
Mahle hat einen skalierbaren Hybridantrieb im Regal

Mahle hat einen vollständig integrierten und modularen Hybridantrieb entwickelt, der auf eine Vielzahl von Fahrzeuganwendungen zugeschnitten werden kann. Der Mahle Modular Hybrid Powertrain (MMHP) ist ein vollständig integrierter Plug-in-Hybridantrieb mit einem effizienten Zwei- oder Drei-Zylinder-Turbo-Benzinmotor. Das Motorenkonzept wurde ausschließlich für Hybridanwendungen konzipiert.

Das passive MJ-System (Mahle Jet Ignition) besteht aus einer kleinen Vorkammer mit einer konventionellen Zündkerze, die im Motorbrennraum eingebaut ist. Es erzeugt heiße Radikalstrahlen; diese sorgen für eine sehr kurze Verbrennungsdauer im Zylinder. So werden ein hohes Verdichtungsverhältnis sowie eine hohe Abgasrückführungsrate möglich, gleichzeitig sinkt der Kraftstoffverbrauch. Kostenreduzierend wirken sich die Verwendung einer Saugrohreinspritzung (PFI), einer einzelnen obenliegenden Nockenwelle (SOHC) ohne variable Ventilsteuerung und einer einfachen Zweiventiltechnik aus.

Bei hohem Ladezustand der Batterie kann sich das Fahrzeug allein mittels Elektroantrieb fortbewegen, wogegen es bei niedrigem Ladezustand und bei niedrigen Fahrgeschwindigkeiten in den seriellen Hybridmodus wechseln kann. Bei höheren Geschwindigkeiten hingegen ist ein Direktantrieb durch den Verbrennungsmotor möglich.

Die Übersetzungsverhältnisse des Getriebes erlauben bei jeder Fahrgeschwindigkeit eine flexible Wahl der Motordrehzahl. Der Antrieb ist je nach Anwendung mit Ein-, Zwei- oder Vier-Gang-Getriebe erhältlich. Der vollständig integrierte elektrische Traktionsmotor ist dabei stets direkt mit den Rädern verbunden.

Der Motor erreichte in der ersten Testphase den extrem niedrigen spezifischen Kraftstoffverbrauch von 207 Gramm pro Kilowattstunde. In einem kompakten Crossover-SUV würde der berechnete, nach WLTP gewichtete CO₂-Ausstoß 18 Gramm pro Kilometer betragen. Das Gewicht des DHE-Antriebs entspricht in etwa dem eines modernen 4-Zylinder-Ottomotors mit 6-Gang-Schaltgetriebe. (ampnet/deg)

Bilder zum Artikel



Mahle Modular Hybrid Powertrain (MMHP).

Foto: Auto-Medienportal.Net/Mahle