



**PORSCHE**

Presse-Information

5. Januar 2015

Nr. 1b/15

Manufaktur Porsche 918 Spyder, Teil II „Erfindungen in der Produktion“

## **Ergonomisch und prozesssicher: Die Porsche 918 Spyder-Manufaktur**

**Stuttgart.** Die Manufaktur für den Porsche 918 Spyder in Stuttgart-Zuffenhausen ist ein echter Hingucker. Optisch, aber auch mit Blick auf die Prozesse und eine Vielzahl von Neuentwicklungen im Bereich der Montage und Qualitätssicherung. Für einige dieser Innovationen, die insbesondere ergonomisch höchste Anforderungen erfüllen, laufen aktuell Patentanmeldungen. Sie unterstreichen, „dass unsere Definition von Innovationsfähigkeit weit über das Automobil hinaus reicht“, wie Michael Drolshagen sagt, der als Produktionsleiter den Aufbau der Manufaktur verantwortete und ihr heute vorsteht. Nachfolgend ein paar exemplarische Beispiele in einer Kurzdarstellung:

### **Scherenhubtische**

Die Scherenhubtische ermöglichen die ergonomische Montage des Fahrzeugs von innen nach außen. Sie fahren auf Knopfdruck von Station zu Station. Gerade bei der Montage der 140 Kilogramm schweren Hochvolt-Batterie im Heckbereich erleichtern sie die Arbeit der Mitarbeiter erheblich. Zudem sind sie ein Garant dafür, dass die Außenhaut ohne Beschädigung montiert werden kann.

### **Montagehubwagen**

Der akkubetriebene Montagehubwagen ist eigens für die Manufaktur konzipiert worden. Er nimmt das zweisitzige Monocoque auf mit dem die Montage des Porsche 918 Spyder beginnt. Der Hubwagen ermöglicht das Drehen, Schwenken, Hoch- und Runterfahren der Schale des Monocoques. Dadurch können sowohl das Interieur als auch die 12-Volt-Batterie und die Hochvolt-Verkabelung mit hohem ergonomischen

Komfort verlegt werden. Und dies wiederum ist der Schlüssel zur absolut beschädigungsfreien Montage der Bauteile.

### **Triebstrangmontage**

Bei der so genannten Verlobung wird das Modul „E-Maschine und Getriebe“ über einen speziell entwickelten Rollenwagen mit dem Motor spannungsfrei zusammengefügt und bildet somit die Antriebseinheit. Jetzt kommen die ebenfalls speziell konzipierten Scherenhubtische zum Einsatz. Sie führen den Aggregatsträger über die Antriebseinheit, um beide Elemente an drei Punkten miteinander zu verschrauben. Es folgt die so genannte Hochzeit. Dabei werden Aggregatsträger und Antriebseinheit mit Hilfe von sechs Schrauben mit dem Monocoque verbunden.

### **Achsmessbühne**

Mit einer neuen Achsmessbühne können nun auf kleinstem Raum alle wesentlichen Parameter gemessen werden. Dazu gehören etwa Kreuzlast, Spur und Sturz. So können diese optimal für das Fahrzeug eingestellt werden.

### **Belederungs- und Montagetische**

Die Belederungs- und Montagetische in der 918-Manufaktur gelten als Benchmark in Sachen Ergonomie und Flexibilität. So können beispielsweise über wechselbare Einsätze unterschiedliche Bauteile gefertigt werden, wodurch Stationszeiten komplett ausgenutzt werden. Die Tische sind zudem in der Höhe verstellbar und auch der Winkel ist so einzustellen, dass er den Bedürfnissen des jeweiligen Mitarbeiters entspricht.

### **Bluetooth gesteuerte Akkuschauber**

Die über Bluetooth gesteuerten Akkuschauber werden erstmalig bei Porsche eingesetzt. Sie unterstützen den Manufaktur-Gedanken, weil sie nahezu geräuschlos arbeiten und keiner Verkabelung bedürfen. Damit sind die Werker äußerst flexibel und das Risiko einer Beschädigung von Bauteilen ist deutlich geringer. Über die Kopplung der Schrauber mit der Datenbank via Bluetooth-Schnittstelle ist außerdem si-

chergestellt, dass die Drehmomente für sämtliche sicherheitsrelevanten Verschraubungen eingehalten, dokumentiert und jederzeit nachgeprüft werden können.

### **Elektronische Wagenbegleitkarte**

Die elektronische Wagenbegleitkarte, kurz: eWbk, ist keine Neuerung für die Manufaktur des Porsche 918 Spyder. Aber sie zeigt anschaulich, wie sich am Standort in Zuffenhausen – seit fünf Jahrzehnten Heimat der 911-Produktion – Kleinserie und Großserie in idealer Weise verbinden. Längst Standard in der Großserie, beinhaltet die eWbk auch in der Manufaktur eine Fülle an Informationen die für den Produktionsprozess maßgeblich sind, etwa Zeichnungen oder Prüfpunkte, um nur zwei zu nennen. Darüber hinaus lassen sich mit der Karte auch mögliche Probleme dokumentieren, falls etwa über die Bluetooth gesteuerten Akkuschauber die Rückmeldung kommen würde, dass ein Drehmoment nicht erreicht wurde.

## **GO**

Hinweis: Bildmaterial steht akkreditierten Journalisten auf der Porsche-Pressedatenbank unter der Internet-Adresse <https://presse.porsche.de> zur Verfügung.

Porsche Modellreihe 911: Kraftstoffverbrauch kombiniert 12,4–8,2 l/100 km; CO<sub>2</sub>-Emissionen 289–191 g/km; Effizienzklasse: G–F

Porsche 918 Spyder: Kraftstoffverbrauch kombiniert 3,1–3,0 l/100 km; Elektrischer Energieverbrauch kombiniert 12,7 kWh/100 km; CO<sub>2</sub>-Emissionen 72–70 g/km; Effizienzklasse: A+