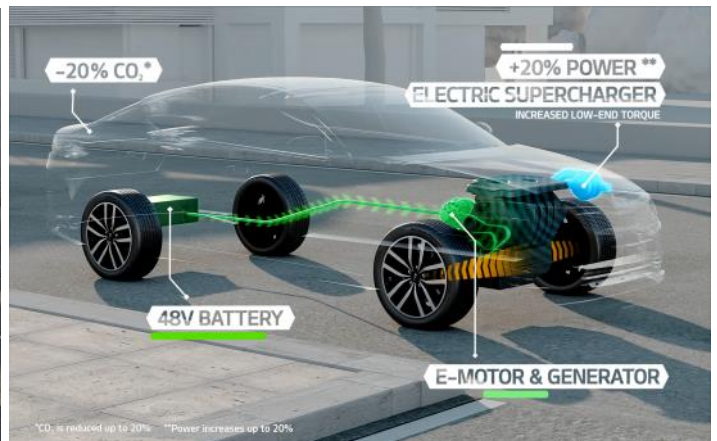




MIT ZUKUNFTSWEISENDEM ANTRIEB

- Zukunftsweisender Antrieb: Studie Kia Optima T-Hybrid
- Mehr Leistung, weniger Emissionen: Kia präsentiert sein neues Diesel-Mildhybridsystem in Paris erstmals im Fahrzeugeinsatz
- Innovatives Antriebskonzept kombiniert 1,7-Liter-Turbodiesel mit 48-Volt-Akku, kleinem Elektromotor und einem elektrischen Verdichter
- Ausblick auf Antriebstechnologien künftiger Serienmodelle



Auf dem Pariser Autosalon demonstriert Kia Motors seinen neuen Mildhybrid-Antriebsstrang erstmals in der Fahrzeug-Anwendung. Zum Einsatz kommt das System in der Studie Kia Optima T-Hybrid (Turbo-Hybrid), die über den regulären 1,7-Liter-Turbodiesel des Kia Optima verfügt. Kombiniert ist der Verbrennungsmotor mit einem kleinen Elektromotor, der von einer Blei-Kohlenstoff-Batterie mit 48 Volt Spannung gespeist wird. Durch diesen Diesel-Hybrid-Antrieb – den Kia auf dem Genfer Autosalon 2014 erstmals vorgestellt hat – ist der Kia Optima T-Hybrid in der Lage, bei niedrigen oder gleichbleibenden Geschwindigkeiten rein elektrisch zu fahren. Zudem wird beim Abbremsen mit Hilfe des regenerativen Bremssystems die Bremsenergie zurückgewonnen und so die Batterie wieder aufgeladen.

Kia entschied sich bei diesem Mildhybridsystem für einen Blei-Kohlenstoff-Akku, weil er im Gegensatz zu einer Lithium-Ionen-Batterie keine aktive Kühlung benötigt und am Ende des Lebenszyklus leichter zu recyceln ist.

Die Studie ist mit einem Start-Stopp-System ausgestattet, das besonders komfortabel arbeitet: Der riemengetriebene Startergenerator (der die herkömmliche Lichtmaschine ersetzt) sorgt für ein nahezu geräuschloses und vibrationsfreies Anlassen des Motors. Die Fahrzeugbatterie und der Starter-Generator sind bei diesem neuartigen Hybridsystem relativ klein und kompakt dimensioniert, was sich positiv auf die Gewichtsverteilung und das Handling des Kia Optima T-Hybrid auswirkt.

Das System ermöglicht zudem die Integration eines innovativen elektrischen Verdichters zusätzlich zum konventionellen Turbolader. Dieser Verdichter erhöht bei niedrigen Motordrehzahlen das Drehmoment des Verbrennungsmotors und trägt darüber hinaus dazu bei, das bei Motoren mit Abgasturbolader bekannte „Turboloch“ zu überbrücken.

The Power to Surprise



Da sich dieses Antriebssystem in der Entwicklung befindet, können zurzeit noch keine endgültigen Angaben zu Fahrleistungen, Kraftstoffverbrauch und Emissionen des Kia Optima T-Hybrid gemacht werden. Das Ziel der Kia-Ingenieure ist eine deutliche Reduzierung von Verbrauch und CO₂-Emissionen sowie eine Leistungssteigerung um 15 bis 20 Prozent.

Die aktuelle Dieselsonversion, der Kia Optima 1.7 CRDi, hat eine kombinierte CO₂-Emission von 128 Gramm pro Kilometer (mit Schaltgetriebe und EcoDynamics-Ausstattung). Nach vorläufigen Messungen liegt die CO₂-Emission des Kia Optima T-Hybrid unter 99 Gramm pro Kilometer. Die Studie beschleunigt diesen Messungen zufolge in 9,0 Sekunden von null auf 100 Stundenkilometer (1.7 CRDi: 10,2 Sekunden) und erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 220 Stundenkilometern (1.7 CRDi: 202 km/h).

„In Zukunft könnten unsere Kunden davon profitieren, dass unser Mildhybridantrieb höhere Fahrleistungen bei zugleich niedrigeren laufenden Kosten ermöglicht – und zwar ohne Abstriche bei allen anderen Qualitäten, die unsere Kunden von einem Kia erwarten. Ein weiterer Vorteil dieser kosteneffizienten Technologie ist, dass die Fahrzeuge weiterhin ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis bieten“, sagt Michael Cole, Chief Operating Officer (COO) von Kia Motors Europe. „Das neue Mildhybridsystem, das wir im Kia Optima T-Hybrid erstmals im Fahrzeugeinsatz demonstrieren, ist unsere Top-Technologie zur Effizienzsteigerung von Modellen mit Verbrennungsmotor. Solche zukunftsweisenden Lösungen werden Kia dabei helfen, die Flotten-Emissionen in Europa weiter zu reduzieren.“

Da sich das System noch im Entwicklungsstadium befindet, gibt es zurzeit keine Pläne für ein Serienmodell auf Basis der Studie Kia Optima T-Hybrid. Kia erwägt aber, künftige neue Modelle mit dem T-Hybrid-Antriebsstrang auszustatten.

Technische Daten

Fünftürige, fünfsitzige Limousine mit selbsttragender Ganzstahlkarosserie. Ein Vierzylinder-Diesel kombiniert mit einem Elektromotor sowie einem elektrischem Verdichter treibt über ein sechsstufiges Schaltgetriebe die Vorderräder an.

Antrieb (Mildhybridsystem)

Dieselmotor 1.7 CRDi (170 PS)

Typ	Reihenvierzylinder
Hubraum	1685 ccm
Bohrung x Hub	77,2 x 90,0 mm
Verdichtungsverhältnis	17,0 : 1
Leistung	170 PS (125 kW) bei 4000 U/min
Drehmoment	380 Nm bei 1500 U/min

Elektromotor und Batterie

Motorleistung	15 PS (11 kW)
Drehmoment	55 Nm
Motorgewicht	10,8 kg
Batterietyp	Blei-Kohlenstoff-Batterie
Spannung	48 V
Kapazität	0,96 kWh
Batteriegewicht	31 kg

The Power to Surprise



Elektrischer Verdichter

Spannung	48 V
Max. Leistung (Welle)	über 8 PS (6 kW)
Ansprechzeit	unter 0,25 Sekunden
Max. Geschwindigkeit	70.000 U/min
Gewicht	4 kg

Getriebe Sechsgang-Schaltgetriebe

Fahrleistungen (vorläufige Werte)	1.7 CRDi T-Hybrid	1.7 CRDi EcoDynamics
Höchstgeschwindigkeit	220 km/h	202 km/h
Beschleunigung 0 bis 100 km/h	9,0 s	10,2 s