



Continental treibt endkundengerechte Lösungen für die "Elektrifizierung nach Maß" voran

Continental treibt endkundengerechte Lösungen für die "Elektrifizierung nach Maß" voran
Elektrifizierung nach Maß schließt mit 48 V Komponenten die Lücke zwischen einfachen 12 V Stopp-Start Systemen und Hochvolt - Hybridisierungen
Der Technologiebaukasten für Elektromobilität ermöglicht es, existierende Fahrzeuge abgestuft und mit transparentem Nutzen zu hybridisieren
Serienfertigung der wesentlichen Antriebsstrangkomponenten läuft
Durch Elektrifizierung des Antriebsstrangs ist es möglich, ein Fahrzeug mit Verbrennungsmotor sparsamer zu machen, als das allein durch verbrennungsmotorische Optimierung gelingen kann. So erklärt der unmittelbare Nutzen für den Autofahrer beispielsweise den Markterfolg der Kraftstoff sparenden 12-V-Stopp-Start Systeme. Sie markieren den Einstieg in die Elektrifizierung. Mit einem höheren Elektrifizierungsgrad - bei höheren Spannungen - lassen sich natürlich auch größere Effizienzvorteile erzielen. Dennoch bleibt die Marktdurchdringung hier hinter den Erwartungen zurück. "Heute klafft eine Lücke zwischen relativ kostengünstigen 12 V Stopp-Start Systemen und den wesentlich aufwändigeren Hybridlösungen mit hohen Spannungen von typischerweise 200 bis 400 V", sagte José Avila, Leiter der Powertrain Division und Mitglied des Vorstands bei Continental. "Mit der Elektrifizierung nach Maß schaffen wir nun einen Technologiebaukasten, mit dem Fahrzeughersteller existierende Fahrzeuge bei transparentem Kosten-Nutzen-Verhältnis zwischen 12 V und bis zu 400 V abgestuft hybridisieren können. Der Grundgedanke hat Ähnlichkeit mit dem Prinzip heutiger Ausstattungsvarianten."
48 Volt als neue Option für eine erweiterte Einstiegsybridisierung
Sobald das Potenzial des im Fahrzeug existierenden 12 V Bordnetzes ausgeschöpft ist, setzt Continental auf eine ergänzende zweite Spannungslage im Fahrzeug. Mit diesem zusätzlichen 48 V Kreis lassen sich viele Funktionen umsetzen, die heute in aufwändigeren Mild-Hybrids bei rund 120 V umgesetzt werden. Die vorgeschlagene 48 V-Architektur zusammen mit den fertig entwickelten Komponenten hat Continental in dem 48 V Eco Drive Innovationsfahrzeug realisiert. Es verfügt über einen riemengetriebenen 48 V Starter-Generator, der die konventionelle Lichtmaschine ersetzt, einen Riemenspanner samt Riemen, einen 48 V Li-Ion-Akku - aus dem Batterie-Gemeinschaftsunternehmen SK Continental E-motion - und einen DC/DC-Konverter als Bindeglied zum 12 V Bordnetz. Zu den Vorteilen des 48 V Eco Drive gehören neben einem schnelleren und leiseren Motorstart - auch bei Minusgraden - eine viel effizientere Rekuperation. Damit steht mehr Strom für energiesparende Funktionen zur Verfügung. "Vor allem kann der Verbrennungsmotor häufiger und früher abgeschaltet werden, wenn er für den Vortrieb nicht zwingend erforderlich ist", erläutert Xavier Pujol, Leiter der Business Unit Hybrid Electric Vehicle, Division Powertrain. "Mit den Fahrstrategien Sailing und Coasting verordnen wird dem Verbrenner beim 48V Drive System mehr Auszeiten und sparen Kraftstoff", fährt Pujol fort. "Für die Fahrzeughersteller hat dieser "Eco Drive" den zusätzlichen Vorteil, dass sie nicht in die Motor- und Getriebekonfiguration eingreifen müssen. Diese Technologie ist damit auch für kleinere Fahrzeugmodelle darstellbar."
Plug-in Hybride als neuer Wachstumsmarkt der Elektrifizierung
Die Analyse der aktuellen Situation bei der Elektrifizierung des Antriebs zeigt, dass der Plug-in-Hybrid die aussichtsreichste nächste Hybridisierungsstufe oberhalb von 48 V ist. Durch die Möglichkeit des Aufladens am Netz genügt ein Hochvoltakku für bis zu 50 km rein elektrisches Fahren, denn der Verbrennungsmotor bietet bei Bedarf die volle Reichweite eines konventionellen Fahrzeugs. "Unser Plug-in-Hybrid Innovationsfahrzeug zeigt, dass es im Einzelfall durchaus gelingen kann, ein existierendes Fahrzeug mit effizientem Verbrennungsmotor durch nachträgliche Hybridisierung zum 1,5-l-Fahrzeug mit einem CO₂-Ausstoß von nur noch 40 g/km gemäß gültigem Fahrzyklus zu machen", so Christian Senger, Leiter Systems Technology Automotive bei Continental.
Bei der von Continental OEM-unabhängig entwickelten Plug-in-Architektur wurde eine fremderregter Synchronmotor mit 80 kW Spitzenleistung und 225 Nm Drehmoment um eine Klauenkupplung ergänzt und in die Hinterachse des Originalfahrzeugs integriert. Mit dieser Axle-Split Konfiguration verfügt das Innovationsfahrzeug über eine zuschaltbare Allradoption, die frei von permanenten Schleppverlusten ist. Die rein elektrische Reichweite dieses Plug-in-Hybrids liegt bei 50 km. Laut Continental Mobilitätsstudie deckt das bereits 70 % aller täglichen Fahrleistungen von Privat-Pkw in Europa und den USA ab.
Rein elektrisches Fahren für passende Fahrprofile
Die größte Ausbaustufe der Elektrifizierung nach Maß ist unverändert das reine Elektrofahrzeug (EV). Ein von Continental zum Elektroauto umgerüstetes Serienfahrzeug dokumentiert die Lösungskompetenz für das rein elektrische Fahren: In dem Fahrzeug kommen rund 40 EV-spezifische Komponenten des Unternehmens zum Einsatz. Viele davon sind aus Komponenten abgeleitet, die Continental bereits in Serie für ein europäisches EV liefert. "In letzter Konsequenz ist Elektrifizierung jedoch kein reines Antriebsthema. Für einen Durchbruch der E-Mobilität brauchen wir neue Fahrzeuge, welche die Summenvorteile der elektrifizierten Antriebsarchitektur darstellen", sagt Senger. Die Spanne reicht von Fahrerassistenzsystemen, basierend auf Kamera- und/oder Radartechnologie, über die Fahrzeugvernetzung bis hin zu Interior-Lösungen, die einen Komfort-Mehrwert für den Kunden darstellen. So kann clevere Elektronik dabei helfen, dem Fahrer die Reichweitenangst zu nehmen. Das neue Konzeptfahrzeug "Simplify your Drive for Electric Vehicles" von Continental nutzt zum Beispiel Daten der Navigation und Zusatzenergieverbrauchern, um die Reichweite vorausschauend zu berechnen. Der Fahrer weiß damit genau, ob die Batterieladung ausreicht, oder ob er eine Ladesäule auf der Strecke anfahren muss.
Continental AG
Vahrenwalder Straße 9
30165 Hannover
Deutschland
Telefon: +49 - (0)511 - 938 01
Telefax: +49 511 938-81770
Mail: mail_service@conti.de
URL: <http://www.conti-online.com>


Pressekontakt

Continental AG

30165 Hannover

conti-online.com
mail_service@conti.de

Firmenkontakt

Continental AG

30165 Hannover

conti-online.com
mail_service@conti.de

Weitere Informationen finden sich auf unserer Homepage