



Mercedes-Benz

Informations de presse

9 juin 2026

Mercedes-Benz lance la production à grande échelle de moteurs électriques à flux axial à Berlin-Marienfelde

- Système de transmission révolutionnaire Mercedes-Benz développé à Berlin-Marienfelde
- Fabrication haute technologie : 35 nouveaux procédés dans le monde entier et plus de 30 demandes de brevet
- Production sur environ 30 000 mètres carrés répartis en trois halls et sept chaînes de production
- Des moteurs à flux axiaux sont utilisés pour la première fois dans le nouveau modèle haute performance, la Mercedes-AMG GT 4 portes coupé

Berlin. Mercedes-Benz a commencé la production à grande échelle de son nouveau moteur à flux axial dans son usine de Berlin-Marienfelde. Le plus ancien site de production de l'entreprise ouvre un nouveau chapitre dans son histoire qui s'étend sur plus de 120 ans. Ce moteur compact haute performance célèbre ses débuts mondiaux dans un véhicule de série avec la nouvelle Mercedes-AMG GT Coupé 4 portes. Fondée en 1902, l'usine Berlin-Marienfelde fait partie du réseau mondial de production de groupes motopropulseurs depuis des décennies. Depuis 2022, elle abrite également le campus Mercedes-Benz Digital Factory. Mercedes-Benz établit désormais son site comme un centre d'excellence pour la fabrication de moteurs électriques.

« Avec le début de la production en série à grande échelle du moteur à flux axial à Berlin-Marienfelde, nous apportons une innovation pionnière pour l'électromobilité dans la réalité industrielle. Ce faisant, nous envoyons un signal fort de leadership technologique, d'excellence opérationnelle et de transformation de l'industrie automobile en Allemagne. Mes remerciements particuliers vont à l'équipe qui a rendu ce projet hautement technique et complexe possible avec passion, précision et un grand esprit pionnier. »

Michael Schiebe, membre du conseil d'administration du groupe Mercedes-Benz AG, responsable de la production, de la qualité et de la gestion de la chaîne d'approvisionnement

« Maîtriser la technologie exigeante du flux axial est une opportunité majeure pour l'industrie automobile allemande et européenne. Ce moteur électrique innovant contribue à s'implanter dans le segment premium. Le début de la production du moteur à flux axial à Berlin-Marienfelde envoie un signal puissant sur la force de l'Allemagne en tant que site industriel. Avec le moteur à flux axial de Mercedes-Benz, l'électromobilité gagne en élan supplémentaire. Un facteur décisif dans le succès continu de la mobilité électrique est la disponibilité des infrastructures de recharge. À travers notre Plan directeur d'infrastructure de recharge

2030, nous soutenons à la fois l'engagement considérable de l'industrie des infrastructures de recharge et les efforts de l'industrie automobile. »

Patrick Schnieder, ministre fédéral allemand des Transports

« Le lancement en production de ce nouveau moteur à flux axial marque le début d'un nouveau chapitre pour la technologie des véhicules. Berlin a besoin d'histoires de réussite comme celle-ci. Ces éléments inspirent confiance dans le changement, sécurisent des emplois et renforcent notre position dans la concurrence internationale. La bonne nouvelle aujourd'hui, c'est que Marienfelde est un lieu imprégné de tradition qui façonne l'avenir grâce à l'excellence technologique. »

Ute Bonde, sénatrice pour la mobilité, les transports, la protection du climat et l'environnement pour l'État de Berlin

Mercedes-AMG GT 63 Coupé 4 portes | consommation d'énergie combinée : 21,0-17,9 kWh/100 km | émissions combinées de CO₂ : 0 g/km | Classe CO₂ : A¹

Mercedes-AMG GT 55 Coupé 4 Portes | consommation énergétique combinée : 21,0-17,8 kWh/100 km | Émissions combinées de CO₂ : 0 g/km | Classe CO₂ : A¹

En lançant la production en série-à grande échelle du moteur à flux axial, une vision technologique devient une réalité industrielle. Ce qui était longtemps considéré comme à peine réalisable en raison de sa complexité est désormais fabriqué en grandes séries à Berlin-Marienfelde. Au total, la production comprend 98 processus. Soixante-cinq d'entre eux sont utilisés pour la première fois chez Mercedes-Benz, tandis que 35 procédés sont nouveaux dans le monde. Les technologies développées à cet effet ont donné lieu à plus de 30 demandes de brevet. Sur environ 30 000 mètres carrés d'espace de production, répartis dans trois halls et sept chaînes de production, Mercedes-Benz combine des processus de fabrication hautement automatisés, la technologie laser, des systèmes de contrôle intelligents, un contrôle qualité basé sur l'IA et l'expertise de salariés hautement qualifiés.

De la vision à la production à grande échelle

Le début de la production en série à grande échelle du moteur à flux axial impose des exigences exceptionnelles en matière de précision, de fiabilité des procédés et d'automatisation. La conception compacte et la haute densité de puissance du moteur nécessitent des méthodes de fabrication nouvellement développées spécifiquement pour cette application et industrialisées pour une production à grande échelle.

Un exemple est la fabrication des bobines en cuivre. Pour atteindre la forte densité de puissance du moteur à flux axial, un fil de cuivre rectangulaire est utilisé dans le stator, entre autres éléments. Cela permet d'installer plus de cuivre dans le même espace d'installation qu'avec du fil rond. Cependant, le fil doit être plié à grande vitesse dans des rayons étroits sans former de plis, sans endommager l'isolation ni réduire la section transversale. Mercedes-Benz a développé, en coopération avec ses partenaires, un procédé spécial à cet effet, alliant précision maximale et capacité de production à échelle industrielle.

L'interconnexion des ensembles de bobines dans le stator est également technologiquement exigeante. Chaque extrémité de bobine doit être connectée dans un espace très confiné – sans causer de dommages thermiques aux structures plastiques adjacentes. La solution est une connexion laser très précise des fils de cuivre. Cela permet un apport d'énergie minimal au point de soudage tout en maintenant un temps de procédé très court.

Soudage laser au polymère de haute précision

Un autre exemple de procédés de fabrication critiques de précision est le soudage sur polymères. La soudure par transmission laser des composants plastiques de la transmission nécessite le plus haut niveau de précision géométrique et un apport d'énergie minimalement invasif afin d'éviter les dommages aux zones

environnantes. Le contrôle qualité optique en temps réel supporté par l'IA documente l'articulation et soutient ainsi la fiabilité du procédé. Le traitement d'image basé sur l'IA détecte la position exacte d'un composant, place des zones de protection virtuelles sur les zones sensibles et garantit que le laser traite précisément uniquement les surfaces prévues. Les composants assemblés ainsi sont à la fois étanches à la pression d'huile et capables de supporter de lourdes charges mécaniques.

Assemblage final très précis

L'assemblage final, connu en interne sous le nom de « mariage », est particulièrement impressionnant. Au cours de ce processus, le stator est positionné entre deux disques de rotor équipés d'aimants et assemblés de façon permanente. Des forces magnétiques allant jusqu'à 9 kN (kilonewtons) – équivalentes à environ 900 kilogrammes – agissent sur les composants. En même temps, le stator doit rester dans le plan central magnétique avec une tolérance inférieure à 0,1 millimètre. Un algorithme de contrôle innovant corrige la position dans les 0,5 dernières secondes du processus à l'aide d'impulsions à haute fréquence. Ce qui importe ici, ce n'est pas la seule force, mais un contrôle intelligent, une technologie sensible des capteurs et une gestion précise des processus.

Le moteur à flux axial : performance maximale dans le plus petit espace possible

Le spécialiste britannique des moteurs électriques YASA s'est appuyé sur le principe fondamental du moteur à flux axial et a développé un prototype innovant sur lequel repose le moteur actuel. Depuis que YASA est devenue une filiale à 100 % de Mercedes-Benz AG en 2021, Mercedes-Benz a constamment poursuivi le développement de cette technologie. Cela s'applique à la fois au produit lui-même et au processus de production afin que les deux répondent aux exigences de la production de masse automobile, des hautes performances et de la capacité de charge continue. Un exemple : le moteur à flux axial sur l'essieu avant atteint des vitesses supérieures à 15 000 tours par minute.

Contrairement aux moteurs à flux radial conventionnels, le flux électromagnétique dans un moteur à flux axial court parallèlement à l'axe de rotation. Les composants clés sont disposés en disque : deux rotors encadrent le stator de gauche et de droite. Cette conception permet une architecture moteur particulièrement compacte, une densité de puissance et de couple élevée, ainsi que de nouvelles libertés dans l'agencement de la transmission. Dans la nouvelle Mercedes-AMG GT 4 portes Coupé, le moteur à l'essieu avant fait un peu moins de neuf centimètres de large ; les deux moteurs situés à l'essieu arrière mesurent chacun environ huit centimètres de largeur. Les trois moteurs à flux axial sont intégrés sur l'essieu dans les unités d'entraînement électriques hautes performances (HP.EDU), où ils sont combinés avec une boîte de vitesses compacte dans un seul boîtier.

La nouvelle Mercedes-AMG GT coupé 4 portes démontre clairement le potentiel de performance de cette technologie. Le 0 à 100 km/h est effectué en seulement 2,1 secondes et atteint une vitesse maximale de 300 km/h avec le Driver's Package. Ses capacités avaient également été démontrées l'année précédente par un spectaculaire record à Nardò avec le CONCEPT AMG GT XX : sur sept jours et 13 heures, il a parcouru plus de 40 000 kilomètres et établi 25 records de longue distance.

Digital Factory Campus en tant que moteur d'innovation

Le début de la production en série à grande échelle du moteur à flux axial est étroitement lié au développement stratégique du site Berlin-Marienfelde. Avec l'usine numérique Mercedes-Benz, l'usine a joué un rôle central dans la numérisation de la production au sein du réseau mondial Mercedes-Benz depuis 2022. Le campus sert de véritable environnement de production pour le développement et les tests d'applications numériques basées sur l'écosystème de production MO360.

Avec l'industrialisation du moteur à flux axial, Berlin-Marienfelde réunit des domaines clés du futur : systèmes d'entraînement électrique haute performance, production numérique et automatisation intelligente. En tant que plus ancien site producteur Mercedes-Benz, il joue ainsi un rôle central dans le transfert de nouvelles technologies vers des processus de production à grande échelle de grande qualité assurée.

Contact :

Tina Lösch-Frick, +49 160 86 336 76, tina.loesch@mercedes-benz.com

Oliver Fenzl, +49 176 30 925 025, oliver.fenzl@mercedes-benz.com

Année anniversaire Mercedes-Benz « 140 ans d'innovation »

Depuis que Carl Benz a déposé le brevet pour la première automobile il y a 140 ans et que Gottlieb Daimler a construit sa voiture motorisée peu après, Mercedes-Benz s'est engagée à innover constamment et à créer les voitures les plus recherchées au monde pour les clients. Cette ambition a motivé toutes les innovations – de la première automobile au monde en 1886 aux véhicules électriques intelligents et sûrs d'aujourd'hui, comme le tout nouveau GLC et le tout nouveau CLA, primé. Avec la nouvelle S-Class, l'entreprise poursuit le plus grand programme de lancement de produits de son histoire. Avec sa passion pour la performance, sa puissance pionnière, son excellence et son engagement indéfectible envers le service client, la marque a constamment façonné l'avenir de la mobilité. Le résultat va bien au-delà de la simple réussite technique – il crée ce sentiment inimitable qui traverse tout ce que fait Mercedes-Benz : bienvenue chez vous.

Mercedes-Benz célèbre 140 ans d'innovation en conduisant trois nouvelles berlines Classe S lors d'un voyage transcontinental vers 140 sites à travers le monde. Chaque lieu met en avant la technologie, l'héritage, l'esprit pionnier et la présence mondiale de la marque. En chemin, clients, fans et collègues pourront participer aux célébrations – pour une aventure épique qui se poursuivra jusqu'en octobre. Suivez les « 140 ans ». 140 Places » traverse six continents dans notre parcours « [140 ans d'innovation | Mercedes-Benz Media](#) » et via la [communauté Mercedes-Benz](#).

Plus d'informations sur Mercedes-Benz sont disponibles sur www.mercedes-benz.com et sur notre chaîne LinkedIn sous [Mercedes-Benz AG | LinkedIn](#). Les informations de presse et les services numériques pour les journalistes et les multiplicateurs sont disponibles sur notre plateforme en ligne Mercedes-Benz Media à media.mercedes-benz.com.

Mercedes-Benz AG en un coup d'œil

Mercedes-Benz AG fait partie du groupe Mercedes-Benz AG, qui compte environ 164 000 employés dans le monde, et est responsable de l'activité mondiale de Mercedes-Benz Cars et Mercedes-Benz Vans. Ola Källenius est président du conseil d'administration de Mercedes-Benz AG. L'entreprise se concentre sur le développement, la production et la vente de voitures particulières, de fourgonnettes et de services liés aux véhicules. De plus, l'entreprise aspire à devenir leader dans les domaines de la mobilité électrique et des logiciels pour véhicules. Le portefeuille de marques de Mercedes-Benz Cars comprend la marque Mercedes-Benz, ainsi que Mercedes-AMG, Mercedes-Maybach et la marque de produits G-Class. Mercedes-Benz AG est l'un des plus grands fabricants mondiaux de voitures particulières haut de gamme. En 2025, elle a vendu plus de 2,1 millions de voitures particulières et de fourgonnettes. Dans ses deux segments d'activité, Mercedes-Benz AG étend continuellement son réseau de production mondial avec environ 30 sites de production sur quatre continents. Puisque la durabilité est le principe directeur de la stratégie Mercedes-Benz et pour l'entreprise elle-même, cela signifie créer une 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 de cela repose sur la stratégie commerciale durable du groupe Mercedes-Benz. L'entreprise assume ainsi la responsabilité des effets économiques, écologiques et sociaux de ses activités commerciales et examine l'ensemble de la chaîne de valeur.

¹ Les chiffres donnés ont été déterminés à l'aide de la méthode prescrite WLTP (Procédures d'essai des véhicules légers harmonisés dans le monde). La consommation de carburant et les émissions de CO₂ d'une voiture dépendent non seulement de l'efficacité de l'utilisation du carburant ou de la source d'énergie concernée, mais aussi du style de conduite et d'autres facteurs non techniques.