



Media informatie
11 maart 2025

Intelligenter, efficiënter, krachtiger: vier superbreinen voor de Neue Klasse

BMW ontwikkelt consequent het softwaregedefinieerde voertuig (SDV) verder +++ Concentratie van rekenkracht voor belangrijke klantfuncties in vier high-performance computers, ook wel "superbreinen" genoemd +++ Zonekabelboomarchitectuur is 30% lichter en heeft 600 meter minder bedrading +++ Technologie schaaft over alle aandrijfvarianten +++ Toekomstgerichte en flexibele softwarearchitectuur van de chip in het voertuig tot de cloud +++

München. Als eerste autofabrikant introduceert BMW Group een volledig nieuw ontwikkeld digitaal zenuwstelsel voor alle aandrijfvarianten en autosegmenten. Het is intelligenter, krachtiger en efficiënter en wordt voor het eerst gebruikt in de modellen van de Neue Klasse. **Vier high-performance computers**, ook wel "**superbreinen**" genoemd, bundelen de rekenkracht voor de belangrijkste klantfuncties zoals infotainment, geautomatiseerd rijden, rijgedrag en basisfuncties zoals voertuigtoegang, klimaat en comfort. De vier superbreinen brengen meer dan 20 keer de rekenkracht van de huidige voertuiggeneratie en zijn al ontworpen voor toekomstige software- en functie-updates, inclusief ervaringsgerichte AI-functies.

"Technologie-openheid is de sleutel tot het succes van BMW. Beginnend met het eerste model van de Neue Klasse, zullen we de technologieën van de Neue Klasse tegen het einde van het jaar uitrollen naar het volledige toekomstige modelportfolio - over alle segmenten en aandrijvingen heen. Dit geldt natuurlijk ook voor onze volledig nieuw ontwikkelde elektronica-architectuur van krachtige "superbreinen" en sterk verbonden softwareplatforms. Deze architectuur stelt ons in staat om de ontwikkeling van een auto en software van elkaar te scheiden. Het voordeel: meer dan vandaag zullen alle toekomstige BMW modellen digitaal up-to-date blijven via over-the-air upgrades en updates ontvangen van de volgende en overvloedige voertuiggeneraties," **zegt Frank Weber, Lid van de Raad van Bestuur van BMW AG, verantwoordelijk voor Ontwikkeling.**



Media-informatie

Date 11 maart 2025

Subject Intelligent, efficiënter, krachtiger: vier superbreinen voor de Neue Klasse

Page 2

Een fundamenteel onderdeel van het digitale zenuwstelsel is de radicaal vereenvoudigde kabelboom. Deze is gebaseerd op een zogenaamde **zonekabelboomarchitectuur**, die **600 meter minder kabels nodig heeft** en **30% lichter is** in vergelijking met de vorige generatie. De kabelboom is verdeeld in vier zones: voorkant, midden, achterkant en dak. De superbreinen zijn verbonden met kleinere besturingseenheden, de zonecontrollers, via high-speed dataverbindingen. Deze regelen en bundelen de gegevensstroom van de elektronica in en uit de zones. De kabels in de auto zijn dus zonegerelateerd en kunnen daardoor korter, dunner en lichter zijn.

Een cruciale voorwaarde voor dunnere en lichtere kabels zijn de zogenaamde **"Smart eFuses"**. Dit zijn digitale zekeringen die tot 150 klassieke smeltzekeringen kunnen vervangen. Smart eFuses kunnen intelligent worden geprogrammeerd voor digitaal gestuurde energiedistributie naar componenten. De selectieve activering van componenten maakt het ontwerp van **intelligente energiemodi** voor verschillende toepassingen zoals rijden, parkeren, opladen en upgraden mogelijk, waarbij onnodige verbruikers kunnen worden geïdentificeerd en uitgeschakeld. Op deze manier dragen de eFuses bij aan een **20% verbeterde energie-efficiëntie**.

De volledig nieuw ontwikkelde elektronica-architectuur vormt de basis voor de softwaregedefinieerde auto (SDV) van de volgende generatie. Vanaf de introductie van de Neue Klasse zal de komende BMW modelgeneratie hiervan profiteren. De eerste volledig elektrische variant van de Neue Klasse zal later dit jaar in serieproductie gaan in de fabriek in Debrecen (Hongarije).

De **geavanceerde softwarearchitectuur** van BMW Group bouwt voort op deze nieuwe elektronische architectuur. Met vele digitale functionaliteiten in een softwaregedefinieerde auto is het cruciaal dat functionaliteiten continu kunnen worden ontwikkeld op stabiele softwareplatforms in plaats van een nieuw software platform te ontwikkelen voor elke nieuwe generatie. Dit wordt bereikt met de Neue Klasse. In de auto draaien de softwareplatforms op het respectievelijke superbrein, en de functionaliteiten van de auto draaien daar bovenop. De "Shared Service Layer" doet dienst als een verbindend element (middleware) en biedt onder andere hypermoderne cyberbeveiliging en flexibele



Media-informatie

Date 11 maart 2025

Subject Intelligent, efficiënter, krachtiger: vier superbreinen voor de Neue Klasse

Page 3

updates via over-the-air. Het maakt ook klantrelevante AI-functies mogelijk dankzij de intelligente koppeling van cross-domein databronnen.

"Met de introductie van de Neue Klasse komen we in een stadium van softwareontwikkeling waarin we softwarecontinuïteit bereiken. Dat betekent dat we software continu verder ontwikkelen en niet steeds opnieuw," **zegt Christoph Grote, Senior Vice President BMW Group Electronics and Software.** "Op basis van onze verder ontwikkelde software-architectuur en het feit dat we vandaag de dag met onze wereldwijde ontwikkelingsteams dagelijks 130 keer meer software genereren dan 10 jaar geleden, zien we onszelf in een uitstekende concurrentiepositie. Onze softwareontwikkelaars kunnen zich nu meer dan ooit concentreren op productinnovaties."

Voor de Neue Klasse werken de ontwikkelingsteams aan meer dan 1.000 softwaremodules, in meer dan 20 GB software en meer dan 500 miljoen regels aan code, die uiteindelijk geïntegreerd worden op de superbreinen en de rest van de elektronica-architectuur in de auto. Om dit te kunnen presteren, heeft BMW Group de afgelopen jaren een solide basis gelegd voor een toekomstbestendige en buitengewoon krachtige autosoftwareontwikkeling. Daarvoor zijn innovatieve methoden en tools verankerd in het gestaag gegroeide, wereldwijde ontwikkelaarsnetwerk. Het hart van de autosoftwareontwikkeling is de geïntegreerde ontwikkelomgeving: een op maat gemaakte toolketen genaamd "CodeCraft". Snelheid en kwaliteit van de ontwikkeling zijn versterkt door het gebruik van een veelvoud aan instrumenten die de softwareontwikkelaar ondersteunen met generatieve AI. CodeCraft draait in de cloud op tot 75.000 virtuele processoren, ondersteunt het gelijktijdige werk van ruim 10.000 softwareontwikkelaars en registreert op piekmomenten tot 200.000 softwarebuilds per dag. Dit komt neer op een productiviteitsverhoging van meer dan 130 keer vergeleken met 10 jaar geleden.



Media-informatie

Date 11 maart 2025

Subject Intelligent, efficiënter, krachtiger: vier superbreinen voor de Neue Klasse

Page 4

Informatie:

BMW Group Nederland, Corporate Communications

Bryan Barendrecht

Tel.: (0)70 41 33 227

bryan.barendrecht@bmw.nl / www.press.bmwgroup.nl

Wilt u geen persberichten meer van ons ontvangen? Klik [hier](#)

Volg BMW Nederland op [Facebook](#), [YouTube](#) en [Instagram](#).

BMW Group.

BMW Group is met de merken BMW, MINI, Rolls-Royce en BMW Motorrad wereldwijd de leidende fabrikant van premium auto's en motorfietsen en biedt ook premium financiële en mobiliteitsdiensten. Het BMW Group productienetwerk bestaat uit 30 productievestigingen wereldwijd; het verkoop- en distributienetwerk spreidt zich uit over meer dan 140 landen.

In 2024 verkocht BMW Group wereldwijd meer dan 2,45 miljoen personenauto's en meer dan 210.000 motorfietsen wereldwijd. De winst vóór belastingen in het boekjaar 2023 bedroeg € 17,1 miljard op een omzet van € 155,5 miljard. Per 31 december 2023 telde de BMW Group 154.950 medewerkers.

Langetermijndenken en verantwoord handelen zijn altijd de basis geweest van het economische succes van de BMW Group. Duurzaamheid is een belangrijk onderdeel van de bedrijfsstrategie van de BMW Group, van de toeleveringsketen via de productie tot het einde van de gebruiksfase van alle producten.

www.bmwgroup.com

LinkedIn: <http://www.linkedin.com/company/bmw-group/>

YouTube: <https://www.youtube.com/bmwgroup>

Instagram: <https://www.instagram.com/bmwgroup>

Facebook: <https://www.facebook.com/bmwgroup>



Media-informatie

Date 11 maart 2025

Subject Intelligent, efficiënter, krachtiger: vier superbreinen voor de Neue Klasse

Page 5

X: <https://www.x.com/bmwgroup>