



Jetzt auch für: iPhone, iPad, Android und Windows

News Tests Motorsport Oldtimer Ratgeber Reportage Technik Video Automarkt Alle Autos A-Z Abo

Startseite > Tests > Fahrberichte

NANOFLOWCELL QUANTINO / FE - ELEKTROAUTO IM FAHRBERICHT Emissionsfreie Reichweite zum Nachtanken



34 Bilder

Foto: Harald Dawo

Sensation oder sensationeller Flopp? NanoFlowCell, eine der umstrittensten Elektromobilitäts-Firmen, verspricht seit Jahren Elektroautos mit nicht für möglich gehaltenen Werten in Sachen Fahrleistung und Reichweite – mit einem Elektrolyt zum Nachtanken. Wie das geht? Jetzt endlich laden die Schweizer zur ersten Fahrt mit Quantino und FE ein. Wir probieren, wie die fahren.

07.10.2016 Alexander Bloch 10 Kommentare

Sechs Jahre lang war Quant ein Mysterium des Genfer Automobilsalons. Schon 2010 versprach die Studie der Schweizer Firma NanoFlowCell, damals noch auf dem Stand des schwedischen Herstellers Koenigsegg, über 500 km Reichweite bei Leistungswerten eines Supersportwagens. Eine Kombination, die damals für die Elektromobilität zu gut war, um wahr zu sein.

Es folgten weitere extravagante Studien mit Traumdaten. Doch keine davon durfte, trotz beharrlicher Nachfrage, jemals jemand fahren. Kein Wunder, dass die Quant-Autos bald den Ruf bekamen, mit ihrer ominösen Flowcell-Technologie nur eine Utopie weltferner Spinner zu sein. Nicht nur das Verhältnis zur besonders kritischen Fachpresse litt unter der Geheimniskrämerei, auch die ebenfalls an sogenannten Redox-Flow-Akkus forschenden Spezialisten des Fraunhofer-Instituts meldeten Zweifel an der Machbarkeit an.

Redox-Flow-Batterien – Elektromobilität zum Nachtanken

Im Gegensatz zu üblichen Batterien wird bei der seit den 1950er-Jahren bekannten Redox-Flow-Batterie nicht direkt aufgeladen, sondern ein vorher extern aufgeladenes flüssiges Elektrolyt, wie bei einem Tankvorgang, einfach ausgetauscht. Das ermöglicht superschnelle Ladezeiten wie bei Diesel oder Benzin, aber mit dem Nachteil einer sehr niedrigen Energiedichte von maximal 80 Wh pro Liter. Kaum mehr als ein üblicher Bleiakkumulator. Die Elektrolyt-Tanks, so die Fachmeinung, würden für ein normales Auto viel zu groß.



Foto: Harald Dawo

Der Quant FE ist auf sehr hohem Niveau zusammengebaut und der extravagante Innenraum auch im Detail perfekt ausgeführt.

Elektrolyt mit höherer Energiedichte

Der charismatische Chef von Nano Flowcell Nunzio La Vecchia hat für diese Zweifel Verständnis. Viel zu lange hatte Quant nur behauptet und nicht geliefert. Das Geheimnis läge aber im speziellen Elektrolyt namens Bi-Ion führt La Vecchia aus. Es ermögliche Energiedichten bis zu 600 Wh pro Liter und sei mit seiner streng geheimen Zusammensetzung in der Lage, die Elektromobilität zu revolutionieren. Ohne Probleme seien damit Reichweiten über 1.000 km mit

Nachtankzeiten von rund vier Minuten bei einer quasi kaum alternden Batterie möglich (über 10.000 Zyklen).

Mit dem auf 48 Volt-Technik basierenden Kleinwagen Quantino sei man mit zwei 159-Liter-Elektrolyttanks schon über 14 Stunden mit 50 bis 80 km/h am Stück gefahren. Klingt ohne Erläuterung schon wieder zu gut um wahr zu sein. Aber: „Schon ein kleiner Tipp könnte andere Hersteller auf die Spur unserer Technologie bringen. Daher waren wir bisher sehr vorsichtig.“ erläutert La Vecchia.

Fahren erlaubt – der Quantino funktioniert

Doch dieses Mal ist in der Nähe von Zürich alles anders: Nicht nur der Quantino, sondern auch sein Sportwagen-Bruder Quant FE stehen zur weltweit ersten Ausfahrt bereit. Für einen Fachjournalisten heißt das: Erstmal Zweifel an einem Fake ausräumen.

Eine Inspektion der zum Teil sichtbaren Technik zeigt beim Quantino zwei große Tanks mit Flüssigkeitszuleitungen, eine hinter dem Beifahrersitz verstaute Flusszelle und eine doppelläufige Tanköffnung. Eine sichtbare Elektro-Steckdose fehlt bei dem [Kleinwagen](#) ebenso wie bei seinem großen Bruder Quant FE dessen Technik in einer mächtigen Karosserie versteckt ist. Neben den beiden Wagen steht ein Anhänger mit zwei Flüssigkeitstanks auf denen jeweils ein großes Plus- und Minuszeichen klebt. Den Tankvorgang können wir leider nicht sehen.



Foto: Harald Dawo

„Ein Tritt aufs Fahrpedal und der FE peitscht nach vorne wie ein gut gelautes Tesla Model S 90 D. Da ist richtig Zug auf der Elektrokkette.“, so Alexander Blochs erster Eindruck vom Quant FE.

Hohe Fertigungsqualität vor der Serienfertigung

Beide Autos machen für Prototypen einen erstklassigen Eindruck. Vor allem der FE ist auf sehr hohem Niveau zusammengebaut und der extravagante Innenraum auch im Detail perfekt ausgeführt. Über eine eigens entwickelte App lassen sich die aus Karbonfaser aufgebauten Flügeltüren des Viertrüters öffnen, die Klimaanlage steuern und das Auto überwachen. „Rund 120 Leute haben an diesem Auto mehrere Jahre konstruiert.“ erklärt La Vecchia. Fakt ist: Nach einem unglaublich teuren Fake sieht das Ganze beileibe nicht aus.

Doch los geht es erst mit dem Quantino und La Vecchia auf dem Beifahrersitz. Trotz Niedervolt-Technik verspricht Nanoflowcell bis zu 80 kW (109 PS) [Leistung](#) und eine Beschleunigung von rund fünf Sekunden von Null auf 100 km/h. Möglich machen das Super-Kondensatoren die als Strompuffer zwischen den Elektromotor und die Flusszelle geschaltet sind. Super Caps haben zwar keinen großen Energieinhalt, können aber extrem schnell sehr hohe Ströme liefern. Die 48-Volt-Technik erlaubt es zudem das Auto einfacher und

kostengünstiger zu bauen als mit üblichen Hochvoltsystemen.

Kleinwagen Quantino mit überschaubaren Fahrleistungen

Die versprochene Dynamik kann der Flusszellen-Floh auf dem Testgelände nicht ganz beweisen, aber trotzdem fährt er, typisch Elektroauto, ansatzlos zügig los. Auch bei Prototypen der großen Automobilfirmen müssen bei der ersten Fahrt bekanntlich Abstriche gemacht werden. Immerhin: Der Quantino absolviert seine erste Ausfahrt völlig problemlos. Er surrt zwar vernehmlich, liegt aber gut auf der Straße und wirkt überraschend solide. „Wir sind und wollen aber kein Autohersteller sein“, meldet sich La Vecchia. „Wir wollen die NanoFlowCell in verschiedensten auch stationären Bereichen einsetzen, da sind Elektroautos nur ein Teilespekt.“ Zurzeit führen wir Gespräche mit einem Großkonstrukteur der unseren Quantino bauen möchte. Dann könnte er zügig auf der Straße sein.“



Foto: Harald Däwo

Knuffige Variante: Der kleine Quantino.

Wo können wir tanken?

Aber es gibt doch noch gar keine Infrastruktur für das Elektrolyt-Tanknen? „Da unser Bi-Ion toxisch und unbedenklich ist, keine Hochdrucktanks braucht und auch nicht entflammbar ist, lassen sich entsprechende Tankstationen leicht aufbauen. Im Gegensatz zur normalen Redox-Technologie tauschen wir das Elektrolyt nicht aus, sondern es wird während der Fahrt verbraucht. Nach einer Filterung der Salze wird es fein zerstäubt als Wasser auf die Straße gesprüht. Bei der Herstellung laden wir Bi-Ion nicht einfach mit Strom auf, sondern es wird speziell abgemischt.“ La Vecchia lacht und fügt hinzu „Wir fahren aber nun wirklich nicht nur mit Salzwasser wie es einige Journalisten geschrieben haben.“

Eine genaue Aussage, wie teuer Bi-ion als Stromsprit später werden könnte, trifft La Vecchia nicht. Die zum Teil publizierten Werte von nur zehn Cent pro Liter lassen sich im freien Verkauf sicher nicht halten. Ob im Raum stehende 35.000 Euro als Kaufpreis für den Quantino realisierbar sind, muss sich erst zeigen.

NanoFlowCell Quant FE – schnell wie Tesla

Würde der auf Hochvolt-Technik basierende Quant FE gebaut, sollte man eher mit weit über 100.000 Euro rechnen. Denn der Viersitzer nutzt vier radnahe Elektromotoren die über 800 kW (1.088 PS) erzeugen sollen. Nur 2,8 Sekunden soll damit der Sprint von Null auf 100 km/h dauern, bei 300 km/h Topspeed. „Wir haben ihn für die enge Teststrecke hier etwas gedrosselt, aber er geht trotzdem gut.“ grinst La Vecchia.

Und wie gut der geht. Ein Tritt aufs Fahrpedal und der FE peitscht nach vorne wie ein gut gelautes Tesla Model S 90 D. Da ist richtig Zug auf der Elektrokatze.

Oft Beschleunigen ohne Leistungsschwund

Eine heftige Beschleunigung nach der anderen brennt der rote Elektrolyt-Tanker (2x250 Liter) in den Asphalt ohne dass sich seine Tankmenge dramatisch verändert. Digitalanzeigen sind bekanntlich geduldig und frei programmierbar, doch das wirkt alles sehr beeindruckend. Nur die sehr gefühllose Lenkung erinnert an einen Prototyp, unterstreicht damit aber eher den ehrlichen Eindruck dieser ersten Fahrveranstaltung. Dafür knarzt der Wagen nicht wie es Prototypen sonst gerne tun. Der rund 2,3 Tonnen FE liegt erstaunlich satt auf der Straße, bremst etwas stumpf, aber solide. Nur der Wendekreis ist recht groß. Dafür ist er ein absoluter Hingucker.

Fazit

Noch in den nächsten Wochen will Nanoflowcell bei einem öffentlichen Rekordversuch zeigen, dass selbst über 1.200 km mit einer Ladung in einem Elektroauto möglich sind. In dieser Form, würde NanoFlowCell auf einen Schlag alle Reichweiten- und Ladeprobleme der

E-Mobilität lösen. Doch zwischen Prototypen und fertigen Autos liegt bekanntlich eine kleine Welt. Selbst wenn kein Haken an der Sache ist, bleibt abzuwarten wie die anderen Autohersteller reagieren und kooperieren. Fest steht: Die Quants fahren – und wie.



Alexander Bloch

Redakteur
