen, van de ontwikkeling en de toeleveranciers tot de eigen productie. Op verantwoorde wijze gedolven en verwerkte grondstoffen vormen de basis voor een duurzaam elektrisch modellengamma van Mercedes-Benz. Het merk heeft daarom de complexe toeleveringsketens van accucelleveranciers overeenkomstig de OESO-normen geauditeerd en koopt in de toekomst alleen nog accucellen met kobalt en lithium uit gecertificeerde mijnbouw. Bovendien maakt Mercedes-Benz de 'Standard for Responsible Mining' van het 'Initiative for Responsible Mining Assurance' (IRMA) tot een sleutelcriterium bij de keuze van leveranciers in de toeleveringsketen van grondstoffen en werkt alleen met leveranciers die hiermee instemmen.

8. Grondstofbesparende materialen

EQS-componenten met een totaal gewicht van meer dan 80 kg worden vervaardigd uit grondstofbesparende materialen (gerecyclede en hernieuwbare grondstoffen). De kabelgoten zijn bijvoorbeeld gemaakt van gerecycled kunststof, de vloerbekleding van gerecycled garen (merknaam ECONYL®) en het aluminium voor de binnenkant van de motorkap is door het Aluminium Stewardship Initiative (ASI) al gecertificeerd als duurzaam geproduceerd.

9. Zeer efficiënte aerodynamica

Met een C_w-waarde van slechts 0,20¹ is de EQS 's werelds meest aerodynamische productieauto. De lage luchtweerstand komt onder meer tot uiting in de actieradius (tot 770 km volgens WLTP)².

¹ Met 19" AMG velg/band-combinatie (in de EU leverbaar vanaf eind 2021) in het rijprogramma SPORT.

² Alle technische gegevens van de EQS (over actieradius, vermogen, koppel, recuperatie en prestaties) in deze publicatie zijn voorlopig en zijn vastgesteld intern volgens de 'WLTP-testprocedure' certificatiemethode. Bevestigde TÜV-cijfers, EG-typegoedkeuring en conformiteitscertificering met officiële cijfers zijn nog niet beschikbaar. Verschillen tussen de vermelde cijfers en de officiële cijfers zijn mogelijk.

10. Groene stroom voor onderweg

Met Mercedes me Charge kunnen klanten sinds 2021 groen opladen bij elk openbaar laadstation in heel Europa. Na het laadproces worden de geladen energiehoeveelheden gecompenseerd met groene stroom en bovendien worden stimulansen gecreëerd om te investeren in hernieuwbare energiesystemen. In de eerste drie jaar na de aanschaf van een EQS is Mercedes me Charge en daarmee ook Green Charging gratis voor klanten.

11. Duurzaam gebruik van accu's

Mercedes-Benz hanteert een holistische benadering voor de levenscyclus van de accu: hergebruik, revisie en recycling. Zodra de tractie-accu's van de Mercedes-EQ modellen het einde van hun levensduur bereiken, is het nog lang niet voorbij. Mercedes-Benz Energy, gevestigd in het Duitse Kamenz, is een dochteronderneming van Mercedes-Benz AG die verantwoordelijk is voor de ontwikkeling van innovatieve oplossingen voor energieopslag. Door stationaire energieopslagsystemen te bouwen, kunnen accu's voor elektroauto's op het net worden aangesloten. Het spectrum voor grootschalige opslagtoepassingen van Mercedes-Benz Energy varieert van het opvangen van piekbelastingen en black-start (opstarten van energiecentrales onafhankelijk van het elektriciteitsnet) tot ononderbreekbare stroomvoorziening (UPS - Uninterruptible Power Supply). De onderneming richt zich in het bijzonder op 2nd life-toepassingen en opslagsystemen van gebruikte onderdelen. Pas daarna is het tijd voor materiaalrecycling.

Innovatieve esthetiek in uniek purpose-design

De nieuwe EQS: exterieurdesign

De EQS is de eerste volledig elektrische premium limousine van Mercedes-EQ. Het innovatieve en holistische design is gebaseerd op een nieuwe voertuigarchitectuur. Het verschil met auto's met verbrandingsmotor zie je in één oogopslag: bij het unieke purpose-design worden de hoogste eisen wat betreft functionaliteit en aerodynamica gecombineerd met innovatieve esthetiek. De sensuele puurheid komt tot uiting in grote oppervlakken, gereduceerde voegen en naadloze overgangen (seamless design).

Het sportief lage en vlakke front van de EQS vormt een coupéachtig silhouet met een boogvorm (one-bow) over de 'greenhouse'. De A-stijlen, die ver naar voren zijn verplaatst, en de C-stijlen aan de achterzijde creëren ruimte voor een royaal passagierscompartiment. Uniek in dit segment is het cab-forward-design: de overhangen en de voorzijde zijn kort, de achterzijde is fraai afgerond. De vlak op de wielkasten aansluitende velgen zijn net geen 75 cm groot en de diameter varieert van 19 tot 22". De velgen geven de EQS een sportief karakter in combinatie met een gespierde schouderpartij.

De designfilosofie van sensuele puurheid komt tot uiting in de strakke vormgeving waarbij de oppervlakken worden benadrukt. Het zogeheten seamless design wordt gerealiseerd met gereduceerde lijnen, precieze voegen en vloeiende overgangen. Aerodynamica en formele esthetiek gaan hand in hand. Het gedetailleerde design geeft uitdrukking aan innovatie en exclusiviteit.

Black Panel-front met optioneel Mercedes-Benz pattern

Het front is samengevat tot een Black Panel-unit. De innovatieve koplampen, die via een lichtband met elkaar zijn verbonden, en de diepzwarte grille (Black Panel) vormen het kenmerkende gezicht. Dit maakt van de EQS een model uit een nieuwe generatie luxemodellen van Mercedes-EQ. Drie lightdots vormen samen met de karakteristieke Mercedes-Benz 'wenkbrauwen' de opvallende dagrijverlichting. High-performance led-koplampen zijn standaard, DIGITAL LIGHT is als optie leverbaar.

De exclusieve uitstraling van de Black Panel-grille met geïntegreerde Mercedes-Benz ster kan nog verder worden versterkt: als optie is deze grille ook leverbaar met het Mercedes-Benz pattern, een 3D sterpatroon (star pattern). Het design grijpt terug op de oorspronkelijke ster van Daimler-Motorenengesellschaft, die in 1911 als handelsmerk werd geregistreerd. Naast een uniek uiterlijk gaat er ook een functie schuil achter het Black Panel: de verschillende sensoren van de rijassistentiesystemen, zoals ultrasoonstechniek, camera, radar en LiDAR (laser) zijn daarin geïntegreerd. Het seamless design is bijzonder zichtbaar in het front met zijn gereduceerde voegen en overlappende motorkap – hiermee behoort de traditionele scheiding tussen motorkap en voorspatschermen tot het verleden.

Markante one-bow-belijning

Het aerodynamische silhouet met frameloze, coupéachtige portieren en een hoge, gewelfde bovenkant van de portieren zijn en profiel onafhankelijke designelementen. De buitenspiegels zijn gemonteerd op de bovenkant van de portieren en aerodynamisch geoptimaliseerd. Chromaccenten accentueren het design zoals de one-bow-belijning van de raamsectie. Hoogwaardig gespoten contrastvlakken zijn onderaan de auto te vinden.

Verzonken portiergrepen zijn standaard bij alle modellen. Een panoramaschuifdak is als optie leverbaar. Het bestaat uit twee modules die samen een groot glasoppervlak vormen en zo voor veel transparantie en licht in het interieur zorgen.

De serviceklep voor de ruitenwisservloeistof werd aan de zijkant in het linker spatscherm geïntegreerd. De motorkap wordt alleen door een gespecialiseerde werkplaats geopend voor onderhoudswerkzaamheden, zoals het vervangen van het interieurfilter.

Lichtband met led-lampen in 3D-helix-design

De ronde, coupéachtige achterzijde is sensueel vormgegeven. Een contrast hiermee vormt de achterspoiler met scherpe spoilerrand. De vlakke achterklep werd bijna naadloos geïntegreerd met precieze voegen. De achteruitrijcamera is verborgen achter de ster, beschermd tegen vuil. Dé highlight aan de achterzijde zijn de innovatief vormgegeven led-achterlichten: hun binnenwerk heeft de vorm van een gebogen en verlichte 3D-helix. Net als aan de voorzijde heeft de EQS ook aan de achterzijde een doorlopende lichtband – een onderscheidend kenmerk van Mercedes-EQ.

Lak met hoogwaardige effectpigmenten

De EQ-specifieke lakken sodalietblauw metallic en fluweelbruin metallic accentueren de one-bow-belijning en geven de EQS een dynamische uitstraling dankzij in het oog springende pigmenten.

De belangrijkste verschillen tussen de Lines:

	Standaard exterieur	AMG Line exterieur	Electric Art exterieur
Voorskort	Met bovenste sierlijst chroom en onderste sierlijst zwart	AMG-specifiek met A-wing hoogglanzend zwart en sierelement chroom, frontsplitter hoogglanzend chroom alsmede flics en vinnen aan de luchtinlaten links en rechts hoogglanzend zwart met sierelement chroom ¹	Met sierelementen in bovenste en onderste deel chroom ²
Achterskort	Met sierelement zilverchroom	AMG-specifiek met inzetstukken in diffusorlook hoogglanzend zwart, dubbele sierlijst chroom alsmede flics aan de luchtuitlaten links en rechts zwart ³	Carrosseriekleurig met onderste deel grafietgrijs metallic alsmede sierelementen chroom ⁴
Dorpelverbreeders	Dorpelverbreeders	Hoogglanzend zwart met portiersierlijst chroom	Grafietgrijs metallic met inzetstukken chroom
Velgen	48,3 cm (19") multispaaks lichtmetalen velgen, aerodynamisch geoptimaliseerd, zwart en glansgedraaid	48,3 cm (19") vijfspaaks lichtmetalen AMG-velgen, vanadiumzilver met aero-elementen mat tantalgrijs of 50,8 cm (20") vijfspaaks lichtmetalen AMG-velgen, zwart met aero-elementen mat tantalgrijs	50,8 cm (20") vijfspaaks lichtmetalen velgen, aerodynamisch geoptimaliseerd, zwart en glansgedraaid

¹ Met nightpakket: A-wing-sierelement, frontsplitter en horizontale vinnen in de buitenste luchtinlaten zwartchroom.

² Met nightpakket: bovenste en onderste sierelement van de voorskort zwartchroom.

³ Met nightpakket: sierelement met twee lamellen op de achterskort zwartchroom.

⁴ Met nightpakket: sierelement op de achterskort zwartchroom.

Een nieuw tijdperk van purpose-design

De nieuwe EQS in detail: designconcept (exterieur)

Hoewel de EQS nauw verwant is met de nieuwe S-Klasse, is hij gebouwd op een volledig elektrische architectuur. Dit volledig nieuwe concept maakte een consequent purpose-design mogelijk: met zijn one-bow-belijning en cab-forward-design onderscheidt de EQS zich al op het eerste gezicht duidelijk van modellen met een verbrandingsmotor. Dit wordt nog eens benadrukt door het Black Panel-front en het design van de koplampen en achterlichten. De hoogste eisen op het gebied van functionaliteit en aerodynamica gaan hand in hand met innovatieve esthetiek. De designfilosofie van sensuele puurheid, gecombineerd met progressieve luxe, komt tot uiting in royale oppervlakken, precieze voegen en naadloze overgangen (seamless design).

Dit zijn de belangrijkste trefwoorden met betrekking tot het exterieurdesign van de EQS:

Purpose-design: elektroauto's kunnen gebaseerd zijn op een bestaand (verbrandingsmotor-)platform (conversion-design) of, zoals de EQS, op een volledig elektrische architectuur (purpose-design). Dit volledige en consequente nieuwe concept biedt vrijheid bij de rangschikking van de componenten en maakt een radicaal ander design mogelijk. Dit leidt bij de EQS tot voordelen op het gebied van het ruimte-aanbod en de ergonomie. Het purpose-design met gladde voertuigbodemplaat en grotendeels gesloten grille alsmede de gunstige basisvorm waren een goed uitgangspunt voor de stromingsoptimalisatie. Met veel minutieus detailwerk konden de aerodynamica-experts, in nauwe samenwerking met de designers, een Cw-waarde vanaf 0,20¹ realiseren, een nieuw record.

One-bow-belijning: de daklijn boven het passagierscompartiment, de zogeheten greenhouse, is bij de EQS zo strak als een boog (one bow). In combinatie met het sportief lage en vlakke front ontstaat een coupéachtig silhouet. Dit wordt onderstreept door de frameloze portieren en de hoge, gewelfde bovenkant van de portieren als zelfstandig designelement.

Cab-forward-design: ('cabine naar voren geplaatst') de ver naar voren geplaatste basis van de A-stijlen en de C-stijlen aan de achterzijde creëren bij de EQS ruimte voor een royaal bemeten passagierscompartiment. De overhangen en de voorzijde zijn kort, de achterzijde is vloeiend afgerond.

Seamless design: de voegen in de carrosserie hebben hun langste tijd gehad bij Mercedes-Benz. Met gereduceerde lijnen, precieze voegen en vloeiende overgangen hebben de designers het nieuwe purisme in de EQS op onovertroffen wijze gerealiseerd. Een voorbeeld daarvan is de vormgeving van het front: de motorkap overlapt de spatschermen. Dat vermindert ook het aantal zichtbare voegen.

Black Panel-front: het diepzwarte oppervlak van de grille (Black Panel) kenmerkt het markante gezicht van de EQS. De Black Panel-unit aan de voorzijde is een designkenmerk van de Mercedes-EQ modelfamilie.

Mercedes-Benz pattern: geabstraheerd 3D-sterpatroon gebaseerd op de originele driepuntige ster, het vroege handelsmerk van Daimler Motoren-Gesellschaft (DMG). De onderneming vroeg in 1909 een gebruiksmodel voor een driepuntige ster aan; het werd op 9 februari 1911 in het handelsmerkenregister ingeschreven. De driepuntige ster werd direct toegepast en was al na korte tijd een van de bekendste handelsmerken ter wereld. De ster kreeg voor het eerst een krans in 1916. Het patroon wordt op verschillende plekken in de EQS gebruikt, bijvoorbeeld in het exterieur als speciale variant van het Black Panel-front of het design van de lichtmetalen velgen. In het interieur is het Mercedes-Benz pattern terug te vinden in de van achteren verlichte sierdelen met lasercut of op het voorpassagiersdisplay als digitaal decoratief beeld.

Lichtdesign: de koplampen hebben een opvallende dagrijverlichting met drie lightdots en zijn met elkaar verbonden via een lichtband. Dit is net zo bepalend voor de EQ-familie als het design van de achterlichten: de

¹ Met 19" AMG velg/band-combinatie (in de EU leverbaar vanaf eind 2021) in het rijprogramma SPORT.

achterlichten met binnenwerk in de vorm van een gebogen 3D-helix zijn eveneens verbonden door een lichtband.

De EQS: ervaring voor alle zintuigen

De nieuwe EQS in detail: zien, horen, ruiken, voelen

De EQS kan met bijna alle zintuigen worden ervaren. Dit verheft het volledig elektrische topklassemodel tot een nieuw niveau van esthetiek en luxe. Zien, horen, ruiken, voelen en proeven, dat zijn de klassieke menselijke zintuigen. De nieuwe EQS doet op vele manieren een beroep op de eerste vier:

Visuele waarneming: het netvlies van het menselijk oog bevat meer dan 100 miljoen staafjes en kegeltjes. Deze zintuigcellen stellen ons in staat om bijvoorbeeld de voor de luxeklasse revolutionaire kenmerken van de EQS te zien, zoals het cab-forward-design of de coupéachtige one-bow-belijning. Daarmee onderscheidt de EQS zich op het eerste gezicht duidelijk van auto's met een verbrandingsmotor en dat wordt nog eens benadrukt door het Black Panel-front en het design van de lichtunits.

De designers kregen de opdracht en de kans om bij de styling van het interieur een volledig nieuwe weg in te slaan. Van die vrijheid hebben ze gebruikgemaakt: het MBUX Hyperscreen is een van de highlights in de nieuwe EQS. Het concave display strekt zich als een oceaangolf voor de inzittenden uit van de linker naar de rechter A-stijl. Naast de enorme afmetingen zorgt ook het hoogwaardige, gedetailleerde design voor een 'wow'-effect. Het MBUX Hyperscreen is op minimalistische wijze in het combi-instrument geïntegreerd. Het heeft een dunne rand in silver shadow, een ventilatieband en een smalle lederen baan. De ventilatieband overspant de volle breedte aan de bovenzijde en is tegelijkertijd zeer vlak. Deze extreme proporties creëren samen met de glazen 'golf' van het MBUX Hyperscreen de avant-gardistische architectuur van de cockpit. Het rustige en heldere design van de portierpanelen is ontleend aan het interieurdesign van moderne woonruimtes. De avant-gardistische en traditionele materialen en kleuren geven het interieur een bijzondere ambiance. Een andere visuele highlight is het head-up display met augmented reality-content.

Auditieve waarneming: mensen nemen geluidsgolven waar met hun oren. De luisterindruk van de EQS varieert tussen comfortabele stilte en een interactieve, zinnelijke geluidservaring. Met een holistische soundscenering hebben de geluidsexperts van Mercedes-Benz de paradigmaverschuiving van de verbrandingsmotor naar de elektromotor akoestisch waarneembaar gemaakt. De EQS verlaat de fabriek met twee soundscapes: Silver Waves en Vivid Flux. Ze kunnen als klankbeleving op het centrale display worden geselecteerd of uitgeschakeld. De bestuurder en passagiers worden al bij het naderen van het auto en bij het instappen akoestisch begroet. Een overeenkomstige aurasound is ook te horen bij het uitstappen en het afsluiten van de EQS. Het optionele rijgeluid, dat door de luidsprekers van het sound system in het interieur wordt weergegeven, maakt eveneens deel uit van het betreffende soundscape. Ook de nieuwe ENERGIZING NATURE-programma's van het ENERGIZING-comfortprogramma bieden een indrukwekkend realistische luisterervaring. De rustgevende klanken genaamd Forest Glade, Sounds of the Sea en Summer Rain werden gecreëerd in samenwerking met akoestisch ecooloog Gordon Hempton. Net als bij de andere ENERGIZING-comfortprogramma's worden ook andere zintuigen aangesproken met lichtstemmingen en beelden. Streamingdiensten vormen een ander alternatief voor de nieuwe vorm van stilte en interactief rijgeluid in de auto: Mercedes-Benz heeft met de dienst 'Online Music' alle belangrijke muziekstreamingdiensten in het infotainmentsysteem MBUX geïntegreerd.

Olfactorische perceptie: geuren worden voortdurend binnengebracht wanneer we ademen. Twee systemen geven onafhankelijk van elkaar geuren door aan de hersenen: miljoenen receptoren in het neusslijmvlies en de uiteinden van de nervus trigeminus. De EQS heeft iets tegen onaangename geurtjes: zijn grote HEPA-filter (High Efficiency Particulate Air) zuivert de buitenlucht niet alleen zeer effectief van fijnstof, microdeeltjes en pollen. Speciale actieve kool in het HEPA-filter en het interieurfilter filteren ook zwaveldioxide en stikstofoxiden, evenals geurtjes. Door hun poriestructuur hebben ze een zeer groot inwendig oppervlak. In het HEPA-filter van de EQS wordt ongeveer 600 gram actieve kool gebruikt. Het adsorptiegebied komt overeen met circa 150 voetbalvelden. De actieve parfumering van de EQS, die deel uitmaakt van het AIR BALANCE-pakket, doet eveneens een beroep op de reukzin. Voor het nieuwe elektrische topmodel is een nieuwe parfum samengesteld: No.6 MOOD Linen – gekenmerkt door de groene noot van een vijg die op een stuk linnen ligt.

Haptische waarneming: de huid is het grootste zintuig van de mens. Met behulp van de huid voelen we bijvoorbeeld of iets zacht of hard, warm of koud, nat of droog is. In het interieur van de EQS valt heel wat te voelen: vloeiende lederoppervlakken met complexe siernaadpatronen of dynamische perforatie; de moderne fijne structuur NEOTEX, die de look van nubuckleder en hightech neopreen combineert; sierdelen van openporig echt hout of in 3D-reliëflook. Het centrale display en voorpassagiersdisplay van het MBUX Hyperscreen bieden ook haptische feedback. Als een vinger bepaalde punten op het touchscreen aanraakt, voelt de gebruiker pulsen op het gladde oppervlak die de indruk geven van een mechanische schakelaar. Een ander hulpmiddel bij de bediening is de zogeheten force feedback van beide displays. Verschillende niveaus van druk op het glas veranderen de reactie. MBUX springt dan bijvoorbeeld naar een ander menuniveau. Tot slot zijn de tot tien verschillende massageprogramma's van de EQS niet alleen met de afzonderlijke vingers, maar met het hele lichaam voelbaar. Ze maken gebruik van de vibratiemotoren in de stoelen en kunnen het effect van de ontspannende massage ook versterken met warmte op basis van het hotstone-principe. Daartoe wordt de stoelverwarming gecombineerd met de opblaasbare luchtkamers van de multicontourstoelen.

Ontmoet de wereldkampioen aerodynamica

De nieuwe EQS: aerodynamica

Minder weerstand voor een grotere actieradius en stilte aan boord: met een C_w -waarde vanaf 0,20¹ zet de EQS een nieuwe aerodynamische standaard voor productieauto's. Dit komt de actieradius ten goede. Het model behoort ook tot de besten op het gebied van het geluidsccomfort aan boord. Veel aandacht voor detail ligt ten grondslag aan de zeer goede aerodynamische en aero-akoestische prestaties.

Het purpose-design met gladde voertuigbodem en een grotendeels gesloten grille waren samen met de gunstige basisvorm een goed uitgangspunt voor de optimalisatie van de stroming. Met grote zorgvuldigheid konden de aerodynamica-experts in nauwe samenwerking met de designers een C_w -waarde vanaf 0,20 bereiken, een nieuw record. Het frontaal oppervlak van de EQS is 2,51 m². Dit resulteert in een effectieve luchtweerstand van 0,5 m².

De spreiding van de afzonderlijke varianten wat betreft de C_w -waarde is betrekkelijk klein – de klanten hebben dus een ruime keuze uit modellen zonder rekening te moeten houden met de actieradius. Mercedes-Benz biedt ook velgen aan die in de windtunnel aerodynamisch geoptimaliseerd zijn, in de maten 19, 20 en 21”.

Achter de zeer goede aerodynamische prestaties gaat veel detailwerk schuil. De EQS is de eerste auto op het nieuwe elektrische platform. Daarom werden de onzichtbare details, zoals die aan de onderkant, bijzonder nauwgezet uitgewerkt. Alleen al in de virtuele windtunnel zijn enkele duizenden berekeningen uitgevoerd. Hieronder volgen enkele details van de aero-ontwikkeling:

- Aerodynamisch gunstig maatconcept en banden met geoptimaliseerde geometrie.
- Aerodynamisch geoptimaliseerde velgen in de maten 19, 20 en 21”.
- Koelluchtregeling met innovatieve dwarslamel maakt uiterst efficiënt gebruik van de beschikbare installatieruimte.
- Doorlopende afdichtingen in de voorzijde, bijvoorbeeld tussen de serviceklep, het Black Panel en de koplampen.
- Gestroomlijnd ontwerp van de A-stijlen.
- Wielspoilers voor en achter. De achterste, pijlvormige wielspoiler werd in de windtunnel gefinetuned door een stromingsexpert om een grotere actieradius te realiseren.
- Uitgekiende bekleding van de voertuigbodem bij de achteras om nog meer voordeel te halen uit de gladde onderzijde van de accu.
- De achterspoiler komt zowel de neerwaartse druk op de achteras als de luchtweerstand ten goede.

Al meer dan drie decennia leveren de aerodynamica-experts van Mercedes-Benz topprestaties. Momenteel zijn de A-Klasse Limousine (V 177) en de S-Klasse (V 223) de wereldrecordhouders met een C_w -waarde van 0,22. De speciale simulatietools en de in 2013 in gebruik genomen aero-akoestische windtunnel van Mercedes-Benz hebben hieraan een beslissende bijdrage geleverd. Ook de EQS kreeg hier zijn finetuning.

Uitgebreide afdichtings- en isolatiemaatregelen verminderen windgeruis

In een elektroauto zonder het gebruikelijke geluidsniveau van de aandrijflijn, is windgeruis duidelijk merkbaar voor de inzittenden. Daarom is het aero-akoestische gedrag bijzonder belangrijk. Ook op dit gebied is de nieuwe EQS een van de allerbeste modellen in zijn klasse.

Vanwege het conceptgerelateerde ontbreken van een scheiding tussen het interieur en de bagageruimte alsmede de aluminiumlegeringen die op veel plaatsen worden gebruikt, moesten nieuwe oplossingen worden

¹ Met 19” AMG velg/band-combinatie (in de EU leverbaar vanaf eind 2021) in het rijprogramma SPORT

gevonden. Laagfrequent geluid, dat als storend kan worden waargenomen, wordt voorkomen door tal van holtes in de carrosserie te vullen met akoestisch schuim.

Het was mogelijk de hoogfrequente componenten van het windgeruis te verminderen door specifieke maatregelen aan de portier -en raamdichtingen. Speciale aandacht werd besteed aan de afdichting van de overgangen tussen de zes zijruiten. Ook de afdichtingen van de verzonken portiergrepen, de raamsteunen en de verhoogde buitenspiegels zijn geoptimaliseerd op het gebied van geluidsproductie.

Een verdere bijdrage werd geleverd door de nieuw ontwikkelde A-stijl met een speciaal gevormde sierstrip op de overgang naar de voorruit. De ontwikkeling werd ondersteund door zowel moderne stromingssimulaties als externe geluidsmetingen met behulp van een speciale microfoonset in de windtunnel. De A-stijl die op deze wijze werd vormgegeven, verbetert niet alleen de aero-akoestiek, maar zorgt ook voor een lage Cw-waarde en helpt om de ruiten vrij te houden van vuil.

Voor een nog lager geluidsniveau is het standaard akoestiekcomfortpakket ontwikkeld. Dit pakket bevat extra isolatiemaatregelen in het interieur. Optioneel zijn er akoestisch effectieve zij- en achterrauten met veiligheidsglas leverbaar. De extra akoestische beglazing vermindert het windgeruis nog verder, maar doet dat ook voor andere geluiden die van buitenaf komen (bijvoorbeeld bandenlawaai of passerende/ tegemoetkomende auto's). Vooral op langere ritten of snelwegritten blijft de bestuurder daardoor meer ontspannen en voelen de passagiers zich meer op hun gemak.

Bij het optionele panoramadak zorgen diverse windgeleidingsmaatregelen (winddeflectoren, afdekkingen en afdichtingen met geoptimaliseerde geometrie) voor een hoog geluidsccomfort, ondanks het grote openingsoppervlak van het dak.

Gentleman nieuwe stijl

De nieuwe EQS: automatische comfortportieren

De EQS is optioneel¹ uit te rusten met automatische comfortportieren voor en achter. Wanneer de bestuurder de auto nadert, schuiven eerst de portiergrepen uit. Bij het dichterbij komen gaat het bestuurdersportier automatisch open. Met MBUX kan de bestuurder ook de achterportieren openen, bijvoorbeeld om kinderen bij de school in te laten stappen. Met één druk op de knop kunnen de automatische comfortportieren gemakkelijk en met weinig inspanning worden gesloten. De sensoren van de parkeerassistentsystemen worden gebruikt voor detectie van obstakels. De integratie in de dodehoekassistent (optie) zorgt voor extra veiligheid.

Het portier openhouden? Een vanzelfsprekendheid voor een gentleman van de oude stempel. Maar ook voor de nieuwe EQS: zijn automatische comfortportieren maken het in- en uitstappen bijzonder comfortabel. Met deze optionele uitrusting worden alle vier de portieren elektrisch aangedreven waardoor ze automatisch kunnen openen en sluiten. Optioneel kan de EQS zelfs het bestuurdersportier openen als een chauffeur. Als de bestuurder de EQS van opzij nadert, schuift vanaf circa 6 meter eerst de portiergreep uit. Is de afstand nog maar circa 1,5 meter, dan ontgrendelt de auto zichzelf en wordt automatisch het bestuurdersportier geopend. Deze speciale welcome-functie kan worden geactiveerd of gedeactiveerd via MBUX.

De automatische comfortportieren zijn leverbaar in combinatie met het Premium Plus pakket. De comfortportieren zijn op vele manieren te bedienen: zoals gebruikelijk via de portiergrepen (binnen en buiten), met de voertuig sleutel, via het centrale display of het optionele MBUX high-end entertainment achter. Bovendien sluit het bestuurdersportier automatisch wanneer het rempedaal wordt ingetrapt.

De automatische comfortportieren zijn voorzien van obstakeldetectie. Het openen wordt ook bewaakt door de dodehoekassistent als deze actief is: als het systeem detecteert dat een andere weggebruiker van achteren nadert, wordt een uitstapwaarschuwing gegeven. De portieren openen alleen als het veilig is.

Om schade te voorkomen, gebruikt de auto ook gegevens van de parkeersensoren. Als de EQS is uitgerust met de automatische comfortportieren en het KEYLESS GO-comfortpakket plus, bewaken ultrasoonsensoren de omgeving tijdens het parkeren. In combinatie met het Premium Plus pakket en het daarin aanwezige parkeerpakket met 360°-camera wordt de observatie ook verzorgd door camera's in de buitenspiegels. De EQS houdt vervolgens rekening met gedetecteerde obstakels bij het openen van de portieren. Nabijheidssensoren in de portieren zijn ook actief wanneer de auto stilstaat. Ze scannen de omgeving ook tijdens het openen.

In elk portier is een elektrische actuator op de vangband gemonteerd. De portieren kunnen worden geopend en gesloten met een commando via het bedieningspaneel in het portier. De automatische comfortportieren zijn uitvoerig getest volgens de strenge normen van Mercedes-Benz. Voordat ze zich moesten bewijzen op het gebied van gemak en betrouwbaarheid bij algemene voertuigtests, werden ze getest op diverse proefbanken inclusief klimaatkamer. Uiteraard werden ook hun akoestische eigenschappen en veiligheidsfuncties grondig getest.

¹ Volgt na marktintroductie.

Geen kabel reikt zo ver

De nieuwe EQS: elektrische aandrijflijn¹

Non-stop van München naar Berlijn of van Oslo naar Stockholm: met een actieradius tot 770 km (WLTP) en een vermogen tot 385 kW/524 pk voldoet ook de aandrijflijn van de EQS aan alle verwachtingen van een progressieve limousine in het segment van de S-Klasse. Alle EQS-modellen hebben een elektrische aandrijflijn (eATS) op de achteras, terwijl de versies met 4MATIC ook een eATS-unit op de vooras hebben. Bij de 4MATIC-modellen is de Torque Shift-functie verantwoordelijk voor een intelligente, traploze verdeling van het aandrijfkoppel over de elektromotoren voor en achter en daarmee de inzet van de meest efficiënte eATS-unit in elke situatie. Het modulaire aandrijfconcept zorgt voor een hoog prestatieniveau en een grote actieradius.

Het modulaire aandrijfconcept maakt een breed scala aan varianten mogelijk van 245 tot 385 kW (333 tot 524 pk). Een performance-versie met een vermogen tot 560 kW/762 pk is in de maak. Afhankelijk van de grootte van de accu en de uitrusting en configuratie van de auto is een WLTP-actieradius tot 770 km mogelijk.

De elektromotoren op de voor- en achteras zijn permanent bekrachtigde synchroonmotoren (PSM). Bij het PSM-systeem beschikt de rotor van de wisselstroommotor over permanente magneten en deze hoeft dus niet van stroom te worden voorzien. De magneten – en dus de rotor – volgen het roterende wisselstroomveld in de wikkeling van de stator. De motor wordt synchroon genoemd, omdat de rotor even snel draait als het magnetische veld van de stator. De frequentie wordt in de vermogenselektronica-omvormers aangepast aan de snelheidseisen van de bestuurder. De voordelen van dit ontwerp zijn een hoge vermogensdichtheid, een hoog rendement en een grote vermogensstabiliteit. De elektromotor op de achteras is bijzonder krachtig door zijn zes fasen-ontwerp: de motor heeft twee wikkelingen met elk drie fasen.

Koeling: uitgekiend thermoconcept voor hoge belastbaarheid

De aandrijvingsfilosofie van de EQS wordt gekenmerkt door consequent hoge prestaties en veelvuldige acceleraties zonder vermogensverlies. Dit omvat een geavanceerd thermoconcept met enkele speciale kenmerken. Een zogenaamde waterlans in de as van de rotor koelt deze van binnenuit. Andere koelelementen in het koelcircuit zijn vinnen op de stator, een naaldvormige pin-fin structuur op de omvormer en een transmissie-oliekoeler. Deze zorgt ook voor meer efficiëntie in de opwarmfase, omdat de warmtewisselaar dan dient om de transmissie te verwarmen olie en zo de wrijving in de transmissie vermindert.

Intelligente recuperatie: one pedal-rijden, tot stilstand aan toe

De EQS biedt verschillende varianten van energierecuperatie: hierbij wordt de HV-accu opgeladen door omzetting van de mechanische draaibeweging in elektrische energie tijdens het uitrollen ('zeilen') of remmen. De bestuurder kan de vertraging in drie fasen (D⁺, D, D⁻) en de 'zeil'-functie handmatig selecteren via de stuurschakelpaddles. Daarnaast is er D^{Auto}. In dit programma wordt tot 5 m/s² vertraging bereikt, waarvan 3 m/s² met behulp van het recuperatievermogen (2 m/s² via de wielremmen). Het recuperatievermogen van de vierwielangedreven versies is maximaal 290 kW², bij modellen met achterwiel aandrijving is tractie (en dus rijstabiliteit) de beperkende factor.

De ECO assistent biedt ook situatie-geoptimaliseerde energierecuperatie - de vertraging is zo sterk of zwak als vereist is voor de meest efficiënte rijstijl. Er wordt ook zoveel mogelijk gebruikgemaakt van recuperatievertraging als de auto gedetecteerde voorliggers nadert. Tot ze tot stilstand komen aan toe, bijvoorbeeld bij een verkeerslicht. De bestuurder hoeft hiervoor het rempedaal niet in te trappen – one pedal-rijden pur sang.

¹ De technische informatie over de EQS met betrekking tot het aantal kilometers, de actieradius, het vermogen, het koppel, de recuperatie en de prestaties in deze publicatie is voorlopig en werd intern berekend volgens de toegepaste certificatiemethode. Bevestigde TÜV-cijfers, EG-typegoedkeuring en conformiteitscertificering met officiële cijfers zijn nog niet beschikbaar. Verschillen tussen de vermelde cijfers en de officiële cijfers zijn mogelijk.

² Deze waarde heeft betrekking op het elektrische vermogen dat naar de elektrische accu wordt geleid na de recuperatie. Deze waarde kan worden bereikt onder optimale omgevingsomstandigheden, afhankelijk van onder andere laadtoestand en temperatuur. Afwijkingen zijn mogelijk.

4MATIC-modellen: traploze verdeling van het aandrijfkoppel

In de modellen met 4MATIC verdeelt de Torque Shift-functie het koppel tussen de voor- en achteras intelligent en continu. Het zorgt dus in elke situatie voor het gebruik van de meest efficiënte eATS-unit, omdat deze onafhankelijk van elkaar kunnen worden geregeld. Het benodigde aandrijfkoppel aan de wielen wordt 10.000 keer per minuut gecontroleerd en indien nodig bijgesteld: de reactie is dus veel sneller dan ooit mogelijk zou zijn met mechanische vierwielaandrijving.

Uitgebreide tests: speciale testbanken bij Mercedes-Benz De EQS heeft, op weg naar serieproductie, ongeveer 5 miljoen testkilometers afgelegd, onder meer bij het Test- en Technologiecenter (PTZ) in Immendingen. De systematische validatie van de complete auto dient ter garantie van de hoge kwaliteitsnormen en is een van de uitgebreide maatregelen in het ontwikkelingsproces van elk Mercedes-Benz modelserie. Het testprogramma bestond onder meer uit zware wintertests in Scandinavië, onderstel- en aandrijflijntests op testterreinen, openbare wegen en op de hogesnelheidstestbaan in Nardò. Er zijn ook hittetests in Zuid-Europa en Zuid-Afrika uitgevoerd. De EQS is daarnaast getest op openbare wegen in China, Japan, Dubai en de VS.

Daarbij heeft de EQS hetzelfde veeleisende testprogramma doorlopen als elk ander voertuig dat met trots de ster mag dragen. Daarnaast is er een aantal tests uitgevoerd specifiek voor elektroauto's, waarbij belangrijke thema's worden afgedekt zoals actieradius, laden en efficiëntie. Er werd uiteraard veel aandacht besteed aan de eDrive en de accu.

De EQS heeft aanvullend enkele miljoenen testkilometers op in totaal meer dan twee dozijn testbanken in Stuttgart-Untertürkheim en op de ontwikkelingslocatie in Nabern afgelegd. Het testen vond plaats op pure eATS-testbanken, waarbij de stroom uit een speciale gelijkstroombron komt, een zogeheten accusimulatie, en op eDrive-testbanken: hier worden ook de accu en de complete laadcomponenten van de auto getest. Het baan- en testbankprofiel werd aangepast ten opzichte van bijvoorbeeld de verbrandingsmotoren om rekening te houden met de koppelbelasting op de transmissies in beide richtingen – een speciaal belastingsgeval bepaald door het hoge recuperatievermogen. Daarnaast is er de speciale hitte- en koudetest van de vermogenslektronica.

Reizen in alle rust

De nieuwe EQS: geluids- en trillingscomfort

De EQS is het volledig elektrische lid van de S-Klasse familie. Dat betekent dat hij moet voldoen aan de hoogste verwachtingen inzake geluidscomfort. Daarom is in het ontwikkelingsprotocol reeds een aantal maatregelen vastgesteld, met inbegrip van speciaal akoestisch schuim in sommige carrosseriedelen en de inkapseling van de eATS-units voor en achter. De aandrijfunits zijn dubbel geïsoleerd met behulp van rubberen steunen. Op de vooras hebben deze de vorm van een dragend frame, met een subframe bij de achteras.

Vanaf het prille begin van de ontwikkeling van de elektrische aandrijflijnen (eATS) was het geluids- en trillingscomfort (NVH – noise, vibration, harshness) een prioriteit. De magneten binnenin de rotors zijn op een NVH-geoptimaliseerde manier gerangschikt ('sheet metal cut' genaamd). Dit vermindert tegelijkertijd het gebruik van zeldzame aardmetalen. Ook de vorm van de wikkeling, de zogeheten stator tilt, komt het trillingscomfort ten goede, vooral bij lage snelheden. Ten opzichte van de permanente magneten van de rotor zijn de spoelen van de stator schuin gewikkeld. Anders zou een zogeheten cogging-koppel kunnen optreden. Dit zou leiden tot lichte, maar onaangename trillingen bij zeer langzaam rijden.

Bovendien zijn de eATS-units rondom voorzien van een speciale schuimmat als NVH-cover. Het deksel van de omvormer heeft een sandwichconstructie van drie lagen metaal en kunststof. De eATS-units zijn dubbel ontkoppeld van de carrosserie via elastomeer lagere: op de vooras tegenover een dragend frame en tegen de carrosserie, en aan een achterasdrager.

Zeer doeltreffende veer-/massa-onderdelen zorgen voor een continue geluidsisolatie van de dwarsverbinding die zich uitstrekt van een positie onder de voorruit tot de bagageruimtebodemp. Akoestisch schuim wordt in veel dragers al in de constructiefase aangebracht. Omdat de hoofdvloer onder de HV-ccu een onderdeel is met een potentieel hoge geluidsproductie, wordt daar een nieuw isolatiedeel gebruikt. Een met folie afgedicht schuim, ingesloten in de afdichting van het accudeksel, wordt tussen de accu en de vloer aangebracht om overdracht te voorkomen. Bovendien is de hoofdvloer om NVH-redenen voorzien van speciale profielen. Deze voorkomen resonantie van het oppervlak en daarmee het ontstaan van een storend geluid. Twee akoestische verdelers in de zeer grote achterklep verminderen de overdracht van geluiden die bijvoorbeeld afkomstig zijn van oneffenheden in het wegdek en worden versterkt door het grote volume van het interieur, inclusief de bagageruimte zonder schotten.

Daarnaast zijn er maatregelen genomen op het gebied van aero-akoestiek, waarover meer in het betreffende hoofdstuk.

Krachtige celchemie ontmoet intelligente software

De nieuwe EQS: tractie-accu¹

Modulair, efficiënt en innovatief: de lithium-ion-accu van de EQS kan flexibel worden uitgerust met pouch- of hardcase-cellen. Deze modulariteit maakt de realisatie van verschillende actieradius- en vermogensvarianten mogelijk. Afhankelijk van de variant kan voldoende energie worden opgeslagen voor een actieradius tot 770 km (WLTP). De innovatieve accumanagementsoftware, die in eigen beheer is ontwikkeld, voert updates over-the-air (OTA) door. Het energiemangement van de EQS blijft dus gedurende de gehele levenscyclus op de laatste stand.

De ontwikkeling van de accu is een doorslaggevende factor in de elektrificatiestrategie van Mercedes-Benz. Immers, de accu is het hart van een elektroauto en levert een doorslaggevende bijdrage aan onder andere de actieradius en daarmee de rijeigenschappen van de elektroauto. De EQS markeert de introductie van een nieuwe accugeneratie met een aanzienlijk hogere energiedichtheid. De grootste accu heeft een bruikbare energie-inhoud van 107,8 kWh (WLTP). Dat is circa 26 procent meer dan de EQC (EQC 400 4MATIC stroomverbruik gecombineerd: 21,5-20,1 kWh/100 km; CO₂-emissie gecombineerd: 0 g/km)². De nieuwe accu's creëren maatstaven op het gebied van prestaties, efficiëntie en laadcapaciteit.

Ze voldoen ook aan de hoge eisen van Mercedes-Benz op het gebied van veiligheid, levensduur en duurzaamheid. Mercedes-Benz geeft voor zijn HV-accu's een accucertificaat af en daarmee een prestatiebelofte aan klanten: een looptijd van 10 jaar of 250.000 km met een resterende capaciteit van 70 procent.

Uitgebreide accu-expertise

De zeer efficiënte accu's werden volledig intern ontwikkeld door het team van experts van het accu competence center van Mercedes-Benz. Ook de software voor het intelligente accumanagement werd in eigen huis ontwikkeld en geprogrammeerd. De accu's worden geproduceerd in de montagehal in Hedelfingen van de fabriek in Stuttgart-Untertürkheim.

De modulariteit van het accusysteem maakt de realisatie van verschillende actieradius- en vermogensvarianten mogelijk. Er zijn accu's in verschillende groottes leverbaar: afhankelijk van het vermogen en de aandrijving (achterwielaandrijving of 4MATIC) is een lithium-ion-accu met naar keuze tien of twaalf celmodules geïnstalleerd, met verschillende celtypes in de vorm van pouch- en hardcase-cellen. De bruikbare energie-inhoud bedraagt 90 of 107,8 kWh.

Bij beide accuvarianten is een belangrijke stap gezet op het gebied van de duurzaamheid van de celchemie: het geoptimaliseerde actieve materiaal bestaat uit nikkel, kobalt en mangaan in een verhouding van 8:1:1. Dit vermindert het kobaltgehalte tot minder dan 10 procent. De voortdurende optimalisering van de recyclebaarheid maakt deel uit van de holistische accustrategie van Mercedes-Benz (voor details, zie het aparte hoofdstuk over duurzaamheid). Het doel is om volledig af te zien van materialen als kobalt door het gebruik van innovatieve post-lithium-ion-technologieën.

Intelligente bedrijfsstrategie voor maximale actieradius

De accu is geïntegreerd in het intelligente thermomanagement van de EQS. Als de intelligente navigatie met Electric Intelligence is geactiveerd, wordt de accu onderweg voorverwarmd of afgekoeld om de optimale temperatuur voor efficiënt laden op het laadpunt te bereiken. Het gewenste temperatuurbereik van de accu wordt bereikt met behulp van het koelcircuit en een geïntegreerde extra PTC-verwarming (Positive Temperature Coefficient).

¹ Alle technische informatie (betreffende werkbereik, vermogen, koppel, recuperatie en prestaties) in dit persbericht is voorlopig, en werd intern gemeten volgens de toegepaste certificatiemethode. Bevestigde TÜV-cijfers, EG-typegoedkeuring en conformiteitscertificering met officiële cijfers zijn nog niet beschikbaar. Verschillen tussen de vermelde cijfers en de officiële cijfers zijn mogelijk

² Het stroomverbruik en de actieradius zijn vastgesteld op basis van Commissieverordening (EG) nr. 692/2008.

Complex beschermingsconcept voor veiligheid

Mercedes-Benz AG hanteert zeer hoge veiligheidsnormen voor alle modellen. Dit betekent dat in alle gevallen de interne veiligheidsnormen van Mercedes-Benz de wettelijke vereisten overtreffen. Vooral de crash-gerelateerde eisen worden afgestemd op de zogeheten real-life veiligheidsfilosofie. In het proces worden bevindingen van interne ongevalsonderzoek opgenomen in de ontwikkelingsspecificaties. Naast de verificatie van het crashgedrag worden alle Mercedes-Benz modellen onderworpen aan aanvullende componententests op systeemniveau.

De accu bevindt zich in een crashbeschermd gedeelte van de voertuigbodemplaat, ingebed in de structuur van de carrosserie, waaronder een geëxtrudeerd aluminium profiel aan de zijkant. Bij extrusie wordt een verhit blok metaal door matrijzen geperst en omgevormd tot een doorlopend profiel, dat vervolgens op maat wordt gesneden. Op deze manier kunnen zeer complexe profielen worden geproduceerd die precies zijn afgestemd op de eisen. De behuizing met energie-absorberende structuren aan de voor- en zijkant en een stijve, dubbelwandige bodemplaat bieden de modules extra bescherming. De testcriteria omvatten onder meer het gedrag van de accu onder schokbelasting en bij binnendringen van objecten. Oververhitting en overbelasting werden eveneens gesimuleerd en getest. Daar komt bij een eigen, meertraps veiligheidssysteem voor het dagelijks gebruik. Dit omvat, bijvoorbeeld, temperatuur, spanning of isolatiebewaking als continu bewakend veiligheidssysteem. Als er een fout optreedt, wordt de accu uitgeschakeld.

Productie: accusystemen uit Hedelfingen

De accu's voor de Mercedes-EQ elektroauto's worden geleverd door het wereldwijde accuproductienetwerk met fabrieken op drie continenten. De lokale accuproductie is een belangrijke succesfactor voor het elektro-offensief van Mercedes-Benz.

De accusystemen voor de EQS worden geproduceerd in een montagehal in Hedelfingen in de fabriek in Stuttgart-Untertürkheim. Bij de vervaardiging ervan is uiterste precisie vereist. De accusystemen bestaan uit een groot aantal componenten, waaronder maximaal twaalf celmodules en het zogeheten EE-compartiment voor intelligente integratie van de vermogenslektronica. Dit onderdeel wordt geassembleerd in de Mercedes-Benz fabriek in Berlijn.

De Mercedes-Benz fabriek in Hedelfingen produceert vanaf 2022 CO₂-neutraal. De fabriek in Hedelfingen is een uitstekend voorbeeld van de transformatie van fabrieken in het kader van de Mercedes-Benz Electric First-strategie. De efficiënte en naadloze integratie van de accuproductie naast de bestaande transmissieproductie verandert de traditionele rol van Hedelfingen als locatie voor conventionele aandrijfcomponenten in een belangrijk onderdeel van het wereldwijde accuproductienetwerk van de onderneming.

De leveranciers van de accucellen hebben zich gecommitteerd om elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen, zoals waterkracht, wind- en zonne-energie, te gebruiken bij de productie van de accucellen. Het leveranciersnetwerk is goed voor een substantieel deel van de waardecreatie, en is daarom van doorslaggevend belang voor de decarbonisatie-doelstellingen. Ongeveer de helft van alle leveranciers heeft al een intentieverklaring ondertekend. Vanwege de hogere energiebehoeften bij de productie van volledig elektrische modellen, is het leveranciersnetwerk een cruciale component in het bereiken van de klimaatdoelstellingen van Mercedes-Benz.

De CO₂-voetafdruk verder verkleinen met groene stroom

De nieuwe EQS: Mercedes me Charge

Met Mercedes me Charge kunnen klanten sinds 2021 groen laden bij elk openbaar laadstation in Europa. Hoogwaardige Certificaten van Oorsprong zorgen ervoor dat er net zoveel groene stroom uit hernieuwbare energiebronnen aan het net wordt toegevoerd als eraan wordt onttrokken via Mercedes me Charge. In de eerste drie jaar na de aanschaf van een EQS is Mercedes me Charge en dus Green Charging gratis. Een ander voordeel is IONITY Unlimited: alle Europese EQS-klanten kunnen via Mercedes me Charge een jaar lang gratis gebruikmaken van IONITY. Met de nieuwe Plug & Charge-functie kan de EQS ook bijzonder gemakkelijk worden geladen.

Mercedes me Charge biedt toegang tot wat momenteel het grootste laadnetwerk ter wereld is: het heeft momenteel meer dan 500.000 AC- en DC-laadpunten in 31 landen, waaronder meer dan 200.000 in Europa. Bij geselecteerde laadstations, zoals het snellaadnetwerk van IONITY, wordt nu al alleen groene stroom aangeboden. Mercedes me Charge breidt deze mogelijkheid nu aanzienlijk uit om de CO₂-voetafdruk verder te verkleinen: met Mercedes me Charge kunnen klanten sinds 2021 groen laden bij elk openbaar laadstation in heel Europa. Bovendien wordt de functionaliteit van Mercedes me Charge in MBUX uitgebreid met functies als filtering en voorspelling van de beschikbaarheid van laadstations.

Zo werkt Green Charging: om het gebruik van elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen te bevorderen, maakt Mercedes-Benz gebruik van Certificaten van Oorsprong om het laadproces te 'vergroenen', waarbij de kwaliteit wordt gedefinieerd door een eco-stroomlabel. Dit zorgt ervoor dat een gelijkwaardige hoeveelheid elektriciteit uit hernieuwbare bronnen aan het net wordt geleverd als er wordt gebruikt voor het laden van een elektroauto. De hoeveelheid energie die wordt gebruikt voor het laden wordt dus gecompenseerd met groene stroom na het laadproces, waardoor ook stimulansen worden gecreëerd om te investeren in installaties voor hernieuwbare energie. In de eerste drie jaar na de aankoop van een EQS is Mercedes me Charge en dus Green Charging gratis. De prijzen van de laadexploitant kunnen variëren. Groen laden en rijden worden tastbaar met MBUX.

Plug & Charge – eenvoudiger en handiger laden

De nieuwe Mercedes me Charge-functie Plug & Charge maakt het nog makkelijker om de EQS te laden bij geschikte openbare laadstations. Het laden begint zodra de laadkabel is aangesloten; er is geen verdere verificatie van de kant vereist. De auto en het laadstation communiceren rechtstreeks via de laadkabel.

Bovendien profiteren Mercedes me Charge-klanten van de geïntegreerde betaalfunctie met automatische betaling. De klant hoeft de gewenste betalingsmethode slechts één keer te selecteren. Na elke laadsessie wordt er dan automatisch afgeschreven – ook in het buitenland. De afzonderlijke kostenberekeningen worden duidelijk opgesomd in een maandelijkse factuur.

Of een laadstation geschikt is voor Plug & Charge, kan worden afgelezen op het display van de EQS en met behulp van de Mercedes me-app. Het is ook mogelijk om specifiek te zoeken naar geschikte laadstations. In eerste instantie wordt deze handige verificatiemethode beschikbaar bij de snellaadstations van IONITY in heel Europa. Plug & Charge is de vierde manier om toegang te krijgen tot laadstations, naast het mediadisplay van de auto (MBUX), de Mercedes me-app en de Mercedes me Charge-laadkaart.

IONITY Unlimited: gratis snelladen

Bovendien is het laden met het IONITY-snellaadnetwerk in combinatie met Mercedes me Charge in het eerste jaar geheel gratis voor Europese EQS-klanten. Na deze periode kunnen zij de optie 'IONITY: snelladen met korting' bestellen in de Mercedes me Shop. Dit verzekert hen van een gereduceerd tarief van € 0,29/kWh (landspecifiek). IONITY Unlimited en IONITY snelladen met korting zijn beschikbaar voor alle landen waarin IONITY-laadstations beschikbaar zijn.

Mercedes me-app: eenvoudige bediening op smartphone en tablet

De Mercedes me-app biedt veel verbeterde en nieuwe functies sinds de laatste update. Hiertoe behoort een filteroptie waarmee de laadstations kunnen worden gesorteerd op basis van criteria zoals beschikbaarheid of laadcapaciteit. De waarschijnlijkheid dat een bepaald laadstation in de loop van de dag bezet is, is ook in kaart gebracht en wordt weergegeven op basis van een waarschijnlijkheidsberekening.

Altijd verbonden

De nieuwe EQS: laadfuncties

Er worden drie laadprogramma's aangeboden in de EQS – Standard, Home en Work. In deze programma's kunnen parameters als de vertrektijd, de airconditioning en het maximale laadniveau vooraf worden ingesteld. De programma's Home en Work kunnen worden geactiveerd op basis van locatie. Dit betekent dat ze automatisch worden ingeschakeld zodra de auto geparkeerd staat bij een laadstation op de posities die in het systeem zijn opgeslagen. De gebruiker wordt hierover geïnformeerd in MBUX.

De EQS biedt ook de volgende intelligente laadfuncties:

- ECO Charging is een ontspanningsprogramma voor de accu. Verschillende maatregelen verminderen de belasting van de accu tijdens het laden en vertragen het natuurlijke verouderingsproces van de accu. Als bijvoorbeeld de maximale laadcapaciteit vermindert, wordt een laadlimiet van 80 procent in acht genomen en wordt het laden uitgesteld op basis van de vastgestelde vertrektijd.
- Met de functie laadonderbrekingen kan de klant tijdsperiodes specificeren waarin de AC-laadprocessen worden gepauzeerd. Zo kan bijvoorbeeld op elektriciteitskosten worden bespaard.
- De EQS is ook geschikt voor bidirectioneel laden, zoals dat in Japan al gebeurt, oftewel laden in beide richtingen. De CHAdeMO-laadnorm (Charge de Move) ondersteunt daar bidirectioneel laden. Dit is de eerste vereiste voor de V2G-toepassingen (Vehicle-to-Grid) en V2H-toepassingen (Vehicle-to-Home). Dit betekent dat de EQS kan worden gebruikt als energiebank voor energie uit de fotovoltaïsche installatie thuis of om het huishouden te voorzien van energie in geval van bijvoorbeeld een stroomstoring.

De laadcomponenten van de EQS

Een laadsysteem van de nieuwste generatie bevindt zich boven de achteras van de EQS. Het kan worden gebruikt om de accu te laden via het openbare stroomnet met een-fase of drie-fase wisselstroom en een optioneel laadvermogen tot 22 kW. Bovendien zijn er intelligente wallboxen van nationale partners beschikbaar voor klanten in de verschillende landen. Mercedes-Benz biedt ook voor deze wallboxen een montageservice aan. Deze omvat een voorafgaande controle van de installatievoorwaarden, een gedetailleerd advies en natuurlijk de installatie.

Aan boord bevindt zich een DC-snellaadsysteem met een laadvermogen tot 200 kW voor (snel)laden met gelijkstroom. De laadstromen kunnen gedurende lange tijd worden gehandhaafd door temperatuur- en laadmanagement. Stroom voor nog eens maximaal 300 km aan actieradius (WLTP) wordt bijgeladen in slechts 15 minuten¹.

De werkelijke laadtijd is afhankelijk van de grootte van de accu, de beschikbare infrastructuur en de landspecifieke voertuiguitrusting. De laadaansluiting bevindt zich rechtsachter op de auto en is ontworpen volgens de markteisen:

- Exemplaren voor Europa en de VS krijgen het CCS-systeem mee (Combined Charging System), waarmee via dezelfde aansluiting kan worden geladen met gelijkstroom en wisselstroom.
- De exemplaren die bestemd zijn voor China (GB/T plug-norm) krijgen daarentegen ook een afzonderlijke laadaansluiting voor gelijkstroomladen mee, net als de exemplaren voor Japan (CHAdeMO-norm). In dit geval wordt een dubbele laadaansluiting gebruikt; die combineert de afzonderlijke gelijkstroom- en wisselstroom-aansluitingen onder één laadklep.

Met de nieuwe Plug & Charge-functie kunnen Mercedes me Charge-klanten de EQS bijzonder gemakkelijk

¹ Laadsnelheid bij DC-snellaadstations met 500 A. De technische informatie over de EQS met betrekking tot het aantal kilometers, de actieradius, het vermogen, het koppel, de recuperatie en de prestaties in deze publicatie is voorlopig en werd intern berekend volgens de toegepaste certificatiemethode. Bevestigde TÜV-cijfers, EG-typegoedkeuring en conformiteitscertificering met officiële cijfers zijn nog niet beschikbaar. Verschillen tussen de vermelde cijfers en de officiële cijfers zijn mogelijk.

laden (voor details, zie het hoofdstuk over Mercedes me Charge).

Omdat de kortste weg niet altijd de snelste is

De nieuwe EQS: navigatie met Electric Intelligence

Wat navigatie met Electric Intelligence betreft, zegt de naam alles. Dit systeem plant namelijk de snelste en meest geschikte route, inclusief laadstops, op basis van tal van factoren en reageert dynamisch op bijvoorbeeld files of een verandering in rijstijl. In de EQS is navigatie met Electric Intelligence slimmer dan ooit: zo worden de geschatte laadkosten per laadstop berekend. Daarnaast kan de klant de geplande routes individueel bewerken door voorkeurs-laadstations toe te voegen langs de route of voorgestelde laadstations uit te sluiten.

Terwijl een conventionele actieradiuscalculator uitgaat van gegevens uit het verleden, kan het navigatiesysteem met Electric Intelligence in de toekomst kijken. Voor de berekening van de route wordt de energiebehoefte berekend. Daarbij wordt rekening gehouden met onder meer de topografie, de route, de omgevingstemperatuur, de snelheid en de verwarmings- en koelingsbehoeften. Andere factoren zijn de verkeerssituatie langs de geplande route alsmede de beschikbare laadstations, hun capaciteit en de beschikbare betalingsfuncties. De berekening vindt plaats in de Cloud en wordt gecombineerd met on-board data.

De klant hoeft niet noodzakelijkerwijs altijd de auto volledig te laden, hij/zij krijgt een specifieke aanbeveling over de vereiste laadtijd bij het laadstation. De laadstops worden gepland op de manier die het meest gunstig is voor de totale reistijd: onder bepaalde omstandigheden kunnen twee korte laadpauzes met een hoger laadvermogen efficiënter zijn dan één keer laden gedurende een lange tijd. Bovendien past navigatie met Electric Intelligence automatisch de laadinstellingen van de auto aan en optimaliseert ze voor snelladen langs de route.

Een nieuwe functie van de EQS is een visualisatie in MBUX met betrekking tot de beschikbare accucapaciteit. Is deze voldoende om terug te keren naar het beginpunt zonder te laden? Laadstations langs de route die handmatig zijn toegevoegd kunnen de voorkeur krijgen bij de routeberekening. Voorgestelde laadstations kunnen worden uitgesloten. Ook worden de geraamde laadkosten per laadstop berekend.

Als het risico bestaat dat de bestemming of het laadstation met de ingestelde instellingen niet worden gehaald, geeft de actieve actieradiusbewaking de opdracht de ECO-rijfuncties te activeren. Bovendien wordt de rijnsnelheid naar het volgende laadstation of de bestemming berekend en in de snelheidsmeter weergegeven. Via het menu-onderdeel 'Actieradius' kan de EQS-bestuurder verschillende energieverbruikers uitschakelen om de actieradius te vergroten en de ECO-rijfuncties inschakelen om een efficiëntere rijstijl te ondersteunen.

De Mercedes me-app werd grondig vernieuwd – details over Mercedes me Charge vindt u in het aparte hoofdstuk.

Nieuwe functies achteraf activeren

De nieuwe EQS: over-the-air updates (OTA)

De EQS is de eerste Mercedes-Benz die de mogelijkheid biedt om volledig nieuwe voertuigfuncties op een aantal functionele gebieden te activeren via over-the-air updates (OTA). Beschikbaar vanaf de introductie: twee speciale rijprogramma's voor jonge bestuurders en servicepersoneel, kleine spelletjes en het demoprogramma 'The best or nothing'. Dit betekent dat, na de aanschaf en de eerste configuratie van de nieuwe auto, sommige uitrustingen van de EQS kunnen worden aangepast aan persoonlijke voorkeuren. Dit omvat ook de vrijgave van de achterasbesturing met een stuuruitslag van 10 graden. Naast de traditionele aanschaf van individuele functies zijn ook abonnementen, tijdelijke activeringen en gratis testfasen gepland.

's nachts updaten en de volgende ochtend nieuwe functies gebruiken, net als op een pc – de OTA-technologie in de EQS maakt het mogelijk. De uitdrukkelijke toestemming van de gebruiker is altijd een voorwaarde voor OTA-updates. Mercedes-Benz vertrouwt vanwege de hoge veiligheidsnorm op mobiele radiotechnologie en de in de auto geïnstalleerde communicatiemodule. Hieronder wordt omschreven hoe OTA in de EQS in detail werkt.

Het OTA-aanbod bij de introductie van de EQS

Het extra rijgeluid 'Roaring Pulse' is verkrijgbaar in de Mercedes me Store. Dit extraverte geluid doet denken aan krachtige elementen zoals grote verbrandingsmotoren, turbines en natuurkrachten. Er komen ook kleine vermakelijke spelletjes beschikbaar, zoals een cijferpuzzel of een Mercedes-Benz quiz. Inzittenden kunnen in multiplayer-modus zelfs spelletjes met elkaar spelen op het voorpassagiersdisplay en op de displays achter. Het programma 'The best or nothing' kan ook via OTA worden geactiveerd. Daarin stelt de EQS zich voor. De verschillende voertuigfuncties worden getoond in een video, en speciale functies als sfeerverlichting of stoelmassage kunnen direct worden ervaren.

Met twee digitale beveiligingsfuncties kan het gebruik van de EQS aan specifieke doelgroepen worden aangepast:

- In de beginner-modus zijn de rijeigenschappen met opzet soepeler. Desondanks zijn er voldoende vermogensreserves beschikbaar om in te halen. Het rijprogramma C wordt automatisch geactiveerd, het rijprogramma Sport is uitgeschakeld. De topsnelheid is beperkt tot ongeveer 120 km/h, ESP kan niet worden uitgeschakeld.
- De valet-modus is bedoeld voor gebruik door servicepersoneel, zoals hotelpersoneel. De kenmerken zijn vergelijkbaar met die van de modus voor beginnende bestuurders. Een topsnelheid van circa 80 km/h is mogelijk en de persoonlijke profielgegevens worden beschermd tegen ongeoorloofde toegang.

De hoofdgebruiker activeert en deactiveert deze programma's via zijn of haar persoonlijke profiel, dat beveiligd is met een pincode en/of biometrische herkenning, of comfortabel via de Mercedes me-app op de smartphone. De modi kunnen alleen worden geactiveerd bij een herstart.

Los van deze nieuwe functies is het ook mogelijk om het merendeel van de regeleenheden in de auto over-the-air te updaten voor service- en onderhoudsdoeleinden. Deze technologie bespaart de klant tijd, aangezien hij of zij niet hiervoor een werkplaats hoeft te bezoeken. Bovendien blijven veel functies van de auto gedurende de gehele levensduur op de laatste stand.

Consequente digitalisering, interieurarchitectuur als inspiratiebron

De nieuwe EQS: interieurdesign

De EQS is het luxe en avant-gardistische topmodel van Mercedes-EQ. Bij dit volledig nieuwe voertuigtype kregen de designers de opdracht en de mogelijkheid om ook het interieurdesign helemaal anders aan te pakken. Ze maakten gebruik van deze vrijheid en focusten, naast het MBUX Hyperscreen, op consequente digitalisering voor vele andere elementen.

De EQS is de eerste Mercedes-EQ die op een volledig elektrisch platform is gebaseerd. Voor de designers ging dit hand in hand met de visie van een consequente digitalisering van het interieur. Het optionele MBUX Hyperscreen geeft op indrukwekkende wijze invulling aan deze visie: het gehele combi-instrument is één ultiem widescreen. Dit bepaalt de esthetiek van het gehele dashboard en het interieur. Het glas lijkt zich als een golf in drie dimensies over de hele breedte van de auto te draperen – tot op heden een unicum in de auto-industrie.

De hoge-resolutieschermen gaan schijnbaar naadloos in elkaar over onder de gedeelde glazen afdekking. De grafische weergave van hun MBUX-content is op elkaar afgestemd. Het MBUX Hyperscreen is op minimalistische wijze geïntegreerd in het combi-instrument. Het MBUX Hyperscreen wordt slechts omlijst door een dunne rand in silver shadow, een ventilatieband en een smalle lederen baan, die doet denken aan de compactere omlijsting van klassieke combi-instrumenten.

De ventilatieband overspant de volle breedte aan de bovenzijde en is tegelijkertijd zeer vlak. Deze extreme proporties creëren samen met de glazen golf van het MBUX Hyperscreen de avant-gardistische architectuur van het dashboard. Voor meer details over het MBUX Hyperscreen, zie de afzonderlijke hoofdstukken.

De prominente buitenste luchtuitstroomopeningen hebben een turbinedesign. Ze spelen bewust in op het thema hyperanalogie door het contrast tussen hightech precisiemechanica en de digitale, glazen displaywereld. De complex vormgegeven turbinebladen verspreiden de luchtstroom efficiënt.

Het voorste deel van de middenconsole sluit aan op het combi-instrument en is vrijstaand. Het is een visuele verwijzing naar de nieuwe aandrijfarchitectuur – dankzij de elektrische aandrijflijn is er geen transmissietunnel nodig. Vloeiende lederen oppervlakken met complexe siernaadpatronen creëren samen met een grote afdekking van echt hout veel opbergruimte. De visuele indruk is zowel modern als luxueus.

Het basismodel zonder MBUX Hyperscreen heeft een iets andere middenconsole. Er bevindt zich een zachte armsteun in het achterste gedeelte. Die wordt eerst visueel onderbroken alvorens over te gaan in het zwevende centrale display.

Het ontwerp van de portierpanelen is geïnspireerd op de interieurarchitectuur van moderne woonruimtes. De portieren en hun middenpanelen komen vanachter het MBUX Hyperscreen tevoorschijn om de ruimte te overspannen. Een aan het oppervlak gemonteerde module zweeft als een sideboard voor het portierpaneel. De module biedt plaats aan alle noodzakelijke portierelementen zoals armleuning, portiermodule, portiergreep en portiervak. Cirkelvormige sfeerverlichting laat deze zwevende, avant-gardistische esthetiek in het donker nog beter tot zijn recht komen.

Tot de Electric Art Line behoren ook comfortstoelen. Ondanks hun eenvoudige vormgeving weten ze te overtuigen met hun sculpturale schoonheid. Speciale profielen in de zijwangen zorgen voor de ondersteuning van het lichaam en vormen een sterk contrast met het middendeel van de stoel. Deze gedeeltes beschikken over een geraffineerd siernadenpatroon dat lijkt op een waaierpalm.

In combinatie met het AMG Line interieur is de EQS uitgerust met sportstoelen. Deze worden gekenmerkt door een slanke en monolithische vorm. De zitting en rugleuning zijn zo vormgegeven dat ze de indruk wekken van gedrapeerde lederen dekens. De technische term hiervoor is 'layering'.

Gemeenschappelijk kenmerken van de stoelen zijn de dynamische grafische patronen met zeer verfijnde, gepositioneerde perforaties. Ook hier zien we de typische Mercedes-EQ combinatie van de hoogste eisen aan materialen, ambiance en afwerking, en de modernste techniek.

Kleuren en sierdelen: avantgarde en traditie voor een bijzondere ambiance

Zowel avant-gardistische als traditionele materialen en kleuren geven het interieur een bijzondere ambiance.

De moderne fijne structuur NEOTEX combineert de look van nubuckleer en hightech neopreen. Dit is terug te vinden op het dashboard, de armsteun en de stoelen van de Electric Art Line.

Acht op elkaar afgestemde kleurencombinaties in het interieur benadrukken het royale gevoel van ruimte. De EQS beschikt over een progressieve en luxueuze kleurenwereld van warme en koele tinten. Kleuren als balaobruin/nevagrijs en spacegrijs/macchiato beige geven het elegante en emotionele design de finishing touch. De kleur roségoud, afgeleid en geëvolueerd van de elektrische spoel, benadrukt het design van de ventilatieband en wordt gebruikt als contrastkleur.

De vorm van beide stoelen wordt omlijnd door verlichte biezen. Dit zorgt 's nachts voor een unieke ambiance. De innovatieve sierdelen leveren een doorslaggevende bijdrage aan de esthetiek in de EQS. Twee voorbeelden: de sierdelen in 3D-reliëflook antraciet zijn voorzien van minuscule metaalpigmenten. De verschillende lichtsituaties in de auto veranderen qua uitstraling op subtiele wijze en zorgen voor een gevoel van hoogwaardigheid.

Ook de van achteren verlichte sierdelen met lasercut en Mercedes-Benz pattern¹ zorgen voor een bijzondere ambiance. Het sterpatroon is in de kunststof sierdelen gelaserd en wordt adaptief van achteren verlicht. Er zijn ook houten sierdelen leverbaar, bijvoorbeeld openporig lindehout antraciet of openporig walnotenhout yachtlook.

Voor de Mercedes-EQ modellen² werd een speciaal Welcome- & Goodbye-scenario ontwikkeld, dat ook op de sfeerverlichting is afgestemd.

UX-design: meerdere weergavestijlen en modi om uit te kiezen

De functionele inhoud en de bedieningsstructuur komen overeen met die van de S-Klasse, maar zijn aangepast aan elektrisch rijden. Visueel zijn alle grafische elementen in een nieuwe kleurenwereld van blauw/oranje uitgevoerd. De klassieke weergave met de twee ronde wijzerplaten is opnieuw geïnterpreteerd met een digitaal laserzwaard in een glazen lens. Alle inhoud die relevant is voor het rijden, wordt getoond tussen de ronde wijzerplaten.

Het 'sportieve' display uit de S-Klasse is omgebouwd tot een 3D-prestatiebalk en geeft op emotionele en indrukwekkende wijze de respectieve rijstatus weer (Drive, Accelerate, Charge). Het centrale object is een 'G-Force puck', die dynamisch over het display beweegt, in overeenstemming met de acceleratiekrachten.

Het uiterlijk van de displays kan worden geïndividualiseerd met drie weergavestijlen (subtiele, sportief, klassiek) en drie modi (navigatie, assistentie, service).

Voor een bijzonder rustige interieur-uitstraling is de uit de S-Klasse bekende subtiele modus aangepast. In de EQS wordt de inhoud van de displays zoveel mogelijk gereduceerd en in zeven schermkleurenwerelden afgestemd op de kleurverandering van de sfeerverlichting. In de assistentie-modus worden belangrijke

¹ Volgt na marktintroductie.

² Leverbaar in combinatie met het Burmester® surround sound system.

gebeurtenissen zoals rijstrookwisselingen of afstandsregeling, maar ook de infrastructuur en gedetecteerde andere weggebruikers (auto's, motoren, trucks) weergegeven.

Het head-up display is leverbaar in twee maten. Het draagt bij aan ontspannen rijden omdat de bestuurder zijn aandacht bij het verkeer kan houden. Het grote head-up display met augmented reality-content is hier een highlight, omdat het relevante informatie en acties driedimensionaal in de actuele rijsituatie en omgeving weergeeft.

”Het MBUX Hyperscreen is zowel het brein als het zenuwstelsel van de auto”

De nieuwe EQS: dubbelinterview over MBUX (Mercedes-Benz User Experience)

Gorden Wagener, Chief Design Officer van Daimler Group, en Sajjad Khan, lid van de raad van bestuur van Mercedes-Benz AG en CTO, over de nieuwe generatie MBUX.

De nieuwe generatie MBUX kan meer, weet meer en zegt meer. Wanneer was het de laatste keer dat u “Hey Mercedes!” zei? En als ik zo nieuwsgierig mag zijn, wat vroeg u aan de spraakassistent?

Wagener: Het was nog geen 15 minuten geleden op weg naar kantoor. Als ik MBUX gebruik, is het intuïtief, ik hoef niet te denken over of en hoe. Dat is in feite hoe de generatie van mijn ouders denkt: zou ik de technologie willen gebruiken? Vandaag de dag is het totaal anders, de fusie van technologie en design maakt het zo gemakkelijk: ik wil deze technologie gebruiken. Als technologie veel dingen kan doen, maar ik me moet inspannen om het te gebruiken, dan houd ik het op afstand. Ons succes is gebaseerd op het idee dat het net zo briljant moet werken als het eruitziet. En ik vroeg “Hey Mercedes” om de muziek uit te zetten, want ik wilde genieten van de rust van de elektrische aandrijving – ik zat in een E-Klasse met plug-in hybrid aandrijflijn.

Khan: Bij mij was het net zo, op weg naar kantoor. Ik wist niet zeker of ik thuis het licht had uitgedaan in de woonkamer. En zo kon ik snel controleren of het licht aan of uit was dankzij de MBUX Smart Home-functie via “Hey Mercedes”. En dat is nu precies het punt van innovatieve en intuïtieve technologie – het ondersteunt mij, maakt mijn leven gemakkelijker en bespaart mij dus tijd.

U presenteerde de eerste generatie MBUX in januari 2018 tijdens de CES-beurs in Las Vegas. Hoe was het om als autofabrikant op een vakbeurs voor consumentenelektronica de voertuigcockpit van de toekomst te presenteren?

Khan: De dagen van de wereldpremière van MBUX in Las Vegas waren echt spannend voor mijn team en mijzelf. Zouden we de uitgebreide programmering op tijd klaar hebben? Zou alles in de stoelboxen werken tijdens de live demonstratie? En zouden de journalisten het potentieel van MBUX inzien? Nou, we hadden geluk: alles werkte fantastisch, en pers en publiek waren enthousiast. Slechts vier maanden later kwam de nieuwe A-Klasse op de markt, als eerste model met MBUX. Inmiddels rijden er wereldwijd meer dan 1,8 miljoen personenwagens van Mercedes-Benz rond met dit systeem, en de Van-divisie maakt ook gebruik van MBUX. Een nieuwe Mercedes-Benz zonder MBUX is nu ondenkbaar. Wij borduren nu voort op dit grote succesverhaal met de tweede generatie MBUX.

Wagener: De beurs in Las Vegas was precies de juiste plaats voor de wereldpremière van MBUX. Hoewel de afkorting CES staat voor Consumer Electronics Show, heeft de CES zich ontwikkeld tot een belangrijke technologievakbeurs. Dit weerspiegelt de toenemende digitalisering en connectiviteit van alle aspecten van het leven. Net als seismografen die aardbevingen over de hele wereld detecteren, voelen mijn collega's in onze vier internationale designstudio's deze trends precies aan. Ze worden geïnspireerd door nieuwe ideeën uit verschillende werelddelen en culturen; hun werkterrein is de toekomst. Een bezoek aan de CES is altijd een bron van grote inspiratie geweest, vooral met betrekking tot user experience of trends als ‘fit & healthy’.

Met het grote head-up display met augmented reality-content zoals animated afslagpijlen en biometrische verificatie, heeft MBUX nu een grote stap gezet in de richting van digitalisering en kunstmatige intelligentie. En je zou zelfs kunnen zeggen dat met het MBUX Hyperscreen de flatscreen tv zijn weg naar de auto heeft gevonden. Wat zijn de highlights van de nieuwe generatie MBUX in uw ogen?

Khan: Natuurlijk heb ik mijn favorieten, en het enorme MBUX Hyperscreen in de EQS is er één van. Met zijn unieke elektro-esthetiek en de hoge mate van gebruiksvriendelijkheid, is het hyperscreen representatief voor het karakter van de EQS – avant-gardistisch, cool, persoonlijk en nuttig. Maar ik vind het belangrijk om niet alleen over de afzonderlijke hardwarecomponenten van MBUX te praten. De slimme connectiviteit van alle

systemen en de intelligente software die in staat is om te leren zijn minstens zo doorslaggevend. Onze MBUX-filosofie is om onze klanten maximaal comfort, personalisering en gemak te bieden. Een systeem dat nog meer in detail gaat, nog doordachter is en individueler is dan ooit. Het voordeel voor onze klanten: dankzij de verder verbeterde gebruiksvriendelijkheid besparen ze tijd en krijgen ze een hoge toegevoegde waarde. MBUX is dus de steunpilaar of zelfs het brein van de auto.

Wagener: Ons doel voor MBUX was om het meest begeerde automotive infotainmentsysteem te maken. We hebben de bipolariteit van onze designfilosofie sensuele puurheid overgebracht naar MBUX – dat betekent aan de ene kant de sensuele schoonheid en aan de andere kant het wow-effect van de unieke intuïtieve bediening. En met de EQS als de vertegenwoordiger van progressieve luxe konden we wat moderner, moediger en polariserender zijn. Dit geldt ook voor het exterieur, overigens. Net als bij Sajjad is het MBUX Hyperscreen ook mijn absolute favoriet in het interieur – een digitaal kunstwerk, een futuristische, luxueuze sculptuur en ook een krachtige technologische uitdaging.

Maar digitale schoonheid is slechts één aspect van MBUX, toch? In hoeverre is de uitstekende gebruiksvriendelijkheid van MBUX nog verder verhoogd?

Wagener: We ensceneren technologie door middel van design op een manier die leuk is en tegelijkertijd heel mooi. En intuïtief. Omdat naast de coole hardware de content even belangrijk is, oftewel wat wordt weergegeven op het display. Visueel inspirerend, met bijzonder verfijnde details. En onze zero-layer is een ander element dat de bediening nog eenvoudiger maakt. De belangrijkste en meest gebruikte interacties kunnen worden bediend op één enkel niveau, het hoogste niveau. Je hoeft je maar zelden in submenu's te verdiepen, wat de interactietijden verkort. Dit is een voortzetting van de intuïtieve bediening en behoort tot de emotionele intelligentie van ons merk Mercedes-EQ.

Khan: Het MBUX Hyperscreen is zowel het brein als het zenuwstelsel van de auto, het is verbonden met alle onderdelen van de auto en communiceert ermee. Dit maakt een nieuwe vorm van interactiviteit en individualiteit mogelijk. Omdat de klant in het middelpunt van de ontwikkeling staat. We analyseerden de klantfeedback van de eerste generatie MBUX en vroegen ons af: “Wat hebben mensen nodig en hoe communiceren ze met de auto? En dan met name met een elektrische auto?” Het doel was om met een concept te komen dat de bestuurder niet afleidt of een ingewikkelde bediening vereist. En het systeem moet in staat zijn om te leren dankzij kunstmatige intelligentie. Het MBUX Hyperscreen leert de klant voortdurend beter kennen en levert op die manier een op maat gemaakt, gepersonaliseerd infotainment- en bedieningsaanbod voordat de inzittende ook maar ergens hoeft te klikken. Het was niet ons doel om het grootste display aller tijden in een auto te maken. In plaats daarvan ontwikkelden we speciale displays met de perfecte verhouding tussen omvang en functionaliteit voor de best mogelijke gebruiksvriendelijkheid. Dat is klantgerichtheid en digitaal denken anno 2021!

Over de geïnterviewden

Gorden Wagener (52) trad in 1997 in dienst bij de onderneming en geeft sinds medio 2008 leiding aan de wereldwijde designactiviteiten bij Daimler AG. Onder zijn leiding werd in 2009 een nieuwe designstrategie voor Mercedes-Benz ontwikkeld. Deze strategie wordt continu doorontwikkeld. Per 1 november 2016 heeft de raad van bestuur van Daimler AG hem aangesteld als Chief Design Officer. Wagener studeerde eerst Industrial Design aan de Universiteit van Essen en specialiseerde zich daarna in Transportation Design aan het Royal College of Art in Londen.

Sajjad Khan (47) is lid van de raad van bestuur van Mercedes-Benz AG. Hij is verantwoordelijk voor ontwikkeling op het gebied van Connectivity, Autonomous, Shared & Services en Electric. Na zijn masteropleiding informatie- en communicatietechnologie – met de nadruk op productontwikkeling – te hebben behaald en vervolgens aan tal van internationale projecten in de industrie te hebben gewerkt, trad hij in 2001 in dienst bij het toenmalige DaimlerChrysler AG, waar hij werkte aan diverse infotainmentprojecten.

Zero-layer: de belangrijkste zaken slechts één klik verwijderd

De nieuwe EQS: MBUX (Mercedes-Benz User Experience)

MBUX (Mercedes-Benz User Experience) heeft de bediening van een Mercedes-Benz radicaal vereenvoudigd. Het systeem werd in 2018 geïntroduceerd in de huidige A-Klasse en inmiddels rijden meer dan 1,8 miljoen personenwagens van Mercedes-Benz rond met dit systeem. Ook de Vans-divisie vertrouwt op MBUX. Een paar maanden geleden debuteerde de tweede generatie van dit zelflerende systeem in de nieuwe S-Klasse. De nieuwe EQS is de volgende grote stap. Met zelflerende software past het bedienings- en weergaveconcept zich volledig aan de gebruiker aan met gepersonaliseerde suggesties voor tal van infotainment-, comfort- en voertuigfuncties. Dankzij het zogeheten zero-layer-design hoeft de gebruiker niet door submenu's te scrollen of spraakopdrachten te geven. De belangrijkste toepassingen worden altijd op het hoogste niveau in het blikveld weergegeven, afhankelijk van de situatie en de context. Dit betekent dat de EQS tal van bedieningsstappen van de bestuurder overneemt. Met de dienst 'Online Music' heeft Mercedes-Benz de belangrijkste muziekstreamingdiensten nu volledig geïntegreerd in het infotainmentsysteem MBUX.

Infotainmentsystemen bieden veel en uitgebreide functies. Om ze te bedienen, zijn vaak meerdere bedieningsstappen nodig. Om deze interactieve stappen nog verder te reduceren, heeft Mercedes-Benz met behulp van kunstmatige intelligentie een user interface met contextgevoelig bewustzijn ontwikkeld.

MBUX toont proactief de juiste functies op het juiste moment voor de gebruiker, ondersteund door kunstmatige intelligentie. Het contextgevoelige bewustzijn wordt voortdurend geoptimaliseerd, zowel door veranderingen in de omgeving als door gebruikersgedrag. De zero-layer biedt de gebruiker dynamische, geaggregeerde content uit het gehele MBUX op het bovenste niveau van de MBUX informatie-architectuur.

Mercedes-Benz heeft het gebruiksgedrag van de eerste generatie MBUX onderzocht. Daarbij bleek dat de functies in de categorieën navigatie, radio/media en telefonie het meest werden gebruikt. De navigatietoepassing met al zijn functies staat daarom altijd in het middelpunt van het display.

Meer dan twintig andere functies – van het ENERGIZING-comfortprogramma tot verjaardagsherinneringen en suggesties voor de to-do lijst – worden automatisch aangeboden met behulp van kunstmatige intelligentie wanneer ze relevant zijn voor de bestuurder. De ontwikkelaars hebben deze suggestiemodules, die worden weergegeven op de zero-layer-interface, intern 'magic modules' gedoopt.

Hieronder worden vijf representatieve use-cases beschreven. De gebruiker kan de betreffende suggestie met één klik accepteren of afwijzen:

- Bij het naderen van een laadstation dat geschikt is voor Plug & Charge, verschijnt automatisch de magic module 'Charging'. De bestuurder kan dan onmiddellijk beginnen met laden.
- Als iemand een bepaalde vriend(in) altijd op dinsdagavond op weg naar huis belt, zal hij/zij in de toekomst altijd een suggestie krijgen voor dit specifieke telefoontje op deze dag van de week en op dit tijdstip. Er verschijnt een visitekaartje met de contactgegevens en – als die is opgeslagen – een foto. Alle suggesties van MBUX zijn gekoppeld aan het profiel van de gebruiker. Dus als iemand anders in de EQS rijdt op een dinsdagavond, wordt deze aanbeveling niet gedaan – of wordt er een andere aanbeveling gedaan, afhankelijk van de voorkeuren van de andere gebruiker in de betreffende situatie.
- Als de EQS-bestuurder regelmatig gebruikmaakt van de massagefunctie volgens het hot stone-principe, stelt het systeem bij winterse temperaturen automatisch de comfortfunctie voor.
- Als de gebruiker bijvoorbeeld regelmatig naast de stoelverwarming ook de verwarming van het stuurwiel inschakelt, wordt dit gesuggereerd zodra de stoelverwarming wordt ingeschakeld.
- Het onderstel van de EQS kan worden verhoogd om meer bodemvrijheid te bieden. Een handige functie voor steile garage-ingangen of verkeersdrempels om de snelheid te verlagen ('sleeping

policemen'). MBUX onthoudt de GPS-positie waar de gebruiker gebruik heeft gemaakt van de 'Vehicle Lift-Up'-functie. Als het auto deze GPS-positie opnieuw nadert, stelt MBUX voor om het onderstel van de EQS te verhogen.

MBUX: een state-of-the-art interface tussen bestuurder, passagiers en auto

De EQS is uitgerust met de nieuwste generatie MBUX, die enkele maanden geleden zijn première beleefde in de nieuwe S-Klasse. Standaard is het nieuwe model uitgerust met een 12,3" bestuurdersdisplay en een 12" centraal display met horizontale oriëntatie. Het indrukwekkende MBUX Hyperscreen (zie het volgende hoofdstuk voor details) is als optie leverbaar. Daarbij beschikt ook de voorpassagier over een eigen display.

Gezichtsherkenning met camera's in het bestuurdersdisplay wordt gebruikt voor een breed scala aan assistentie- en comfortfuncties. Daartoe behoren biometrische verificatie, de vermoeidheidswaarschuwing ATTENTION ASSIST en aanpassing van de buitenspiegels aan de vooraf ingestelde stand. Ook standaard aan boord: een vingerafdrukscanner voor de authenticatie van de bestuurder.

"Hey Mercedes": de spraakassistent kan nu nog meer

In vergelijking tot de vorige generatie MBUX is de spraakassistent "Hey Mercedes" nog beter in staat om een dialoog te voeren en te leren door online services in de Mercedes me-app te activeren. Bovendien kunnen bepaalde acties ook zonder activering van het trefwoord "Hey Mercedes" worden uitgevoerd. Daartoe behoort bijvoorbeeld het aannemen van een telefoongesprek. "Hey Mercedes" geeft nu ook uitleg over voertuigfuncties en kan bijvoorbeeld helpen bij de vraag hoe een smartphone via Bluetooth kan worden verbonden of waar de EHBO-trommel te vinden is. Compatible huistechiek en huishoudelijke apparaten kunnen dankzij de Smart Home-functie ook in een netwerk met de auto worden opgenomen en vanuit de auto met de stem worden bediend. "Hey Mercedes" is nu ook in staat om de inzittenden van de auto aan hun stem te herkennen. Zodra de individuele kenmerken van de stem zijn aangeleerd door het systeem, kunnen deze worden gebruikt om toegang te krijgen tot persoonlijke gegevens en functies door een profiel te activeren.

De spraakassistent in de EQS kan ook vanaf de achterbank worden bediend. In grote lijnen kunnen de achterpassagiers gebruikmaken van hetzelfde uitgebreide infotainment- en comfortaanbod als de bestuurder en voorpassagier. Ze beschikken over maximaal drie touchscreendisplays en een breed scala aan intuïtieve bedieningsmogelijkheden.

MBUX high-end entertainment achter plus: evenveel comfort als voorin

De content van het display kan snel en eenvoudig worden gedeeld met andere passagiers. Het selecteren en wijzigen van navigatiebestemmingen is mogelijk vanaf de achterzitplaatsen. Het MBUX high-end entertainment achter plus bestaat uit twee 11,6" displays met touchbediening op de rugleuningen van de bestuurders- en voorpassagiersstoel. Optioneel is ook een MBUX tablet achter leverbaar. Als volwaardige tablet kan deze ook buiten de auto worden gebruikt en kunnen (Android-)apps worden geïnstalleerd. Met deze handige afstandsbediening kunnen alle functies van het entertainment achter comfortabel vanuit elke zitpositie worden bediend.

Met behulp van camera's in de dakconsole en zelflerende algoritmen herkent de MBUX interieurassistent op de wensen en intenties van de inzittenden en anticipeert erop. Het systeem interpreteert hoofdrichting, handbewegingen en lichaamstaal en reageert daarop met de bijbehorende voertuigfuncties. De MBUX interieurassistent zorgt niet alleen voor meer bedieningscomfort, maar ook voor meer veiligheid. Als deze assistent is ingeschakeld, wordt de uitstapwaarschuwing van de dodehoekassistent al gegeven wanneer een hand de portiergreep nadert. Het systeem kan ook een kinderzitje op de voorpassagiersstoel detecteren en op het centrale display een waarschuwing weergeven als de veiligheidsgordel van de auto niet is vastgespeld. Ook leverbaar voor de EQS: de MBUX interieurassistent achter.

Online muziek: muziekstreaming met keuze uit miljoenen nummers

Met de dienst 'Online Music' heeft Mercedes-Benz de belangrijkste muziekstreamingdiensten nu volledig geïntegreerd in het infotainmentsysteem MBUX. MBUX biedt toegang tot het persoonlijke gebruikersprofiel bij

de gekoppelde muziekaanbieders. Zo kunnen gebruikers op eenvoudige wijze luisteren naar hun favoriete songs en playlists en kunnen ze miljoenen songs en samengestelde playlists ontdekken. De bediening verloopt intuïtief met behulp van de MBUX spraakassistent via “Hey Mercedes” en via touchbediening op het stuurwiel of het centrale display.

Personaliseren is eenvoudig en gemakkelijk

Een persoonlijk profiel kan direct in EQS worden aangemaakt en worden gesynchroniseerd met de bestaande profielgegevens van het Mercedes me-account. Door met de Mercedes-app een QR-code te scannen, wordt de EQS automatisch met het Mercedes me-account verbonden.

Persoonlijke voorkeuren zoals een favoriete radiozender en voorgeprogrammeerde instellingen kunnen via het persoonlijk Mercedes me-profiel op elke stoel worden overgebracht. In de auto zijn maximaal zeven verschillende profielen met in totaal ongeveer 800 parameters mogelijk. De sfeerverlichting kan individueel worden ingesteld door configuratie op afstand, bijvoorbeeld vanuit huis. Omdat de profielen als onderdeel van Mercedes me in de cloud worden opgeslagen, kunnen de profielen ook in andere modellen van Mercedes-Benz die over de nieuwe generatie MBUX beschikken worden gebruikt.

Naast de klassieke invoer van een pincode zorgt een speciale authenticatieprocedure voor een hoog veiligheidsniveau. Vingerafdruk en gezichts- en stemherkenning worden gecombineerd. Dit maakt toegang tot individuele instellingen of verificatie van digitale betalingsprocessen vanuit de auto mogelijk.

Welkom bij de grote show aan boord

De nieuwe EQS: MBUX Hyperscreen

Het MBUX Hyperscreen is de absolute highlight in het interieur. Deze grote, gebogen display-unit strekt zich bijna uit van A-stijl tot A-stijl. Drie displays zitten onder een gemeenschappelijke glazen afdekking en smelten visueel samen tot één display. Naast het zogeheten zero-layer-design biedt het MBUX Hyperscreen een intuïtieve touchbediening met haptische feedback en force feedback. Het krasbestendige glas is gecoat om het reinigen te vergemakkelijken.

Met het MBUX Hyperscreen (optie) lopen drie displays bijna naadloos in elkaar over tot een indrukwekkende displayband die meer dan 141 cm breed is: het bestuurdersdisplay (diameter 12,3”), het centrale display (17,7”) en het voorpassagiersdisplay (12,3”) vormen optisch één unit.

De geselecteerde weergavestijl wordt op alle displays op uniforme wijze weergegeven; de helderheid wordt homogeen aangepast aan de lichtomstandigheden in het interieur. De bedieningspanelen voor de automatische airconditioning bevinden zich in het onderste gedeelte van het centrale display. Deze worden permanent weergegeven, zodat de bestuurder en voorpassagier de temperatuur en de ventilatie rechtstreeks kunnen regelen.

Voor een bijzonder scherpe weergavekwaliteit wordt voor het centrale display en het voorpassagiersdisplay oled-technologie gebruikt. Hierbij zijn de afzonderlijke beeldpunten zelfoplichtend; niet-aangestuurde beeldpixels blijven uitgeschakeld, waardoor ze diepzwart lijken. De actieve oled-pixels schitteren daarentegen met een hoge kleurbriljantie, wat ook betekent dat de contrastwaarden hoog zijn – onafhankelijk van het perspectief en de lichtomstandigheden.

Het centrale display en het voorpassagiersdisplay bieden ook haptische feedback. Wanneer een vinger bepaalde plaatsen op het touchscreen aanraakt, zorgen actuatoren (acht in het centrale display, vier in het voorpassagiersdisplay) voor een voelbare trilling van het afdekglas. De gebruiker voelt dus impulsen op het gladde oppervlak, die de indruk geven van een mechanische schakelaar. Een ander bedieningshulpmiddel dat bekend is van hoogwaardige consumentenelektronica is de zogeheten force feedback van beide displays. Hiervoor is een gemetalliseerd schuim als druksensor in het systeem geïntegreerd. Verschillende drukniveaus op het glas zorgen voor verschillende reacties. MBUX springt dan bijvoorbeeld naar een ander menuniveau.

Het 12,3” oled-voorpassagiersdisplay biedt de voorpassagier een eigen weergave- en bedieningsgedeelte, waardoor de rit nog aangenamer en plezieriger wordt. De entertainmentfuncties van het voorpassagiersdisplay zijn onderweg echter alleen beschikbaar binnen het kader van de nationale wettelijke voorschriften. Mercedes-Benz vertrouwt op een intelligente, op camera’s gebaseerde vergrendelingslogica: als de camera detecteert dat de bestuurder in de richting van het voorpassagiersdisplay kijkt, wordt dit automatisch gedimd wanneer bepaalde content wordt weergegeven. De bestuurder kan er dan tijdens het rijden niet naar kijken. Als het voorpassagiersdisplay niet bezet is, wordt een digitaal decoratief beeld weergegeven op het display. De klant kan kiezen uit verschillende decoratieve patronen, waaronder een sterrenhemel, waarbij het logo van Mercedes-Benz als inspiratiebron diende.

Het gebogen afdekglas is gemaakt van bijzonder krasbestendig aluminium-silicaatglas en is gecoat om het reinigen te vergemakkelijken. Zo kunnen bijvoorbeeld vingerafdrukken gemakkelijk worden verwijderd met een microvezeldoekje.

Ergonomisch, verfijnd, robuust: de ontwikkeling

Tijdens de ontwikkeling van het MBUX Hyperscreen hebben de Mercedes-Benz engineers uitgebreide ergonomische studies gedaan met visuele stralen. Het resultaat is een geoptimaliseerde uitlijning van het MBUX Hyperscreen om reflecties als gevolg van de kromming van het afdekglas te verminderen. Bovendien wordt het bovenste deel van de voorruit afgedekt door een getinte strip.

Andere details die met de typische zorgvuldigheid van Mercedes-Benz zijn ontworpen, zijn de helderheid van alle drie de displays, die steeds aan de omgevingsomstandigheden wordt aangepast. Een lichtsensor boven het centrale display bepaalt het verlichtingsniveau in het bestuurders- en voorpassagierscompartiment. Bovendien meet de in het bestuurdersdisplay geïntegreerde camera de omgevingshelderheid. Zowel de helderheid als de content van de displays wordt vervolgens aangepast. Tegelijkertijd is dit algoritme minder gevoelig voor strooilicht en dus voor verkeerde interpretaties van het meetsysteem.

Tolerantie voor hoge temperatuurverschillen, ongevoeligheid voor trillingen en bescherming tegen stof behoren tot de strenge, voertuigspecifieke eisen waarop het gehele systeem is afgestemd. Aan veroudering gerelateerde inbrandingseffecten van oled-displays worden tegengegaan met behulp van diverse technische oplossingen. Het verouderingsproces van elke afzonderlijke pixel wordt permanent gemonitord en een automatische aanpassing wordt op de achtergrond uitgevoerd om dit te compenseren. Bovendien draait de weergegeven beeldinformatie met een laag tempo en onmerkbaar tegen de wijzers van de klok in om permanente belasting te verminderen.

Gebogen, gelijmd en bedrukt: het productieproces

Het grote afdekglas wordt driedimensionaal gebogen met behulp van het gietproces. Deze hete vorming van glas bij procestemperaturen van circa 650 °C stelt de hoogste eisen aan de matrijzenconstructie en procesbeheersing en wordt toegepast bij de productie van optisch glas voor cameralenzen en smartphone-afdekglassen. Bij het MBUX Hyperscreen maakt dit proces een vervormingsvrij zicht op de displays over de hele breedte van het auto mogelijk, ongeacht de radius van het afdekglas.

Alle displays zijn transparant op het afdekglas gelijmd voor een uniforme brekingsindexcurve om reflecties zoveel mogelijk te vermijden. Het centrale display en het voorpassagiersdisplay zijn onder vacuüm optisch met het afdekglas verbonden. Bij dit zogeheten dry bonding-proces wordt een kleefstof gebruikt die vergelijkbaar is met dubbelzijdig plakband. Het lcd- bestuurdersdisplay, dat door zijn design vlak is, maakt gebruik van een natte verlijming waarbij het kleefmateriaal vloeibaar is om de straal van het afdekglas te compenseren.

De zwarte gedeelten tussen de displays zijn van achteren op het afdekglas gedrukt met een zeefdrukprocédé dat speciaal aan de kromming is aangepast. De kleur van de zwarte opdruk werd aangepast aan het reflectiegedrag van de oled-displays om een homogene algemene indruk te krijgen in een groot aantal lichtsituaties. Voor bepaalde belangrijke waarschuwingsslampjes rechts en links van het bestuurdersdisplay wordt tijdens het zeefdrukproces een masker gebruikt om ervoor te zorgen dat het betreffende symbool zichtbaar blijft.

Het MBUX Hyperscreen is voorzien van een kunststof rand. Dit zichtbare deel is uitgevoerd in de kleur silver shadow met behulp van een uitgebreid drielaags coatingproces. Dit laksysteem zorgt met extreem dunne tussenlagen voor een bijzonder hoogwaardige oppervlakte-uitstraling. De geïntegreerde sfeerverlichting in het onderste deel van het MBUX Hyperscreen laat de display-unit als het ware zweven op het combi-instrument.

Uitgebreide voorzorgsmaatregelen: de veiligheidsvoorzieningen

Het MBUX Hyperscreen is rechtstreeks op de dwarsbalk van het dashboard bevestigd voor stabiliteit. De verbinding met een stabiliserende magnesium steun als structureel onderdeel van het MBUX Hyperscreen wordt gemaakt met aluminium beugels. Door hun honingraatstructuur kunnen ze bij een aanrijding gecontroleerd vervormen. Voor een goede bescherming bij aanrijdingen van opzij loopt het afdekglas ook niet door tot de portieren. Bij een zware aanrijding van opzij bevinden zich vooraf gedefinieerde breekpunten achter de luchtuitstroomopeningen aan de zijkanten van het dashboard.

Tussen comfortabele stilte en interactieve, zinnenprikkelende geluidservaring

De nieuwe EQS: sound experiences

Elektroauto's zijn van nature stil. Desgewenst wordt de rit in de EQS toch een akoestische belevenis: de geluidsexperts van Mercedes-EQ maken de paradigmawisseling van verbrandingsmotor naar elektroauto hoorbaar met een holistische soundscenering. Als optie is in het interieur een rijgeluid leverbaar. Dit past zich adaptief aan de rijstijl en het rijprogramma aan.

Een verscheidenheid aan soundscapes maakt een individuele akoestische set-up mogelijk. Als het Burmester® surround sound system aan boord is, zijn in de EQS de twee soundscapes Silver Waves en Vivid Flux beschikbaar. Silver Waves is een sensueel en zuiver geluid. Vivid Flux, voor EV-enthousiastelingen, is helder, synthetisch en toch menselijk warm. Deze soundscapes kunnen worden geselecteerd of uitgeschakeld als sound experiences op het centrale display. De extra soundscape Roaring Pulse kan worden geactiveerd als een over-the-air update. Deze sound experience doet denken aan krachtige machines, en is sonoor en extrovert.

De bestuurder en passagiers worden al bij het naderen van de auto en bij het instappen akoestisch begroet. Een overeenkomstige aurasound is ook te horen bij het uitstappen en het afsluiten van de EQS. Ook het rijgeluid, dat door de luidsprekers van het sound system in het interieur wordt weergegeven, maakt deel uit van de bijzondere soundscape. Het wekt emoties op en inspireert. Tegelijkertijd zijn de rijgeluiden interactief, want ze reageren op een tiental parameters, zoals de stand van het gaspedaal, de snelheid of de recuperatie. Ook de keuze van het rijprogramma beïnvloedt de rijgeluiden; in de SPORT-modus bijvoorbeeld worden de geluiden dynamischer en worden nog meer effecten geactiveerd. Intelligente sounddesign-algoritmen berekenen de geluiden in de versterker van het Burmester® surround sound system in real time, en de luidsprekers geven ze weer.

De algoritmen en geluiden voor het sounddesign worden intern bij Mercedes-EQ gecreëerd. Het interdisciplinaire team bestaat naast fysici ook uit sounddesigners, media-ontwikkelaars en mechatronicaspecialisten. In het akoestisch laboratorium, dat volledig is afgeschermd van buitengeluiden en trillingen, werken zij aan de sound van de EQS en zijn modelbroers en -zussen. Tijdens testritten bepalen de geluidsexperts welke emoties de soundscapes in de praktijk van alledag oproepen. De mobiele luistertests vinden plaats met interactieve demonstratieauto's, onder meer in het nieuwe Test- en Technologiecentrum (PTZ) in het Duitse Immendingen.

Om een echt empathisch samenspel tussen de interactie van de bestuurder en de feedback van de sound te realiseren, is hun werk niet alleen gebaseerd op muzikale composities zoals de harmonietheorie, maar ook op het variëren van de levendigheid van achtergrondgeluiden met tal van geluidsdimensies. Dit maakt van het sounddesign een holistische, multizintuiglijke ervaring die in interactie is met de hele auto. Deze ervaring biedt zowel een comfortabele stilte als een precieze, emotionele feedback.

Zelflerend dankzij kunstmatige intelligentie (AI)

De nieuwe EQS: Kunstmatige intelligentie (AI)

De EQS is niet alleen een auto die (bijna) alle menselijke zintuigen aanspreekt. Als uitzonderlijk intelligente auto heeft hij zelf ook veel zintuigen. Afhankelijk van de uitrusting worden tot 350 uiteenlopende sensoren gebruikt als zintuigen in alle delen van de auto. Ze meten afstanden, snelheden en acceleraties, lichtomstandigheden, neerslag en temperaturen, de bezetting van de stoelen, maar ook het knipperen van de ogen van de bestuurder of de taal van de passagiers. Deze schat aan informatie wordt verwerkt door regeleenheden die – aangestuurd door algoritmen – razendsnel beslissingen nemen. Zij zijn dus als het ware het brein. Maar veel informatie is alleen nuttig als je er iets mee kunt. De nieuwe EQS kan de mogelijkheden uitbreiden op basis van nieuwe ervaringen, omdat hij dankzij kunstmatige intelligentie (AI) in hoge mate in staat is te leren.

Hier zijn enkele voorbeelden van hoe en waar AI de klantervaring verbetert:

- De optionele rijgeluiden zijn interactief en reageren op een tiental verschillende parameters, zoals de stand van het gaspedaal, de snelheid of de recuperatie. De keuze van het rijprogramma heeft ook invloed op de rijgeluiden. Intelligente sounddesign-algoritmen berekenen de geluiden in de versterker van het Burmester® surround sound system in real time, en de luidsprekers reproduceren ze.
- Afhankelijk van de situatie en de persoon adviseert de ENERGIZING COACH een van de ENERGIZING-comfortprogramma's Freshness, Warmth, Vitality of Joy. Als de Mercedes-Benz vivoactive® 3 smartwatch, de Mercedes-Benz Venu® smartwatch of een andere geschikte Garmin® wearable is gekoppeld aan het systeem, optimaliseren persoonlijke waarden als stressniveau of slaapkwaliteit de precisie van de aanbeveling.
- MBUX toont proactief de juiste functies voor de gebruiker op het juiste moment. Het contextgevoelige bewustzijn wordt voortdurend geoptimaliseerd, zowel door veranderingen in de omgeving als door gebruikersgedrag. De zogeheten zero-layer biedt de gebruiker dynamische, geaggregeerde content uit MBUX, en daarmee de bijbehorende diensten, op het bovenste niveau van de MBUX informatie-architectuur. De MBUX interieurassistent herkent bedieningswensen op basis van bewegingen, in de EQS ook achterin.

HEPA-filter tegen verontreinigende stoffen in de lucht

De nieuwe EQS: ENERGIZING AIR CONTROL PLUS

De EQS biedt bijzonder veel ruimte, maar niet voor fijnstof, microdeeltjes, pollen en andere stoffen. Dat komt doordat zijn HEPA-filter (High Efficiency Particulate Air) de binnenkomende buitenlucht op zeer hoog filtratieniveau reinigt. In de recirculatiemodus wordt de lucht gefilterd door het interieurfilter van de automatische airconditioning. Zwaveldioxide en stikstofoxiden, maar ook geurtjes, worden eveneens verminderd dankzij de actieve koollaag op het HEPA-filter en het interieurfilter. Het HEPA-filter maakt deel uit van het optioneel leverbare ENERGIZING AIR CONTROL PLUS en is ondergebracht in de ruimte onder de motorkap van de EQS. Het draagt het 'OFI-kwaliteitslabel ZG 250-1' dat betrekking heeft op virussen en bacteriën.

Het systeem is gebaseerd op filtratie, sensoren, weergaveconcept en airconditioning. In combinatie met de intelligente omschakeling van frisse lucht naar recirculatielucht zorgt ENERGIZING AIR CONTROL PLUS voor een goede luchtkwaliteit in het interieur. De fijnstofwaarden worden bovendien in real time weergegeven in MBUX. Met behulp van de preconditionering is het ook mogelijk om de binnenlucht te reinigen voordat de bestuurder instapt.

Dankzij zijn purpose-design herbergt de EQS een groot filtersysteem onder de motorkap. Met 596/412/40 mm heeft het HEPA-filter bijna de oppervlakte van A2-papier (420/594 mm), wat ongeveer vier keer zo groot is als een A4'tje. Met 9,82 dm³ is het volume bijna 10 liter. De filtratie vindt plaats in drie fasen. Een grof voorfilter houdt bladeren, sneeuw en zand tegen en vangt grotere deeltjes op. Tegelijkertijd beschermt het HEPA-filter tegen een hoge concentratie grove deeltjes. De afscheiding in dit HEPA-filter (High Efficiency Particulate Air) vindt mechanisch plaats met behulp van een synthetisch membraan. De microvezellaag vangt fijnstof van de zogeheten klasse PM 2,5 tot PM 0,3 op – deze deeltjes zijn dus kleiner dan 2,5 µm. Meer dan 99,65 procent van de deeltjes van alle groottes wordt verwijderd dankzij de efficiëntie van het filter, dat is gecertificeerd volgens DIN EN 1822. De reductie van schadelijke stoffen op het filter is vergelijkbaar met die in cleanrooms en operatiekamers.

In de derde en laatste stap worden nog meer fijne deeltjes, alsmede zwaveldioxide, stikstofoxiden en onaangename geurtjes uitgefilterd. De filtratie van zwaveldioxide en stikstofoxiden gebeurt door speciale actieve kool in het HEPA-filter en het interieurfilter. Door hun poriestructuur hebben ze een zeer groot inwendig oppervlak. In het HEPA-filter van de EQS wordt ongeveer 600 gram actieve kool gebruikt. Het adsorptieoppervlak komt overeen met ongeveer 150 voetbalvelden. Actieve kool wordt gemaakt van kokosnootdoppen, die een bijproduct zijn van de cosmetica-industrie.

Mercedes-Benz heeft als eerste autofabrikant het 'OFI-kwaliteitslabel ZG 250-1' van het Oostenrijkse onderzoeks- en testinstituut (OFI) ontvangen. Luchtfilters met dit certificaat reduceren bacteriën en virussen bijzonder effectief, direct bij het filter. Om hun kwaliteit te bewijzen, moeten de luchtfilters gestandaardiseerde tests doorstaan en worden ze gecontroleerd met behulp van aanvullende wetenschappelijke analyses. De testresultaten certificeren dat ENERGIZING AIR CONTROL PLUS over de volgende eigenschappen beschikt:

- Een virus-opvangcapaciteit van meer dan 86 procent in nieuwstaat.
- Een virus-opvangcapaciteit van meer dan 80 procent in verouderde toestand na een klimaatveranderingsproef met verschillende temperaturen en vochtigheidsgraden.
- Een bacterie-opvangcapaciteit van meer dan 90 procent in nieuwstaat.
- Een bacterie-opvangcapaciteit van meer dan 88 procent in verouderde toestand na een klimaatveranderingsproef.
- Een zeer geringe terugspoeling van gefilterde virussen aan de achterkant van het filter onder de infectiedrempel.

Altijd op de hoogte: indicatie van de fijnstofwaarden buiten en binnen de auto

In combinatie met de automatische recirculatieschakeling zorgt ENERGIZING AIR CONTROL PLUS voor een goede luchtkwaliteit in de auto. De recirculatielucht wordt in de recirculatiemodus meermaals gefilterd en met regelmatige tussenpozen doorgespoeld met frisse lucht. Met behulp van de preconditionering is het ook mogelijk om de binnenlucht te reinigen voordat de bestuurder instapt.

De fijnstofwaarden buiten en binnen de auto worden ook weergegeven in MBUX. Ze kunnen in detail worden bekeken in het speciale 'Air Quality'-menu. Als de kwaliteit van de buitenlucht laag is, kan het systeem ook adviseren om de zijruiten of het schuifdak te sluiten.

No.6 MOOD Linen: vijg ontmoet linnen

De actieve parfumering van de EQS, die deel uitmaakt van het AIR BALANCE-pakket, doet eveneens een beroep op de reukzin. Voor het nieuwe elektrische topmodel werd een speciaal parfum samengesteld: No.6 MOOD Linen. Vijg zorgt voor een groene noot in deze geur, die wordt afgerond met linnen. Het geeft de lichte indruk van een vijgenboom die op een grote hoogte staat en omgeven is door frisse, koele lucht.

De nieuwe naamgeving van de Mercedes-Benz parfums bestaat uit een iconisch nummer van het desbetreffende merk, de aanduiding 'MOOD' en het hoofdingrediënt van het parfum. De Mercedes-EQ parfums dragen het nummer 6, omdat in 1906 de eerste elektrische auto's aan het modellengamma werden toegevoegd in de vorm van de 'Mercédès Electrique'-modellen. Hun elektrische wielnaafmotoren werden aangedreven door een accu. Ze waren leverbaar als personenwagens, trucks, bussen, ambulances en brandweerwagens in de meest uiteenlopende uitvoeringen.

Akoestische oases met zomerse regen, zeemeeuwengeluiden en ritselende bladeren

De nieuwe EQS: ENERGIZING-comfortprogramma

In de EQS wordt het ENERGIZING-comfortprogramma naar het volgende niveau getild met de drie nieuwe ENERGIZING NATURE-programma's Forest Glade, Sounds of the Sea en Summer Rain. Deze zorgen voor een meeslepende en indrukwekkend realistische geluidservaring aan boord. De rustgevende geluiden werden gecreëerd in samenspraak met akoestisch ecooloog Gordon Hempton. Net als bij de overige ENERGIZING-comfortprogramma's worden ook andere zintuigen aangesproken met lichtstemmingen en beelden. Nieuw in het Power Nap-programma tijdens pauzes is de uitgebreide conditionering van het interieur: het systeem sluit de rollo van het panoramaschuifdak (optie) en zet de bestuurdersstoel in de ruststand. Zo ontstaat een atmosfeer die bevorderlijk is voor het slapen. Een powernap kan de prestaties van de bestuurder verhogen en nieuwe energie geven.

De nieuwe ENERGIZING NATURE-programma's in één oogopslag:

- Forest Glade: kan helpen om te ontsnappen aan de lawaaierige dagelijkse routine en kan de concentratie verbeteren. Vogelgezang, ritselende bladeren en een zacht briesje creëren een ontspannen ambiance. Het programma wordt afgerond met warme muziek en subtiele geuren.
- Sounds of the Sea: kan een positief en ontspannend effect hebben door de combinatie van zachte muziek, golfgeluiden en zeemeeuwengeluiden. Verwarmt en koelt tegelijkertijd, op basis van het rustgevende en langzame ritme van de oceaangolven. Dit regelt het systeem in combinatie met subtiele luchtstromingen vanuit de airconditioning.
- Summer Rain: kan dienen als een akoestische oase in lawaaierig verkeer, verkoelend en rustgevend met geluiden van regendruppels op bladerdaken, onweer in de verte, tikkende regen en ambient muziek.

De geluiden zijn gebaseerd op de audiobibliotheek 'Quiet Planet', die akoestisch ecooloog Gordon Hempton in de loop der jaren heeft samengesteld. De sounddesign-afdeling van Mercedes-Benz heeft de geluiden in stukken van 10 minuten gerangschikt en gemixt voor de beleving in de auto. Afzonderlijke muzikale composities versterken de algemene indruk van de natuurgeluiden en hun kalmerende werking.

Power Nap: kort herstelprogramma voor de bestuurder tijdens een pauze

Tijdens een onderbreking van de reis, bijvoorbeeld op een parkeerplaats of bij een laadstation, kan het Power Nap-programma worden geselecteerd. Het programma bestaat uit drie fasen – in slaap vallen, slapen, wakker worden – en kan de prestaties van de bestuurder verhogen en nieuwe energie geven. Nieuw in het Power Nap-programma is de uitgebreide conditionering van het interieur: de EQS zorgt voor een slaapbevorderende atmosfeer door de bestuurdersstoel in een ruststand te zetten, de zijruiten en de rollo van het panoramaschuifdak te sluiten, de ionisatie van de frisse lucht en recirculatielucht te activeren en de sfeerverlichting hierop aan te passen. Rustgevende klanken en de weergave van een sterrenhemel op het centrale display ondersteunen het in slaap vallen – als het Power Nap-programma is gestart voor de voorpassagiersstoel, verschijnt dit ook op het voorpassagiersdisplay.

Het wakker worden gaat gepaard met een aangenaam activerende soundscape, bijpassende geuren en een kortstondig actieve, subtiele massage en stoelventilatie. Tot slot wordt de stoel weer omhoog gezet en de rollo van het panoramaschuifdak geopend. Hiermee eindigt het programma en kan de bestuurder weer gaan rijden.

ENERGIZING-comfortprogramma en ENERGIZING COACH: comfortabel reizen en toch fit blijven

Het ENERGIZING-comfortprogramma van de EQS bouwt voort op het doorontwikkelde systeem van de S-Klasse. Naast de drie nieuwe ENERGIZING NATURE-programma's omvat het dus ook de programma's Freshness, Warmth, Vitality, Joy en Comfort, evenals Training en ENERGIZING Tips.

De visualisatie wordt verzorgd door de actieve sfeerverlichting en grote displays met animaties in hoge resolutie. Passagiers kunnen vanuit hun stoel aan een lopend programma deelnemen ('Join'-modus) of hun

eigen programma aan andere passagiers voorstellen ('Share'-modus). De spraakassistent "Hey Mercedes" is geïntegreerd. Een uitspraak als "Ik ben gestrest" activeert bijvoorbeeld automatisch het Joy-programma met regeneratief karakter. Zegt de bestuurder "Ik ben moe", dan wordt hij/zij verzocht een pauze in te lassen en start het ENERGIZING-comfortprogramma het Vitality-programma.

De ENERGIZING COACH is gebaseerd op een intelligent algoritme. Afhankelijk van de situatie en de persoon wordt het programma Freshness, Warmth, Vitality of Joy aanbevolen. Als de Mercedes-Benz vivoactive® 3 smartwatch, de Mercedes-Benz Venu® smartwatch of een andere geschikte Garmin® wearable is gekoppeld, optimaliseren persoonlijke waarden zoals stressniveau of slaapkwaliteit de precisie van de aanbeveling. Via de Mercedes me-app verstuurt de smartwatch belangrijke gegevens van de drager naar de ENERGIZING COACH, bijvoorbeeld hartslag, stressniveau en slaapkwaliteit. Het aanbevolen comfortprogramma kan direct via de suggestie worden gestart in de vorm van een melding in MBUX. Het doel is om ervoor te zorgen dat de bestuurder zich ook tijdens veeleisende of monotone ritten goed en ontspannen voelt. Bovendien wordt de polsslag die door de geïntegreerde Garmin® wearable wordt geregistreerd, op het centrale display weergegeven.

Voor de EQS worden twee ENERGIZING-pakketten aangeboden. De inhoud van de pakketten:

- Het ENERGIZING-pakket voor: ENERGIZING-comfortprogramma, ENERGIZING COACH, AIR BALANCE-pakket, stoelventilatie/-verwarming voor, verwarmd stuurwiel en multicontourstoelen.
- Het ENERGIZING-pakket achter: uitbreiding van het ENERGIZING-comfortprogramma naar het achtercompartiment. Het omvat: zitcomfortpakket achter, stoelenpakket achter en entertainmentsysteem achter plus¹.

¹ Dit pakket vereist de aanwezigheid van het ENERGIZING-pakket voor en andere opties.

De ontwikkelaar van stilte

De nieuwe EQS in detail: Gordon Hempton, Amerikaans akoestisch ecooloog

De geluiden van de nieuwe ENERGIZING NATURE-programma's van het EQS zijn gebaseerd op de audiobibliotheek '[Quiet Planet](#)', die in de loop der jaren is samengesteld door akoestisch ecooloog en stilte-activist Gordon Hempton. Voor zijn opnames reist hij de wereld rond met microfoons en meetinstrumenten.

“Als ‘The Sound Tracker®’ heb ik de afgelopen 35 jaar drie keer de wereld rondgereisd om de meest zeldzame natuurlijke geluiden op aarde vast te leggen – geluiden die alleen ten volle kunnen worden gehoord zonder kunstmatig lawaai”, aldus Hempton. Hij heeft nu gecertificeerde plaatsen in kaart gebracht waar alleen de natuur te horen is. “Ik wil de stilte beschermen voordat die in z'n geheel verdwijnt uit de wereld.”

In zijn boek 'The Earth is a Solar Powered Music Box' vertelt de Californiër hoe zijn carrière op een zomermiddag zo'n veertig jaar geleden begon: “Ik parkeerde de auto aan de kant van de weg en ging liggen in een veld om uit te rusten. De lucht was vol met stormwolken. De storm kwam recht op me af. En terwijl het donderde en rommelde kon ik, zelfs met mijn ogen dicht, een duidelijk beeld krijgen van het dal en de hele omgeving. Toen de storm voorbij was, schrok ik. Hoe kan ik 27 zijn en nooit echt geluisterd hebben?” Hempton gooide vervolgens het roer om, stopte met zijn biologiestudie aan de Universiteit van Wisconsin en ging aan de slag als fietskoerier om te sparen voor de dure apparatuur die hij nodig had voor hoogwaardige audio-opnames.

Hempton heeft sindsdien tal van albums met opnamen van de natuur gepubliceerd en vele boeken geschreven. Voor de thriller 'Survival' legde hij het fluiten van de wind in de Andes vast. Hij levert aan softwarefabrikant Microsoft geluiden voor computerspelletjes en de 'Encarta' encyclopedie. Voor zijn tv-documentaire 'Vanishing Dawn Chorus' van de Amerikaanse zender PBS won hij in 1992 een Emmy voor een “buitengewone prestatie”.

In de herfst van 2003 werd Hempton ironisch genoeg voor het eerst plotseling doof. Het duurde 18 maanden voordat hij weer goed kon horen. Als gevolg daarvan riep hij in 2005 de 'vierkante centimeter van de stilte' uit in het Hoh-regenwoud in de Amerikaanse staat Washington, een van zijn favoriete stiltegebieden. Hempton: “Binnen een jaar kreeg ik drie luchtvaartmaatschappijen zover om hun routes te wijzigen en dit gebied te vermijden. Ik schreef hen dat stilte een beschermde natuurlijke hulpbron was en stuurde ze opnames van de geluidsoverlast die ze veroorzaakten om hen daarvan bewust te maken.”

Zijn er nog plaatsen waarvan hij de geluiden zou willen opnemen? Hempton: “Op mijn verlanglijstje staan nog 527 plekken. Enkele voorbeelden: de bergen in het noorden van Venezuela. De vetvogel leeft daar in grotten diep in het bos. Ik wil het geluidslandschap van de grot verkennen en horen of de vetvogel anders tsijspt dan zijn naaste verwant, de grijze waterspreeuw. Zingend zand fascineert me ook al heel lang. Je kunt het vinden bij het nationaal monument Great Sand Dunes in Namibië of in Mongolië. En dan is er nog Adak, een deel van de Aleoeten eilanden. Deze plaats staat bekend als de 'geboorteplaats van de winden'. Ik zou graag het geluid van 80 mph-mist opnemen daar in Alaska.”

Efficiënt gebruik van restwarmte van de aandrijflijn

De nieuwe EQS: airconditioning

Zelfs de warmte wordt in de EQS gerecycled: dit bespaart energie en vergroot daarmee de actieradius. Ook de preconditionering is niet alleen aangenaam, maar ook efficiënt. De automatische airconditioning THERMATIC- met twee klimaatzones is standaard, terwijl de THERMOTRONIC met vier zones als optie leverbaar is. Gevoelige sensorsystemen en intelligente recirculatieregelingen maken deel uit van beide systemen.

Het intelligente thermomanagement van de EQS omvat verschillende circuits:

- Het koelcircuit van de aandrijflijn wordt gebruikt om de elektrische aandrijflijn, de DC/DC-omvormer en de laadcomponenten te koelen. Dit uitgekiende thermoconcept zorgt voor een hoge laadcapaciteit, maakt meervoudig accelereren met een constant hoog prestatieniveau mogelijk en omvat ook de zogeheten waterlans in de schacht van de rotor van de elektromotor. Andere koelelementen in de koelkringloop zijn vinnen op de stator en de naaldvormige pin-fin structuur op de omvormer. De transmissie-oliekoeler zorgt ook voor meer efficiëntie bij het rijden bij lage temperaturen: de transmissie-olie absorbeert warmte van het sneller verwarmde systeem en wordt dus dunner, wat de wrijving vermindert.
- Het verwarmingscircuit voor het interieur is gekoppeld aan het koelcircuit van de aandrijflijn. Zodra de verwarming is ingeschakeld, stroomt de warmte door de verwarmingswarmtewisselaar (klein verwarmingscircuit, elektrische kachel). Als er restwarmte in de aandrijflijn aanwezig is, schakelt het systeem over op het grote circuit. Alleen als de warmte niet voldoende is, bijvoorbeeld bij bijzonder lage buitentemperaturen, wordt extra warmte opgewekt via de hoogvoltage PTC-boosterverwarming (zogeheten register- of serieschakeling). Door dit efficiënte gebruik van restwarmte is extra verwarming vaak niet meer nodig in het temperatuurbereik boven 5 °C, dat bijzonder vaak voorkomt.
- De HV-accu heeft zijn eigen koelcircuit met aparte koeler en chiller (warmtewisselaar tussen koel- en koudecircuit). Met het oog op een hoge duurzaamheid wordt de accu gekoeld met een aanzienlijk koudere koelvloeistof dan de aandrijflijn tijdens normaal bedrijf. Bij zeer hoge buitentemperaturen wordt de koelvloeistof gekoeld door een koelmachine die parallel aan de radiator is aangesloten met behulp van het koelmiddel uit de airconditioning. Deze optie wordt vooral gebruikt voor bijzonder hoge laadsnelheden wanneer de auto stilstaat. Een extra hoogvoltage PTC-boosterverwarming is geïntegreerd in het accucircuit. Het systeem heeft als taak om de accu op te warmen tot een temperatuur die efficiënt is voor gebruik (bij temperaturen onder -25 °C) of het verwarmen voor eventueel snelladen (bij temperaturen onder 10 °C).
- Het interieur wordt gekoeld door een koelcircuit met elektrische compressor en verdamper. Voor de warmteafvoer wordt een luchtgekoelde condensator in de koelmodule wordt gebruikt.

Preconditionering: een prettig klimaat direct bij het instappen

De vertrektijd en de gewenste binnentemperatuur kunnen van tevoren via Mercedes me worden ingesteld, oftewel op afstand via een app, of via het centrale display in de auto. In het ideale geval wordt de EQS verwarmd of gekoeld tijdens een laadproces, zodat de daarvoor benodigde energie van het net komt en geen actieradius kost.

Tijdens de voorverwarming door de preconditionering worden naast het interieur ook de stoelen verwarmd – afhankelijk van de uitrusting. Tijdens het voorcoelen zal de elektrische airconditioning worden ingeschakeld en zo de temperatuur in het interieur verlagen. Afhankelijk van de uitrusting is de stoelventilatie ook geactiveerd.

Airconditioning: persoonlijke instellingen in het gebruikersprofiel

Individueel klimaatcomfort op de voorstoelen wordt geboden door de standaard automatische airconditioning THERMATIC met twee klimaatzones: de bestuurder en voorpassagier kunnen de temperatuur afzonderlijk instellen en opslaan in de gebruikersprofielen. Dankzij het gevoelige sensorsysteem wordt de binnentemperatuur automatisch constant gehouden – zelfs bij wisselende weersomstandigheden en wisselend zonlicht.

Het geïntegreerde interieurfilter op basis van actieve kool werkt zeer efficiënt en kan pollen, verontreinigende stoffen en onaangename geurtjes in de binnenkomende lucht filteren, naast stof- en roetdeeltjes. De EQS schakelt automatisch over op recirculatie wanneer het systeem via GPS een tunneldoorgang detecteert.

Naast de comfortinstelling biedt de automatische airconditioning ook de bedrijfsmodi ECO en ECO+. In de modus ECO is de werking van de airconditioning bij verminderde verwarmings- en koelcapaciteit nog steeds mogelijk. In de modus ECO+ worden alleen de ventilator en, indien nodig, de restwarmte van de eATS gebruikt. De HV-componentencompressor en de verwarming blijven daarentegen uitgeschakeld. ECO en ECO+ kunnen het energieverbruik van de airconditioningfuncties verminderen, waardoor het verlies aan actieradius van de auto tot een minimum wordt beperkt.

Als optie is de EQS leverbaar met de automatische airconditioning THERMOTRONIC met vier zones. Hiermee kunnen ook de achterpassagiers genieten van het door hen gewenste klimaat. Ze kunnen de instellingen aanpassen op hun eigen airconditioningpaneel. Een ander verschil met de THERMATIC is de nog intelligentere recirculatiestand: een sensor voor luchtkwaliteit en schadelijke gassen controleert continu de kwaliteit van de buitenlucht en schakelt automatisch over op recirculatie in geval van verhoogde verontreinigingsniveaus.

Een HEPA-filter (High Efficiency Particulate Air) maakt deel uit van de optionele ENERGIZING AIR CONTROL PLUS. Het HEPA-filter heeft een zeer hoge filtratiegraad, waardoor het fijnstof, microdeeltjes, pollen en andere stoffen kan opvangen die met de buitenlucht mee naar binnen komen. Een actieve-koollaag vermindert zwaveldioxide, stikstofoxiden en geurtjes. Voor de details van ENERGIZING AIR CONTROL PLUS met HEPA-filter, zie het betreffende hoofdstuk.

Virtuele surround sound en uitgebreide soundpersonalisatie

De nieuwe EQS in detail: Burmester® surround sound system

Het optionele Burmester® surround sound system is een must om te kunnen genieten van de speciaal ontworpen sound experience met de twee soundscapes Silver Waves en Vivid Flux (zie het betreffende hoofdstuk). Het hoogwaardige audiosysteem met 15 luidsprekers, 15 afzonderlijke versterkerkanalen en een systeemvermogen van 710 watt biedt nog veel meer verfijningen. Deze omvatten de 3D-surround sound, een persoonlijke geluids-setup, instellingen die zijn gericht op afzonderlijke gebieden van het interieur, evenals het stijlvolle design van de luidsprekers met metalen afdekking en opschrift Burmester®. MBUX entertainment is inbegrepen en maakt een naadloze bediening van streamingdiensten via het centrale display, het stuurwiel of de “Hey Mercedes” spraakassistent mogelijk.

In totaal omvat het Burmester® surround sound system 15 krachtige luidsprekers. Mercedes-Benz maakt gebruik van de frontbasstechnologie die in eigen huis is ontwikkeld: de twee subwoofers zijn geïntegreerd in de carrosserie in het schutbord, aan bestuurders- en voorpassagierszijde.

Twee voorgeprogrammeerde soundinstellingen zorgen voor verschillende vormen van luistergenot. Voor wie een voorkeur heeft voor onvervalste muziek, is de ‘Pure’-stijl de beste optie, die zonder effecten werkt. Een speciaal kenmerk van de modus ‘3D-sound’ is daarentegen de virtuele surround sound. Met behulp van twee 3D-luidsprekers in de dakconsole en een overeenkomstig algoritme, dat wordt gebruikt door de digitale geluidsprocessor in de versterker, wordt daar een echte surround sound in meerkanaals formaat gegenereerd.

Verdere individualiseringsmogelijkheden worden geboden door de functies ‘Sound Focus’ en ‘Equalizer’. Met de eerste functie wordt het geluid geoptimaliseerd voor de voorstoelen, de achterzitplaatsen of alle stoelen. De equalizerfunctie kan worden gebruikt om de bas, de middentonen en de hoge tonen aan te passen. Nog handiger: met soundpersonalisatie, een setup-wizard, kan de klant muziekvoorkeuren instellen en het Burmester® surround sound system dienovereenkomstig configureren. De wizard slaat de resultaten op in een persoonlijk profiel.

Wie kiest voor het Burmester® surround sound system, beschikt automatisch over de functie MBUX entertainment aan boord. Het maakt een naadloze werking van streamingdiensten zoals Spotify, Amazon Music, TuneIn of TIDAL mogelijk via het centrale display, het stuurwiel of de spraakassistent “Hey Mercedes”.

Het Burmester® surround sound system beschikt ook over Vehicle Noise Compensation (VNC). Als gevolg daarvan blijft de geluidswaardigheid behouden bij wisselende rijgeluiden – zowel op de snelweg als in stadsverkeer. Een intelligent algoritme monitort voortdurend of er een gewenst muzieksignaal of een storende ruis waarneembaar is en past het geluid nauwkeurig aan.

Emotionele animaties, feedback in kleur en extra visuele waarschuwingen

De nieuwe EQS in detail: actieve sfeerverlichting

Actieve sfeerverlichting (optie) in het interieur maakt het mogelijk om de elektrische rijmodus waarin de EQS zich op dat moment bevindt, te ervaren: het rijden. Rijden, boosten en recuperatie worden op indrukwekkende wijze geënceneerd met behulp van circa 190 leds. Bovendien is de actieve sfeerverlichting geïntegreerd in de rijassistentiesystemen en kan het de waarschuwingen daarvan visueel ondersteunen. Feedback in kleur is mogelijk bij bijvoorbeeld de bediening van de airconditioning of de spraakassistent “Hey Mercedes”. De ENERGIZING-comfortprogramma’s worden eveneens visueel ondersteund.

De lichtband van de actieve sfeerverlichting, bestaande uit circa 190 leds, bevindt zich boven de ventilatieband. Langs de portieren loopt de lichtband door tot in het achtercompartiment. In uitgeschakelde toestand is een matwitte lijn zichtbaar. Wanneer de actieve sfeerverlichting wordt ingeschakeld, verschijnt er als vanuit het niets een duidelijk afgebakende lichtband – een buitengewone ervaring, zelfs overdag.

De afzonderlijke lichtbronnen, die in real time worden aangestuurd, ensceneren vloeiende presentaties. Het Welcome-scenario toont bijvoorbeeld een looplicht bij het instappen. Binnen de lichtgevende lijn zijn verschillende kleurverlopen mogelijk naast de 64 individuele kleuren. Hierdoor wordt elektrisch rijden ook in visueel opzicht een ervaring: rijden, boosten en recuperatie alsmede de verschillende laadstatussen van de EQS worden op een indrukwekkende manier gepresenteerd.

Als extra bijdrage aan ongevallenpreventie integreert de actieve sfeerverlichting de rijassistentiesystemen en ondersteunt ze met een animatie. De actieve remassistent waarschuwt de bestuurder bijvoorbeeld voor het risico van een aanrijding door het combi-instrument rood op te lichten. Bij de actieve dodehoekassistent gaat ook een rood lampje in het portier branden om de bestuurder te attenderen op een gevaarlijke situatie.

De MBUX spraakassistent komt ook visueel tot leven en herkent de positie van de persoon die spreekt. De actieve sfeerverlichting geeft bijvoorbeeld aan dat het systeem wacht op een steminput.

De actieve sfeerverlichting is ook geïntegreerd in het ENERGIZING-comfortprogramma. In het Warmth-programma gaat bijvoorbeeld de voelbare warmte van de stoel, het stuurwiel en de oppervlakteverwarming gepaard met warme orangerode animaties van het display en de sfeerverlichting. In het Vitality-programma produceert de actieve sfeerverlichting een rozerode lichtstemming in het gehele interieur.

Hoog veer- en rijcomfort in combinatie met een hoge rijdynamiek

De nieuwe EQS: onderstel

Het onderstel van de nieuwe EQS, met een vooras met vier draagarmen en een multilink-as achter, is qua design nauw verwant aan dat van de nieuwe S-Klasse. De luchtvering AIRMATIC met traploos verstelbare demping ADS+ behoort tot de standaarduitrusting. Het voertuigniveau wordt automatisch verlaagd vanaf ongeveer 120 km/h om de luchtweerstand te beperken en daarmee de actieradius te vergroten. Tot de standaarduitrusting behoort achterasbesturing met een stuurhoek tot 4,5 graden voor extra wendbaarheid in de stad en dynamiek op provinciale wegen.

De standaard luchtvering AIRMATIC reageert bijzonder fijngevoelig. Het systeem combineert luchtveringsbalgen met adaptieve ADS+ dempers waarvan de karakteristieken volledig automatisch kunnen worden gevarieerd bij elk individueel wiel, zowel in de ingaande als in de uitgaande fase. Tijdens het rijden stellen een geavanceerd sensorsysteem en algoritmen de dempers in op basis van de kwaliteit van het wegdek, zodat bijvoorbeeld bij het rijden over een hobbel met slechts één wiel de vibraties niet worden overgebracht op de gehele as en het interieur. Aan de vooras zijn de veren en dempers ondergebracht in één veerpoot.

De niveauregeling maakt deel uit van AIRMATIC. Dit systeem houdt de bodemvrijheid constant, ongeacht de belasting van de auto, maar brengt ook wijzigingen aan. In de COMFORT-modus wordt bijvoorbeeld de carrosserie van de auto bij hoge snelheden boven 120 km/h met 10 mm verlaagd en met nog eens 10 mm bij snelheden boven de 160 km/h om de luchtweerstand te verminderen en de stabiliteit te verbeteren. Als de snelheid van de auto onder de 80 km/h komt, keert het carrosserieniveau terug naar de uitgangspositie. Tot een snelheid van 40 km/h kan de carrosserie met een druk op de knop 25 mm worden verhoogd; bij meer dan 50 km/h wordt de carrosserie automatisch verlaagd, terug naar het normale niveau.

Even wendbaar als een compacte auto: beide assen kunnen sturen

Het doel van de Mercedes-Benz engineers was om de EQS, die imposante afmetingen heeft, zo wendbaar te maken als een compacte auto. Deze indrukwekkende rijfunctie werd gerealiseerd via achterasbesturing die grote stuurhoeken mogelijk maakt (standaard: 4,5 graden, optioneel 10 graden) en is geïntegreerd in de rijdynamiekregeling van de besturing, de remmen en het onderstel (meer over achterassturing in een afzonderlijk hoofdstuk). Aan de voorzijde beschikt de EQS over een elektromechanische DIRECT STEERING. De onderstelinstellingen van het DYNAMIC SELECT-rijprogramma maken een individuele aanpassing van de ondersteuningskenmerken mogelijk.

DYNAMIC SELECT: de EQS rijdt zoals de bestuurder wil

De bestuurder kan de karakteristieken van de aandrijflijn, het ESP®, het onderstel en de besturing individueel aanpassen. De keuze wordt gemaakt met behulp van een knop aan de onderzijde van het centrale display. De standaardinstelling is het rijprogramma COMFORT, met SPORT, ECO en INDIVIDUAL als alternatieven. De keuze wordt bevestigd door zicht- en hoorbare feedback. Het gekozen rijprogramma wordt als status weergegeven en afgebeeld op het centrale display.

De achterwielen sturen ook standaard mee

De nieuwe EQS in detail: achterasbesturing in twee varianten

De standaard achterasbesturing met een stuuruitslag tot 4,5 graden draagt bij aan de wendbare en dynamische indruk van de EQS. Als alternatief kunnen de achterwielen zelfs tot 10 graden naar binnen draaien. Dit maakt een draaicirkel van 10,9 meter mogelijk. Dit komt overeen met de draaicirkel van veel compacte modellen. De variant met de grote stuurhoek kan later ook worden geactiveerd via een over-the-air upgrade (OTA). De achterashoeken en trajecten worden in het rijprogramma-menu op het centrale display weergegeven.

De interactie tussen de vooras- en achterasbesturing is geconfigureerd om snelle reacties te verzekeren in stadsverkeer en op provinciale wegen, in combinatie met een zeer hoge stabiliteit. Dit resulteert onder andere in kleine zijwaartse sliphoeken en een sterke onderdrukking van gierbewegingen. Bij hoge snelheden ligt de nadruk meer op stabiliteit, echter zonder concessies te doen op het gebied van precisie en reactievermogen. Deze toegevoegde waarde wordt bereikt door de geïntegreerde bediening van de stuurinrichting en remmen (ESP®), waardoor de rijveiligheid aanzienlijk wordt verbeterd.

Het werkingsprincipe van de achterasbesturing in detail: een elektromotor drijft een spindel aan de achteras aan via een aandrijfriem. Deze maakt axiale aanpassingen aan de spindel. Afhankelijk van de snelheid en de stuurhoek draaien de achterwielen in dezelfde of tegengestelde richting als de voorwielen. Eenvoudiger gezegd: dit zorgt voor een grotere wendbaarheid en een kleinere draaicirkel door tegensturen en meer stabiliteit bij sturen in dezelfde richting. De omgevingsgegevens van de voertuigsensoren (radar, camera, ultrasoon) worden gebruikt om de maximale hoek aan te passen aan de relevante situatie. Het systeem schakelt over van tegensturen naar sturen in dezelfde richting zodra de snelheid boven de 60 km/h komt.

Lichtprojectie met hoge resolutie en assistentiefuncties

De nieuwe EQS in detail: DIGITAL LIGHT

De revolutionaire koplamptechnologie DIGITAL LIGHT (optie) maakt innovatieve functies mogelijk, zoals de projectie van hulplijnen of waarschuwingssymbolen op het wegdek. DIGITAL LIGHT heeft een lichtmodule met drie extreem krachtige leds in elke koplamp, waarvan het licht wordt gebroken en gericht door 1,3 miljoen microspiegels. De resolutie bedraagt dus meer dan 2,6 miljoen pixels per auto.

De microspiegels hebben dezelfde oppervlakte als een duimnagel. Een regeleenheid met een krachtige grafische processor gebruikt een HDMI-achtige verbinding om een continue videostroom naar de spiegels te genereren. DIGITAL LIGHT maakt zodoende gebruik van de technologie van videoprojectoren. De nieuwe koplamp in de EQS is te herkennen aan de holle lens en het blauw verlichte opschrift 'Mercedes-Benz'.

De in 1,3 miljoen pixels opgedeelde bundel maakt een uiterst precieze lichtverdeling mogelijk. De grootlichtassistent gaat zeer nauwkeurig te werk bij tegemoetkomend verkeer of verkeersborden. Licht/schaduw-gradaties en de lichtverdeling van alle andere adaptieve lichtfuncties worden ook met aanzienlijk meer precisie gerealiseerd, met als gevolg een optimale verlichting door bijvoorbeeld mistlicht, snelweglicht of stadslicht.

Deze assistentiefuncties zijn revolutionair¹:

- Waarschuwing voor gedetecteerde wegwerkzaamheden door projectie van een graafmachinesymbool op het wegdek. Het richten van een spotlight op gedetecteerde voetgangers langs de weg.
- Verkeerslichten, stopborden of verboden in te rijden-borden worden aangeduid door een waarschuwingssymbool te projecteren op het wegdek.
- Ondersteuning op smalle rijbanen (wegwerkzaamheden) door richtlijnen op het wegdek te projecteren.
- Weergave van het begin van de ondersteuning bij het wisselen van rijstrook.
- Waarschuwing en richtingaanwijzingen wanneer de spoorassistent of de dodehoekassistent gevaar detecteert.

Het topografische licht houdt rekening met heuvels op basis van navigatiekaarten, met name bij heuvelop of heuvelaf rijden. Als de bestuurder bijvoorbeeld over de top van een heuvel rijdt, schijnt de koplamp niet in de lucht, maar is zo evenwijdig mogelijk aan de weg naar beneden gericht. Bij heuvelaf rijden wordt de lichtbundel omhoog gebracht om de reikwijdte te vergroten.

DIGITAL LIGHT verwelkomt en neemt afscheid van de bestuurder met een speciale lichtshow.

De geïntegreerde geofencing helpt om te voldoen aan de wettelijke voorschriften in elk land. Welke projectiefuncties van DIGITAL LIGHT zijn toegestaan, verschilt per land. Wanneer de auto een landsgrens passeert, past de EQS automatisch de functies van DIGITAL LIGHT aan de geldende voorschriften aan. In dit geval kunnen de overeenkomstige projecties nog steeds worden geactiveerd in MBUX, maar de functie wordt onderdrukt zolang er in dit land wordt gereden.

¹ Als gevolg van de verkeersregels kunnen de beschikbaarheid en de functies van deze nieuwe assistentiefuncties in bepaalde landen beperkt zijn.

Intelligente ondersteuning tijdens het rijden

De nieuwe EQS in detail: rijassistentiesystemen

Hieronder staan de belangrijkste highlights beschreven die vaak alleen beschikbaar zijn als onderdeel van het rijassistentiepakket plus (inbegrepen bij Advanced Plus pakket, Premium pakket of Premium Plus pakket).

Actieve afstandsassistent DISTRONIC

Op alle soorten wegen – snelwegen, provinciale wegen of in de stad – kan dit intelligente systeem automatisch een vooraf ingestelde afstand tot voorliggers aanhouden. Speciale functies zijn:

- Anticiperende snelheidsaanpassing vooruitlopend op snelheidsbeperkingen.
- Reactie op stilstaande auto's op de weg, bij een rijnsnelheid tot 100 km/h.
- De dynamiek van DISTRONIC selecteren in MBUX, onafhankelijk van DYNAMIC SELECT.
- Aanpassing van de ingestelde snelheid en acceleratie voor een maximale actieradius.
- Bij de navigatie met Electric Intelligence (zie het betreffende hoofdstuk) wordt het laadniveau op de bestemming en desgewenst ook bij het tussenliggende laadstation opgegeven bij geactiveerde routegeleiding. De actieve afstandsassistent DISTRONIC past vervolgens het acceleratiegedrag en, indien nodig, de kruissnelheid aan om aan deze specificatie te voldoen.
- Ook nieuw is de aanpassing van de ingestelde snelheid op parkeerplaatsen tot 50 km/h.

Actieve stuurassistent

Dit systeem helpt de bestuurder om de rijstrook te volgen bij snelheden tot 210 km/h. Speciale kenmerken zijn:

- Rijstrookherkenning bij lage snelheden, ook met 360°-camera.
- Aanzienlijk betere beschikbaarheid en prestaties in bochten op provinciale wegen.
- Verbeterde centrering op rijstroken van snelwegen.
- Situatiespecifiek niet-gecentreerd rijden (bijvoorbeeld om een noodstrook te vormen, maar ook om de weg te volgen op provinciale wegen zonder middenstreep).

Verkeersbordenassistent

Naast de conventioneel aangegeven snelheidsbeperkingen worden hiermee ook bovengrondse portalen en borden bij wegwerkzaamheden weergegeven. Dit omvat waarschuwingen voor het passeren van een stopbord en het rijden door rood licht.

Actieve spoorassistent

In een snelheidsbereik van 60 tot 250 km/h gebruikt de actieve spoorassistent een camera om te detecteren wanneer wegmarkeringen of wegranden worden overschreden, zodat de bestuurder kan voorkomen dat de auto onbedoeld zijn rijstrook verlaat. Het systeem grijpt in wanneer er kans bestaat op een botsing met gedetecteerde weggebruikers op de naastgelegen rijstrook, bijvoorbeeld bij het inhalen of bij tegenliggers. Speciale kenmerken:

- De reactie op gedetecteerde wegranden, bijvoorbeeld een berm.
- Bijzonder intuïtieve stuurinterventie.
- Instelling van de gevoeligheid via een menu (vroeg, gemiddeld, laat).
- De toevoeging van de actieve sfeerverlichting, DIGITAL LIGHT en het head-up display met augmented reality-content aan het waarschuwingssysteem voor gevaar.

Actieve rijstrookwisselassistent

De actieve rijstrookwisselassistent helpt de bestuurder van de EQS bij het wisselen van rijstrook. Het wisselen van rijstrook naar rechts of naar links wordt alleen ondersteund als de sensoren detecteren dat de

aangrenzende rijstrook gescheiden is van de eigen rijstrook door een onderbroken streep, en er geen andere auto's worden waargenomen in de betreffende gevarezone. In combinatie met DIGITAL LIGHT wordt ook 's nachts een intuïtief lichtscenario gecreëerd.

Actieve noodstopassistent

De actieve noodstopassistent remt de auto af tot stilstand op de eigen rijstrook als het systeem detecteert dat de bestuurder langere tijd niet meer heeft gereageerd op de verkeerssituatie. Als onderdeel van de standaard actieve spoorassistent werkt dit systeem zelfs als de actieve afstandsassistent DISTRONIC met stuurassistent niet is ingeschakeld. Andere kenmerken:

- Gordelspanner en remimpuls als laatste waarschuwing vóór een remingreep.
- Eventueel wisselen van rijstrook (één rijstrook) (bij 80 km/h, geen obstakels op naastgelegen rijstrook).

ATTENTION ASSIST

Dit standaard systeem kan typische tekenen van vermoeidheid en onoplettendheid bij de bestuurder herkennen, en toont een melding waarin de bestuurder gevraagd wordt een pauze te nemen. De extra microslaapwaarschuwing is een nieuwe functie. Het analyseert het knipperen van de ogen van de bestuurder via een camera op het bestuurdersdisplay (alleen in combinatie met het MBUX Hyperscreen). De microslaapwaarschuwing is al actief vanaf een snelheid van 20 km/h.

Actieve remassistent met kruisingsfunctie

De actieve remassistent registreert met behulp van de sensoren aan boord of er een risico op een aanrijding met vooruitrijdende, overstekende of tegemoetkomende auto's bestaat. Het systeem kan de bestuurder zicht- en hoorbaar waarschuwen als er een aanrijding dreigt. Als de bestuurder niet krachtig genoeg remt, kan het systeem ook helpen door de remdruk te verhogen als de situatie dat vereist, en ook een autonome noodstop in gang zetten als de bestuurder niet reageert. Speciale functies zijn de afslagfunctie bij het optrekken (onder andere overstekende voetgangers bij het afslaan), de kruisingsfunctie op doorgaande wegen (tot 120 km/h) en de waarschuwing en het remmen bij tegenliggers.

Actieve dodehoekassistent en uitstapwaarschuwingsfunctie

De actieve dodehoekassistent kan een zichtbare waarschuwing geven – en als de richtingaanwijzers worden bediend ook een hoorbare waarschuwing – voor mogelijke botsingen van opzij in een snelheidsbereik van circa 10 tot 200 km/h. Als de bestuurder de waarschuwingen negeert en toch van rijstrook gaat wisselen, kan het systeem corrigerend optreden door op het laatste moment een eenzijdige remingreep uit te voeren als de snelheid hoger is dan 30 km/h. Wanneer de auto stilstaat, kan de uitstapwaarschuwingsfunctie attenderen om niet weg te rijden als een auto (of fietser) in het kritieke gebied passeert. Deze functie is beschikbaar bij stilstand en tot 3 minuten nadat het contact is uitgezet. Bovendien wordt de gevarenindicatie aangevuld met behulp van de actieve sfeerverlichting (ook bij de uitstapwaarschuwing). Dankzij de camera's van de MBUX interieurassistent kan een waarschuwing al worden weergegeven als de bestuurder of de voorpassagier alleen maar een hand naar de portiergreep beweegt.

Uitwijk-stuurassistent

De uitwijk-stuurassistent kan de bestuurder helpen wanneer deze in een kritieke situatie een andere weggebruiker wil ontwijken die door het systeem wordt gedetecteerd. In de nieuwe EQS worden, naast stilstaande en overstekende voetgangers, ook voertuigen en fietsers langs de eigen auto gemonitord. Het systeem werkt tot 110 km/h, er wordt zodoende ook ondersteuning geboden op provinciale wegen.

Gemakkelijk toegang tot krappe parkeerplaatsen en smalle ingangen

De nieuwe EQS: parkeerassistenten

De EQS wordt standaard geleverd met het parkeerpakket met achteruitrijcamera. Dankzij krachtige sensoren die de omgeving van de auto in de gaten houden, kunnen de parkeersystemen de bestuurder in veel situaties ondersteunen bij het manoeuvreren. De integratie van de parkeerassistent in MBUX maakt de bediening intuïtief en snel. De noodstopfuncties dienen met name ter bescherming van andere weggebruikers.

Dit zijn drie bijzonder innovatieve parkeersystemen:

Remote parkeerassistent: de bestuurder kan de auto van dichtbij in- en uitparkeren via de smartphone. Dit betekent meer comfort bij het in- en uitstappen en bescherming tegen beschadiging bij het openen van de portieren. Met de nieuwste generatie remote parkeerassistent zijn vele parkeermanoeuvres mogelijk. De bestuurder controleert het parkeerproces. Manoeuvreren gebeurt automatisch zolang de bestuurder het aanraakvlak op de telefoon ingedrukt houdt en het onder een hoek van 90 graden kantelt. Als hiervan wordt afgeweken, wordt de auto automatisch afgeremd tot stilstand.

Memory parkeerassistent: (SAE-niveau 2) deze assistent kan parkeerlocaties onthouden. De bestuurder zit achter het stuur en wordt gevraagd of hij een automatische parkeerprocedure wil uitvoeren nadat de activering is voltooid. Als obstakels worden gedetecteerd, wordt de procedure net zolang onderbroken totdat ze worden verwijderd.

Vorbereitung INTELLIGENT PARK PILOT: hiermee is de EQS voorbereid op Automated Valet Parking (AVP, SAE-niveau 4). Indien uitgerust met de vereiste optionele uitrusting en de bijbehorende Mercedes me connect-service (landafhankelijk), heeft de auto de technologie aan boord om volautomatisch en bestuurderloos in en uit te parkeren in parkeergarages die met AVP-infrastructuur zijn uitgerust, op voorwaarde dat de nationale wetgeving dit toestaat.

Maar ook de andere parkeersystemen ondersteunen de bestuurder op allerlei manieren. Wist u dat...

... de **actieve parkeerassistent** ook gebruikmaakt van de achterasbesturing en zo nog wendbaarder de parkeerplek inrijdt? De berekening van de banen (trajecten) wordt hierop aangepast. En als het echt krap wordt, kan het systeem tot twaalf bewegingen uitvoeren. Het parkeerproces is uiterlijk voltooid wanneer de auto zich in een hoek van 100 graden bevindt ten opzichte van de startpositie. Het accelereren, sturen, remmen, schakelen en de bediening van de richtingaanwijzers worden automatisch geregeld. De bestuurder blijft verantwoordelijk en heeft de mogelijkheid om op elk moment in te grijpen en te corrigeren of de parkeermanoeuvre te stoppen.

... wanneer u langs herkende parkeerplaatsen rijdt, één druk op de knop op MBUX voldoende is om het parkeerproces te starten? Dit is de zogeheten **Quick Park-functie** van de actieve parkeerassistent.

... de **wegrijassistent** (Drive Away Assist) de bestuurder kan waarschuwen als er bij het wegrijden een botsing met gedetecteerde objecten kan plaatsvinden door een verwisseling van gas- en rempedaal of een verkeerde versnelling? Tegelijkertijd wordt in dergelijke gevallen de snelheid kortstondig beperkt als het systeem botsingsgevaar herkent.

... het **parkeerpakket met 360°-camera** de informatie van vele sensoren en camera's samenvoegt? Daardoor kunnen meer parkeerplaatsen worden herkend en voor automatisch parkeren aangeboden worden, met inbegrip van plekken die door lijnen zijn afgebakend (en niet door auto's). Er zijn in totaal twaalf ultrasoonsensoren aan de voor- en achterzijde, een achteruitrijcamera in de achterklep en drie extra camera's in de buitenspiegels en aan de voorzijde.

... een in real time gerenderde auto in het parkeerpakket met 360°-camera de status weergeeft, zoals richting of remmen? Zelfs een beperkt gezichtsveld, bijvoorbeeld door geopende portieren, wordt gevisualiseerd.

... de botsingsbescherming verder is uitgebreid tot kruisend verkeer? Als de sensoren tijdens het vooruit- of achteruitrijden kruisende voertuigen detecteren (ook fietsers), wordt de bestuurder zicht- en hoorbaar gewaarschuwd. De bescherming tegen een botsing van achteren gaat nog verder: als de bestuurder niet reageert en het gedetecteerde gevaar blijft bestaan, leidt de auto een autonome noodstop in. Deze uitrustingsafhankelijke functies worden **Front Cross-Traffic Alert** (nieuw) en **Rear Cross-Traffic Alert** genoemd.

... de actieve parkeerassistent in de EQS ook de afstand tot obstakels visualiseert vanuit het perspectief van de bestuurder met behulp van de **actieve sfeerverlichting**? Net als voorheen wordt de afstand ook hoorbaar doorgegeven en op het display weergegeven.

Gebruik uw tijd in de auto effectiever en laat hem voor u in- en uitparkeren

De nieuwe EQS: DRIVE PILOT voor hooggeautomatiseerd rijden en parkeren

Verwacht wordt dat de EQS met de nieuwe DRIVE PILOT vanaf de eerste helft van 2022 in druk verkeer of bij files op geschikte snelwegtrajecten in Duitsland tot 60 km/h hooggeautomatiseerd kan rijden. Dit ontlast bestuurders en stelt hen in staat tot secundaire activiteiten¹, zoals surfen op het internet of In-Car Office e-mails afhandelen. Hierdoor kunnen zij hun tijd efficiënter gebruiken. Mercedes-Benz gaat nog een stap verder als het om parkeren gaat: met de voorbereiding INTELLIGENT PARK PILOT wordt de EQS voorbereid voor Automated Valet Parking (AVP, SAE-niveau 4). Samen met de vereiste optionele uitrusting en de bijbehorende Mercedes me connect-service (landafhankelijk) heeft de nieuwe EQS de technologie aan boord om volautomatisch en bestuurderloos in en uit te parkeren in parkeergarages die zijn uitgerust met AVP-infrastructuur, op voorwaarde dat de nationale wetgeving een dergelijke functie toestaan.

Op geschikte snelwegtrajecten en bij een hoge verkeersdichtheid kan de DRIVE PILOT aanbieden om te rijden, aanvankelijk tot de wettelijk toegestane snelheid van 60 km/h. De hiervoor benodigde bedieningselementen bevinden zich in de stuurwielrand, links en rechts boven de duimuitsparingen. Wanneer de bestuurder de DRIVE PILOT inschakelt, controleert het systeem de snelheid en de afstand, en houdt het de auto moeiteloos binnen zijn rijstrook. Hierbij wordt rekening gehouden met het routeprofiel, gebeurtenissen op de route en verkeersborden. De DRIVE PILOT kan ook onverwachte verkeerssituaties herkennen, en er autonoom mee omgaan door uit te wijken binnen zijn rijstrook of een remactie uit te voeren.

Met LiDAR-sensor en redundante systemen

De DRIVE PILOT bouwt voort op de omgevingssensoren van het rijassistentiepakket en omvat extra sensoren die Mercedes-Benz onmisbaar acht voor veilig hooggeautomatiseerd rijden. Deze omvatten LiDAR, een extra camera in de achterraut en microfoons, die bijzonder nuttig zijn voor het herkennen van de blauwe zwaailichten en speciale signalen van hulpverleningsvoertuigen. Naast de sensorgegevens ontvangt de DRIVE PILOT informatie over de weggeometrie, het routeprofiel, verkeersborden en ongewone gebeurtenissen op de route (bijvoorbeeld ongevallen of wegwerkzaamheden) van een HD-kaart. Deze wordt beschikbaar gesteld via een backend verbinding en wordt ook voortdurend bijgewerkt op een zelflerende manier. De positie van de auto wordt bepaald met behulp van een zeer nauwkeurig plaatsbepalingssysteem dat veel verder gaat dan de gebruikelijke GPS-systemen. De EQS met de optionele DRIVE PILOT beschikt daarnaast over redundante stuur- en remsystemen en een redundant boordnet, zodat de auto ook bij uitval van een van deze systemen bestuurbaar blijft en een veilige overdracht aan de bestuurder is gewaarborgd.

Een krachtige centrale regeleenheid biedt de nodige geavanceerde softwarefuncties voor hooggeautomatiseerd rijden. Kunstmatige intelligentie wordt bijvoorbeeld gebruikt voor beeldverwerking. Als onderdeel van de state-of-the-art veiligheidsarchitectuur worden alle algoritmen tweemaal berekend.

Tijdens het gebruik van de DRIVE PILOT hoeft de bestuurder zich niet bezig te houden met wat er op de weg gebeurt en kan zodoende bepaalde secundaire activiteiten doen, zoals communiceren met collega's via In-Car Office, surfen op het internet of genieten van een ontspannende stoelmassage. In de DRIVE PILOT-modus kunnen namelijk functies worden ingeschakeld die anders geblokkeerd zijn tijdens het rijden.

Hooggeautomatiseerd rijden op geschikte snelwegtrajecten met een hoge verkeersdichtheid

Wanneer de auto het einde nadert van een traject dat geschikt is voor de DRIVE PILOT, bijvoorbeeld een tunnel, of als andere omstandigheden veranderen, bijvoorbeeld het weer of de verkeerssituatie (bijvoorbeeld als een file oplost), wordt de bestuurder er tijdig toe aangezet de controle over te nemen. Als algemeen principe geldt dat de bestuurder altijd klaar moet zijn om de controle over te nemen en onmiddellijk weer zelf te gaan rijden als dat nodig is en/of wanneer het systeem hierom verzoekt, of indien het duidelijk is dat de voorwaarden voor het voorgenomen gebruik van de DRIVE PILOT niet langer van toepassing zijn. Slapen, langere tijd naar achteren kijken of zelfs het verlaten van de bestuurdersstoel zijn niet toegestaan. Om ervoor

¹ De wettelijk toegestane nevenactiviteiten van de bestuurder hangen af van de toepasselijke nationale verkeersregels.

te zorgen dat de bestuurder de controle kan overnemen, monitoren de camera's van het bestuurdersdisplay de beweging van hoofd en oogleden.

Als de bestuurder, bijvoorbeeld vanwege een ernstig gezondheidsprobleem, zelfs na een steeds dringender verzoek de controle niet overneemt, remt de DRIVE PILOT de auto af tot stilstand, op een gecontroleerde manier en met de juiste mate van afremmen. Tegelijkertijd worden de noodknipperlichten en, zodra de auto tot stilstand is gekomen, het Mercedes-Benz noodoproepsysteem geactiveerd en de portieren en ruiten ontgrendeld om de toegang tot het interieur te vergemakkelijken voor eventuele hulpverleners. Natuurlijk kan de bestuurder ook op elk moment de DRIVE PILOT uitschakelen zonder dat het systeem daarom vraagt. Dit gebeurt via de stuurwieltoetsen of door handmatig in te grijpen in de controlefuncties van de auto.

De introductie van de DRIVE PILOT in andere Europese landen, in de VS en in China zal geleidelijk volgen naarmate de wettelijke situatie in elk land het afstaan van de rijtaak toestaat.

INTELLIGENT PARK PILOT: volautomatisch en bestuurderloos parkeren in geschikte parkeergarages

Mercedes-Benz gaat nog een stap verder als het om parkeren gaat. Met de voorbereiding INTELLIGENT PARK PILOT is de EQS voorbereid voor Automated Valet Parking (AVP, SAE-niveau 4). Samen met de vereiste optionele uitrusting en de bijbehorende Mercedes me connect-service (landafhankelijk), heeft de nieuwe EQS de technologie aan boord om volautomatisch en bestuurderloos in en uit te parkeren in parkeergarages die zijn uitgerust met AVP-infrastructuur, mits de nationale wetgeving dit toestaat.

De visie: de bestuurder parkeert zijn auto veilig binnen een vooraf gedefinieerde drop-off-area van de parkeergarage en start het parkeerproces via de smartphone-app nadat alle inzittenden zijn uitgestapt. Het sensorsysteem in de parkeergarage controleert of er een geschikte plek beschikbaar is. Zo ja, dan krijgt de bestuurder op de app de bevestiging dat de besturing van de auto is overgenomen door de AVP-infrastructuur. Nu kunnen de inzittenden de EQS en de parkeergarage verlaten.

De auto wordt dan automatisch gestart en rijdt naar zijn parkeerplek met behulp van de infrastructuur in de parkeergarage. Omgekeerd kan de bestuurder zijn EQS binnen een vooraf gedefinieerde pick-up-area via de smartphone-app laten voorrijden.

Remote parkeerassistent: handig op afstand in- en uitparkeren

Zonder bestuurder aan boord maar wel onder diens verantwoordelijkheid wordt de EQS aangestuurd door de remote parkeerassistent. Met de remote parkeerassistent¹ kan de bestuurder het parkeerproces aansturen via de smartphone en de Remote Parking-app terwijl hij/zij buiten staat (in de onmiddellijke nabijheid van de auto). Dit betekent meer comfort tijdens het in- en uitstappen en bescherming tegen beschadiging bij het openen van de portieren van de auto.

De remote parkeerassistent parkeert de auto op verzoek van de bestuurder en onder diens voortdurende controle wanneer het juiste parkeerscenario is geselecteerd via het centrale display in de EQS of via de app op de smartphone. De parkeerprocedure onder toezicht van de bestuurder wordt automatisch voortgezet zolang de bestuurder op het aanraakoppervlak op de smartphone drukt terwijl hij deze 90 graden kantelt. Als het bedieningsoppervlak niet meer wordt ingedrukt of de smartphone niet langer gekanteld is, wordt de auto automatisch afgeremd tot stilstand.

Naast de volledige in- en uitparkeerscenario's heeft de remote parkeerassistent ook een verkenningmodus. Deze kan de EQS bijvoorbeeld in garage-ingangen of haakse parkeerplekken via de smartphone op de laatste meters recht in- en uitparkeren.

Niet alleen hierdoor is de bediening aanzienlijk vereenvoudigd ten opzichte van de vorige generatie remote parkeerassistent. Ook de compatibiliteit met verschillende smartphones is verbeterd. Waar de auto en de smartphone voorheen alleen communiceerden via Bluetooth, is er nu ook een draadloze internetverbinding in

¹ De service is gedurende drie jaar na activering gratis.

de 2,4 GHz-band beschikbaar. De totstandbrenging van de verbinding tussen de auto en de smartphone is eveneens verbeterd. Een QR-code kan nu worden gebruikt voor een snellere, gemakkelijkere toestemming.

Bij remote parkeren blijft de bestuurder volledig verantwoordelijk voor de auto en de besturing ervan tijdens de gehele parkeerprocedure. De bestuurder kan de parkeerprocedure onderbreken of annuleren met de smartphone en de controle terugnemen.

Naast de remote parkeerassistent omvat het parkeerpakket met remote parkeerfuncties ook de memory parkeerassistent. Dit systeem van SAE-niveau 2 kan parkeerlocaties onthouden. De bestuurder zit achter het stuur en wordt gevraagd of hij/zij automatisch wil parkeren. Dankzij de memoryfunctie onthoudt het systeem een aangeleerde parkeerplek en rijdt automatisch de garage in. Als er obstakels worden gedetecteerd, zal de parkeerprocedure worden onderbroken tot ze verwijderd zijn.

Ongevallenbescherming is geen kwestie van aandrijfconcept

De nieuwe EQS: passieve veiligheid

De principes van integrale veiligheid, met name veiligheid bij ongevallen, gelden ongeacht het platform. Net als alle andere modellen van Mercedes-Benz beschikt de EQS daarom over een stijf passagierscompartiment, speciale vervormingszones en moderne veiligheidssystemen. PRE-SAFE® is standaard.

Het feit dat de EQS gebaseerd is op een volledig elektrische architectuur bood nieuwe ontwerpmogelijkheden met betrekking tot zijn veiligheidsconcept. Het betekende bijvoorbeeld dat een gunstige locatie kon worden gekozen voor de installatie van de accu, in een afgeschermd ruimte in de bodemplaat. En omdat er geen groot motorblok aan boord is, kon het vervormingsgedrag bij een frontale botsing nog beter worden gemodelleerd. Naast de standaard crashtests werden de prestaties van de auto in verschillende extra belastingsituaties gecontroleerd. Tevens werden uitgebreide onderdelentests uitgevoerd in het Technologiezentrum Fahrzeugsicherheit (TFS).

HV-systeem: automatische uitschakeling bij ongevallen

De accu, de HV-kabels en andere HV-componenten zijn zodanig ontworpen en beschermd dat ze bij een ongeval aan de hoge veiligheidseisen van Mercedes-Benz voldoen.

Het meertraps beveiligingsconcept van het HV-systeem heeft zich reeds bewezen in de andere Mercedes-EQ modellen. Bij gevaar kan het systeem automatisch worden uitgeschakeld en losgekoppeld van de accu. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen een omkeerbare en een onomkeerbare onderbreking. In het geval van een omkeerbare uitschakeling, die bij minder ernstige ongevallen plaatsvindt, is het mogelijk het HV-systeem weer in te schakelen als bij een isolatiemeting geen defecten worden ontdekt. Dit betekent dat auto's die nog kunnen rijden, de rit kunnen voortzetten. Alleen bij zeer ernstige ongevallen, waarbij de auto meestal niet meer in staat is om te rijden, is het HV-systeem onomkeerbaar uitgeschakeld en kan het niet worden geactiveerd zonder reparatie. Bij het uitschakelen is er een voorziening om ervoor te zorgen dat er binnen een paar seconden in het HV-systeem – buiten de accu – geen restspanning meer is die letsel kan veroorzaken.

Er zijn ook uitschakelpunten waar hulpverleners het HV-systeem handmatig kunnen uitschakelen. Bovendien beschikt de EQS standaard over crashbewaking bij stilstand (tijdens het gelijkstroomladen).

Akoestische omgevingsbescherming: speciaal geluid als waarschuwing voor voetgangers

Tot de innovaties die specifiek zijn voor elektroauto's behoort ook een akoestische omgevingsbescherming (standaard). Dit zorgt ervoor dat voetgangers de EQS bij lage snelheden gemakkelijker kunnen opmerken. Een soundgenerator is op weerbestendige wijze in respectievelijk de voorzijde, de rechter wielkast en het achterste gedeelte van de bodemplaat geplaatst. Een EQ-specifiek geluid wordt gegenereerd tot een snelheid van circa 30 km/h. Het geluid wordt luider en hoger naarmate de snelheid toeneemt. Deze verandering maakt het mogelijk om conclusies te trekken over de rijtoestand (remmen/accelereren).

Boven de 20 km/h wordt het geluid geleidelijk uitgefaseerd, omdat boven deze drempel de auto kan worden waargenomen via de dan overheersende rol- en windgeluiden. Als de snelheid weer daalt tot 30 km/h, wordt het geluid weer geactiveerd. Bij het achteruitrijden klinkt een intuïtief herkenbare intervaltoon, ongeacht de snelheid.

Moderne veiligheidssystemen: van beltbag tot windowbag

Naast de airbags voor de bestuurder en voorpassagier is ook een kneebag voor de bestuurder standaard. Deze airbag beschermt de benen tegen contact met de stuurkolom of het dashboard bij een zware frontale botsing. Dit kan letsel voorkomen of de ernst ervan te verminderen.

De standaard windowbags kunnen het risico van een botsing van het hoofd met de zijruit of binnendringende voorwerpen verminderen. Bij een zware botsing van opzij strekt de windowbag aan de kant van de aanrijding zich als een gordijn over de voorste en achterste zijruiten uit, van de A- tot de C-stijl. Als over de kop slaan wordt gedetecteerd, kunnen de windowbags aan beide kanten worden geactiveerd.

Modellen voor de Europese markt zijn ook voorzien van een middenairbag om aan de nieuwe classificatie-eisen te voldoen. Tijdens een zware botsing van opzij positioneert deze zich tussen de bestuurder en de voorpassagier, waardoor er minder kans is dat hun hoofden elkaar raken. Deze airbag is middenin de auto in de rugleuning van de bestuurdersstoel geïntegreerd.

In combinatie met elektrisch verstelbare achterzitplaatsen met memoryfunctie is de EQS uitgerust met sidebags achter. Ze beschermen de borstpartij op de buitenste achterzitplaatsen bij een zware botsing van opzij en vormen een aanvulling op de bescherming die wordt geboden door de standaard windowbags.

De beltbags (optie) zorgen ervoor dat de passagiers op de buitenste achterzitplaatsen zeer goed beschermd zijn bij een zware frontale botsing. Wanneer ze worden geactiveerd, verbreden de opblaasbare gordels hun steunoppervlak in het borst- en schoudergebied bijna drie keer. Dit kan de op de borstkas van de inzittenden werkende belasting verminderen.

In combinatie met het nappalederpakket Exclusief heeft de EQS voor en achter designgordelsloten. Deze vergemakkelijken het omgespen van de gordel, want de lampjes van het gordelslot pulseren op dat moment. Bij stilstand en bij lage snelheid branden de lampjes continu.

De EQS heeft standaard i-Size kinderzitbevestigingen op de twee buitenste achterzitplaatsen. Met twee verankeringen tussen de rugleuning en de zitting kunnen geschikte kinderzitjes bijzonder snel en veilig worden bevestigd. TopTether-bevestigingspunten achter de achterste hoofdsteunen bieden extra steun.

PRE-SAFE®: standaard preventieve bescherming

PRE-SAFE®, het preventieve inzittendenbeschermingssysteem, is standaard in de EQS. Dat geldt ook voor de vertrouwde preventieve maatregelen bij een dreigende frontale botsing of een aanrijding van achteren. PRE-SAFE® Impulse Side (leverbaar in combinatie met het rijassistentiepakket plus of het rijassistentiepakket met DRIVE PILOT) vormt een soort virtuele kreukelzone rondom de auto.

Omdat er slechts een beperkte kreukelzone beschikbaar is bij een aanrijding van opzij kan PRE-SAFE® Impulse Side de getroffen bestuurder of voorpassagier uit de buurt van het gevaar brengen nog voordat de botsing plaatsvindt, zodra het systeem een dreigende botsing van opzij detecteert. Om dat te bewerkstelligen, worden de luchtkamers in de zijwangen van de rugleuningen van de voorstoelen in fracties van een seconde opgeblazen.