



Kia Forte LPI Hybrid

Kia-Serienmodell mit Hybrid-Antrieb – Flottentest in Europa

Kia präsentiert den Forte LPI Hybrid in Europa, um damit auf einen umfassenden Praxistest des kombinierten Flüssiggas-Elektro-Antriebs hinzuweisen. Obwohl der Forte (in manchen Ländern Cerato genannt) in Europa nicht angeboten wird, führt Kia seit 2010 mit 36 Exemplaren des Forte LPI Hybrid einen europaweiten Flottentest durch. Das Programm ist Teil eines globalen Flottentests, bei dem insgesamt 50 Fahrzeuge eingesetzt werden.

In jenen europäischen Ländern, die über eine ausreichende Infrastruktur zur Flüssiggas-Versorgung verfügen, werden die Fahrzeuge Medien, Behörden und Umweltorganisationen für Testfahrten zur Verfügung gestellt. Sie sollen Erkenntnisse darüber liefern, ob sich diese Antriebstechnologie im großen Rahmen wirtschaftlich nutzen lässt – und dabei in vollem Umfang das Sparpotenzial ausschöpfen, das sich aus der Differenz von Flüssiggas- und Benzinpreisen ergibt.

Der Forte LPI Hybrid ist in Korea seit 2009 im Handel. Er verfügt über einen 114 PS starken, mit Flüssiggas betriebenen 1,6-Liter-Motor der „Gamma“-Baureihe, der mit einem 20 PS (15 kW) starken Elektromotor mit 105 Nm Drehmoment kombiniert ist. Weitere Elemente des Hybrid-Antriebsstranges sind eine 180-Volt-Lithium-Polymer-Batterie, ein stufenloses Automatikgetriebe (CVT), die Start-Stopp-Technologie ISG und ein System zur Bremsenergie-Rückgewinnung.

Der Luftwiderstand des Forte LPI Hybrid wurde deutlich reduziert (cW-Wert 0,26). Der durchschnittliche Kraftstoffverbrauch beträgt 5,3 Liter Flüssiggas pro 100 Kilometer, die CO₂-Emission liegt bei 94 Gramm pro Kilometer. Da Flüssiggas in vielen Ländern deutlich preiswerter ist als Benzin, entsprechen 5,3 Liter Flüssiggas bei 50 Prozent Preisunterschied ökonomisch etwa 2,7 Liter Benzin. Der Flüssiggaspreis und der Steueranteil variieren innerhalb Europas, daher ist das Einsparungspotenzial durch ein Fahrzeug wie den Forte LPI Hybrid von Land zu Land unterschiedlich.



Nach internen Messungen kann der Kia Forte LPI Hybrid im Alltagseinsatz mit einer Tankfüllung 850 Kilometer weit fahren.

Der Verbrennungsmotor des Forte LPI Hybrid ist beim Fahren ständig in Betrieb. Beim Anfahren und Beschleunigen wird er automatisch vom Elektromotor unterstützt, bei gleichmäßiger Geschwindigkeit arbeitet nur der LPI-Motor. Beim Abbremsen des Fahrzeugs lädt das System zur Bremsenergie-Rückgewinnung die Batterie wieder auf.

Anstelle eines Benzintank befinden sich unter den Sitzen des Forte LPI Hybrid zwei runde, quer eingebaute LPG-Tanks, die speziell geschützt sind und zusammen 53 Liter fassen.

Um einerseits die Kraftstoffökonomie weiter zu steigern, andererseits den Forte LPI Hybrid optisch von den anderen Forte-Modellen abzuheben, weist er einige markante Ausstattungsmerkmale auf: ein tiefergelegtes Fahrwerk, aerodynamisch geformte 15-Zoll-Leichtmetallfelgen, umgestaltete Nebelscheinwerfer, einen schwarz-glänzenden Einsatz im unteren Lufteinlass, ein „Hybrid“-Emblem an beiden vorderen Kotflügeln, einen Heckspoiler auf der Kofferraumklappe, Rückleuchten in LED-Optik und vertikale Rückstrahler.

Im Cockpit befindet sich eine Spezialversion der „SuperVision“-Instrumenteneinheit von Kia. Sie liefert zusätzliche Informationen zum Hybrid-Antriebsstrang und verfügt über ein spezielles Umwelt-Display: Es hat die Form eines Baumes, und bei besonders energiesparender Fahrweise „sprießen“ dessen Blätter.

Von Kia entwickelt: Neue Lithium-Polymer-Batterie

Die Leistung eines Hybrid-Elektro-Fahrzeugs steht und fällt mit der Kapazität und Lebensdauer der Batterien. Kia hat ein intensives Forschungs- und Entwicklungs-Programm durchgeführt, um eigene Lithium-Polymer-Batterien für den Forte LPI Hybrid zu konzipieren.



Kia ist diesen Weg gegangen, um nicht auf importierte Nickel-Wasserstoff-Batterien (NiH₂) angewiesen zu sein. Das Projekt wurde gemeinsam mit einem Unternehmen aus Korea durchgeführt. Die Wissenschaftler mussten eine Batterie entwickeln, die zum einen bei jedem Klima und Wetter eingesetzt werden kann, zum anderen zehnmal so zuverlässig und langlebig ist wie die Lithium-Batterien in kleinen IT-Anwendungen.

Darüber hinaus musste gewährleistet werden, dass die Batterie gegen Beschädigungen, Hitze und Elektrizität geschützt ist. Eine weitere Herausforderung war es, die neue Batterie so ökonomisch zu gestalten, dass sie wettbewerbsfähig ist gegenüber die NiH₂-Batterien.

Die Kia-Wissenschaftler konnten alle gesteckten Ziele erreichen. Die neue Lithium-Polymer-Batterie für den Forte LPI Hybrid hat die dreifache Spannung einer Nickel-Wasserstoff-Batterie (auf Ein-Zellen-Basis) und wiegt weniger. Die Leistungsdichte liegt gegenüber NiH₂-Batterien um 65 Prozent höher, die Energiedichte um etwa 35 Prozent.

Tests zur Haltbarkeit und Lebensdauer der neuen Batterie haben bestätigt, dass sie auch nach mehr als 300.000 Kilometern noch leistungsfähig ist. Die Sicherheit wird auf verschiedene Weise gewährleistet: durch eine Fahrzeug-Steuerung, eine Batterie-Steuerung sowie durch ein besonders sicheres Design des gesamten Akkumulators und der einzelnen Zellen.

Der Kia Forte LPI Hybrid gehört zu den weltweit ersten Fahrzeugen, in denen eine Lithium-Polymer-Batterie zum Einsatz kommt. Kia verfügt damit über eine zentrale Technologie für Plug-In-Hybrid- und Elektro-Antriebe und hat die Basis dafür gelegt, im wichtigen Zukunftsmarkt der umweltfreundlichen Fahrzeuge eine bedeutende Rolle zu spielen.

Bilder des Kia Forte LPI Hybrid sowie diesen Text in digitaler Form finden Sie im Internet unter **www.kia-presse.de**.

(Stand: September 2009)