

## Das Elektroauto, das nicht überleben durfte

Im Jahre 1995 kam in den USA ein Elektroauto auf den Markt, das die Automobilindustrie hätte revolutionieren können. Doch es war so gut, dass es nicht überleben durfte. Man stelle sich nur einmal vor, unsere bequemen Autos von heute würden fast alle mit leisen, sauberen und viel effizienteren Elektromotoren fahren!



Das Saturn EV1 von GM steht heute nur noch in Automobilmuseen.

Langsam rollt die dunkle Bestattungslimousine an den zahllosen Grabsteinreihen vorbei, gefolgt von einer Trauergemeinde, die für einmal nicht im schwarzen Kleid erschienen ist, sondern in bunten Farben metallisch aufleuchtet. Die lange Schlange von kleinen Autos rollt gespenstig still. Zu hören sind nur die wehklagenden Melodien eines Dudelsacks: An diesem 24. Juli 2003 wird auf dem

*Hollywood Forever* Friedhof in Los Angeles die Idee des Elektroautos zu Grabe getragen. Ansonsten ist es ein ganz gewöhnlicher Tag, auch deshalb, weil die kalifornische Luft so schmutzig ist, dass wieder einmal der höchste Smog-Alarm ausgelöst werden muss.

Wie es zu dieser „Bestattung“ kam und was danach geschah, erzählt der hochgelobte und mehrfach ausgezeichnete Dokumentarfilm „Warum das Elektroauto sterben musste“.<sup>1</sup> Das Drehbuch dazu ist ein Lehrstück über Habgier, Kurzsichtigkeit und Intrigen, sowie das skrupellose Machtgebaren einflussreicher Wirtschaftskapitäne. Für einmal stammt dieser Plot nicht aus den nahe gelegenen Hollywoodstudios, sondern wurde vom Leben selbst geschrieben.

### Eine Vision wird Realität

Dabei hatte alles so verheißungsvoll begonnen. 1987 gewann der damals noch weltgrößte Autohersteller *General Motors* mit dem Sun Racer die *World Solar Challenge*, ein Solarmobil-Rennen quer durch Australien. Die internationale Presse war begeistert und GM-Chef Roger Smith schwer beeindruckt. Und so erteilte er den Auftrag, aus dem Sun Racer-Prototyp ein alltagstaugliches Elektrofahrzeug zu entwickeln, das sich massentauglich vermarkten ließe.

Eine echte Herausforderung, waren Elektromobile bislang doch an unzureichenden Batterien und der damit verbundenen geringen Reichweite gescheitert – ganz zu schweigen von einem vernünftigen Elektromotor, der bei jeder Fahrbedingung ideal läuft. Alan Cocconi, ein Elektroingenieur und begnadeter Tüftler, bastelte in seiner Garage einen solchen Antrieb zusammen, den er als „Drei-Kanal-Stereo-

Musikverstärker mit 100'000 Watt Leistung“ beschrieb. Damit war eine wichtige Hürde in der Entwicklung des Elektroautos genommen. Trotzdem sollten bis zu dessen Marktreife noch Jahre intensiver Forschung vergehen.

Die Weichen der Zeit standen günstig. In den 1980er Jahren begann man, über Umweltschutz zu reden. Nicht einfach so, sondern weil die Verschmutzung des Planeten bereits ein Ausmaß angenommen hatte, das die Menschen krank machte. So zeigte beispielsweise eine Studie von 1983, dass ein Viertel aller 14- bis 25jährigen im Großraum Los Angeles an Lungenfunktionsstörungen und chronischen Atembeschwerden litt. Saubere Luft kannte man dort nur vom Hörensagen. Der Smog im größten US-Bundesstaat bescherte Kalifornien die schlechteste Luft im ganzen Land und verursachte einen besorgniserregenden Anstieg von Asthma und Krebs. Smog-Alarme waren längst an der Tagesordnung. Da erschien ein „sauberes“ Auto als Geschenk des Himmels.

Doch ohne Fleiß kein Preis. Und manchmal muss dieser Fleiß durch Druck von außen zusätzlich motiviert werden. Dieser menschlichen Schwäche war sich die kalifornische Umweltbehörde CARB<sup>2</sup> bewusst und setzte deshalb 1990 ein Emissionsgesetz durch, das in seiner Weitsicht und Konsequenz bis heute einmalig ist. Mit dem *Zero Emission Vehicle Mandate* schrieben die Behörden den Autoherstellern nämlich vor, dass sie ab dem Jahr 1998 eine steigende Anzahl von Autos herzustellen hatten, die völlig ohne Abgase fahren konnten. Bis zum Jahr 2003 würden dann mindestens 10 Prozent aller in Kalifornien verkauften Autos emissionsfrei sein müssen. Die angedrohten Konsequenzen waren knallhart: Würden die gesetzlichen Vorgaben nicht erfüllt, so sollten säumige Hersteller ihre gesamte Autopalette nicht länger in Kalifornien verkaufen dürfen!

Auf ein solches Ultimatum waren die befehlsgewohnten Autobosse in Detroit nicht vorbereitet. Doch bis 2003 würde noch viel Wasser den Mississippi hinunter fließen. Das sagte sich auch die GM-Spitze, welche ja noch ein As im Ärmel hatte, von dem die Öffentlichkeit nichts wusste.

Diese Karte spielte GM mit einem Paukenschlag aus, als man 1996 das *EV1* (*Electric Vehicle 1*) im Autosalon in Los Angeles erstmals vorstellte. Der elegante zweisitzige Sportflitzer eroberte die Gunst des Publikums im Sturm. Leise, schnell, komfortabel und abgasfrei glitt das EV1 bald darauf über die Straßen von Kalifornien und zog allenthalben bewundernde Blicke auf sich. Schon mit der ersten Batteriegeneration konnte man 130 Kilometer weit fahren, bevor das Auto wieder mit Strom geladen werden musste. Bereits diese geringe Reichweite wäre noch heute für mehr als 90 Prozent des amerikanischen Pendlerverkehrs ausreichend, ganz zu schweigen vom viel kleiner dimensionierten Europa. Und da man das Auto einfach an die Steckdose anschließen und laden konnte, war das „Tanken“ kein Problem. Über Nacht in der heimischen Garage „an den Tropf“ gehängt, hatte man am morgen wieder ein vollständig einsatzbereites EV1.

Mit dem ersten serienmäßigen Elektroauto trat GM eine Lawine los. Bald folgten *Honda, Ford, Toyota, Nissan, VW* und andere Hersteller, die bestehende Modelle auf Elektrobetrieb umrüsteten, während Filmstars in amerikanischen Talkshows kostenlos Werbung für das schnittige EV1 machten. Tom Hanks zum Beispiel schwärmte: „Das Ding hat sogar ein Pedal, ein richtiges Gaspedal, und geht so

schnell ab, dass man einen Strafzettel riskiert!“ Und Mel Gibson verglich das EV1 mit Batmans Batmobil und erinnerte sich an sein erstes Mal: „Ich fühlte mich, als wäre ich Batman...“.

## **EV1 - ein beeindruckender Flitzer**

Das ist gar nicht mal so weit hergeholt. Serienmäßig war die Höchstgeschwindigkeit des EV1 zwar auf 130 Stundenkilometer beschränkt, doch bei einem Test ohne elektronische Geschwindigkeitsbeschränkung erreichte der Flitzer ein Tempo von sagenhaften 295 km/h! Zudem spurtete das Elektroauto in acht Sekunden von Null auf Hundert km/h - eine Leistung, die auch einem Sportwagen gut ansteht.

Kris Trexler gehörte zu den wenigen glücklichen Auserwählten, welche ein EV1 fahren durften. Auf einem heute noch einsehbaren Internetblog berichtete er im April 1998 von seinen Erfahrungen mit dem Elektroauto. Schon damals sorgten bessere NiMH-Akkus (ohne Memory-Effekt) und stärkere Ladegeräte dafür, dass man eine Schnellladung der Batterien (von 20 auf 80 Prozent) innerhalb von 15 Minuten bewerkstelligen konnte. Eine 80 Prozent-Ladung dauerte 45 Minuten. Als Trexler seinen Bericht schrieb, gab es allein in Südkalifornien mehrere hundert Ladestationen auf öffentlichen Parkplätzen, wo man sein Elektroauto aufladen konnte, oft sogar kostenlos.

Das EV1 machte nicht nur kaum Lärm und produzierte null Abgase, sondern es war auch ungemein günstig im Unterhalt. So fuhr Kris Trexler im Monat durchschnittlich 1'300 Kilometer. Für den so verbrauchten Strom bezahlte er 1998 ungefähr 17 US-Dollar. Das ist deutlich billiger als zwei Tankfüllungen Benzin.

Und das ist noch nicht alles: Das EV1 war praktisch unterhaltsfrei. Sein elektrischer Induktionsmotor war eben gerade nicht mechanisch wie die Verbrennungsmotoren und wies nur ein einziges bewegliches Teil auf. Also musste man den Motor auch nicht warten, da es kaum Verschleiß gab. Auch der obligate Ölwechsel entfiel. Und die Bremsklötze hielten ebenfalls deutlich länger, weil das Auto zusätzlich mit dem elektrischen Motor abgebremst wurde. Ein EV1-„Mechaniker“ beschrieb eine typische Serviceleistung denn auch folgendermaßen: „Alle 8'000 Kilometer haben wir die Autos aufgebockt, die Reifen ange dreht, das Wischwasser aufgefüllt - und sie wieder zurück auf die Straße geschickt.“

Das war vor bald fünfzehn Jahren. Warum gibt es solche Elektroautos heute nicht mehr? Das EV1 war - obwohl erst der Beginn einer vielversprechenden Ära - einfach zu gut: keine Umweltbelastung, fast überall aufladbar, extrem kostengünstig, praktisch wartungsfrei - und bei genügend großen Produktionszahlen auch preiswert.

*Dieser spannende und in vielerlei Hinsicht exemplarische Artikel geht noch weiter. **Erfahren Sie, mit welchen fiesen Tricks Autohersteller die neue Generation der Elektroautos wieder aus dem Verkehr zogen ...***