



Mercedes-Benz

Informations presse
23 novembre 2024

Des innovations majeures pour la voiture du futur : Mercedes-Benz offre un aperçu exclusif des activités de recherche et des technologies d'avenir

- Vision des villes du futur : Avec une représentation de Londres, Los Angeles et Shenzhen en 2040+
- L'expérience client hyper-personnalisée du futur : grâce à la Réalité Augmentée (AR) et à la Réalité Mixte (MR)
- Processeur neuromorphique : plus d'efficacité énergétique pour la conduite autonome du futur
- Défi technologique : rechercher des matériaux innovants utilisant des biotechnologies pour moins d'impact environnemental
- Aérodynamique et pratiquement sans entretien : le système de frein le plus durable
- Véhicules qui produisent de l'électricité : un nouveau potentiel d'autonomie électrique grâce à la peinture solaire
- Convertisseur de puissance innovant : plus d'efficacité pour l'architecture haute tension du futur

Stuttgart. L'esprit pionnier fait partie de l'ADN de Mercedes-Benz depuis près de 140 ans. À travers d'innombrables innovations, l'inventeur de l'automobile et pionnier de la technologie n'a cessé d'ouvrir la voie au développement de la mobilité individuelle. [Le programme technologique VISION EQXX](#) a déjà donné un aperçu clair de l'efficacité dans l'ère électrique et numérique à venir. Mais le voyage vers l'avenir se poursuit : Mercedes-Benz est constamment à la recherche de nouvelles technologies pour façonner la mobilité de demain. L'entreprise fournit un aperçu exclusif des activités de recherche en cours visant à faire progresser l'automobile bien au-delà de la période de transition actuelle – des innovations pour une toute nouvelle ère de la mobilité. Il s'agit notamment de développer des technologies pour une meilleure qualité de vie et une meilleure sécurité routière, pour une meilleure protection du climat et une préservation des ressources, ainsi que pour des expériences numériques plus personnalisées qui s'étendent bien au-delà du véhicule.

« La force d'innovation a été et est toujours l'une des forces motrices les plus importantes de Mercedes-Benz. Depuis près de 140 ans, notre marque façonne le progrès automobile grâce à des technologies pionnières. Pour nous, l'innovation n'a de sens que si elle offre à nos clients une réelle valeur ajoutée. Leur composition parfaite est ce qui fait d'une Mercedes une Mercedes. C'est pourquoi nous pensons que le progrès passe par le développement de technologies innovantes en lien avec la société. C'est ainsi que nous maintenons notre pouvoir d'innovation et créons un nouveau type d'expérience automobile. »

Markus Schäfer, membre du conseil d'administration de Mercedes-Benz Group AG,
directeur de la technologie, du développement et des achats

Les villes sont à l'origine d'innovations techniques et sociales

La voiture fait partie de la société d'aujourd'hui, elle fait partie intégrante de notre environnement de vie. Mais à quoi cela ressemblera-t-il à l'avenir, en particulier dans les villes ? Le progrès n'est jamais clairement défini et fait constamment l'objet de débats. Afin d'identifier à un stade précoce les évolutions sociales et les besoins des personnes, Mercedes-Benz a mis en place un réseau mondial de connaissances avec des experts de différents domaines – des sociologues et philosophes aux scientifiques, artistes, futurologues et architectes, en passant par les start-ups et les entreprises de haute technologie. De nombreuses personnes

Mercedes-Benz AG | 70546 Stuttgart | Tél. +49 711 17 0 | Télé +49 711 17 2 22 44 | dialog@mercedes-benz.com | www.mercedes-benz.com

Mercedes-Benz AG, Stuttgart, Allemagne | Domicile et tribunal d'enregistrement : Stuttgart, N° d'inscription au registre du commerce : 762873Président du conseil de surveillance : Martin BrudermüllerConseil d'administration : Ola Källenius, président ; Jörg Burzer, Renata Jungo Brüngger, Sabine Kohleisen, Markus Schäfer, Britta Seeger, Hubertus Troska, Harald Wilhelm

vivent, travaillent et passent déjà la plupart de leur temps libre dans les villes. Et c'est là aussi que les innovations techniques et sociales trouvent généralement leurs premières applications. C'est pourquoi Mercedes-Benz dialogue avec les villes du monde entier, notamment en ce qui concerne leurs stratégies de ville intelligente. À l'avenir, l'émergence des villes intelligentes influencera la façon dont nous nous déplaçons dans les zones urbaines, avec une efficacité et une durabilité accrue.

Les images du futur de Mercedes-Benz montrent comment la digitalisation et le changement climatique pourraient transformer les villes

Sur la base d'un échange de connaissances diversifié et continu, les experts de Mercedes-Benz ont développé des images futures des villes de Londres, Los Angeles et Shenzhen au-delà de 2040. Ils montrent des exemples de la manière dont les zones urbaines d'Europe, des États-Unis et de Chine pourraient changer en raison de la digitalisation et du changement climatique. La vitesse de transformation varie considérablement en fonction des conditions politiques, culturelles, économiques et climatiques. Les images créées grâce à la collaboration internationale servent d'inspiration pour des futurs possibles et souhaitables. L'échange de connaissances et d'opinions constitue la base d'une intégration optimale des véhicules dans les villes – et donc le point de départ des futures coopérations de Mercedes-Benz avec les villes intelligentes.

Londres 2040+ : les solutions de stationnement centralisé relient les voitures, les vélos et les transports en commun

Pour la capitale britannique, Londres, la vision pour 2040+ prévoit une combinaison de progressisme, d'histoire et de tradition. Les quartiers du centre-ville pourraient être repensés pour les rendre plus vivables et durables. Le résultat serait un mélange d'anciens bâtiments et de nouvelles structures avec plus d'arbres, de parcs, de toits et de façades verts ainsi que d'espaces publics partagés. En plus de la réduction du trafic automobile, il pourrait y avoir des « autoroutes » cyclables et des transports publics locaux. Les solutions de stationnement centralisées pourraient fonctionner comme des centres de transport reliant les voitures, les vélos et les transports publics, tandis que les robots-taxis traversent la ville. Dans la vision de Londres, les fourgonnettes électriques et les vélos-cargos sont les solutions prédominantes pour le transport du dernier kilomètre. Presque tous les véhicules pourraient avoir une propulsion électrique ou électrifiée.

Los Angeles 2040+ : infrastructure digitalisée avec des voies dédiées aux voitures autonomes, aux robots-taxis et aux vélos

Dans la vision de Los Angeles, la voiture individuelle a toujours une grande priorité en 2040+ en raison de l'étalement étendu de la ville et des longues distances. La digitalisation des infrastructures obsolètes pourrait réduire la complexité du trafic et répartir les places de stationnement plus intelligemment. Plus de 50 % de tous les véhicules privés pourraient être entièrement électriques. Beaucoup d'entre eux pourraient être équipés de panneaux photovoltaïques. Les véhicules automatisés et les robots-taxis pourraient avoir leur propre voie. Les premières pistes cyclables séparées pourraient être mises en place. Les zones de vie, de loisirs, de travail et de shopping sont séparées dans l'espace. De nombreux espaces verts sur des surfaces autrefois goudronnées pourraient offrir une meilleure qualité de vie et protéger contre la chaleur extrême. Il pourrait y avoir des façades de bâtiments végétalisées et des fontaines publiques, tandis que des systèmes de collecte d'eau tels que des jardins pluviaux pourraient permettre une utilisation efficace de l'eau.

Shenzhen 2040+ : s'élever grâce à des infrastructures verticales, une logistique basée sur des drones et des taxis volants

La ville de Shenzhen, dans le sud de la Chine, dispose déjà d'un réseau mobile 5G complet. Cela en fait un leader de la transformation numérique par rapport à Londres et Los Angeles. La ville abrite de nombreuses entreprises de haute technologie et est donc un centre d'innovation. En 2040+, le trafic pourrait être géré à l'aide de l'intelligence artificielle, de la connectivité et de l'infrastructure numérique. De nombreux véhicules automatisés circuleraient alors sur des voies séparées, mises en réseau via un « cloud routier de véhicule ». En raison de la densité des bâtiments, il serait envisageable d'organiser la circulation verticalement sur différents niveaux. La communication Vehicle-to-X (V2X) pourrait devenir la norme, et la logistique pourrait

être automatisée à l'aide de robots et de drones. Dans la vision de Shenzhen, tous les véhicules ont une propulsion électrique ou électrifiée et génèrent une partie de leur propre électricité via des modules solaires. Les cyclistes ont des voies séparées et les piétons ont des sentiers clairement indiqués. Les trains à grande vitesse et les VTOL (Vertical Take Off and Landing) pourraient être utilisés pour transporter des marchandises et des personnes vers les villes voisines, tandis qu'une abondance de parcs et d'infrastructures vertes au milieu des gratte-ciel densément peuplés pourrait assurer une bonne qualité de l'air et une faible accumulation de chaleur en été.

Vision de l'expérience client hyper-personnalisée du futur grâce à l'AR et à la MR

Mercedes-Benz travaille sur l'expérience client hyper-personnalisée du futur. La société a présenté la première étape – l'assistant virtuel MBUX – au Consumer Electronics Show (CES) de cette année à Las Vegas. Le système utilise des technologies de pointe telles que l'intelligence artificielle (IA) générative pour rendre les interactions entre l'homme et la machine plus intuitives et personnalisées. Mais la vision de l'avenir va bien au-delà : Mercedes-Benz veut offrir à ses clients une expérience numérique holistique et transparente sur tous leurs points de contact avec la marque afin de leur faciliter la vie et de la rendre plus pratique, y compris au-delà du véhicule. La Mercedes-Benz du futur apprendra à mieux connaître son conducteur et ses habitudes. Il serait capable de reconnaître les humeurs et les besoins, et d'agir comme un compagnon de soutien tout au long de la journée.

Un exemple de l'expérience client hyper-personnalisée du futur pourrait être le suivant : le client prend un café dès le matin et se prépare au travail à l'aide d'un casque de réalité mixte. Cela inclut la consultation de l'agenda des rendez-vous. Au bon moment, leur Mercedes-Benz sort du garage de manière autonome. L'intérieur est déjà configuré avec précision en fonction des exigences actuelles telles que la température, la station de radio ou le volume. Le client monte et repart. L'assistant virtuel MBUX suggère une destination de navigation en fonction des préférences individuelles. Il mène directement au bureau et non à leur café, car ils avaient déjà pris un café à la maison. À travers une paire de lunettes AR, le conducteur voit la navigation comme des panneaux de signalisation virtuels dans le monde extérieur, situés précisément aux points de passage et dans les virages importants. Si la personne au volant préfère se concentrer sur d'autres activités, elle passe simplement en mode de conduite autonome. Le véhicule fait ensuite des suggestions pour d'autres tâches et expériences en fonction des préférences individuelles connues. Il s'agit, par exemple, d'adopter une position assise détendue ou de poursuivre des tâches commencées à la maison mais pas encore terminées. S'il le souhaite, le client peut interagir avec le véhicule à tout moment par la voix ou via les commandes. Lors de la conduite autonome, ces derniers sont également à portée de main d'une position assise détendue.

Travailler à l'intégration des lunettes AR dans les véhicules Mercedes-Benz

La vision à long terme de l'entreprise est donc d'utiliser des lunettes AR pour offrir une expérience complètement nouvelle à tous les passagers du véhicule. En appliquant l'approche « Bring Your Own Device » (BYOD), les clients devraient pouvoir à l'avenir apporter leurs propres lunettes AR, adaptées à leur vue et à leur écosystème, dans le véhicule. Mercedes-Benz recherche des solutions techniques pour permettre une intégration simple de différentes lunettes AR.

L'entreprise voit un grand potentiel dans la possibilité d'offrir à tous les passagers un large éventail d'avantages avec des lunettes AR. Il permettrait une intégration optimale de l'écosystème personnel du client aux côtés du contenu spécifique à Mercedes-Benz. En outre, la connexion avec les capteurs et les actionneurs des véhicules pourrait offrir de nouvelles possibilités pour porter les expériences de divertissement, de bien-être et de confort à un niveau encore plus immersif. Dans les phases de développement ultérieures, les lunettes AR pourraient offrir aux conducteurs un soutien encore meilleur au volant. Par exemple, un guidage routier précis et intuitif pourrait faciliter considérablement la navigation. Des systèmes avancés d'assistance à la conduite pourraient apporter un soutien supplémentaire et assurer un niveau de sécurité encore plus élevé. L'accent est mis ici sur la minimisation de la distraction du conducteur et sur la fourniture d'un véritable soutien.

Faire de la configuration du véhicule une expérience de réalité mixte

Mercedes-Benz travaille intensivement avec la réalité mixte (MR). Cette technologie révolutionnaire offre de multiples possibilités d'utilisation dans le monde Mercedes-Benz, de la recherche au développement jusqu'aux clients eux-mêmes. Un exemple est un configurateur MR développé par Mercedes-Benz. Avec l'aide de lunettes MR, il pourrait être utilisé dans les processus de conception et de développement à l'avenir. Cela pourrait créer de nouvelles opportunités pour des formes de collaboration efficaces. Les développeurs et les concepteurs peuvent utiliser des lunettes MR pour travailler simultanément sur les mêmes véhicules virtuels au-delà des frontières et des fuseaux horaires. Par exemple, regarder à travers des lunettes MR serait un moyen rapide et rentable de comparer différents types de véhicules avec leurs dimensions réelles. Cela permettrait également de visualiser et d'interagir plus rapidement avec de nouvelles idées, ainsi que d'effectuer des tests virtuels. En outre, l'utilisation de lunettes MR dans le processus de développement a également le potentiel de réduire considérablement la consommation de composants et de matières premières. Comme cela nécessiterait moins de prototypes physiques, des ressources précieuses pourraient être économisées.

À l'aide de lunettes appropriées, l'intégration de la réalité mixte pourrait permettre un engagement interactif en temps réel avec des véhicules virtuels, y compris la personnalisation. Cela faciliterait la création d'une interface de marque virtuelle personnalisée pour compléter l'expérience de vente physique du client. Le configurateur Mercedes-Benz MR utilise des moteurs de jeux vidéo en temps réel et Apple Vision Pro, les dernières technologies MR de pointe, pour repenser la configuration du véhicule. Ces technologies de pointe pourraient profiter aux clients Mercedes-Benz du début à la fin, qu'il s'agisse de les aider à visualiser et personnaliser leur véhicule idéal ou d'offrir des expériences de conduite innovantes.

L'informatique neuromorphique révolutionne l'efficacité énergétique et la latence dans la conduite autonome

Les futurs véhicules comporteront de plus en plus de fonctionnalités, comme celles de la conduite autonome. Comme cela entraînera des besoins énergétiques nettement plus élevés, l'efficacité est un facteur crucial. Mercedes-Benz est un pionnier des technologies de conduite automatisée et de sécurité. La vision de l'avenir est la conduite autonome qui redéfinira le rôle de l'automobile. Non seulement cela augmentera la sécurité, l'efficacité et le confort sur la route. Cela permettra également aux passagers de gagner du temps en leur permettant de consacrer leur attention à d'autres choses que la conduite. De plus, la voiture autonome communiquera avec les villes du futur. Pour réaliser tout cela, il faut des algorithmes et des composants matériels innovants qui dépassent les limites du matériel informatique d'aujourd'hui.

Grâce à la recherche sur les réseaux neuronaux artificiels, Mercedes-Benz et ses partenaires de recherche et de l'industrie innovent dans la création d'architectures informatiques. La société a récemment annoncé une coopération de recherche avec l'Université canadienne de Waterloo dans le domaine de l'informatique neuromorphique. En imitant le fonctionnement du cerveau humain, l'informatique neuromorphique pourrait rendre les calculs d'IA beaucoup plus économes en énergie et plus rapides. Les systèmes de sécurité pourraient, par exemple, reconnaître beaucoup mieux les panneaux de signalisation, les voies et les autres usagers de la route et réagir plus rapidement, même en cas de mauvaise visibilité. Et ils pourraient le faire dix fois plus efficacement que les systèmes actuels. Il y aurait des avantages à utiliser une caméra neuromorphique pour la surveillance intérieure, par exemple. Au lieu d'images complètes, il fournit des pixels individuels. Le processus est extrêmement rapide avec un délai minimal. Il s'agit, par exemple, d'une réaction rapide du système au clignement des yeux du conducteur causé par la fatigue. L'informatique neuromorphique a le potentiel de réduire de 90 % l'énergie nécessaire au traitement des données dans la conduite autonome par rapport aux systèmes actuels.

Défi technologique : développer de nouveaux concepts plus respectueux de l'environnement, y compris la recherche de matériaux biotechnologiques innovants

Mercedes-Benz mise de plus en plus sur l'utilisation de matériaux secondaires et de matières premières renouvelables dans ses véhicules. L'entreprise mène également des recherches sur de nouvelles solutions en harmonie avec la nature. L'accent est mis ici sur les matériaux issus de la biotechnologie. Ils ont un énorme potentiel pour remplacer ceux dérivés du pétrole brut et des animaux.

Pour atteindre les objectifs de durabilité de l'entreprise, le service de recherche et développement de Mercedes-Benz a lancé un défi technologique. L'objectif est de réduire autant que possible l'impact environnemental de chaque composant et matériau. Tout est scruté pour réduire les émissions de CO₂, augmenter l'utilisation de matériaux recyclés et permettre une économie circulaire. La question porte sur des concepts innovants et de nouvelles approches technologiques. Le défi technologique vise à générer les solutions les plus durables possibles pour la production en série. Pour Mercedes-Benz, la durabilité et le luxe vont de pair. C'est ce que démontrent deux exemples tirés de la recherche et du développement actuels qui tirent parti de la biotechnologie.

Utiliser la biotechnologie pour fabriquer une soie réaliste et performante

Un fil semblable à de la soie offrant une expérience visuelle et tactile est produit à l'aide de la biotechnologie. Les bactéries génétiquement modifiées produisent des protéines de soie, qui sont raffinées en un fil brillant et soyeux à l'aide d'un processus de filage humide (connu de la production de cellulose). La soie d'araignée synthétique a les mêmes propriétés fonctionnelles que la soie conventionnelle. Il est 100 % biodégradable, léger et très résistant, ce qui en fait un matériau extrêmement performant. Avec la VISION EQXX et le Concept CLA, Mercedes-Benz a déjà présenté les premières applications de ce nouveau type de soie sous la forme de poignées et de vide-poches de porte.

Alternative au cuir très réaliste fabriquée à partir de plastique recyclé et de matériaux issus de la biotechnologie

Un autre matériau prometteur à l'étude est une alternative au cuir produite en partie à l'aide de la biotechnologie. Il s'agit d'une combinaison unique de plastique recyclé et de matériaux biosourcés. Dans un processus de recyclage chimique, l'huile de pyrolyse est produite à partir de pneus usagés et de biométhane certifié à partir de déchets agricoles. Ceux-ci sont ensuite transformés en fibres plastiques. Ces microfibres forment un produit semi-fini, auquel sont ajoutés des protéines et des polymères biosourcés. Le résultat est une combinaison innovante de matériaux qui ont non seulement la même structure que le cuir véritable, mais peuvent également être fabriqués comme du cuir à l'aide de processus de retannage. Cela lui confère le même aspect et le même toucher de haute qualité ainsi que des propriétés de vieillissement naturelles. Le matériau est respirant, imperméable et plus léger que le cuir véritable et a une empreinte CO₂ réduite en comparaison directe. La pièce dérivée d'un polymère recyclé peut être entièrement recyclée.

Des normes de qualité Mercedes-Benz élevées pour de nouveaux matériaux innovants

Avant d'être utilisé dans les véhicules Mercedes-Benz de série, un matériau doit être soumis à une série de contrôles et à des tests intensifs à long terme. Cela garantit qu'il répond aux normes élevées de l'entreprise en termes de qualité fonctionnelle et d'aspect luxueux. Les matériaux de surface, en particulier sur les sièges, doivent avoir une certaine résistance structurelle pour éviter la formation de plis, d'ondulations ou de marques de pression. Ils doivent pouvoir résister aux différences de température d'environ 100 degrés, à la lumière directe du soleil, à l'abrasion du jean, aux produits tels que les crèmes solaires et les désinfectants ainsi qu'à la transpiration. Et ils doivent le faire sur une longue période, sans devenir instables, se décolorer ou émettre des odeurs. Il est tout aussi important qu'ils soient faciles à nettoyer, imperméables et adaptés aux coutures décoratives et à la teinture dans différentes couleurs. Le rembourrage des sièges doit également assurer un bon transfert de chaleur pour le chauffage des sièges et une bonne perméabilité à l'air pour la ventilation.

Aérodynamique et pratiquement sans entretien : le frein le plus durable

Alors que les véhicules électriques freinent principalement par récupération, Mercedes-Benz prend une nouvelle direction pionnière dans le développement des freins mécaniques. Le frein innovant et plus durable actuellement à l'étude n'occupe plus son emplacement habituel à l'intérieur de la roue. Au lieu de cela, il est intégré dans l'unité d'entraînement électrique au niveau de l'essieu avant ou arrière. Il occupe très peu d'espace et, selon les dernières recherches, est soumis à une usure minimale, ne rouille pas et ne nécessite pratiquement aucun entretien. Cela le rendrait très durable et fiable. De plus, il n'y aurait pas d'émissions de particules dans l'atmosphère. Le bruit de freinage et le nettoyage des freins pourraient également appartenir au passé. L'effet de freinage est facile à contrôler et ne s'estompe pas, même sous de lourdes charges.

La conception innovante permet également d'alléger considérablement la combinaison roue/pneu et donc de réduire la masse non suspendue, ce qui améliore les caractéristiques de conduite. De plus, il faciliterait la fermeture complète des jantes pour un aérodynamisme optimisé, car les ouvertures pour le refroidissement des freins ne seraient plus nécessaires.

Un nouveau type de peinture solaire pourrait générer suffisamment d'électricité pour plus de 12 000 km par an

Avec leurs 5 micromètres, ils sont nettement plus fins qu'un cheveu humain, ne pèsent que 50 grammes par mètre carré et regorgent d'énergie. Mercedes-Benz étudie un nouveau type de modules solaires qui pourraient être appliqués de manière transparente à la carrosserie des véhicules électriques. La surface photovoltaïque active peut être appliquée sur n'importe quel support. Les cellules solaires ont un rendement élevé de 20 %. Une surface de 11 mètres carrés (soit l'équivalent de la surface d'un SUV de taille moyenne) pourrait produire de l'énergie jusqu'à 12 000 kilomètres par an dans des conditions idéales¹. L'énergie générée par les cellules solaires est utilisée pour l'entraînement ou injectée directement dans la batterie haute tension. L'installation photovoltaïque est active en permanence et génère également de l'énergie lorsque le véhicule est éteint. À l'avenir, il pourrait s'agir d'une solution très efficace pour augmenter l'autonomie électrique et réduire les arrêts de recharge.

Le rendement dépend des niveaux d'ombre, de l'intensité de l'ensoleillement et de la situation géographique. À titre d'exemple, les conducteurs Mercedes-Benz de Stuttgart parcourent en moyenne 52 kilomètres par jour. Environ 62 % de cette distance serait parcourue à l'aide de l'énergie solaire. À Los Angeles, il y a même un surplus d'énergie provenant du rayonnement solaire. Le client pourrait couvrir 100 % de sa distance de conduite en moyenne grâce à l'énergie solaire. Le surplus réalisé pourrait être injecté directement dans le réseau domestique via une charge bidirectionnelle.

La peinture solaire n'a pas seulement un haut niveau d'efficacité. Il ne contient ni matériaux rares, ni silicium, uniquement des matières premières non toxiques et facilement disponibles. Il est facile à recycler et considérablement moins cher à produire que les modules solaires conventionnels. Le service de recherche de Mercedes-Benz travaille actuellement à l'utilisation de la nouvelle peinture solaire sur toutes les surfaces extérieures des véhicules, indépendamment de leur forme et de leur angle.

Révolution pour les architectures haute tension : un convertisseur de puissance augmente l'efficacité de la batterie grâce à un contrôle au niveau de la cellule

Mercedes-Benz s'efforce également de changer de paradigme dans l'utilisation d'une nouvelle génération de technologies d'électronique de puissance dans les véhicules électriques. À l'avenir, un micro-convertisseur programmable pourrait dépasser les limites des systèmes d'onduleurs électriques actuels et révolutionner les architectures haute tension existantes. La base en est l'intégration de ces micro-convertisseurs directement au niveau des cellules de la batterie, ce qui pourrait permettre un contrôle individuel des paires de cellules de batterie ainsi qu'une communication entre les cellules.

¹ D'après l'incidence de la lumière à Stuttgart

Pour ce faire, un convertisseur de puissance composé de plusieurs micro-convertisseurs est connecté directement à n'importe quel nombre de paires de cellules. Ce convertisseur de puissance permet de réguler les cellules individuellement ainsi que le niveau de tension de sortie. Les résultats de recherche actuels montrent qu'il est possible de fournir une sortie HV constante de 800 volts, quel que soit l'état de charge (SoC) et l'état de santé (SoH) des cellules individuelles. La tension de sortie de cette batterie de véhicule ne dépend plus du nombre de cellules connectées en série. Le nombre est déterminé uniquement par la performance et la classe de capacité souhaitées. Cette approche technologique pourrait également augmenter l'autonomie électrique et optimiser le flux d'énergie pour la recharge bidirectionnelle. En outre, il pourrait offrir de nouveaux niveaux de liberté dans la modularisation des moteurs électriques.

De nouvelles libertés dans la modularisation des motorisations électriques

Les micro-convertisseurs programmables pourraient réduire les variantes de production des composants électriques et pourraient également être facilement reprogrammés pour les dernières mises à jour. En tant que pièces standardisées, elles pourraient ainsi réduire l'utilisation des ressources. Ils ont le potentiel d'être utilisés dans de nombreux futurs modèles électriques Mercedes-Benz.

La nouvelle technologie a le potentiel de permettre l'intégration de plusieurs fonctions de l'électronique de puissance dans la batterie HV. Cela signifie que divers composants de puissance pourraient être réalisés par la batterie HV elle-même, atteignant ainsi un tout nouveau niveau d'intégration dans les véhicules électriques. L'amélioration significative de l'utilisation de l'espace ainsi que la réduction du nombre de variantes ouvriraient de nouvelles libertés dans l'aménagement et la conception des véhicules électriques.

Contact:

Mona Moll, tél. : +49 (0) 176 30 925 256, mona.moll@mercedes-benz.com

Aline Meiser, tél. : +49 (0) 176 30 900 064, aline.meiser@mercedes-benz.com

Ariane Pauley, tél. : +49 (0) 176 30910842, ariane.pauley@mercedes-benz.com

Vous trouverez de plus amples informations sur **Mercedes-Benz** à l'adresse www.mercedes-benz.com et sur notre

compte LinkedIn sous [Mercedes-Benz AG | LinkedIn](#).

Des informations de presse et des services numériques pour les journalistes et les multiplicateurs sont également disponibles sur notre

plateforme en ligne Mercedes-Benz Media à l'adresse <http://media.mercedes-benz.com>.

MercedesBenz AG en un coup d'œil

MercedesBenz AG fait partie du groupe MercedesBenz AG, qui emploie au total environ 166 000 personnes dans le monde entier et est responsable des activités mondiales de MercedesBenz Cars et MercedesBenz Vans. Ola Källenius est président du conseil d'administration de MercedesBenz AG. L'entreprise se concentre sur le développement, la production et la vente de voitures particulières, de camionnettes et de services liés aux véhicules. De plus, l'entreprise aspire à être le leader dans les domaines de la mobilité électrique et des logiciels automobiles. Le portefeuille de produits comprend la marque MercedesBenz avec MercedesAMG, Mercedes-Maybach et GClass avec leurs modèles entièrement électriques ainsi que des produits de la marque smart. MercedesBenz AG est l'un des plus grands constructeurs mondiaux de voitures particulières de luxe. En 2023, elle a vendu environ deux millions de voitures particulières et 447 800 camionnettes. Dans ses deux secteurs d'activité, MercedesBenz AG ne cesse d'étendre son réseau de production mondial avec plus de 30 sites de production sur quatre continents, tout en s'adaptant aux exigences de la mobilité électrique. Dans le même temps, l'entreprise construit et étend son réseau mondial de production de batteries sur trois continents. La durabilité étant le principe directeur de la stratégie de MercedesBenz et de l'entreprise elle-même, cela signifie créer de la valeur durable pour toutes les parties prenantes : pour les clients, les employés, les investisseurs, les partenaires commerciaux et la société dans son ensemble. La base en est la stratégie commerciale durable du groupe MercedesBenz. L'entreprise assume ainsi la responsabilité des effets économiques, écologiques et sociaux de ses activités commerciales et s'intéresse à l'ensemble de la chaîne de valeur.