



Ausgelegt ist der Atego als Parallel-Hybrid

Atego BlueTec Hybrid

Mit der Kraft der zwei Herzen

Die Hybrid-Technologie ist in aller Munde und wird als die zukünftig ökonomische und ökologische Alternative zum reinen Dieselantrieb gesehen. Dementsprechend besetzen alle Hersteller dieses Thema. Allen voran Daimler, der jetzt die ersten hybriden 12-Tonner in der Serienfertigung hat.

Unter hybriden Fahrzeugen versteht man Autos, die mit zwei unterschiedlichen Antriebskonzepten fahren. In diesem Fall schlägt in der Brust des Atego BlueTec Hybrid neben einem klassischen Verbrennungsaggregat als zweites Herz ein Elektromotor. Der Stuttgarter Fahrzeugbauer ist bei Weitem nicht das einzige Unternehmen, das auf Hybrid-Lkw setzt. Ganz im Gegenteil findet man entsprechende Modelle bei allen renommierten Herstellern. Aber Daimler ist nach eigener Aussage der erste, der serienfertige Ategos mit Hybrid-

Antrieben verkaufen kann. Daimler erprobte erstmals im Jahr 2000 intensiv Atego-Hybrid-Modelle. Damals drehten in einem Projekt sechs Atego in Stockholm ihre Runden. Der aktuellen Flotteneinführung waren 2009 letzte Tests der Prototypen im Einsatz unter Alltagsbedingungen bei DHL vorgeschaltet. Sie führten noch einmal zu Überarbeitung bzw. Austausch einzelner Bauteile, z. B. im Bereich der Kraftübertragung. Nunmehr steht die Technik und ist gemäß den europäischen Vorschriften homologiert. Der Atego

BlueTec Hybrid kann somit in den 27 Staaten der EU geordert werden.

Zwischen Kuppelung und Getriebe

Basis für den umweltfreundlichen Kleinlaster ist ein Atego 1222L Euro 5, BlueTec EEV. Angetrieben wird der 12-Tonner durch einen OM924, einem vier Liter großen Vierzylinder mit 160 kW (218 PS) bei 2200 min⁻¹. Sein maximales Drehmoment lautet 810 Nm bei 1200 bis 1600 min⁻¹. Ihm zur Seite steht ein Elektromotor mit 44 kW (60 PS) und 420 Nm. Es handelt sich dabei um einen sogenannten Drehstrom-Permanent-Magnet-Motor. Der elektrische Partnerantrieb sitzt zwischen Kuppelung und automatisiertem Getriebe (G 85-6, Sechsganggetriebe mit Telligent-Schaltautomatik). Ausgelegt ist der gesamte Antrieb als Parallel-Hybrid. Das heißt das E-Aggregat und der Diesel wirken gemeinsam auf den Antriebsstrang. Die Alternative wäre ein seriell angeordneter Hybridantrieb gewesen, d. h. hier hätte der Verbrennungsmotor keinerlei mechanische Verbindung mehr zur eigentlichen Antriebsachse, sondern er würde einen Generator antreiben, der wiederum die Batterien lädt und den E-Motor mit Strom versorgt.

Gegenüber dem seriellen Hybrid kann bei der parallelen Variante der Elektro- u. U. auch der Verbrennungsmotor schwächer konzipiert werden. Dies spart Gewicht und Bauraum. Auch ist die Konstruktion weniger aufwändig. Soweit zur Unterscheidung. Als Batterie kommt im Atego ein 2kWh starker Li-Ion-Akkumulator (340 V) zum Einsatz. Dieser sitzt in einem gut einen Meter langen Kasten am Chassis. Zudem besitzt der Lkw einen Inverter (Gleichstrom-/Wechselstromwandler) sowie eine Kühlvorrichtung für diesen. Der Atego BlueTec Hybrid verfügt über den elektrischen Zusatzantrieb hinaus über eine Start-Stopp-Automatik, sprich der Motor wird bei kurzfristigen Stopps (ab 2. Sek. Dauer) an Ampeln und geschlossenen Bahnschranken abgeschaltet. Auch das ist eine Möglichkeit zusätzlich Sprit einzusparen. Telligent-Schaltung und Retarder runden das Angebot ab. Der Hybrid fährt nach folgendem Prinzip: In der Startphase treibt allein der E-Motor den Wagen an. Der Diesel befindet sich in dieser Zeit im Leerlauf. Bei den weiteren (normalen) Fahrzyklen arbeitet wiederum allein der Diesel, bei Beschleunigung oder z. B. Steigungen kooperieren beide Systeme. Die beim Bremsen anfallende Energie wird zum Aufladen der Batterie genutzt. Sowohl die Energieabgabe als auch das Wiederaufladen geschieht sehr schnell. So

dass die Batterie einerseits recht schnell erschöpft ist, andererseits bereits nach den ersten Bremsvorgängen wieder Leistung zur Verfügung stellen kann.

Weniger Sprit, weniger CO₂

Die Stuttgarter versprechen sich mit diesem optimierten Hybrid-Konzept, also inklusive Start-Stopp-Automatik, Spriteinsparungen von 10 bis 15 %. Damit verbunden kommt es zu entsprechenden verminderten CO₂-, NO_x- und Partikelemissionen. Auch die Geräuschemissionen reduzieren sich – zumindest wenn der E-Motor arbeitet. Genauer will man sich in Stuttgart bei diesen Punkten nicht festlegen. Denn im Detail hängen die ökonomischen und ökologischen Vorteile vom Einsatzprofil ab. Auf

Strecken mit vielen Steigungen und Gefällen oder auf Touren mit viel Stop-and-Go-Verkehr wird mehr gespart, als auf flachen Überlandstraßen und Autobahn wo der Lkw sowieso schon mit wenig Energieeinsatz vorankommt. Leider bietet – zumindest zurzeit – der BlueTec Hybrid nicht nur Vorteile. Auch ein gewichtsoptimierter paralleler Hybrid bringt im Vergleich zum reinen Diesel-Atego etliche Kilos mehr auf die Waage. Laut den Stuttgartern sind es plus 350 kg, wobei allein die Batterie mit ca. 100 kg zu Buche schlägt. Als zweite „Spaßbremse“ wirkt der Mehrpreis, den Daimler gegenüber dem Standard-Atego mit 45000 € beziffert. Trotzdem plant Daimler, pro Jahr 100–150 dieser Diesel-Elektro-Autos abzusetzen. Zum Vergleich: Vom Atego mit Dieselmotor werden

Fotos: Samme



Der elektrische Antrieb (Foto) sitzt zwischen Kupplung und automatisiertem Getriebe

jährlich rund 22000 Einheiten verkauft. Das gesetzte Ziel ist also bescheiden, aber bei dem Mehrpreis wäre der Wille eine größere Charge unter Volk zu bringen, wohl vermessen zu nennen. Wer momentan einen Atego Hybrid erwirbt, und redlich – also ohne Subventionen – bezahlt, tut dies wahrscheinlich rein aus Image- und PR-Gründen. Übrigens: Umgebaut zum Hybriden werden die Diesel-Atego im Kompetenzzentrum für emissionsfreie Mobilität (KEM) in Mannheim. In der 1994 gegründeten Einrichtung

werden „Antriebe der Zukunft“ (Daimler) auf Serienreife entwickelt und produziert. Zudem bildet man hier in einem zweiwöchigen Lehrgang die Mechaniker und Serviceteams aus, die im Bedarfsfall defekte Hybridtechnik wieder instandsetzen sollen. Eine notwendige Ausbildung, denn einen einfachen Schrauber ohne „Elektroausbildung“ kann man hier schlecht ranlassen, denn schließlich handelt es sich bei den Bauteilen im Atego Hybrid um Hochvoltanlagen.

DS ■



Messe München
International

Die ganze Branche im Blick.

Neue Lösungen. Neue Impulse. Neue Wege.

- › Dienstleistungen und Produkte für die gesamte Wertschöpfungskette
- › Innovationen und Trends auf Weltniveau
- › Präsenz internationaler Marktführer und Newcomer
- › Einzigartiges Rahmenprogramm mit Foren, Konferenzen und Länder-Specials

Fühlen Sie den Puls der Branche. Auf der internationalen Weltleitmesse für Logistik, Mobilität, IT und Supply Chain Management.

Jetzt online Ihr Ticket buchen:
www.transportlogistic.de/tickets

**transport
logistic**

THE LEADING EXHIBITION

10. – 13. Mai 2011
Neue Messe München

Kontakt

Messe München GmbH
81823 München
Tel. (+49 89) 9 49-1 13 68
info@transportlogistic.de



www.transportlogistic.de
www.AirCargoEurope.com



**FACING
THE LOGISTICS
CHALLENGE**