Die Entstehung des Elektromobil „CITYSAX“

Von Matthias Bähr, im Auftrag und Namen des Entwicklerteams des CITYSAX

Das Entwicklerteam

Dr. Dieter Schulze ist 74 Jahre jung, fährt seit fast 40 Jahren elektrisch mit seinem Trabant, unterhält eine Beratungsstelle für Elektrofahrzeuge, wir nennen ihn zärtlich den „Papst“ der Dresdner Elektromobilszene.

Dirk Hunecke ist 40 Jahre alt, Dipl. Ingenieur für Automatisierungstechnik, seit 2003 elektrisch mit City El, Citystromer und jetzt Hotzenblitz unterwegs. Geschäftsführer der „Hunecke Engineering GmbH“. Betreut das Internet – Portal unserer sächsischen Elektromobil Interessengemeinschaft www.igel-sachsen.de.

Matthias Bähr, ist 51 Jahre jung, gelernter Flugzeugmechaniker, fährt seit 2001 elektrisch, Geschäftsführer einer Dienstleistungs GmbH. Vermietet gewerblich Elektromobile. Betreiber des Internet Portals www.elektromobil-dresden.de.

Der Projektstart

Im Jahre 2006 entschloss sich das Entwicklerteam aus der Not, denn es gab keine neuen viersitzigen Elektromobile, eine Tugend zu machen und ein neues Elektromobil zu entwickeln.

Dabei standen folgende Kriterien als Anforderung:

- Aktuelles neues Fahrzeugmodell
- Komplexe hochwertige Sicherheitsausstattung
- 4 Sitze
- Autobahntauglichkeit
- Neuste Batterietechnik
- Einfachste Bedienbarkeit ohne Einschränkungen zum Verbrennermodell

Die Wahl führte als Basisfahrzeug zum Daihatsu Cuore. Da sich ein im Besitz befindliches Benzinfahrzeug als „Studienobjekt“ anbot, sollte die Machbarkeit durch den Ausbau des Benzinmotors in einer Vertragswerkstatt geprüft werden. Genau zu diesem Zeitpunkt kam allerdings die Meldung aus dem Hause Daihatsu : „Die Produktion des Cuore wird eingestellt“, der „Travis“ ist der Nachfolger.

Ein neues Basisfahrzeug musste her. Der „Chevrolet Matiz“ ! Er hatte gerade ein „Facelifting“ erhalten. 5 Türen, gute Sicherheitsausstattung, pfiffiges Design:

Die Machbarkeit wurde geprüft und für gut befunden. Das neue Basisfahrzeug wurde gekauft, natürlich ein „solarsonnengelber“ Matiz.

Die nächste Frage : Welcher Antrieb ?

Probebetrieb Nr. 1 : Der Perm – Scheibenläufermotor PGM 132. Auf der ersten Probefahrt ging er hoffnungslos in Rauch auf, denn wir überwachten keine Temperatur und der Strom war nicht begrenzt. Aber auch unser Probeberg mit 7 % Steigung überforderte ihn völlig.

Erfinderpech.

Probebetrieb Nr. 2 : Der Lynch – Scheibenläufermotor. Höhere Leistung, aber nach dem Probefahren durch elektroautoerfahrene Damen wurde auch dieser Fahrbetrieb als eindeutig für zu schwach eingeschätzt.

Probebetrieb Nr. 3 : Der Drehstrommotor mit 16 kW Nennleistung. Er läuft super. Anfahrverhalten enorm. Steigfähigkeit an unserem Probeberg, den unser alter Saxo mit 50 km/h erklimmt, meistert unser „CITYSAX“ mit 60 km/h !

Die Erprobung

Die Testfahrten konnten beginnen. Im Rahmen dieser Fahrten hatte der „CITYSAX“ seinen ersten öffentlichen Auftritt auf der im Juli 2008 stattfindenden Tuningmesse „Tuning & Carsound“ in Leipzig - Markleeberg. Er fühlte sich doch etwas unwohl, unser kleiner Gelber, zwischen reichlich Chromglanz und laut tönenden Bassröhren ! Dem auf dieser Messe ansässigen Publikum standen Michalak, Vectrix und Hotzenblitz besser zu Gesicht !

Es war September 2008 und der Probefahrtrieb von ca. 1000 km mit unserem Drehstromantrieb neigte sich dem Ende zu. An einem schönen Event konnten wir abschließend teilnehmen: der Solarrallye anlässlich der Mobilitätskonferenz in Wietow. Die Teilnehmer und Gäste staunten über unseren neuen Flitzer.

Kurz vorher erhielt er noch die hochmodernen Lithium – Eisen – Phosphat Batterien und so konnten wir sorglos die Solarrallye mitfahren. Die Lieferung des sich seit März 2008 im Praxistest befindlichen Batterie-

Managementsystems ließ leider auf sich warten und so konnten wir den „CITYSAX“ in der Ruhepause in einem Autohaus präsentieren.

Die Erfahrungen aus dem Probefahrbetrieb gaben noch Anlass zu vielen Konstruktionsarbeiten : Die Elektronikeinheit als Zwischenstück vom alten Benzin- zum neuen Elektrofahrzeug erfuhr noch zahlreiche Änderungen und Erweiterungen. Die Batterien mussten aus Platz- und Sicherheitsgründen aus dem Kofferraum entfernt werden.

Dazu wurden komplett neue Kunststoff – Batteriekästen an ein Designbüro in Auftrag gegeben. Die Heizung und die Unterdruckpumpe mussten optimal im Fahrzeug platziert werden.

Fertig sollte das Ganze vor Weinachten 2008 sein !

Denkste !

Die Endmontage

Das BMS kam am 19.01.2009 ! Die Batteriekästen waren am 21.01.09 fertig und am 27.01.09 sollte unser fertiger „CITYSAX“ seine Premiere auf der Leipziger Messe „ENERTEC“ erfahren !

Vom 22.01. bis zum 26.01. wurde Tag und Nacht gebaut und am Sonntag, den 25.01. um 21.00 Uhr kam die erlösende Meldung : „Er fährt, und es funktionierte **Alles**“.

Die Messe „ENERTEC“ war für unseren „CITYSAX“ ein großer Erfolg. Wir haben mit Interessenten aus Finnland, Norwegen, Italien, Schweiz, Österreich, Griechenland und Deutschland in Kontakt treten können.

Nach der noch ausstehenden EMV – Prüfung, soll der „CITYSAX“ im 1. Quartal 2009 bestellbar sein. Die Lieferzeit wird sich dann auf ca. 16 Wochen belaufen. Als Hersteller und Vertriebspartner ist eine neue Firma in Vorbereitung. Sie wird Vertrags- und Servicepartner.

Die große Frage : Was wird der „CITYSAX“ kosten?

Der Endverkaufspreis für eine EINZELANFERTIGUNG des „CITYSAX 160“ beträgt 43.000 Euro.

im Januar 2009 auf der Enertec in Leipzig

Durch die Realisierung einer Kleinserienfertigung soll ein Endverkaufspreis von ca. 35.000 – 39.000 Euro erreicht werden. Der Preisunterschied bezieht sich auf die jeweilige Fahrzeug- und Batterieausstattung.

Um das Fahrzeug bezahlbarer zu machen, streben wir eine Zusammenarbeit mit Energieversorgern, Stadtwerken und der Politik an.

In vielen Ländern und Städten der Bundesrepublik sind förderfähige Projekte zur elektrischen Mobilität in Vorbereitung.

Projekte für „Autarke Gebiete“ schießen wie Pilze aus dem Boden.

Energieversorger planen das Anbieten von Stromlieferverträgen in Zusammenhang mit einem Elektrofahrzeug.

Es tut sich was. Wir dürfen gespannt sein ……

Technische Daten *

Antrieb

Invertergesteuerter Drehstromantrieb, Leistung 16 kW Dauer, 26 kW Kurzzeit, Drehmoment 51 Nm Dauer, 96 Nm Kurzzeit, Mikroprozessorgesteuerte Antriebssteuerung

Batterie

Lithium - Eisenphosphat - Einzelzellen, 86 V Nennspannung, 7 kWh Energiegehalt beim CITYSAX 90, 13 kWh Energiegehalt beim CITYSAX 160, Batterielebensdauer 2000 Zyklen bei 80 % Entladetiefe

Gewicht

910 kg Leergewicht CITYSAX 90, 950 kg Leergewicht CITYSAX 160, 1250 kg maximal zulässiges Gesamtgewicht

Maße

3495 mm Länge, 1485 mm Breite ohne Spiegel, 1500 mm Höhe ohne Dachreling

Fahrleistungen

CITYSAX 90: Höchstgeschwindigkeit 70 km/h, Reichweite 60 km

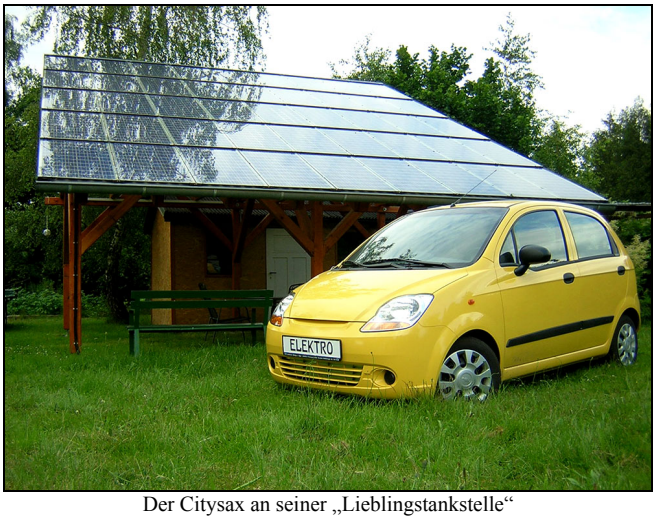
CITYSAX 160: Höchstgeschwindigkeit 90 km/h, Reichweite 120 km

Jeweils bei konstant 50 km/h bis zu 100% Entladetiefe

Ladung der Batterien

On - Board - Ladegerät, 16 A, 220 V, Ladedauer ca. 6 - 8 h, Nach- bzw. Teilladung möglich, Schnellladung über externes Ladegerät und Drehstromanschluß möglich

*** Alle Technische Angaben sind vorläufig und können sich in Zusammenhang mit der technischen Entwicklung ohne Ankündigung ändern !**



Der Citysax an seiner „Lieblingstankstelle“