

Communiqué de presse

FEV France : Z.A. de Trappes – Élanecourt, 11 rue Denis Papin, CS 70533 – Trappes, 78197
Saint Quentin en Yvelines Cedex



Le logiciel FEV facilite la conception de batteries performantes et réduit les coûts de développement de la mobilité électrique

Aix-la-Chapelle, Allemagne, 07.10.2021 – Les dispositifs de stockage d'énergie sont essentiels dans le développement des véhicules électriques à batterie. Grâce à son Energetic Layout Tool, le fournisseur de services d'ingénierie FEV propose désormais une solution capable de générer rapidement et facilement des packs de batteries virtuelles. Axé sur l'automatisation, l'outil peut concevoir et comparer un grand nombre de concepts sans trop d'efforts, ce qui permet de réduire considérablement les coûts de développement : il permet d'évaluer les premières ébauches de concepts et de valider les décisions relatives aux concepts fondamentaux en l'espace de deux semaines seulement.

Bien que les programmes de tableur soient souvent utilisés pour la conception de batteries et l'extrapolation au niveau des cellules et des modules, ces méthodes atteignent rapidement leurs limites en raison du grand nombre de facteurs à prendre en compte et de la complexité croissante des projets.

En tenant compte des exigences de qualité les plus élevées, l'Energetic Layout Tool rend le processus d'ingénierie de FEV pour les systèmes de batterie haute tension particulièrement efficace, car seules les données de base doivent être saisies – comme les limites de tension, la capacité, le poids, les dimensions ou les performances.

Combiné à une sélection préalable de cellules et à certains paramètres de conception, tels que la distance entre les cellules voisines et la disposition spatiale, l'outil génère dans un premier temps des configurations de modules de batterie virtuels réalisables. Il est ensuite possible de créer des packs de batteries virtuels complets en tenant compte de paramètres de conception supplémentaires. L'outil calcule les caractéristiques essentielles du concept

concerné à chaque étape ; à savoir les dimensions, la densité d'énergie gravimétrique et volumétrique, la puissance électrique, etc.

« Avec l'Energetic Layout Tool, nous sommes en mesure de calculer, concevoir et comparer un large éventail de concepts différents pour nos clients », indique Michael Stapelbroek, Vice-président électronique et électrification au sein de FEV. « Ce type de projets de développement est souvent soumis à une pression considérable. Outre un gain de temps important pouvant aller jusqu'à un facteur trois en raison de son degré d'automatisation élevé, notre outil peut également réduire les coûts de développement. »

L'outil permet d'afficher les packs de batteries, les modules et les cellules sur un graphique en 3D et de les comparer au volume de conditionnement disponible dans un véhicule donné. Il est possible de définir des exigences élevées et de les analyser automatiquement en fonction des caractéristiques des packs de batteries virtuels. Les résultats sont ensuite générés sous forme de présentation sur simple pression d'un bouton pour faciliter le reporting.

Une autre caractéristique intéressante de l'Energetic Layout Tool est qu'il permet d'avoir une vision complète et globale de la batterie. Diverses cellules de batterie – généralement entre 15 et 25 – avec des formats différents (cellule ronde, prismatique, poche) sont prises en compte. Il est capable de générer une version électrique ou géométrique, mais aussi de mettre les deux versions à disposition simultanément. Cela permet d'éviter les imprévus qui pourraient résulter de l'exclusion d'un critère par rapport à un autre et entraîner des retards onéreux.

Le couplage de l'Energetic Layout Tool avec la base de données complète des cellules de FEV constitue un autre avantage pour les clients. Cette base de données est régulièrement mise à jour et contient des données portant sur plus de 1 000 cellules de batteries de composition chimique et de conception différentes. Elle contient également des données d'implantation pour un large éventail d'applications. Ainsi, l'Energetic Layout Tool génère toujours la meilleure solution possible, garantissant des résultats bénéfiques aux clients de FEV.

www.engineering-batteries.com

À propos de FEV

FEV est l'un des principaux fournisseurs indépendants de services internationaux dans le développement de véhicules et de groupes motopropulseurs pour le matériel et les logiciels. L'expertise de FEV s'étend du conseil au développement et aux essais de concepts de véhicules innovants jusqu'à leur production en série. En complément du développement des

chaines de traction traditionnelles, de l'intégration des véhicules, de la calibration et de l'homologation des nouveaux moteurs essence et diesel, une importance croissante est accordée au développement des groupes motopropulseurs hybrides et électriques ainsi que des carburants de remplacement. Les experts de FEV se concentrent sur le développement des systèmes de contrôle électronique, ainsi que sur les véhicules autonomes et connectés. Les activités d'électrification des groupes motopropulseurs couvrent les puissants systèmes de batteries, les machines électroniques et les onduleurs. En outre, FEV développe des moteurs à essence et diesel très efficaces, des groupes moto-propulseurs complets ainsi que des systèmes de piles à combustible et facilite leur intégration dans les véhicules adaptés à l'homologation. Les carburants alternatifs sont un autre domaine de développement.

Le portefeuille de services sur mesure est complété par des bancs d'essais et une technologie de mesure, ainsi que par des solutions logicielles qui permettent un transfert efficace des étapes de développement essentielles, de la route au banc d'essai ou à la simulation.

Le Groupe FEV emploie plus de 6300 spécialistes hautement qualifiés dans des centres de développement modernes à proximité de ses clients sur plus de 40 sites répartis sur quatre continents.

A propos de FEV France

Avec plus de 750 collaborateurs en France, FEV offre son expertise d'ingénierie, ses services et ses équipements, au développement des groupes motopropulseurs innovants qu'ils soient thermiques, hybrides ou électriques. La société propose des solutions à la pointe de la technologie, toujours plus respectueuses de l'environnement avec un haut niveau d'exigence en termes de qualité, de respect des délais, de sécurité, de performances et de fiabilité. FEV est également le partenaire privilégié des acteurs majeurs de l'industrie du transport français : constructeurs, équipementiers, laboratoires d'essais, écoles et universités.

Galerie photos

[FEV – Energetic Layout Tool] - Source: FEV Group



L'Energetic Layout Tool de FEV permet de diviser par trois les premières ébauches de concepts et de valider les décisions relatives aux concepts fondamentaux.