BMW GROUP
Unternehmenskommunikation

Presse-Information
17. Februar 2025

# Härtetest für Heart of Joy: Der BMW Vision Driving Experience.

Höchste Dynamik, Präzision, Effizienz, Fahrfreude +++ Neuer Zentralcomputer „Heart of Joy" zehnmal schneller +++ 25% mehr Effizienz durch Erweiterung des Rekuperationsbereichs +++

**Spartanburg / München.** Fahrspaß bis an die Grenzen der Physik demonstriert die BMW Group mit ihrem neuen Hochleistungs-Testfahrzeug namens BMW Vision Driving Experience. Das Visionsfahrzeug, das bewusst keinen Serienbezug hat, fungiert hier als Test-Rig, als rollender Prüfstand für eine eigens für die Neue Klasse entwickelte Antriebs- und Fahrdynamikregelung, die bei BMW „Heart of Joy" genannt wird. Auf dem BMW Performance Driving Center in Spartanburg stellte der Prototyp die Leistungsfähigkeit des neuen Steuergerätes „Heart of Joy" in einem ultimativen Härtetest unter Beweis. Bei einer Preview gewährte das Unternehmen exklusive Einblicke in sein Entwicklungsprogramm für das elektrische Fahrerlebnis der nächsten Fahrzeuggeneration, der sogenannten Neuen Klasse. Jedes vollelektrische Fahrzeug der Neuen Klasse wird vom „Heart of Joy" profitieren. Das erste elektrische hohe Derivat der Neuen Klasse wird noch dieses Jahr im Werk Debrecen (Ungarn) in Serienproduktion gehen. Die drei Charakteristika der Neuen Klasse, elektrisch, digital, zirkulär, werden mit dem neuen Zentralcomputer „Heart of Joy" um eine vierte Dimension erweitert: Die BMW typische „Freude am Fahren". Die kleine schwarze Box war schon kurz in der Hand von Oliver Zipse, Vorstandsvorsitzender der BMW AG, auf der IAA 2023 zu sehen. Wichtig: Das Steuergerät kommt in Serie, das Visionsfahrzeug nicht.

„Das Heart of Joy ermöglicht Fahrfreude auf dem übernächsten Level. Zudem erreichen wir einen weiteren Effizienzhub und damit mehr Reichweite, da der Fahrer künftig fast ausschließlich über die Rekuperation bremst. Das ist Efficient Dynamics im Quadrat", sagt Frank Weber, Entwicklungsvorstand der BMW AG.

Firma
Bayerische
Motoren Werke
Aktiengesellschaft

Postanschrift
BMW AG
80788 München

Telefon
+49 89-382-0

Internet
www.bmwgroup.com

## Rechenleistung zehnmal schneller

Das Steuergerät „Heart of Joy" für Antrieb, Bremsen, Laden, Rekuperation und Teilfunktionen der Lenkung verarbeitet Informationen zehnmal schneller als bisherige Systeme. Im Zusammenspiel mit der Software BMW Dynamic Performance Control berechnet das Steuergerät alle Funktionen zur Fahrdynamik auf einem neuen Niveau an Geschwindigkeit und Präzision. Diese wurde komplett inhouse entwickelt und basiert auf der jahrhundertelangen Erfahrung der BMW-Ingenieure im Bereich Fahrdynamik. Das Visionsfahrzeug entwickelt 18.000 Newtonmeter Drehmoment. Die Intention dahinter: Wenn das Steuerungssystem eine solche Kraftexplosion beherrschen kann, meistert es die Anforderungen im Straßenalltag mit Leichtigkeit.

Durch die Energierückgewinnung beim Bremsen (Rekuperation) gehen Antriebs- und Bremsfunktion bei elektrischen Fahrzeugen eine Symbiose ein. In der innovativen Elektronik-Architektur der Neuen Klasse ist das „Heart of Joy" eines von vier zentralen Steuergeräten und vereinigt zum ersten Mal Antriebs- und Fahrdynamikfunktionen. Diese innovativen Steuerungsfunktionen sind durch mehrere Patentanmeldungen geschützt. Die hochperformante Einheit steuert das Beschleunigen und Bremsen, die Fahrzeugstabilisierung sowie fahrdynamische Lenkungsfunktionen und das Lademanagement. Die zentrale Recheneinheit und die perfekt darauf abgestimmte, selbst entwickelte Software BMW Dynamic Performance Control ermöglichen eine direkte Ansprache aller verbundenen Aktuatoren mit minimalen Verzögerungen. Die sogenannten Latenzen liegen im Millisekundenbereich. Herkömmliche Systeme haben dagegen separate Steuergeräte und Regelalgorithmen für Antrieb und Bremsen. Damit kann bei den schnellen Elektroantrieben nicht das volle Potenzial an Fahreigenschaften ausgeschöpft werden.

**Zielgenaue Kurven und der sanfteste Anhaltevorgang in der Automobilgeschichte**

Fahrer und Passagiere erleben ein harmonisches, geräuschloses Fahrgefühl – egal, in welcher Fahrsituation und Geschwindigkeit sie unterwegs sind. In

dynamischen Fahrsituationen sorgt die neue Steuerungseinheit bestehend aus „Heart of Joy" und der Software BMW Dynamic Performance Control für ein unvergleichlich souveränes Kurvenverhalten. Das Fahrzeug generiert imponierende Traktion und lässt sich mit höchster Zielgenauigkeit durch die Kurve fahren. Die Zahl der erforderlichen Regeleingriffe wird geringer, die Fahrspur präziser und stabiler. Dadurch entwickeln die Fahrzeuge ein konsistentes, reproduzierbares Kurvenverhalten und lassen sich intuitiver und geschmeidiger steuern. Bei niedrigen Geschwindigkeiten wie Stop-and-Go-Fahren oder Parken sorgen direkte Signalübertragungen und schnelle Informationsverarbeitung für ein noch überzeugenderes Fahrerlebnis. Anhalten und Wiederanfahren in den Fahrmodi D oder B, bei Nutzung der Active Cruise Control oder Parkbremse sowie Parksperre gehen nahtlos ineinander über.

**25 Prozent Effizienzsteigerung durch Rekuperation**

Zudem ermöglicht die integrierte Steuerung von Antrieb, Bremse und Rekuperation eine nachhaltigere Nutzung der Energie. 98 Prozent der Fahrer benötigen keine Eingriffe der klassischen Bremse. Die Bremsleistung der Rekuperationsbremse reicht für normales, alltägliches Fahren aus. Nur bei starken Bremsvorgängen wie Gefahrenbremsungen muss die Reibbremse noch zupacken. Insgesamt führt das System zu einer Effizienzsteigerung von bis zu 25 Prozent.

Das Testfahrzeug BMW Vision Driving Experience demonstriert die Funktionsweise des „Heart of Joy" anhand von leuchtenden Farbcodes auf den Felgen: Beschleunigen (grün), Rekuperieren (blau), Bremsen mit der Reibbremse (Orange).

Im BMW der Zukunft arbeiten vier völlig neue Superhirne: Hochleistungsrechner, die smart bündeln, was bisher getrennt voneinander lief. Das Superhirn „Heart of Joy" haben wir zu 100 Prozent selbst entwickelt. Damit fassen wir vier wichtige Steuergeräte in einem einzigen Hochleistungsrechner zusammen.

Weitere drei Superhirne sind u.a. für das automatisierte und hochautomatisierte Fahren, für Infotainment und für Basisfunktionen wie Klima & Komfort, Fahrzeugzugang, Innen- und Außenbeleuchtung zuständig.

Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an:

**BMW Group Unternehmenskommunikation**

Dieter Falkensteiner,
Pressesprecher Fahrerlebnis
Telefon: +49-151-601-51813
E-Mail: Dieter.Falkensteiner@bmwgroup.com

Bernhard Ederer,
Pressesprecher Antriebstechnologie, Batterie, Laden, Efficient Dynamics
Telefon: +49-176-601-28556
E-Mail: Bernhard. Ederer@bmwgroup.com

Almut Stollberg,
Leitung Kommunikation Innovation, Design, Technologie, Digital Car
Telefon: +49-151-601-96543
E-Mail: Almut.Stollberg@bmwgroup.com

Internet: www.press.bmwgroup.com/deutschland
E-Mail: presse@bmw.de

**Die BMW Group**

Die BMW Group ist mit ihren Marken BMW, MINI, Rolls-Royce und BMW Motorrad der weltweit führende Premium-Hersteller von Automobilen und Motorrädern und Anbieter von Premium-Finanzdienstleistungen. Das BMW Group Produktionsnetzwerk umfasst über 30 Produktionsstandorte weltweit; das Unternehmen verfügt über ein globales Vertriebsnetzwerk mit Vertretungen in über 140 Ländern.

Im Jahr 2024 erzielte die BMW Group einen weltweiten Absatz von 2,45 Mio. Automobilen und über 210.000 Motorrädern. Das Ergebnis vor Steuern im Geschäftsjahr 2023 belief sich auf 17,1 Mrd. €, der Umsatz auf 155,5 Mrd. €. Zum 31. Dezember 2023 beschäftigte das Unternehmen weltweit 154.950 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Seit jeher sind langfristiges Denken und verantwortungsvolles Handeln die Grundlage des wirtschaftlichen Erfolges der BMW Group. Nachhaltigkeit ist ein wichtiger Bestandteil der Unternehmensstrategie der BMW Group, von der Lieferkette über die Produktion bis zum Ende der Nutzungsphase aller Produkte.

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