Persbericht
11 maart 2025

Vier superbreinen voor de Neue Klasse: intelligenter, efficiënter, en krachtiger.

+++ BMW zet de volgende stap in de richting van het Software-Defined Vehicle (SDV) +++ Concentratie van computervermogen voor de belangrijke klantenfuncties in vier 'superbreinen' +++ Zonale kabelboomarchitectuur 30 procent lichter en met 600 meter minder bedrading +++ Technologie schaalbaar voor alle aandrijflijnen +++ Toekomstgerichte en flexibele softwarearchitectuur van de chip in de wagen tot de cloud +++

München. De BMW Group is de eerste autoconstructeur die een volledig nieuw ontwikkeld digitaal systeem lanceert voor al zijn aandrijflijnen in alle voertuigsegmenten. Het systeem is intelligenter, krachtiger en efficiënter en zal voor het eerst worden uitgerold in de modellen van de Neue Klasse. Vier uiterst krachtige computers, ook wel 'superbreinen' genoemd, zorgen voor het computervermogen van de belangrijkste klantenfuncties: infotainment, geautomatiseerd rijden, rijdynamica en basisfuncties zoals toegang tot de wagen, klimaatregeling en comfort. De vier superbreinen bieden ruim twintig keer zo veel rekenkracht als de systemen van de huidige modelgeneratie en zijn al afgestemd op toekomstige software- en functie-updates, waaronder AI-gestuurde klantervaringen.

"Technologische openheid is de sleutel tot het succes van BMW. Zodra het eerste model van de Neue Klasse wordt gelanceerd, zullen we de technologieën van de Neue Klasse uitrollen over het volledige toekomstige modelgamma – in alle segmenten en voor alle aandrijflijnen. Dat geldt ook voor onze volledig nieuw ontwikkelde elektronische architectuur die bestaat uit krachtige 'superbreinen' en onderling sterk verbonden softwareplatformen. Dankzij deze architectuur kunnen we de ontwikkeling van de wagen en de software van elkaar loskoppelen. Het voordeel: alle toekomstige BMW modellen zullen meer dan ooit digitaal up-to-date kunnen worden gehouden via upgrades over-the-air en zullen zelfs updates van de volgende en latere voertuiggeneraties kunnen ontvangen," aldus Frank Weber, lid van de Raad van Bestuur voor Ontwikkeling bij BMW AG.

Een fundamenteel onderdeel van het digitale systeem is de uiterst vereenvoudigde kabelboom. Die is gebaseerd op een zogeheten 'zonale' kabelboomarchitectuur, die 600 meter minder bedrading gebruikt en 30 procent gewicht bespaart in vergelijking met de vorige generatie. De kabelboom is verdeeld in vier zones: voorkant, midden, achterkant en dak. De 'superbreinen' zijn via snelle dataverbindingen verbonden met kleinere regeleenheden, de zonale controllers, die de inkomende en uitgaande datastroom van de elektronica in deze zones beheren en consolideren. De

bedrading in de wagen is dus zonespecifiek en kan daardoor korter, dunner en lichter zijn.

Een cruciale voorwaarde voor de dunnere en lichtere bedrading zijn de zogenaamde 'Smart eFuses'. Dat zijn digitale zekeringen die tot 150 traditionele zekeringen vervangen. 'Smart eFuses' kunnen intelligent worden geprogrammeerd om de energiedistributie naar componenten digitaal te regelen. De selectieve activering van componenten maakt het mogelijk om intelligente energiemodi te ontwerpen voor verschillende voertuigtoestanden zoals rijden, parkeren, opladen en upgraden, waarbij onnodige verbruikers kunnen worden geïdentificeerd en uitgeschakeld. De eFuses leveren dus een aanzienlijke bijdrage aan de 20 procent hogere energie-efficiëntie.

De volledig nieuw ontwikkelde elektronische architectuur vormt de basis voor de volgende generatie 'Software-Defined Vehicles' (SDV). Vanaf de lancering van de Neue Klasse zal de hele volgende modelgeneratie van BMW ervan profiteren. De eerste zuiver elektrische variant van de Neue Klasse gaat later dit jaar in serieproductie in de fabriek van Debrecen (Hongarije).

De geavanceerde softwarearchitectuur van de BMW Group bouwt voort op deze nieuwe elektronische architectuur. Met de veelheid aan digitale functies in SDV's is het cruciaal om functies continu te kunnen ontwikkelen op stabiele softwareplatformen in plaats van ze voor elke nieuwe generatie opnieuw te ontwikkelen. Dat is precies wat we met de Neue Klasse hebben bereikt. In de wagen draaien de softwareplatformen op de desbetreffende superbreinen en draaien de voertuigfuncties daar bovenop. De 'Shared Service Layer' fungeert als een verbindend element (middleware) en biedt onder meer een uiterst geavanceerde cyberbeveiliging en flexibele updates over-the-air. Het maakt ook AI-functies mogelijk die relevant zijn voor de klant dankzij intelligente netwerken van domeinoverschrijdende gegevensbronnen.

"Met de introductie van de Neue Klasse schakelen we over op een vorm van softwareontwikkeling waarbij we softwarecontinuïteit bereiken. Dat betekent dat we software voortdurend verder ontwikkelen in plaats van telkens opnieuw te beginnen," zegt Christoph Grote, Senior Vice President Electronics and Software bij de BMW Group. "Op basis van onze geavanceerde softwarearchitectuur en het feit dat onze wereldwijde ontwikkelingsteams vandaag de dag 130 keer meer software genereren dan tien jaar geleden, menen we een uitstekende concurrentiepositie te bezitten. Meer dan ooit kunnen onze softwareontwikkelaars zich richten op productinnovaties."

Voor de Neue Klasse werken de ontwikkelingsteams aan ruim duizend softwaremodules, meer dan 20 GB software en meer dan 500 miljoen regels code, die uiteindelijk zullen worden geïntegreerd in de superbreinen en de rest van de elektronische architectuur in de wagen. Om dat te realiseren heeft de BMW Group de afgelopen jaren een solide basis gelegd voor een toekomstbestendige en uiterst doeltreffende ontwikkeling van voertuigsoftware. Innovatieve methoden en tools zijn verankerd in het

voortdurend groeiende wereldwijde netwerk van ontwikkelaars. Centraal in de ontwikkeling van voertuigsoftware staat de geïntegreerde ontwikkelaarsomgeving: een op maat gemaakte toolketen met de naam 'CodeCraft'. De snelheid en kwaliteit van de ontwikkeling zijn verbeterd dankzij het gebruik van diverse tools die de softwareontwikkelaar ondersteunen met generatieve AI. CodeCraft draait in de cloud op wel 75.000 virtuele CPU's, ondersteunt het gelijktijdige werk van meer dan 10.000 softwareontwikkelaars en registreert op piekmomenten tot 200.000 software builds per dag. Dat komt overeen met een productiviteitsstijging van meer dan 130 keer ten opzichte van tien jaar geleden.

Neem voor vragen in de periode van 11/03/2025 tot 21/04/2025 contact op met Benedikt Fischer (benedikt.fischer@bmwgroup.com).

De BMW Group

De BMW Group is met haar merken BMW, MINI, Rolls-Royce en BMW Motorrad de voornaamste constructeur ter wereld van premium-wagens en motorfietsen en aanbieder van hoogstaande financiële diensten en mobiliteitsdiensten. Het productienetwerk van BMW Group omvat meer dan 30 productielocaties wereldwijd. De onderneming heeft een wereldwijd verkoopnetwerk met vertegenwoordigers in meer dan 140 landen.

In 2024 verkocht de BMW Group wereldwijd meer dan 2,45 miljoen auto's en meer dan 210.000 motorfietsen. Het resultaat voor belastingen in het boekjaar 2023 bedroeg € 17,1 miljard en de omzet € 155,5 miljard. Op 31 december 2023 telde de onderneming wereldwijd 154.950 werknemers.

Langetermijndenken en verantwoordelijk handelen waren altijd al de basis van het economisch succes van de BMW Group. Duurzaamheid is een belangrijk onderdeel van de bedrijfsstrategie van BMW Group, van de toeleveringsketen over de productie tot het einde van de levenscyclus 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

BMW Group Belux
Corporate Communications

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

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