

BAUE DEINE TRÄUME

DAS CHINESISCHE UNTERNEHMEN BYD WILL IN KÜRZE EIN ELEKTRO- UND ZWEI ELEKTRO-HYBRID-FAHRZEUGE AUF DEN WELTMARKT BRINGEN.



Auf dem Genfer Autosalon Anfang 2008 stellte das chinesische Unternehmen BYD zum ersten Mal seinen F3 DM Plug-in Hybriden vor. BYD könnte bald der größte Hersteller von Elektroautos werden. Der Journalist Roland Mösl schrieb zu seinem Foto „Wenn im Osten die Sonne aufgeht, verblasen die Sterne“. Im Hintergrund sieht man den Stand von Mercedes Benz.

Sie kennen BYD nicht? BYD steht für „Build Your Dreams“ – Baue deine Träume. BYD steht für ein chinesisches Unternehmen mit über 100.000 Mitarbeitern.

Gegründet wurde das in Hong Kong registrierte Unternehmen im Jahr 1995. Ursprünglich wurden vor allem Bauteile für die Computerindustrie gefertigt. Die Palette reicht heute von Flachbildschirmen über Linsensysteme für Digitalkameras bis hin zu modernsten Lithium-Akkus.

Vor allem im Sektor der Energiespeichertechnik hat BYD eine weltweit führende Rolle, denn im Bereich der Nickel-Metallhydrid und Lithium-Akkus rangiert man unter den Top 5 der Branche. BYD selber sieht sich sogar als den zweitgrößten Batteriehersteller der Welt, was sicherlich davon abhängt, wo man die Messlatte anlegt: nach Geldumsatz, produzierten Stück oder kWh Speicherkapazität.

Vom Batteriehersteller zum „Daimler-Schreck“

Auf einer Dienstreise durch Deutschland kam dem autobeachteten Firmenchef Wang Chuan-Fu in seinem BMW-Leihwagen die Idee: Ich baue mir meinen Traum BMW selber.

Im Jahr 2002 ging BYD an die Börse und seit 2003 baut das Unternehmen nun auch Autos. Hierzu hat man die chinesische Tsinchuan Automobile Company aufgekauft. Das erste Logo der

neuen BYD-Autos zeugte noch sehr vom Ursprung der Idee: blau-weißer Hintergrund, schwarz umrandet, aber nicht rund, sondern oval und nicht BMW sondern BYD.

Seitdem sind einige Jahre vergangen. BYD hat sich ein eigenes, unverfängliches Logo zugelegt und zählt heute zu den vier größten Autoherstellern Chinas. Im ersten Halbjahr 2008 wurden von BYD bereits über 70.000 Fahrzeuge verkauft. Das Wachstum der Firma liegt damit bei über 90% im Vergleich zum Vorjahr. 2009 soll die jährliche Produktion bereits auf 400.000 Fahrzeuge ansteigen.

Die Produktpalette

Das noch recht junge Unternehmen hat nicht nur extrem viele Mitarbeiter, ein eigenes Technologiemuseum und diverse Forschungszentren, sondern es hat auch eine durchaus umfangreiche Produktpalette. Das erste und bisher erfolgreichste Modell ist der F3. Hier hat sich Firmenchef Wang Chuan-Fu seinen Traum verwirklicht. Vom F3, der Anleihen von BMW und dem 2006er Toyota Corolla erkennen lassen soll, wurden 2007 monatlich rund 10.000 Stück verkauft. Der Preis bewegt sich je nach Ausstattung zwischen 5.000 und 10.000 Euro.

Als F8 bezeichnet BYD sein Sportcabriolet, welches bereits seit 2006 auf dem chinesischen Markt verkauft wird. Kritiker monieren, dass beim Design in der Frontpartie der Mercedes CLK und im Heck-

segment zu viel des Renault Megane CC durchschimmert.

Die etwas größere Limousine hat man F6 getauft. Sie ist seit Anfang 2008 ab 8.000 Euro käuflich zu erwerben. Kritiker wollen im äußeren Erscheinungsbild den Kia Optima erkennen und halten die Innenausstattung für einen älteren Honda Accord.

Der neuste Zuwachs in der BYD Familie ist der Kleinwagen F0. Seit September ist er in China für umgerechnet 3.000 Euro zu kaufen. Beim Design hat man sich in diesem Fall offenbar sehr vom Toyota Aygo inspirieren lassen.

Die Kritik, dass in China zu viel und zu sorglos kopiert wird, mag berechtigt sein. Doch das Geld, um z. B. einen ita-

BYD F6-DM (Dual Mode)	
Typ	Mittelklasseauto
Türen	4
Insassen	5 Personen
Länge	4,85 m
Breite	1,82 m
Höhe	1,46 m
Leergewicht	1.800 kg
Reichweite (elektrisch)	100 km
Höchstgeschwindigkeit	160 km/h
Leistung (E-Motor)	75 kW (max)
Batteriekapazität	20 kWh
Projektstatus	Prototyp

lienischen Star-Designer einzukaufen haben die chinesischen Unternehmen in der Zwischenzeit und das Wissen um die heute üblichen Herstellungsprozesse ist ebenfalls bereits im Land. Was nun noch fehlt, ist die Wiederentdeckung der eigenen Kreativität, Qualitätsbewusstsein und die Umsetzung eigener Ideen. Und hier sollte sich die deutsche Automobilindustrie nichts vormachen, denn diese letzten paar Hürden wird man in China sehr schnell nehmen.

Batterien brauchen Elektroautos

Während man bei uns noch versucht die letzten paar Promille an Effizienz aus dem Verbrennungsmotor herauszufeilen, hat man in China schon längst erkannt, dass die Zukunft elektrisch fährt. Über 500 Entwickler sollen seit 2003 bei BYD an Fahrzeugen mit elektrischen Antrieben arbeiten. Das erste Ergebnis dieser Aktivitäten war 2006 eine rein elektrische Version des F3, den F3e. Dieser wurde damals mit einer Reichweite von über 300 km beworben. Als Energiespeicher wurden natürlich BYD-eigene Lithium-Akkus verbaut.

2008 folgte der eigene Entwurf eines „Steckdosen-Hybriden“ (mehr zu Plug-in Hybriden in SONNENENERGIE 4-2007). Sowohl der F3 als auch der F6 wurden mit einem 50 kW (75 kW max) Elektromotor und einem 20 kWh Akku ausgestattet. Damit sollen emissionsfreie Reichweiten von 100 km erreicht werden können. Zusätzlich wurde ein Verbrennungsmotor mit einem Liter Hubraum und ebenfalls 50 kW Leistung eingebaut. Dieser soll auf Langstrecken den notwendigen Strom direkt an Bord generieren oder auf der Autobahn zusätzliche Kraft auf die Räder bringen. Technisch handelt es sich somit um einen seriell-parallel Hybrid. Als Verkaufspreis stehen für beide „Dual Mode“-Modelle weniger als 20.000 Euro im Raum.

Verbrennung war gestern

Beim ganz neuen e6 handelt es sich um eine geräumige „Familienkutsche“, deren Design als gute Kopie des JDM Honda Odyssey gehandelt wird. Im Gegensatz zu den anderen Modellen, die alle zuerst mit Verbrennungsmotor produziert wurden, ist der e6 bisher nur elektrisch geplant und besitzt auf beiden Achsen einen E-Motor (vorne bis 160 kW, hinten 40 kW). Der Produktionsstart des 2 Tonnen schweren Autos soll 2010 erfolgen.

Auch im e6 sollen die firmeneigenen Lithium-Eisen-Phosphat-Akkus verbaut werden. Jeder Akku-Block hat 120 Ampere-Stunden bei einer Spannung von 3,3 Volt und soll laut BYD im Auto gut 2.000 Ladezyklen überstehen. Bezogen

auf das Auto entspricht das einer Gesamtfahrleistung von 600.000 km.

Dies klingt alles sehr beeindruckend, auch wenn etwas gesunde Skepsis angesagt ist, da es noch keinerlei unabhängige Testberichte gibt.

China fährt elektrisch

Bei der chinesischen Regierung scheint Skepsis aber nicht das Motto der Stunde zu sein. Chinas Forschungsminister Wan Gang erklärte diesen September, dass die State Grid Corporation of China (SGCC) in den Städten Shanghai, Beijing und Tianjin damit begonnen hat, großflächig Ladeinfrastruktur für Elektroautos aufzubauen, an deren Entwicklung BYD ebenfalls beteiligt war. Es kommt die gleiche Technik zum Einsatz, die auch während der Olympiade die rund 600 Elektrofahrzeuge mit Energie versorgt hat. Sollten diese Tests erfolgreich verlaufen, wird die Infrastruktur landesweit aufgebaut. Die Zeit drängt, denn Wan Gang hat große Pläne. Im Bereich der Zweiräder haben in China bereits heute die Verkaufszahlen von Elektromopeds die der Verbrenner überrundet: über 10 Millionen Stück jedes Jahr. Für Automobile erwartet der Forschungsminister im Jahr 2012 jährlich eine Million Elektroautos. Volkswagen wird zu dem Zeitpunkt bei uns gerade seinen Flottentest mit 20 elektrischen Golf TwinDrive abschließen. Dazwischen liegen, in vielerlei Hinsicht, Welten.

Ein Unternehmen, das zum Erfolg der chinesischen Vision beitragen will, ist natürlich BYD. Doch BYD will nicht nur in China E-Autos verkaufen. Anfang 2008 wurden erste Verträge mit Handelspartnern in Europa abgeschlossen. Auch Renault-Nissan und „Project Better Place“ (siehe SONNENENERGIE 3-2008) sollten sich vorsehen. IDB, der israelische Peugeot-Importeur, will BYD Elektroautos auch bald nach Israel holen.

Sollte sich kein europäischer Hersteller für das von der DGS gewünschte E3-Mobil finden, so haben wir kein Problem uns Klimaschutz „Made in China“ genauer anzuschauen.

Weitere Informationen unter:

- www.byd.com.cn
- auto.pege.org
- www.e3-mobil.de

ZUM AUTOR:

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



Im Elektro-Hybriden F3 DM stecken zwei Motoren. Neben dem 50 kW starken elektrischen Hauptantrieb liegt links der 50 kW starke Verbrennungsmotor. Auf der Autobahn können beide auch mechanisch gekoppelt werden, womit man 100 kW Dauerleistung abrufen könnte.



Für den Netzanschluss plant man bei BYD neben dem normalen 230-Volt-Kabel (2,3 kW) auch eine Buchse für Schnelllade-Strömankstellen. Die von ODU hergestellte Verbindung kann neben Daten auch bis zu 60 kW elektrische Leistung übertragen.



BYD e6 EV	
Typ	Mittelklasseauto
Türen	4
Insassen	5 Personen
Länge	4,55 m
Breite	1,82 m
Höhe	1,63 m
Leergewicht	2.175 kg
Reichweite (elektrisch)	300 km
Höchstgeschwindigkeit	160 km/h
Leistung (E-Motor)	160 + 40 kW
Batteriekapazität	ca. 60 kWh
Projektstatus	Prototyp