

DAS E3-MOBIL PROJEKT

SEIT RUND ZWEI JAHREN LÄUFT UNSER VERSUCH EINE SAMMELBESTELLUNG FÜR EIN ELEKTRO-HYBRID-FAHRZEUG ZU ORGANISIEREN. IN DIESER ZEIT HAT SICH VIELES BEWEGT.

Heute will man es kaum noch glauben, aber vor drei Jahren war „Elektroauto“ ein Unwort und die Technologie spielte in der politischen Debatte und in den Zukunftsplänen der großen Automobilkonzerne praktisch keine Rolle. Um der Erneuerbaren Elektromobilität endlich zum Durchbruch zu verhelfen haben sich 2007 die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie, der Bundesverband Solare Mobilität, das Klimabündnis, Eurosolar Österreich, das Städtebündnis Cities for Mobility und einige regionale Energie-wendebewegungen zusammengeschlossen, um die Sammelbestellung eines Elektro(hybrid)autos zu organisieren.

Rückblick

Als das Projekt E3-Mobil gestartet wurde verkündete die französische Post, dass man eine Ausschreibung für 500 Elektroautos gestartet hatte. Anfang 2008 sollte dort die Entscheidung fallen. Einer der hoffnungsvollen Anwärter war der Cleanova, die von der Firma S.V.E durchgeführte Umrüstung eines Renault Kangoo.

Der Cleanova wurde auch in einer Hybridversion entwickelt und bereits in einigen Erprobungsfahrzeugen erfolgreich getestet. Der Minivan bot fünf Sitzplätze, hatte mehr als 100 km elektrische Reichweite und konnte mit einem mit Bioethanol angetriebenem Hilfsmotor die Energie für Langstreckenfahrten erzeugen. Es war der fahrende Beweis, dass man ein Auto mit den Kenndaten unseres E3-Mobils bauen kann.

Doch die Entscheidung wurde bei La Post herausgezögert und selbst im April 2009 wurde die erwartete Auftragsvergabe nicht erteilt. Die Gerüchteküche ließ erkennen, dass die großen französischen Autobauer sich zeitlichen Aufschub erbeten hatten, weil weder Renault noch Peugeot rechtzeitig ein eigenes Angebot abgeben konnten. Parallel dazu hatte man, so die Gerüchteküche, den engagierten Umrüstern – sprich: der Konkurrenz – keinen Zugriff auf große Stückzahlen billiger Fahrzeughüllen gewähren wollen.

Die ersten hoffnungsvollen Entwicklungen wurden damit ausgebremst.

Über 3.000 E3-Mobile

Durch das engagierte Werben der Projektpartner für das E3-Mobil ist seit Anfang 2008 die Zahl der Interessenten jedoch kontinuierlich gewachsen. Die Zeitung Photon hat unsere Aktion tatkräftig unterstützt und selbst das ZDF hat 2009 in der Sendung Frontal 21 über unsere Sammelbestellung berichtet.

In der Zwischenzeit haben sich in Deutschland und Österreich über 1.800 Interessenten gemeldet, die in der Summe einen Bedarf an über 3.200 E3-Mobilen hätten. In seiner Breitenwirkung war unser Projekt bereits so erfolgreich, dass der Slogan „E3-mobil – effizient, elektrisch, erneuerbar“ auch von anderen Akteuren übernommen wurde und sich selbst auf den Folien von Ministerien und Stadtwerken wiederfindet.

Der angeschlagene Osnabrücker Autobauer Karmann hat sogar sein im Jahr 2009 vorgestelltes Elektroautokonzept auf den Namen „E3“ getauft. Vermutlich haben unsere Gespräche in Osnabrück die dortigen Entscheider nicht nur von der Notwendigkeit der Elektromobilität überzeugt, sondern wir haben mit unserem E3-Projekt auch gleich die Vorlage für die technische Spezifikation als auch den Projektnamen geliefert. Karmann baut aber nicht „unser E3-Mobil“, sondern das für den Energieversorger EWE. Obwohl man das weitere Gespräch mit uns nicht gesucht hat, betrachten wir diese offensichtliche Kopie unserer Idee als eine Anerkennung unserer Arbeit, da man sich bei Karmann im Windschatten unserer Kampagne wohl mehr Aufmerksamkeit erhofft.

Aktuelle Marktsituation

Unabhängig davon, dass Deutschland, so wie viele andere Länder, nun öffentlich erklärt, dass man Weltmarktführer im Bereich der Elektromobilität werden will, hat sich im Vergleich zum Jahr 2007 nicht viel geändert. Elektro(hybrid)autos sind auch weiterhin praktisch nicht zu kaufen. Die große Automobilindustrie macht auch heute noch vor allem große Versprechungen. Vor dem Jahr 2012 wird man wohl kaum ein Großserien-Elektrofahrzeug kaufen können.

Neben den bekannten Elektroleichtmobilen (Twike, CityEl) haben sich nur wenige neue, ernsthafte Angebote ergeben. Eine Zusammenstellung der im Moment interessantesten Entwicklungen finden Sie auf den nächsten Seiten. Im E3-Mobil Internetauftritt, der vor einigen Monaten überarbeitet wurde, werden wir nun fortlaufend über die Entwicklungen der einzelnen Projekte berichten.

Plug-in Hybride

Das ursprüngliche E3-Mobil sollte ein Plug-in Hybrid werden – also ein Elektroauto mit Notstromgenerator. Uns haben viele Interessensbekundungen erreicht, die ausdrücklich nur ein reines Elektroauto wünschten. Seit dem Verschwinden der Cleanova Entwicklung sind zudem ernsthafte Kandidaten für diese Technik nur schwer zu finden.

Der Opel Ampera soll zwar „bald“ produziert werden, doch macht Opel weder verlässliche Aussagen zum Verkaufspreis noch zur Verfügbarkeit. Vermutlich hat Opel im Moment andere Probleme.

Das im Raum Aachen ansässige Unternehmen FEV hat zwar einen Fiat 500 zum Plug-in Hybriden umgebaut, doch hat man dort vorerst nur ein Interesse an ganz geringen Stückzahlen von Versuchsfahrzeugen. Auf eine bezahlbare Kleinserie will man sich vorerst nicht einlassen.

Der chinesische Hersteller BYD hat mit dem F3DM zwar ein interessantes Produkt, doch wird dieses bisher nur im Heimatland verkauft. Der Verkaufsstart der BYD Autos ist für andere Märkte ab dem Jahr 2010 geplant und da der amerikanische Multimilliardär Warren Buffett seine Anteile an BYD noch weiter aufgestockt hat, gehen wir davon aus, dass die Produkte keine Luftnummern sind. Dennoch ist der Verkaufsstart in Deutschland noch unklar. Den Kontakt zu BYD hat das E3-Mobil-Team jedoch bereits aufgenommen.

Elektroautos

Unter den reinen Elektroautos gibt es mit dem EcoCarrier bereits ein serienmäßiges Elektroauto für den Lieferverkehr. Der Hersteller EcoCraft stellt sogar eine Version mit integriertem Notstromgene-

rator in Aussicht. Dieser Plug-in Hybrid könnte zwar für die E3-Interessenten aus dem Gewerbebereich interessant sein, für die privaten Nutzer scheidet das Fahrzeug aber genau so aus wie der DuraCar Quicc. So wie Cleanova pokerte auch DuraCar auf die Ausschreibung von La Post und geriet durch die Finanzkrise zusätzlich ins Wanken. Mit einem neuen Investor ist DuraCar vor kurzem wieder aufgeblüht und auch die erneute Ankündigung der französischen Regierung, weit über 50.000 Fahrzeuge in den nächsten Jahren für den Energieriesen EDF und die Post auszuschreiben, verleiht dem Projekt DuraCar Quicc wieder Rückenwind.

Vor dem gleichen Hintergrund wurde auch der elektrische Renault Kangoo wiederbelebt und der elektrische Mitsubishi i MiEV vom reinen Stadtmobil zu einer „Cargo“-Version aufgeböhrt. Damit kann sich auch Peugeot, der europäische Kooperationspartner von Mitsubishi, um Postfahrzeuge bewerben.

Umrüstungen

Auch wenn reine Elektroautoentwicklungen wie der Think City, das Bolloré BlueCar, Reva NXR, oder der Nissan Leaf viele Vorteile bieten können, werden wir uns auch weiterhin vorwiegend mit verschiedenen Umrüstungen beschäftigen. Die Basisfahrzeuge sind im In- und Ausland meist günstig zu kaufen und für die meisten Bauteile gibt es ein flächendeckendes Netz von Ersatzteihändlern.

Die italienische Firma MicroVett rüstet schon seit einigen Jahren Autos auf E-Antrieb um. Nach vielen Ankündigungen soll in diesem Jahr endlich der Fiat Fiorino mit Lithium-Akkus verfügbar sein. Das gleiche Basisfahrzeug wird auch im österreichischen Vorarlberg im Rahmen des VLOTTE-Projektes umgerüstet. Dort kommt jedoch eine andere Batterie- und Antriebstechnik zum Einsatz. Wir werden uns auch diese Umrüstung genau anschauen. Das erste Testfahrzeug soll Ende 2009 fahren.

Für E3-Mobilisten, die nur ein Stadtauto suchen, könnte auch die aus Dresden stammende Umrüstung des Matiz interessant sein. Unter dem Namen „CitySax“ wird dort eine Kleinserie gefertigt. Auch die Firma Fräger aus dem Raum Kassel bietet eine interessante Neuentwicklung an und ist am E3-Mobil-Projekt sehr interessiert. Hier werden wir die Gespräche in den nächsten Monaten vertiefen.

Ausblick

Das Projekt „E3-Mobil“ wird wie geplant weitergeführt. Neben dem weiteren Sammeln von Interessenten werden wir im Jahr 2010 unseren Fokus vor allem auf folgende Aspekte legen:

- **Fahrzeugtests** – 20.000 € sind viel Geld und wir sehen es als ganz entscheidend an, dass wir potentielle Fahrzeuge im Vorfeld auf Herz und Nieren testen können. Hierzu suchen wir im Moment Partner und prüfen Möglichkeiten der Finanzierung.
- **Batteriekosten** – es zeichnet sich ab, dass der Batteriepreis auch weiterhin einen entscheidenden Anteil der Kosten ausmachen und aufgrund der kurzen Garanzzeiten ein großes finanzielles Risiko beinhalten wird. Hier suchen wir nach Lösungen, um das Risiko zu streuen oder zu reduzieren.
- **Mobilitätsgesellschaft** – für die Abwicklung einer Sammelbestellung braucht man eine professionelle Struktur. Zudem werden einige Fahrzeuge in der Anfangsphase auch nur an „Flottenbetreiber“ ab-

gegeben, um das Wartungsproblem in der Fläche besser in den Griff zu kriegen. Hierfür benötigen wir eine Art Mobilitätsgenossenschaft, die sich zu „E3-mobil – effizient, elektrisch, erneuerbar“ bekennt.

Je konkreter das E3-Mobil wird, desto größer wird der Arbeits- und Kapitalaufwand. Ehrenamtlich ist dies nicht zu leisten. Nur wenn es uns gelingt in der Erneuerbaren Branche die richtigen Partner zusammenzubringen können wir das E3-Mobil zum Erfolg führen. Daran arbeiten wir.

www.e3-mobil.de

ZUM AUTOR:

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

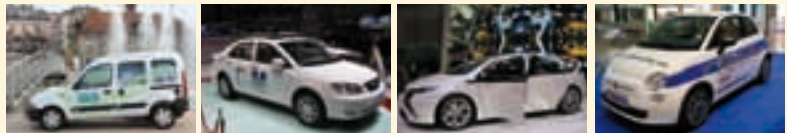
The screenshot shows the E3-Mobil website with a navigation bar at the top containing links for DGS, SONNENENERGIE, RAL Solar, E3-Mobil, Smart Grid Vehicle, and EnergyMap. The main content area is titled 'ELEKTRO-HYBRID-FAHRZEUGE' and features several articles:

- Der Markt für E3-Mobile**: Discusses the current market for electric and hybrid vehicles, mentioning that as of summer 2009, there is no 'normal' car on the market yet.
- SONNENENERGIE 04-2007**: A link to a solar energy magazine issue.
- SONNENENERGIE 06-2008**: A link to another issue of the magazine.
- SONNENENERGIE 02-2009**: A link to a more recent issue.

On the right side, there are sections for 'SONNENENERGIE' (highlighting a special issue on E3-Mobil), 'BUCHSHOP' (listing books like 'DGS-BSM STUDIE Plug in Hybrids' and 'GRÖSSE SOLARANLAGEN'), and 'E-Mobilitäts Termine' (listing upcoming conferences and events).

At the bottom, there is a section titled 'KATEGORIE: HOFFUNGSVOLLE KANDIDATEN' featuring an article about the 'BYD Auto - F3DM', a Chinese plug-in hybrid car.

Auf der neuen Internetseite des Projektes „E3-Mobil“ finden sie nun auch aktuelle Informationen zu unterschiedlichen Fahrzeugen und deren Produktionsstatus. Die einzelnen Kandidaten werden auf ihre Tauglichkeit als E3-Mobil untersucht und entsprechend in unterschiedliche Kategorien eingestuft.



Plug-In-Hybride	E3-Mobil „Wunsch“	Cleanova „Kangoo“	BYD „F3e“	Opel „Ampera“	FEV „Fiat 500“
Sitzplätze	5	5	5	4	4
Zuladung	400 kg	400 kg	–	–	–
Höchstgeschwindigkeit	120 km/h	130 km/h	160 km/h	160 km/h	125 km/h
Reichweite mit Hilfsmotor	500 km	über 400 km	unbekannt	ca. 500 km	ca. 300 km
rein elektrische Reichweite	100 km	bis 200 km	bis 100 km	bis 50 km	bis 100 km
Fahrstrom je 100 km	max. 20 kWh	15–20 kWh	20–25 kWh	20–25 kWh	15–20 kWh
Batteriepartner	–	Kokam	BYD	LG Chem	?
Batteriepreis	–	inklusive	inklusive	inklusive	inklusive
Verkaufspreis	ca. 20.000 €	ca. 20–25.000 €	ca. 20–25.000 €	ca. 25–30.000 €	bis zu 100.000 €
Möglicher Produktionsstart	2010	ungewiss	2009	nicht vor 2012	ungewiss
Herstellungsland	egal	Frankreich	China	Deutschland	Deutschland
Anmerkung	Dies wäre das Wunschfahrzeug des E3-Mobil Projektes	Entwicklung vorerst eingestellt, könnte jedoch wieder aufleben.	Vermarktung in Deutschland noch unklar. Der Vertrieb in anderen Ländern ist aber geplant.	Produktionsstart und Preis noch sehr ungewiss. Offizielle Aussagen hierzu wechseln oft.	Hersteller plant bisher nur die Fertigung weniger Versuchsfahrzeuge



Elektro-„Vans“	DuraCar „Quicc“	Mitsubishi „i MiEV Cargo“	Renault „Kangoo ZE“	VLOTTE „Fiorino“	MicroVett „Fiorino“
Sitzplätze	2	2 oder 4	2 oder 4	2 oder 5	2 oder 5
Zuladung	600 kg	?	?	400 kg	400 kg
Höchstgeschwindigkeit	120 km/h	130 km/h	130 km/h	100 km/h	130 km/h
Reichweite mit Hilfsmotor	–	–	–	–	–
rein elektrische Reichweite	bis 150 km	bis 140 km	bis 100 km	bis 100 km	bis 100 km
Fahrstrom je 100 km	15 kWh	15 kWh	15–20 kWh	20–25 kWh	20–25 kWh
Batteriepartner	GAIA	GS Yuasa	AESC	MES-DEA	?
Batteriepreis	inklusive	inklusive	?	inklusive	inklusive
Verkaufspreis	ca. 25–30.000 €	ca. 30–40.000 €	?	?	ca. 40–50.000 €
Möglicher Produktionsstart	evt. 2010	ab 2011	ab 2011	2009	2009
Herstellungsland	Holland	Japan	Frankreich	Schweiz	Italien
Anmerkung	Neuentwicklung für Lieferdienste. Produktion noch ungewiss.	Wird in Europa ab 2011 auch von Peugeot und Citroen vertrieben.	Renault plant auch noch die Einführung weiterer Fahrzeugmodelle.	Der Umrüstsatz ist in der Schweiz bereits erhältlich.	Umrüstung schon in einigen Regionen im Testbetrieb.



Elektro-„PKW“	CitySax „Matiz“	Fräger „Benni“	BYD „e6“	Nissan „Leaf“	Bollore „BlueCar“
Sitzplätze	4	4	5	4	4
Zuladung	–	–	–	–	–
Höchstgeschwindigkeit	130 km/h	120 km/h	160 km/h	140 km/h	130 km/h
Reichweite mit Hilfsmotor	–	–	–	–	–
rein elektrische Reichweite	bis 120 km	bis 120 km	bis 300 km	bis 160 km	bis 250 km
Fahrstrom je 100 km	15 kWh	15–20 kWh	20–25 kWh	15–20 kWh	15–20 kWh
Batteriepartner	aus China	aus China	BYD	AESC	Bollore
Batteriepreis	inklusive	inklusive	inklusive	ca. 100 €/Monat	–
Verkaufspreis	40–50.000 €	30–40.000 €	ca. 25–30.000 €	?	ca. 350 €/Monat
Möglicher Produktionsstart	2009	ab 2010	ab 2010	ab 2011	ab 2011
Herstellungsland	Deutschland	Deutschland	China	Japan	Frankreich
Anmerkung	Es wird derzeit eine erste Kleinstserie hergestellt.	Neuentwicklung die auch in anderen Karosserien eingesetzt werden könnte.	Vermarktung in Deutschland noch unklar. Der Vertrieb in anderen Ländern ist bereits geplant.	Nissan plant auch noch die Einführung weiterer Fahrzeugmodelle.	Das Auto soll nicht verkauft, sondern nur verliehen werden.



Elektro-„Mobile“	EcoCraft „EcoCarrier“	Think „City“	Reva „NXR“	Smart „ED“	MicroCar „Mega City“
Sitzplätze	2	2 (+2)	2 + 2	2	2 (+2)
Zuladung	300 bis 700 kg	–	–	–	–
Höchstgeschwindigkeit	75 km/h	100 km/h	100 km/h	100 km/h	60 km/h
Reichweite mit Hilfsmotor	–	–	–	–	–
rein elektrische Reichweite	bis 80 km	bis 170 km	bis 160 km	bis 100 km	bis 80 km
Fahrstrom je 100 km	10–15 kWh	15–20 kWh	15 kWh	15 kWh	10–15 kWh
Batteriepartner	? (Blei und Lithium)	Ener1 / MES-DEA	? (Blei und Lithium)	Tesla	AGM
Batteriepreis	inklusive	inklusive	inklusive	inklusive	inklusive
Verkaufspreis	ca. 25–30.000 €	ca. 40.000 €	17–30.000 €	?	ca. 18.000 €
Möglicher Produktionsstart	2008	2009	ab 2010	ab 2012	2008
Herstellungsland	Deutschland	Finnland	Indien	Frankreich	Frankreich
Anmerkung	Eine Hybridversion mit Notstromgenerator ist in Planung.	Produktion läuft eher stockend. In Deutschland noch nicht erhältlich.	Der Verkauf soll in Deutschland im Frühjahr 2010 beginnen.	Bisher nur Testfahrzeuge im Betrieb. Für Endkunden nicht vor 2012 zu kaufen.	Reines Stadtmobil ohne Autobahn-tauglichkeit.