

Presse- Information

MOVE EV-H

**68. Internationaler Automobilsalon
Genf
1998**

Der MOVE EV-H — ein weiteres Elektrofahrzeug-Modell mit Hybridmotor von Daihatsu

Die Zeit drängt

Im Rahmen der im letzten Dezember durchgeführten Klimakonferenz von Kyoto konnten sich die Vertreter der drei grössten Wirtschaftsmächte — EU, USA sowie Japan — darauf einigen, als Massnahme gegen den Treibhauseffekt den Ausstoss von Schadstoffen zu reduzieren. Gegenüber 1990 sollen die Emissionen bis zum Zeitraum zwischen dem Jahr 2008 und 2012 um 8 bzw. 7 und 6 % gesenkt werden. Die in Kyoto eingegangenen Verpflichtungen sind zwar lediglich ein erster Schritt — die Tatsache jedoch, dass überhaupt eine Einigung erzielt werden konnte, verdeutlicht, dass die Regierungen realisieren, wie sehr uns die Zeit zur Rettung der Umwelt davonläuft.

Obwohl die heutige Gesellschaft ein allgemeines Umweltbewusstsein entwickelt hat, ist das menschliche Bedürfnis nach individueller Mobilität geblieben. Mobilität jedoch, in welcher Form sie sich auch äussern mag, beeinflusst die Umwelt. Nehmen wir als Beispiel das Automobil. Autos sind zum unentbehrlichen Bestandteil unseres Alltags geworden, und ihr Stellenwert wird sich in Zukunft noch steigern. Doch die autobedingte Umweltbelastung hat heute bereits Ausmasse erreicht, die nicht mehr unter den Teppich gekehrt werden können. Die Situation verlangt wirksame Massnahmen.

Für alle Automobilhersteller besteht die heutige Herausforderung darin, gleichzeitig die Umweltbelastung auf ein Minimum zu reduzieren und sowohl die wirklichen als auch die scheinbaren Interessenkonflikte zu lösen.

Die Lösung heisst Strom

Um diese Herausforderung meistern zu können, wird es notwendig sein, die mit konventionellen Verbrennungsmotoren betriebenen Fahrzeuge weiterzuentwickeln und parallel dazu vollkommen andere Konzepte zu erforschen — zum Beispiel Elektrofahrzeuge.

Die Geschichte der Entwicklung von Elektrofahrzeugen reicht bei Daihatsu mehr als 30 Jahre zurück. In dieser Zeit hat Daihatsu eine ganze Palette verschiedener Elektrofahrzeuge produziert, darunter Prototypen, Serienmodelle, strassentaugliche Modelle sowie Nutzfahrzeuge.

Elektrofahrzeuge weisen bezüglich Umweltverträglichkeit hervorragende Eigenschaften auf, weil sie naturgemäss keine direkten Abgase produzieren. Aus diesem Grund eignen sich Elektrofahrzeuge sehr gut für den Einsatz in den verschiedensten kommerziellen Bereichen, zum Beispiel für die Lieferung kleiner Einheiten, für Kommunikations- und PR-Zwecke sowie für die öffentlichen Dienste. Darüber hinaus eignen sie sich für den täglichen Einkauf und den Nahverkehr. Der Nachteil konventioneller Elektrofahrzeuge besteht jedoch darin, dass sie sich wegen ihrer kurzen Reichweite nicht für lange Fahrten eignen. Die handelsüblichen Batterien müssen

regelmässig aufgeladen werden, normalerweise und unter typischen Bedingungen nach rund 100 Kilometern. Bei all den Umweltproblemen können wir es uns jedoch nicht leisten, untätig herumzusitzen und darauf zu warten, dass irgendwann eine revolutionäre Batterie erfunden wird.

Statt also einfach auf die rettende neue Wunderbatterie zu warten — warum nicht ein Elektrofahrzeug herstellen, das trotz konventionellen Batterien über eine drastisch erhöhte Reichweite verfügt? Genau dies war die Grundidee beim MOVE EV-H, einem weiteren Elektrofahrzeug-Modell mit Hybridmotor von Daihatsu.

Zur Verbesserung der Reichweite des Elektrofahrzeugs (unter Verwendung herkömmlicher Batterien) wurde der MOVE EV-H mit einem stromerzeugenden Antrieb ausgestattet. Um Missverständnissen vorzubeugen, sei hier deutlich festgehalten: Der MOVE EV-H fährt immer und ausschliesslich mit Strom. Er verfügt jedoch über einen internen Verbrennungsmotor, der einzig dazu dient, Strom für die Batterien zu erzeugen.

Die Elemente des MOVE EV-H

Stromerzeugung

Die Stromerzeugungsanlage besteht aus einem Zweizylinder-Benzinmotor mit 570 cm³ Hubraum sowie einem Generator. Der Generator wird nur dann aktiviert, wenn die Batteriekapazität nachlässt.

Um die Abgase und den Benzinverbrauch zu reduzieren, läuft dieser Motor stets mit den für die Verbrennung optimalen Umdrehungszahlen.

Motor

Angetrieben wird der MOVE EV-H von einem bürstenlosen Gleichstrommotor mit Permanentmagnet, der nach Effizienzkriterien ausgesucht wurde und eine Maximalleistung von 19 kW erzielt. Der vom Motor generierte Strom wird via Untersetzung und Differential auf die Antriebswelle übertragen. Die Vorteile des Elektromotors wurden voll ausgenutzt: der MOVE EV-H benötigt kein Schaltgetriebe – das Fahren mit nur zwei Pedalen wird dadurch so einfach wie mit einem Automaten.

Batterien

Vierundzwanzig wartungsfreie Bleibatterien mit einer Kapazität von 28 Ah. Die Batterien zeichnen sich aus durch die hohe Rezyklierbarkeit ihrer Komponenten: rund 98 Prozent der verwendeten Materialien sind rezyklierbar.

Leistung

Theoretisch bewältigt der MOVE EV-H bei vollgeladenen Batterien auch ohne eingebauten Stromgenerator eine Strecke von 60 Kilometern. Dank der serienmässigen Hybridkonfiguration jedoch bietet der MOVE EV-H bei vollen Batterien und vollem Tank eine Reichweite von mehr als 300 Kilometern. Was die Leistung anbelangt: Der MOVE EV-H kann, wenn zwei Personen im Wagen sitzen, eine Spitzengeschwindigkeit von 100 km/h erreichen und beschleunigt von 0-40 km/h in nur 6 Sekunden.

Anordnung des Motors

Der Motor ist zwischen der Frontachse und der Antriebs-/Generatoreinheit angebracht, die Batterien über der Hinterradachse. Dadurch ist die Gewichtsverteilung optimal ausgewogen.

Innenausstattung

Der für den MOVE typische, lange Radstand sowie die enorme Kopffreiheit in der Fahrgastzelle wurden beim MOVE EV-H beibehalten. Das neue Modell bietet eine geräumige Fahrgastzelle mit einer Innenhöhe von 1360 mm und einer Innenlänge von 1705 mm. Der Innenraum ist gross genug, um vier Erwachsene bequem zu transportieren. Hohe, weite Türöffnungen und extrem hohe Sitzpositionen ermöglichen ein einfaches Ein- und Aussteigen.

Äussere Erscheinung

Was den MOVE EV-H sichtbar am meisten vom Basismodell unterscheidet, ist die Frontseite mit den runden Scheinwerfern.

Für wen wurde der MOVE EV-H konzipiert?

Der MOVE EV-H kann tagsüber auf kurzen Strecken als reines Elektromobil verwendet werden, und nachts, wenn die Stromtarife tiefer sind, können die Batterien wieder aufgeladen werden. Diese Verwendungsart trägt — zumindest im Makrobereich — auch zu einem ausgewogeneren Stromhaushalt bei, indem der Stromkonsum auf 24 Stunden verteilt wird. Darüber hinaus jedoch kann der MOVE EV-H dank dem eingebauten Generator auch für längere Strecken eingesetzt werden und so das Hauptproblem konventioneller Elektrofahrzeuge überwinden.

Kein Traumauto

Als wir 1993 den DASH 21 präsentierten, unser letztes Elektrofahrzeug-Modell mit Hybridmotor, betonten wir, dass die in diesem Auto eingesetzte Technologie in naher Zukunft massenproduktionstauglich sein würde. Der MOVE EV-H als jüngstes Elektrofahrzeug-Modell mit Hybridmotor ist kein Traumauto – dieses auf der Plattform eines populären Produktionsmodells basierende Fahrzeug bildet zweifellos einen Meilenstein auf dem Weg zu einer vernünftigen Mobilität des 21. Jahrhunderts.

DAIHATSU MOVE EV-H

Technische Daten

Aussenmasse und Gewichte

Gesamtlänge (mm)	3295
Gesamtbreite (mm)	1395
Gesamthöhe (mm)	1695
Radstand (mm)	2300
Spurbreite vorn (mm)	1220
Spurbreite hinten (mm)	1210
Gesamtgewicht (kg)	1070
Sitzplätze	4
Tankinhalt (l)	18

Batterien

Typ	ventilregulierte 28-Ah-Bleibatterien
Anzahl	24

Elektromotor

Typ	Permanentmagnet,bürstenloser Gleichstrommotor
Max. Leistung (kW)	19

Generator

Leistung (kW)	6
---------------	---

Benzinmotor

Typ	2-Zylinder-Benzinmotor
Hubraum (cm ³)	570

Kraftübertragung

Antriebsart	Vorderradantrieb
Übersetzung	fix (kein Schaltgetriebe)

Leistung

Reichweite	über 300 km (mit stromerzeugendem Antrieb) 60 km (ohne stromerzeugenden Antrieb)
Höchstgeschwindigkeit	100 km/h
Max. Steigfähigkeit	20 %
Max. Geschwindigkeit	50 km/h bei 10 %
Beschleunigung (0-40 km/h)	6 Sekunden

Die obengenannten Werte wurden bei Testfahrten mit zwei Insassen ermittelt.