

Weltpremiere: nanoFlowcell Sportwagen QUANT 48VOLT auf der GIMS 2017

## Weltweit erster Elektro-Sportler mit 48V Niedervolt-Flusszellenantrieb von 0 auf 100km/h in 2,4 Sekunden

- nanoFlowcell präsentiert Sportwagen-Konzept QUANT 48VOLT mit weltweit einzigartigem nanoFlowcell® 48VOLT Niedervoltantrieb auf Basis ihrer Fortschritte bei der Flusszellentechnologie
- Der nanoFlowcell® 48VOLT Flusszellenantrieb ist das derzeit leistungsfähigste, sicherste, umweltgerechteste und wirtschaftlichste Antriebssystem für Elektrofahrzeuge am Markt

*London und Kilchberg, im Februar 2017 – Die nanoFlowcell Holdings teilt mit, dass sie auf dem diesjährigen Internationalen Genfer Automobilsalon ihren neusten Fortschritt in der Flusszellenforschung präsentieren wird. Verpackt im extravaganen Karosseriekleid eines für die Automobilindustrie einmaligen Elektro-Sportwagens, dem QUANT 48VOLT, demonstriert das Unternehmen den aktuellen Stand moderner Flusszellenforschung: erstmals ist es der nanoFlowcell Holdings gelungen, eine steuerbare Flusszelle zu entwickeln, die ein eigenständiges Design von Niedervolt-Elektroantrieben ohne gewichts- und kostenintensive Superkondensatoren ermöglicht. Auf Höchstleistung muss der 2+2 Sitzer dabei nicht verzichten. Der 560 kW-starke Allrad-Antrieb ermöglicht Höchstgeschwindigkeiten von bis zu 300 km/h. nanoFlowcell® 48VOLT steht jedoch nicht nur für Leistungsstärke, sondern präsentiert sich als das derzeit leichteste, sicherste, umweltgerechteste und wirtschaftlichste Antriebssystem für Elektrofahrzeuge überhaupt.*

Das Besondere am QUANT 48VOLT ist die radikale Neugestaltung seines Flusszellenantriebs. Das Vorgängermodell, der QUANT FE, erzielte seine überaus sportlichen Fahrwerte noch mit einem 700 V hochvoltbasierten Antriebssystem, wohingegen im QUANT 48VOLT konsequent Niedervolttechnologie zum Einsatz kommt.

Herkömmliche Elektrofahrzeuge benötigen, um in Beschleunigung und Fahrleistung Verbrennern gleichzuziehen, elektrische Antriebssysteme mit einer Batteriespannung von 400 V und mehr. Aktuell überlegt die Automobilindustrie sogar, die Spannung in Elektrofahrzeuge zukünftig auf 800 V anzuheben.

Mit dem QUANT 48VOLT stellt die nanoFlowcell Holdings diese Entwicklungsalternative in der Elektroautomobiltechnik in Frage und setzt ein weltweit einzigartiges Statement: Flusszellentechnologie im QUANT 48VOLT macht extreme Performance (> 560 kW) bei sicheren Batteriespannungen (48 V) möglich. Clou dabei sind die verbesserte Membranstruktur der nanoFlowcell® sowie die Schaltung mehrerer Flusszellen gleichzeitig. In zweieinhalbjähriger Entwicklungszeit ist es dem Unternehmen gelungen, in einem speziellen Nanoverfahren die Membranoberfläche so zu vergrößern, dass eine vervielfachte Reaktionsfläche entsteht, ohne dabei die Kompaktheit der Zelle zu kompromittieren. Darüber hinaus werden im QUANT 48VOLT erstmals sechs Flusszellen gleichzeitig genutzt, um in kürzerer Zeit mehr bi-ION Elektrolyte entladen und so mehr Antriebsenergie generieren zu können. Zudem konnte dieses neue Zelldesign so ausgelegt werden, dass nanoFlowcell® zukünftig auch eine höhere Energiedichte in der bi-ION Elektrolytlösung (über 600 Wh/l) verarbeiten kann.

Auch der Antrieb wurde komplett neu entworfen. Erstmals kommen im QUANT 48VOLT innovative 45-Phasen-Niedervoltmotoren zum Einsatz, die bei hoher Leistung, einen minimierte Niederquerschnitte bei den Elektroleitungen ermöglichen. Das Besondere an diesen Niedervoltmotoren ist ihre massive Netzstruktur aus Leichtmetall, welche die kompliziert gewickelten Kupferspulen in konventionellen Elektromotoren ersetzt. Dadurch reduziert sich das Motorvolumen im Verhältnis zur Leistung, Gewicht und Kosten werden gesenkt und die Serienfertigung zudem vereinfacht.

Fragen zur Leistung des neuen nanoFlowcell® 48VOLT Flusszellenantriebs sind schnell beantwortet: die 560 kW starken (4x 140 kW) Elektromotoren im QUANT 48VOLT beschleunigen den Stromsportler in 2,4 Sekunden auf 100 km/h und von dort ohne Beschleunigungsknick auf eine Höchstgeschwindigkeit von 300 km/h (elektronisch abgeregelt). Avisiert sind dabei Reichweiten von rund 1.000 km – ein Plus von 25 Prozent gegenüber der Hochvoltausgabe des QUANT FE Sportwagens.

QUANT 48VOLT räumt nicht nur mit der Leistungsskepsis bei Elektrofahrzeugen auf, sondern geht auch auf die mit der Elektromobilität einhergehenden Sicherheitsbedenken ein. Mit der konsequenten Umsetzung des Antriebs im Kleinspannungsbereich ist das gesamte Fahrzeug elektrisch betrachtet inhärent sicher. Die Pole der Flusszelle können bauartbedingt bedenkenlos berührt werden, ohne dass Lebensgefahr besteht. Anders als bei herkömmlichen Lithium-Ionen-Batteriesystemen, ist selbst bei schweren Fahrzeugunfällen ein elektrischer Schlag für Verkehrsteilnehmer und Rettungskräfte ausgeschlossen. Zudem sind die Elektrolytflüssigkeiten der nanoFlowcell® weder brennbar noch explosiv.

Für die industrielle Serienfertigung eines nanoFlowcell® 48VOLT Elektroautos bietet die Normung der Niedervoltteile erhebliche Vorteile: es müssen keine teuren Maßnahmen zur Hochvolt-Sicherheit getroffen werden; in der Konsequenz lassen sich deutliche Kostenreduktionen in der Entwicklung, der Fertigung sowie im Unterhalt realisieren. Die

technische Wartung eines nanoFlowcell® 48VOLT Elektroautos kann beispielsweise auch von Personal ohne Hochvolt-Schulung durchgeführt werden.

QUANT 48VOLT mit nanoFlowcell®-Niedervoltantrieb ist zukunftsweisende Elektromobilität. Die Flusszellen-Energie der nanoFlowcell ist weder gesundheits- noch umweltschädlich. In einem Niedervolt-Sportwagen wie dem QUANT 48VOLT demonstriert nanoFlowcell® 48VOLT Leistungsstärke, und schafft so Aufmerksamkeit für das derzeit leichteste, sicherste, umweltgerechteste und wirtschaftlichste Antriebssystem für Elektrofahrzeuge überhaupt.

Weitere technischen Details zum derzeit innovativsten Elektrosportler der Welt werden in der Pressemappe zum QUANT 48VOLT veröffentlicht.

Die nanoFlowcell Holdings Ltd wird ihre neusten QUANT-Fahrzeuge mit nanoFlowcell® 48VOLT Flusszellentechnologie vom 7. bis 19. März auf dem Genfer Automobilsalon 2017 in Halle 1, Stand 1224 ausstellen.

**nanoFlowcell®** ist die Produktmarke der nanoFlowcell Holdings Ltd für ihre proprietäre flusszellenbasierte Energietechnologie. Die einer Kombination aus Batterie und Brennstoffzelle ähnelnde nanoFlowcell® benötigt zur Energiespeicherung und Energieumwandlung lediglich eine von der nanoFlowcell Research GmbH entwickelte toxikologisch unbedenkliche, nicht brennbare und umweltgerechte Elektrolytflüssigkeit mit dem Markennamen bi-ION. Aufgeladen wird die nanoFlowcell® nicht wie herkömmliche Batterien an Elektro-Ladestationen, sondern durch Betankung mit bi-ION. Der Vertrieb der Elektrolytflüssigkeit ist unproblematisch, da dieser aufgrund der Produkteigenschaften der Flüssigkeit an keine aufwändigen Umweltauflagen gebunden ist und über vorhandene Betankungs-Infrastrukturen (Tankstellennetz) erfolgen könnte. Die Herstellungskosten der bi-ION Elektrolytflüssigkeit liegen in der industriellen Großproduktion deutlich unter 10 Cent pro Liter.

Unter der Marke **QUANT** entwickelt die nanoFlowcell Holdings Ltd Prototypenfahrzeuge mit 48 Volt Niedervolt-Elektroantrieb, die der Erprobung der neuen flusszellenbasierten nanoFlowcell® 48VOLT Technologie dienen. Das Potenzial eines mit nanoFlowcell® angetriebenen Elektrofahrzeugs demonstrierte das Unternehmen in 2016 vor allem mit ihrem Technologieträger QUANTiNO 48VOLT, einem straßenzugelassenen Mittelklasse-Sportler mit nanoFlowcell® 48VOLT Niedervoltantrieb, der Reichweiten jenseits der 1.000 Kilometer zu 100 Prozent elektrisch fährt – und das bei einer Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h und einer Beschleunigung von 0 auf 100 km/h in unter 5 Sekunden.

Kurz formuliert steht *QUANT powered by nanoFlowcell* für umweltschonende und nachhaltig realisierbare Elektromobilität ohne Kompromisse im Komfort, bei der Sicherheit, der Leistung oder den Kosten.

Die **nanoFlowcell Holdings Ltd** ist ein innovatives Forschungs- und Entwicklungsunternehmen im Bereich der Flusszellentechnologie und deren Applikationen. Neben den Prototypenentwicklungen für Elektrofahrzeuge unter der Marke QUANT forscht das Unternehmen auch an Einsatzmöglichkeiten der nanoFlowcell®-Technologie in anderen Branchen und Industrien.

Weitere Informationen zur nanoFlowcell Holding Ltd, zur nanoFlowcell®-Technologie sowie zu den QUANT-Technologieträgern sind unter <http://www.nanoflowcell.com> erhältlich.