

9. Production : Une précision remarquable pour une qualité de premier ordre.



- Poids optimisé grâce à l'utilisation d'aluminium et d'acier à haute résistance et au recours à des techniques de production innovantes.
- Production axée sur les attentes du client et contrôle permanent de la qualité.
- Le site BMW de Dingolfing récompensé comme « meilleure usine 2008 ».

La BMW Série 5 Gran Turismo est produite dans les ateliers BMW de Dingolfing, un site spécialisé dans la production de véhicules des catégories supérieures. Des chaînes de montage de Dingolfing, la plus grande usine de production de BMW, sortent également la nouvelle gamme BMW Série 7 ainsi que toutes les variantes des modèles BMW Série 6 et Série 5. L'intégration d'un nouveau modèle dans le processus de production exige un assouplissement de la charge des ateliers de montage, et dévoile également de nouvelles perspectives d'amélioration de l'efficacité des processus de production.

L'usine BMW de Dingolfing appartient au réseau mondial de production BMW depuis 1967. Ce réseau comprend aujourd'hui 23 chaînes de montage situés dans 12 pays. Le site de Basse-Bavière a été récompensé à de nombreuses reprises pour son excellence. Plus de 7 millions de BMW ont été assemblées à Dingolfing – la preuve en chiffres d'un succès jamais démenti depuis plus de 40 ans.

Construction légère et méthodes de production novatrices.

Pour élaborer des méthodes de construction en alliage léger pertinentes, utilisées notamment pour la fabrication de la BMW Série 5 Gran Turismo, BMW a investi récemment dans des systèmes de production de pointe, mis en œuvre sur le site de Dingolfing. Ces technologies permettent de diversifier les possibilités de gain de poids grâce à un alliage léger, et de répondre aux exigences actuelles en matière de design, dans la mesure où l'aluminium est plus facile à travailler que l'acier.

Comme pour la nouvelle BMW Série 7 il y a peu, de nouveaux procédés de fabrication ont été élaborés pour la BMW Série 5 Gran Turismo. Ainsi, c'est la première fois que des portes en aluminium avec vitres sans encadrement sont réalisées en série. La nouvelle technique de traitement de l'aluminium permet d'affiner certaines caractéristiques de la carrosserie et d'améliorer leur qualité,

à commencer par la ligne de ceinture de caisse sur les portes. Les grandes tôles en aluminium qui composent les portes assurent une grande rigidité à l'ensemble. Les techniques d'assemblage utilisées vont du soudage au laser au collage. Le choix de portes en aluminium permet un gain de poids de 28 kg par voiture.

Outre les portes, le capot et les jambes de suspension avant sont également réalisés en alliage léger. Un certain nombre de techniques de dressage sont utilisées pour permettre un gain de poids lors de la construction des éléments du train avant, en fonction des exigences et de la charge supportée par chaque élément. Ces techniques comptent notamment le collage, le rivetage et le soudage en procédé MIG à arc pulsé ou au laser.

Nouveau : qualité garantie grâce à l'intelligence artificielle.

Des systèmes de management de la qualité optimisés en permanence, assurant des tests de performance et de fiabilité à toutes les étapes de la production garantissent le respect des exigences BMW les plus strictes. Pour ce faire, les ateliers BMW de Dingolfing font appel à des technologies de pointe, et notamment à l'intelligence artificielle pour contrôler la qualité des systèmes électroniques embarqués particulièrement élaborés. La recherche électronique ciblée d'erreurs facilite la détection de défaillances uniques au milieu d'importantes quantités de données. Le contrôle automatique des détails contribue ainsi efficacement à assurer une qualité de production unique, caractéristique des véhicules BMW.

Une stratégie de production modulable, garantissant une production axée sur les attentes du client.

Le processus de production et de distribution axé sur le client (KOV) – un système perfectionné propre à BMW – garantit que chaque automobile soit prête dans les délais et corresponde aux souhaits personnels de chaque client. Le KOV est rendu possible notamment grâce à une production aussi souple que le permettent une logistique particulièrement élaborée et des processus efficaces. Ainsi, les processus de montage sur chaîne bénéficient de modules montés à l'avance, introduits entiers dans la chaîne. L'avant de la voiture par exemple est assemblé à part en un seul module, puis intégré à la chaîne de montage en flux tendu selon la méthode « just in sequence », permettant ainsi une réduction des opérations nécessaires à cette étape. Les carrosseries des différentes versions sont produites dans l'ordre choisi et conformément aux prévisions grâce au système de gestion de production qui, associé à la livraison en modules, améliore la flexibilité de la production, réduit les problèmes de stockage et permet aux ateliers BMW de répondre rapidement aux souhaits des clients et d'être plus réactifs en cas de changement.

Contrairement à l'automatisation croissante des processus de production dans la fabrication des pièces de carrosserie ou les ateliers de peinture, l'homme reste au centre des étapes d'assemblage. Les mains peuvent se mouvoir dans 30 directions différentes, tandis que les robots industriels les plus perfectionnés effectuent au maximum 7 mouvements différents.

Des compétences reconnues en matière de construction légère en aluminium.

A Dingolfing se trouve également le centre de compétence aluminium du groupe BMW. Les recherches qui y sont menées et les innovations qui y sont développées sont utilisées par toutes les marques du groupe. Les ateliers de Dingolfing fournissent ainsi les pièces de carrosserie en aluminium de tous les modèles Rolls-Royce. La grande quantité d'éléments à forte teneur en aluminium dans la BMW Série 5 Gran Turismo fait une fois encore appel aux compétences exceptionnelles des experts de Dingolfing.

Des ateliers traditionnels, modèles d'efficacité et de qualité.

Les 20 000 collaborateurs BMW travaillant sur ce site, le plus important des sites BMW, produisent chaque jour près de 1 300 véhicules. Riches d'une longue tradition, les ateliers de Dingolfing se sont imposés par leur recherche constante de la meilleure qualité et d'une efficacité exceptionnelle. L'an dernier, les chaînes de montage de Dingolfing spécialisées dans les éléments du châssis et du moteur ont obtenu l'« Industrial Excellence Award 2008 » récompensant la meilleure usine. BMW devient ainsi le premier constructeur automobile depuis 2002 à recevoir ce titre européen prestigieux, qui honore l'excellence des entreprises les plus productives d'Europe en matière de gestion de production. Les critères d'évaluation concernent non seulement l'entreprise dans son ensemble, mais également tous les processus constituant la chaîne de production et la chaîne logistique – des équipementiers au client final.

Après avoir obtenu le prix bavarois de la qualité en 2003, les activités éléments châssis et moteur se sont vues décerner, en novembre 2005, la plus prestigieuse des récompenses allemandes destinées aux entreprises, le prix Ludwig Erhard, qui honorait pour la première fois une entreprise du secteur automobile. En 2006, le site a également reçu l' European Quality Award, la plus haute récompense européenne en matière d'excellence des entreprises.

Les ateliers de montage des éléments châssis et moteur du site de Dingolfing sont devenus, au sein du réseau mondial de production du groupe BMW, un centre de compétence reconnu en matière de châssis et de train de roulement. Les éléments qui y sont produits sont utilisés pour tous les véhicules BMW, en Allemagne et partout dans le monde.