

# DURACAR QUICC!

IN HOLLAND SOLLEN NOCH DIESES JAHR DIE ERSTEN 25 ELEKTRO-LIEFERFAHRZEUGE DER FIRMA DURACAR IN DEN ERPROBUNGSBETRIEB GEHEN.



Bild 1: Den Zielmarkt für das Elektrofahrzeug QUICC! DiVa sieht der holländische Hersteller DuraCar im emissionsfreien Lieferverkehr in Europas Metropolen.

**K**ennen Sie den DuraCar Quicc DiVa? Vermutlich nicht, auch wenn es auf vielerlei Weise ein „alter Bekannter“ ist. Die Grundkonzeption des rein aus Kunststoff gefertigten Mini-Lieferwagens gab es schon vor über zehn Jahren, damals noch als Saxi Kurier InnoVan. Auch das Antriebssystem wurde bereits um 1995 erfolgreich verwendet, damals noch im VW Golf Citystromeer. Selbst der Chef-Designer des Quicc DiVa ist kein Unbekannter. Johann Tomforde war bis 1998 hauptverantwortlich für die Entwicklung des zweisitzigen Smart. Dennoch ist das Fahrzeug, welches von der holländischen Firma DuraCar nun auf der Pariser Motor Show offiziell vorgestellt wurde, auf seine Weise derzeit einzigartig.

## Eine ausgezeichnete Geschichte

Die Entwicklung des heutigen DuraCar Quicc begann bereits 1999. Damals waren unter anderem der Ex-General Motors Vorstand Robert Stempel und Lee Iacocca, der ehemalige Präsident von Chrysler, involviert. Rund 24 Millionen US-Dollar sollen in dieser Zeit in die Entwicklung geflossen sein. 2007 wurde das Projekt dann nach Holland verkauft. Der

Hauptinvestor ist die holländische Ecomcern Gruppe, die sich voll und ganz den Erneuerbaren Energien verschrieben hat und im Jahr 2007 in diesem Sektor einen Umsatz von 443 Millionen Euro erzielte. Als weitere Investoren stehen hinter dem Projekt die belgische OakInvest und der holländische Risikokapitalgeber Sunergy.

Anfang 2008 bekam das Projekt DuraCar Quicc in Brüssel auf dem Cleantech Forum die Auszeichnung für die „vielversprechendste Neuentwicklung“. Hinter dem Cleantech Forum steht die Cleantech Group, ein Zusammenschluss von Unternehmen und einflussreichen Investoren, die sich der Nachhaltigkeit verpflichtet fühlen. An Geld sollte es DuraCar nicht mangeln.

## Made in Holland

Das wichtigste neben Geld ist für ein Elektroauto eine funktionierende Batterie. Hier hat man die Firma GAIA mit ins Boot geholt. GAIA entwickelt schon seit 1996 im thüringischen Nordhausen Lithium-Batterien, die u.a. auch im Formel 1 Hybrid Rennwagen von Heinz-Harald Frentzen zum Einsatz kommen. Seit 2002 ist GAIA eine Tochter der amerikanischen

Lithium Technology Cooperation (LTC).

Derzeit soll in Holland eine GAIA-Fabrik entstehen, in der unter anderem die Lithium-Eisenphosphat-Akkus für den Quicc gefertigt werden sollen. Auch das eigentliche Fahrzeug soll in Holland gebaut werden. Seitdem die Produktion des viersitzigen Smart eingestellt wurde, steht in Holland ein Mitsubishi-Werk still. Die holländische Regierung wäre sehr erfreut, wenn hier tatsächlich ab 2011 jährlich 10.000 Quicc DiVa Autos vom Band rollen würden. So sieht es zumindest der Geschäftsplan vor. 2008 sollen 25 Autos an fünf Städte zum Testen übergeben werden und 2009 will man in einer Kleinserie dann rund 300 weitere Fahrzeuge bauen, bevor man zur Massenproduktion übergeht.

## Das Fahrzeugkonzept

DiVa steht als Abkürzung für „Distribution Van“. Das Fahrzeug wurde ganz gezielt für Transportaufgaben in Ballungsgebieten entwickelt und beschränkt sich deshalb auf Sitzplätze für zwei Personen. Durch die relativ hohe Sitzposition wird nicht nur häufiges Ein- und Aussteigen bequemer, sondern der Fahrer ist auch auf Augenhöhe mit Fußgängern und Radfahrern.

Der Innenraum hat einen ebenen Fußboden, der sich über das ganze Fahrzeug erstreckt. Der Laderaum hat ein Volumen von 2,2 Kubikmetern und ist von hinten über eine automatische, zweiflügelige Innenschwenktür erreichbar, die ähnlich

DuraCar QUICC! DiVa	
Typ	Lieferwagen
Türen	2 (+1)
Insassen	2 Personen
Länge	3,40 m
Breite	1,70 m
Höhe	1,80 m
Zuladung	600 kg
Reichweite (elektrisch)	150 km
Höchstgeschwindigkeit	120 km/h
Leistung (E-Motor)	50 kW (max)
Batteriekapazität	23 kWh
Projektstatus	Kleinserie

funktioniert wie die Einstiegstüren heutiger Omnibusse. Bei den Abmessungen hat man darauf geachtet, dass sich eine komplette Europalette verladen lässt, ohne dass diese umgepackt werden muss. Bis zu 600 kg kann das kleine Fahrzeug auf diese Weise transportieren, was bei einem Leergewicht von 850 kg (inklusive Batterien) eine gute Leistung ist.

Die Fahrzeughülle besteht komplett aus Kunststoff. Da man eine vollständige Wiederverwendbarkeit aller Rohstoffe, also den kompletten Produktzyklus von der „Wiege bis zur Wiege“ optimieren möchte, und zudem auch ein extrem langes, rostfreies Leben für den Quicc DiVa anstrebt, soll im Serienprodukt auch das gesamte Fahrgestell aus Kunststoff gefertigt werden. Die passenden Werkstoffe und Herstellungsprozesse sucht man derzeit jedoch noch, weshalb der Unterbau vorerst noch klassisch ausgeführt wird.

### Antriebstechnik

Auch wenn der Quicc DiVa für die innerstädtische Logistik gedacht ist, soll er über Land kein Verkehrshindernis sein. Da Logistikzentren oft im Außenbereich an den Knotenpunkten der Eisenbahn oder in Gewerbegebieten in der Nähe von Autobahnen liegen, war als Höchstgeschwindigkeit 120 km/h gefordert. Der Quicc soll dies mit seinem Elektromotor auch erreichen können. 50 kW Leistung sind dafür kurzfristig verfügbar.

Beim Energieverbrauch geht man von weniger als 15 kWh je 100 Kilometer aus. Ob dieser Wert im Mix oder primär im Stadtverkehr ermittelt wurde, ist nicht ganz eindeutig. 150 km Reichweite verspricht man den Kunden mit dem heutigen Energiespeicher. 23 kWh Strom stellt dieser derzeit bereit und das bei einer Betriebsspannung von 288 Volt.

Im Rahmen der Erprobung wurden neben unterschiedlichen Batterietypen auch andere Stromquellen getestet. Darunter befand sich auch eine Brennstoffzelle, die mit Methanol betrieben wurde. Ob und wann diese Option auch in ein Serienprodukt integriert wird, ist bisher völlig offen. Langfristig denkt man bei DuraCar jedoch auch an Lösungen die auch Langstreckenfahrten erlauben würden.

### Hat keine Probleme mit dem Elch

Die Batterien sind unter dem Innenraumboden platziert. Damit behält der Lieferwagen trotz 1,70 Meter Höhe einen tiefen Schwerpunkt. Da man bei DuraCar nicht vor hat, den E-Motor durch einen normalen Verbrenner zu ersetzen, wird dem Quicc das vom Smart und der Mercedes A-Klasse bekannte „Elchtest-Umkip-Drama“ erspart bleiben. Dass beide Autos aus dem Daimler-Konzern ursprünglich als Elektroauto geplant waren und somit auch einen extrem tiefen Schwerpunkt gehabt hätten, ist heute meist in Vergessenheit geraten. Das Elchtest-Problem des Smart hat DuraCar Designer Tomforde aber sicherlich nicht vergessen, denn schließlich hat dies Mercedes damals gegen ihn, den Erfinder des Smart Designs, als Hauptgrund für seine Entlassung angeführt.

### Das Geschäftsmodell

Ab 2009 sollen die Fahrzeuge zu einem festen Preis über die Transport Technik Delft (TTd) in Holland zum Leasing angeboten werden. Die TTd wird wiederum die Batterien von GAIA im Leasing zu einem Festpreis beziehen. Man will dadurch verhindern, dass nicht kalkulierbare Technologierisiken (Batterielebensdauer, Haltbarkeit des Fahrzeuges etc.) auf die langfristigen Betriebskos-

tenkalkulationen der jeweiligen Kunden durchschlagen.

Dies ist ein sehr sinnvolles Konzept, welches auch die DGS ausdrücklich begrüßt, denn nur so kommt man weg von einer Industrie der Wegwerfprodukte und hin zu einer Produktkultur der Langlebigkeit und damit Ressourcenschonung.

### Paketmobil oder E3-Mobil?

Für Paket- und Lieferdienste zählen letztlich nur die Betriebskosten je Kilometer. Bei sich rapide ändernden Benzinpreisen hat der Elektroantrieb für die Branche klare Vorteile. Zudem stehen die Städte unter starkem Handlungsdruck (Feinstaubverordnungen, EU-Lärmrichtlinien, ...), weshalb holländische Kommunen wie Utrecht prüfen, ob man emissionsfreie Auslieferungen im Kerngebiet vorschreiben könnte. Rotterdam stellt den Speditionen und Paketdiensten in Aussicht elektrisch eine Stunde früher in der Innenstadt ausliefern zu dürfen. Das rechnet sich, weshalb bei DuraCar die Kunden offenbar schon Schlange stehen.

Mit zwei weiteren Fenstern und zwei zusätzlichen Sitzen wäre dies ein interessanter Anwärter für das von der DGS mitinitiierte E3-Mobil. Wir werden das Gespräch mit DuraCar suchen.

Weitere Informationen unter:

- [www.quicc.eu](http://www.quicc.eu)
- [www.gaia-akku.com](http://www.gaia-akku.com)
- [www.e3-mobil.de](http://www.e3-mobil.de)

### ZUM AUTOR:

► Tomi Engel leitet den DGS Fachausschuss Solare Mobilität  
tomi@objectfarm.org



Bild 2: Von vorne sieht der Quicc DiVa wie ein normaler PKW aus. Die Karosserie besteht vollständig aus wiederverwertbarem Kunststoff. Bei Serienfertigung soll dies auch für das Fahrwerk gelten.



Bild 3: Das Heck ist geprägt von der zweiteiligen Innenschwenktür, durch die man auch in sehr beengten Parksituationen gut in den Laderaum gelangen kann.