

STW-Themenreihe: Elektrische Systeme

GOODBYE DIESEL, HELLO ELECTRIC!

Teil 1 | Was ist Retrofit?

Elektrifizierte Fahrzeuge drängen sich immer mehr auf den Markt, sei es aufgrund verschärfter Emissionsrichtlinien, besserer Effizienz und Regelbarkeit oder einem grünen Bewusstsein der Käufer. Damit verbunden entstehen neue Begriffe und Bezeichnungen wie „Retrofit“, die nicht jedem geläufig sind. In unserer Themenreihe „Elektrische Systeme“ bringen wir Licht ins Dunkel und klären Sie auf.

www.stw-mm.com/news

Mit 35 Jahren Erfahrung in der Digitalisierung, Automatisierung und Elektrifizierung Mobiler Arbeitsmaschinen unterstützen wir unsere Kunden mit maßgeschneiderten Workshops, erarbeiten passende Konzepte und entwerfen geeignete Systemarchitekturen. Aber was ist denn diese Elektrifizierung überhaupt? Wie kann ich diese in mein Business Modell integrieren?

Die Elektrifizierung wird Teil unseres Alltags: Ladeparks entstehen, Batteriezellenforschung wird betrieben und immer öfters sieht man (aber hört nicht) einen Audi e-tron oder ein Tesla Model 3 fahren. Im Juni 2020 waren 17,4% der [Neuzulassungen laut KBA](#) Fahrzeuge mit Hybrid- oder Elektroantrieb.

Aber nicht immer ist eine komplette Neuentwicklung wie im Pkw-Bereich für eine Elektrifizierung rentabel. Bei Fahrzeugen mit Spezialaufbauten, Modelle mit sehr kleinen Stückzahlen oder Projekten mit nur einem Prototyp als Demonstrator gibt es auch eine andere Lösung: Dem bestehenden Dieselfahrzeug neues Leben einhauchen durch den Ausbau des alten Verbrenners und Einbau eines neuen, elektrischen Antriebsstrangs.

Making mobile machines perform.

Sensor-Technik Wiedemann GmbH
Am Bärenwald 6
87600 Kaufbeuren
Deutschland

Telefon +49 8341 9505-0
Telefax +49 8341 9509-55
E-Mail presse@wiedemann-group.com
Internet www.stw-mm.com

STW-Themenreihe: Elektrische Systeme

GOODBYE DIESEL, HELLO ELECTRIC!

Dieses Vorgehen bezeichnet man als „Retrofit“ und ermöglicht sowohl eine verlängerte Gebrauchsdauer als auch einen zukünftig umweltschonenderen Betrieb des Fahrzeugs. Im Vergleich zur Neuentwicklung ist der Retrofit die deutlich günstigere Alternative.

Aber nicht nur bei den Anschaffungskosten kann der Retrofit punkten. Die gesamte J1939-Umgebung bleibt erhalten, so dass die typischen Antriebsstrang-Teilnehmer wie Bremsmanagementsysteme oder Chassis-Controller beibehalten werden können und einen funktional sicheren Betrieb des Fahrzeugs nach den gültigen Normen (z. B. ISO 26262) ermöglichen. Somit verringert sich nicht nur der Aufwand für die Homologation des neuen Gesamtsystems, sondern erlässt einem auch die Integration neuer Komponenten, um diese Funktionen zu erfüllen.

Will man sowohl eine elektrische als auch eine konventionelle Version des Fahrzeugs vertreiben, so erleichtert der Retrofit hier deutlich den Aufwand der Produktpflege, da viele (Teil-)Systeme identisch bleiben.

Mit dem Projekt ELIAS, das von Bayern Innovativ gefördert wurde, ist eine 44 to Serienzugmaschine von MAN per Retrofit zu einem batterieelektrischen Fahrzeug konvertiert worden. Die am Projekt beteiligten Unternehmen sind Ansorge Logistik als Anwender, Toni Maurer als Fahrzeugbauer und STW als Elektronikspezialist für Antriebe, Energiemanagement und Sicherheit. Ziel war aber nicht nur die reine Umstellung auf einen elektrischen Antrieb, sondern das Beibehalten sämtlicher Fahr- und Komfortfunktionen. Mit ELIAS konnten alle diese Ansprüche mehr als erfüllt werden.

Der elektrische Lkw besticht durch höhere Fahrdynamik und geringere Lärmemissionen. Auch Reichweitenangst muss keine bestehen, denn mit allen vier Batteriepacks integriert kann ELIAS beachtliche 200 km zurücklegen. Sollte das nicht reichen, kann das Fahrzeug mit 150 kW an allen öffentlichen DC-Ladesäulen geladen werden.

Making mobile machines perform.

Sensor-Technik Wiedemann GmbH
Am Bärenwald 6
87600 Kaufbeuren
Deutschland

Telefon +49 8341 9505-0
Telefax +49 8341 9509-55
E-Mail presse@wiedemann-group.com
Internet www.stw-mm.com



STW-Themenreihe: Elektrische Systeme

GOODBYE DIESEL, HELLO ELECTRIC!

Im Zuge des Projektes wurden von STW speziell Komponenten für den Retrofit entwickelt, d. h. mit Standardschnittstellen zur Anbindung an den konventionellen Teil des Fahrzeugs. Die Steuerung, welche sich per J1939 wie ein Dieselmotor verhält, kann an die bestehende CAN-Struktur angeschlossen werden. Die Elektromotoren, welche per Getriebe summiert werden, können per SAE 1 Flansch direkt an das Schaltgetriebe gekoppelt werden. Kombiniert wurden all diese Features im powerMELA.duo280 Antriebspaket von STW.

[powerMELA.duo280](#)

Über STW

Als international tätiges Unternehmen mit Headquarter in Kaufbeuren, stehen wir seit 35 Jahren für die Digitalisierung, Automatisierung und Elektrifizierung mobiler Maschinen. Mit generischen oder kundenspezifischen Produkten, Systemen und Lösungen, die in unserer Zentrale in Deutschland entwickelt und gefertigt werden, unterstützen wir unsere Kunden auf ihrem Weg, mit innovativer Technik ihre Maschinen zu den besten der Welt zu machen.

Ergänzt durch Partnerprodukte und begleitet durch unsere Schulungs-, Support- und Systemteams helfen wir mittelständischen Unternehmen und großen OEMs, die Leistung und Effizienz ihrer Maschinen zu steigern und die Sicherheit zu erhöhen. Durch die Kommunikation zwischen den Maschinen und die Vernetzung mit unserer Cloud-Plattform und Diensten von Partnern ermöglichen wir die Integration der mobilen Maschine in Geschäftsprozesse.

Making mobile machines perform.

Sensor-Technik Wiedemann GmbH
Am Bärenwald 6
87600 Kaufbeuren
Deutschland

Telefon +49 8341 9505-0
Telefax +49 8341 9509-55
E-Mail presse@wiedemann-group.com
Internet www.stw-mm.com