

28.06.2015 **BMW i3: Die Revolution wird vertagt.**

### **Der Anspruch**

BMW entwickelt ein sog. Mega-City-Vehicle und nennt es i3. Hat BMW mit diesem E-Mobil den Nerv der Großstadtbevölkerung getroffen oder am Bedarf vorbei entwickelt? Sechs Milliarden Euro hat die Entwicklung zusammen mit dem i8 angeblich gekostet. Eine Fehlinvestition in dieser Größenordnung kann selbst ein reicher Hersteller nur schwer verkraften. Ist der i3 nun ein Mega-City-Vehicle oder ein Mega-Flop?

Bei der Präsentation wurde BMW nicht müde, das Auto als **"Revolution im Automobilbau"** zu bezeichnen. Dankbar griffen die Medien diese Steilvorlage auf. Z.B. der Stern schreibt:

*"Was BMW mit dem i3 auf die Räder gestellt hat, sprengt alles Übliche und hat mit klassischem Fahrzeugbau nicht mehr viel zu tun: ein Chassis aus Aluminium, eine Karosserie aus Karbon, eine weitgehend klimaneutrale Herstellung. **"Es ist ein größerer Schritt als damals von der Kutsche zum Auto"**, sagt BMW-Vorstandschef Norbert Reithofer."*

Markige Worte. Wurde der Journalist Opfer einer Gehirnwäsche oder steckt hinter dem Wortgeklänge auch Substanz? Diese Frage gilt es zu klären.

### **Großstadtauglichkeit**

Lassen wir mal den hochtrabenden Begriff "Mega-City-Vehicle" beiseite und fragen uns: Was zeichnet ein großstadtaugliches Fahrzeug aus? Es ist klein, agil, wendig, übersichtlich, praktisch, leise, sparsam, komfortabel, umweltfreundlich, bietet Platz für vier Personen und ist jederzeit verfügbar. Etwas Wichtiges vergessen? Na klar, es ist für den Normalsterblichen erschwinglich.



**Der i3 Quelle BMW**

Der i3 von BMW erfüllt viele Kriterien. Wer zum ersten Mal den i3 fährt, anlässlich einer Probefahrt z.B., ist sofort begeistert. Die mühelose Beschleunigung, der leise Antrieb, der enge Wendekreis, die Agilität, die Übersichtlichkeit - das alles macht das Fahren in der Stadt zum Genuss. Fast scheint es, als hätte BMW alles richtig gemacht.

## Theorie und Praxis

Grundsätzlich muss man sich die Frage stellen, ob ein Elektromobil für eine Firma wie BMW der richtige Ansatz ist. Wenn aber die Strategen in den Chefetagen und dem Marketing meinen, dass es für das Image eines fortschrittlichen, innovativen Herstellers unabdingbar ist, müssen es die Techniker umsetzen, ob sie wollen oder nicht. Versetzen wir uns ganz kurz in die Lage der Experten bei der Konzipierung des i3, und versuchen deren Überlegungen nachzuvollziehen.

*"Lithium-Ionen-Batterien sind schwer und teuer. Deshalb nehmen wir eine möglichst kleine Batterie. Die eingesparten Kosten investieren wir lieber in eine gewichtsoptimierte Karosserie. Damit sparen wir doppelt Gewicht, was sich positiv auf den Verbrauch und die Reichweite auswirkt. Dann kann auch der Elektromotor kleiner werden, hat damit einen besseren Wirkungsgrad, was eine weitere Verbesserung der Reichweite ergibt. Das niedrige Gesamtgewicht ermöglicht hervorragende Fahrleistungen."*

Soweit die Theorie. In diesen Überlegungen stecken aber mehrere Denkfehler:

- Der Einfluss des Gewichts auf den Verbrauch wird allgemein erheblich überschätzt. Ganz besonders bei E-Mobilen, bei denen naturgemäß ein Teil der Bewegungsenergie rückgewonnen wird.
- Bei Elektromotoren ist der Verbrauch im Teillastbereich weitgehend unabhängig von der Nennleistung. Die Verkleinerung der E-Maschine bringt also fast keinen Verbrauchsvorteil.
- Das Leichtbau-Konzept bestehend aus Alu-Chassis und Kohlefaser-Fahrgastzelle ist erheblich teurer als die Kosteneinsparung durch eine kleinere Batterie.
- Leider wirkt sich die kleinere Batterie negativ auf die Reichweite aus. Das Schlimmste, was passieren konnte.

Hat BMW also zu den typischen Nachteilen eines Elektromobils noch ein paar hausgemachte hinzugefügt? Eigentlich sollte doch aus der Kombination von Elektroantrieb und Carbonkarosserie etwas Größeres entstehen, mehr als die Summe der Einzelelemente. In Wirklichkeit heben sich die beiden gegenseitig auf.



**Alu-Chassis und Carbonzelle Quelle BMW**

Nach der euphorisierenden Probefahrt folgt die Ernüchterung. Spätestens beim Blick auf die Preisliste. Und selbst wer über ein gut gefülltes Portemonnaie, einen Zweitwagen, und eine Doppelgarage mit Starkstromanschluss als Grundvoraussetzung für ein E-Mobil verfügt, muss sich erst noch mit dem polarisierenden Design anfreunden.

Schließlich noch eine Bemerkung zu den gegenläufigen Türen. Sie sind der Carbonkarosserie ohne B-Säule geschuldet. Aber sie sind einfach unpraktisch. Vor allem, wenn mehr als zwei Personen im engen Parkraum gleichzeitig einsteigen wollen. Das ist eine echte logistische Herausforderung. Echte MCVs brauchen hinten eine Schiebetür.

### Was hätte BMW anders machen können?

- Z.B. auf die Carbonkarosserie verzichten, aber das Aluchassis beibehalten. Eine Stahlblechkarosserie ist zwar schwerer aber ungleich kostengünstiger. (Nebenbei hätte das die Blaupause dieser Technologie auch für konventionelle Fahrzeuge sein können.)
- Z.B. Eine größere Batterie verwenden. Von einem Premiumhersteller erwartet man schließlich eine Premium-Reichweite. Und elektrische Reichweite ist bei E-Mobilen durch nichts zu ersetzen. Auch nicht durch einen rappenden Range-Extender.

Das höhere Gewicht verschlechtert zwar die Fahrleistungen, außer man verwendet eine stärkere E-Maschine. Aber auf ein paar Zehntelsekunden mehr bis 100 km/h kommt es nicht an. Viel wichtiger ist, dass man ab und zu das Strompedal voll durchtreten darf, ohne mit einem Auge auf die Reichweite zu schielen. Denn schlimmer noch als zu wenig Leistung ist Leistung im Überfluss, die man nicht abrufen darf.

### Wie geht es weiter?

In Vergleichstests sieht der i3 gar nicht gut aus. Lediglich das Kapitel Fahrspaß gewinnt er. Leider ist das bei Stadtfahrzeugen nicht oberste Priorität, nicht einmal bei einem BMW. So ereilt ihn vermutlich ein ähnliches Schicksal wie den Audi A2. Auch dieser war zu progressiv, zu teuer und zu hochbeinig.



Vergleich i3 - A2 Quelle BMW/Audi

Angesichts der geringen Stückzahlen fahren aber noch erstaunlich viele dieser mittlerweile 10 bis 15 Jahre alten Fahrzeuge munter durch die Gegend, ohne Alterserscheinungen. Ob dem i3 das ebenso gelingt, darf bezweifelt werden.

Wenn man BMW einen Vorwurf machen kann, dann vielleicht den, den Elektrohype völlig falsch eingeschätzt zu haben. Die BMW-Männer haben sich viel Mühe gegeben - leider am falschen Objekt. Wie behauptete ein Werbespruch: "Mühe allein genügt nicht." Jacob Jacobson meint, man darf auch den Kundennutzen nicht aus dem Auge verlieren.

**Tut uns leid, Herr Dr. Reithofer, die Revolution findet nicht statt.**

**Jacob Jacobson**