



ZF Aftermarket et in-tech veillent à la propreté de l'air dans les villes avec e-troFit

- **Une étape importante pour des transports publics zéro émission dans les zones urbaines**
- **La possibilité pour les opérateurs de flottes de faire des économies considérables**
- **En tant que fournisseur de systèmes, ZF Aftermarket fournit les composants nécessaires pour les véhicules et apporte son expertise**

ZF Aftermarket et l'entreprise d'ingénierie in-tech ont conclu un partenariat afin de réduire considérablement les émissions de gaz à effet de serre dans les villes. Le but premier de cette collaboration est de rendre les transports publics plus écologiques en convertissant la transmission conventionnelle des bus au fonctionnement électrique. in-tech, basée à Munich, a développé e-troFit, une technologie de transition innovante, permettant de passer avec efficacité d'un moteur diesel à une solution intelligente et durable. En tant que fournisseur de systèmes, ZF Aftermarket met à disposition les composants des véhicules requis et offre en même temps un accès à son réseau mondial d'ateliers.

Pour Helmut Ernst, Directeur de la Division Aftermarket, e-troFit arrive à point nommé. Ce projet représente la solution idéale pour la transition vers l'ère des véhicules entièrement électriques. « Avant 2025, les marchés ne seront pas prêts à produire des véhicules électriques en grande quantité. En attendant, pour atteindre les objectifs écologiques fixés, la conversion des véhicules industriels conventionnels au fonctionnement électrique est une excellente opportunité pour aider les villes dans l'électrification des transports publics ». De nombreuses études montrent combien la mobilité électrique est importante, particulièrement dans le domaine des transports publics. Clean Air, un regroupement de neuf associations européennes pour la protection de l'environnement, a démontré qu'une grande partie des émissions en ville provient des bus diesel de transports publics. Selon Clean Air, les



COMMUNIQUÉ DE PRESSE
PRESS RELEASE

Page 2/6, 11/09/2018

bus ne représentent que 2% des véhicules dans certaines villes mais émettent pourtant près de 30 % des émissions polluantes.

Une installation simple avec CeTrax et AxTrax AVE

Avec son large portefeuille de produits et de services, ZF contribue à l'électrification des véhicules industriels et occupe un rôle majeur dans le développement de solutions zéro émission pour des véhicules urbains qui n'ont pas besoin d'une grande autonomie. Avec CeTrax, la propulsion centrale électrique spécialement développée pour les bus urbains, et le pont portique électrique AxTrax AVE, ZF propose les solutions idéales pour le développement des transports publics zéro émission.

Les modèles de bus classiques peuvent facilement être électrifiés. « CeTrax s'intègre directement dans la plateforme déjà existante du véhicule, sans devoir apporter de grandes modifications au niveau du châssis, des ponts ou du différentiel, » explique Helmut Ernst. Avec une puissance maximale allant jusqu'à 300 kW et un couple maximal de 4 500 N m (newton mètre), CeTrax atteint le même niveau de performances que les systèmes conventionnels. Le bus à l'arrêt peut accélérer sans rupture de couple, pour le plus grand confort des passagers. En outre, les passagers profitent d'un meilleur confort grâce aux vibrations réduites du châssis et à l'absence de bruit comparé à un moteur classique. CeTrax peut être combiné avec les essieux moteurs arrières simples et les essieux conventionnels équipant les bus à plancher surbaissé, le système peut donc être installé dans les bus à emmarchement bas et les bus à plancher surbaissé de toute taille. En tenant compte de l'ensemble de la chaîne cinématique ainsi que de la configuration innovante du moteur électrique, la propulsion centrale de ZF offre, par rapport à d'autres solutions, des avantages non négligeables en matière de poids, de performances et d'efficacité. Avec la nouvelle transmission électrique, le véhicule n'a aucune difficulté à monter les côtes allant jusqu'à 25 %.

Le pont portique électrique AxTrax AVE convient à différents types de transmissions pour les bus, qu'il s'agisse d'une solution hybride, d'une transmission entièrement électrique alimentée par une pile à



COMMUNIQUÉ DE PRESSE
PRESS RELEASE

Page 3/6, 11/09/2018

combustible ou une batterie ou d'une alimentation depuis une caténaire. Comparée aux concepts classiques, l'utilisation renforcée de l'énergie du freinage, combinée à des transmissions hybrides, ou l'utilisation de moteurs à combustion plus petits, participe grandement à la réduction de la consommation de carburant et des émissions polluantes. Même la conduite zéro émission, hors des couloirs de bus électrifiés, est possible en ville, ce qui augmente grandement la rentabilité et l'utilisation. Chaque roue est entraînée par un moteur asynchrone compact à grande vitesse, refroidi par un liquide, pour ne pas augmenter le poids de l'essieu comprenant les moteurs intégrés. La puissance maximale du moteur est de près de 250 kW et le couple maximal de 22 000 Nm. Puisqu'aucun moteur ou arbre de transmission n'est nécessaire, l'espace requis et le poids du véhicule sont réduits. L'espace gagné permet ainsi l'installation d'une batterie plus puissante ou l'optimisation de l'intérieur du véhicule afin d'accueillir plus de passagers. Aucun composant spécial de roue n'est requis pour l'utilisation d'AxTrax AVE, ainsi, les combinaisons pneus-jantes utilisées sur les bus classiques et les freins à disques standards peuvent être utilisés. Les freins sont montés dans la même position que sur les essieux standards afin notamment de permettre un entretien facile.

Helmut Ernst déclare : « Avec in-tech, nous proposons une solution de one-stop shop (un seul fournisseur) pour la conversion au fonctionnement électrique. Avec CeTrax et AxTrax AVE, ZF fournit non seulement les produits appropriés, mais met également à disposition ses connaissances techniques ainsi que ses ateliers, et fait office de partenaire commercial pour in-tech et pour nos clients. »

Une transformation rapide, pas d'attente de livraisons

« Pour de nombreuses villes et communes, l'acquisition de bus électriques neufs représente de longs délais d'attente et des frais élevés. Comme le montre le Trophée allemand de la mobilité (Deutscher Mobilitätspreis) décerné dernièrement à e-troFit, cette solution représente une alternative idéale et rapide », explique Andreas Hager, Responsable Unit Smart Mobility Business chez in-tech. A condition d'avoir à disposition l'ensemble des composants nécessaires, l'électrification du véhicule ne dure que 4 semaines. Pour l'acquisition



COMMUNIQUÉ DE PRESSE
PRESS RELEASE

Page 4/6, 11/09/2018

d'un bus neuf entièrement électrique, les entreprises de transport doivent anticiper car le délai de livraison est de 16 à 18 mois. En outre, convertir un bus au fonctionnement électrique peut coûter jusqu'à 50 % moins cher par bus par rapport à une nouvelle acquisition. « Avec une durée d'utilisation de dix ans, le bus électrique permet d'économiser 100 000 euros ne serait-ce que pour le carburant, les avantages pour les clients sont donc évidents », ajoute Andreas Hager. Le potentiel d'acquisition de nouveaux clients est important : tous les véhicules industriels non conformes à la norme antipollution Euro 6 peuvent être transformés. Pour le moment, cette solution est surtout centrée sur les bus simples et articulés des constructeurs les plus importants sur le marché allemand. Dans un deuxième temps, la solution s'étendra au marché européen.

ZF Aftermarket participe activement à l'avenir de la mobilité

e-troFit est l'un des nombreux exemples qui montrent comment ZF Aftermarket s'investit dans la mobilité de demain. Avec des technologies innovantes et des services sur mesure, la Division Aftermarket de ZF Friedrichshafen AG montre la marche à suivre. ZF présentera l'ensemble de son portefeuille de produits et de services du **11 au 15 septembre 2018** au salon Automechanika de Francfort, **hall 3, stand A91**.



COMMUNIQUÉ DE PRESSE
PRESS RELEASE

Page 5/6, 11/09/2018

À propos d'in-tech

in-tech est spécialisée dans la digitalisation. L'entreprise œuvre dans le secteur de l'automobile, de l'industrie, ainsi qu'au niveau municipale. Elle développe des solutions pour les domaines de la mobilité intelligente, de l'automobile, ou encore des usines intelligentes. Les développeurs et ingénieurs d'in-tech travaillent sur des sujets tels que la conduite autonome, la mobilité électrique, la mobilité multimodale et la production industrielle intelligente.

L'entreprise a été fondée en 2002 et ne cesse de croître. in-tech emploie actuellement près de 1 400 personnes en Allemagne, en Autriche, aux États-Unis, en Chine, au Royaume-Uni, en République Tchèque et en Roumanie.

La PME indépendante est reconnue pour être un excellent employeur avec une culture d'entreprise remarquable : elle a été plusieurs fois récompensée pour son atmosphère de travail agréable, l'esprit d'équipe de ses collaborateurs et l'équilibre qu'elle offre entre travail et vie privée.

ZF Friedrichshafen AG

ZF est un leader mondial du marché des technologies de transmission et de châssis, ainsi que des technologies de sécurité active et passive. La société emploie près de 146 000 collaborateurs répartis sur environ 230 sites dans une quarantaine de pays. En 2017, ZF a réalisé un chiffre d'affaires de 36,4 milliards d'euros. ZF est l'un des plus grands équipementiers automobiles au monde.

ZF permet aux véhicules de voir, penser et agir. Chaque année, la société investit plus de 6 % de son chiffre d'affaires dans la recherche et le développement, notamment dans des transmissions électriques et efficaces et en faveur d'un monde sans accident. ZF met l'ensemble de ses solutions au service du progrès dans les domaines de la



COMMUNIQUÉ DE PRESSE
PRESS RELEASE

Page 6/6, 11/09/2018

mobilité et des services pour le secteur automobile, du poids lourd et des applications industrielles.

Avec des solutions intégrées et la gamme complète de produits ZF, la division Aftermarket de ZF Group garantit une exploitation efficace et rentable des véhicules tout au long de leur cycle de vie. Grâce à ses marques de produits établies, ses innovations numériques, ses produits et services sur mesure, et son réseau de service présent sur toute la planète, ZF est devenu un partenaire très apprécié et le numéro deux sur le marché mondial de la rechange automobile.

Pour plus de visuels et d'informations, veuillez-vous rendre sur le site :
www.zf.com/press