KAROSSERIEVERMESSUNG

Es geht auch ohne Richtwinkel

Mit einem Unfall-Reparatursystem vom schwedischen Hersteller Car-O-Liner können im Bamberger Porsche Zentrum die Karosserien von Unfallfahrzeugen ohne starre Richtwinkel vermessen werden.

Das Porsche Zentrum Bamberg kann Unfallfahrzeuge in vollem Umfang wieder instand setzen.

Fotos: Alexander Junk

Das Porsche Zentrum Bamberg ist seit 2001 Teil der Auto-Scholz GmbH & Co. KG, einem Mehrmarkenhändler, der vor allem Fahrzeuge von Mercedes-Benz, aber auch aus dem VW-Konzern vertreibt. In Franken verfügt das Unternehmen über acht Standorte. Zum Leistungsportfolio gehört auch die Instandsetzung von Unfallfahrzeugen, die für alle Marken in vollem Umfang durchgeführt wird. Der Betrieb kann zudem auf eine eigene Spenglerei und Lackiererei zurückgreifen.

Für die Karosserievermessung setzt das Porsche Zentrum auf ein System von Car-O-Liner.

Keine Rückverformung mehr nötig

Bei der Instandsetzung von Porsche-Fahrzeugen werden höchste Ansprüche an die Qualität gestellt. Modelle wie der aktuelle 911er bestehen aus einem Multimaterialmix, um das Gewicht zu reduzieren. Reparaturen bei diesen Fahrzeugen sind heikel: Es finden sich nach Unfällen oft Haarrisse in der Karosserie, die sich mit bloßem Auge nicht erkennen lassen, die Fahreigenschaften bei hohen Geschwindigkeiten aber beeinflussen können. „Wenn die Teile außerhalb der Toleranz liegen, werden sie sofort ersetzt und nicht mehr rückverformt“, sagt Jürgen Tobisch, Serviceleiter im Porsche Zentrum Bamberg. Andernfalls ließen sich die hohen Qualitätsvorgaben nicht erfüllen. Das Porsche Zentrum Bamberg vermisst die Karosserie der Unfallfahrzeuge deshalb als Erstes, um Rückschlüsse auf mögliche Schäden machen zu können.

Um die Messung genau nach den Vorgaben von Porsche realisieren zu können, setzt das Porsche Zentrum Bamberg das Vermessungssystem „Profi Plus VAS 6528“ vom schwedischen Unfall-Reparatur-Spezialisten Car-O-Liner ein. Das Messsystem ist modular aufgebaut und besteht neben einer Rahmenrichtbank mit integrierter Scherenhebebühne aus einem

kabellosen Messarm, der per Bluetooth-Funk mit dem Rechner kommuniziert. Der PC des Messsystems steht dabei in einem Kabinett mit Tastatur, Maus und Drucker. Die Richtbank kann maximal 3.000 Kilogramm schwere Fahrzeuge aufnehmen. Die dazugehörigen Auffahrrampen lassen sich zudem leicht entfernen, was einen einfachen Zugang zur Unterseite des Fahrzeugs ermöglicht. Da Richtbank und Messsystem unabhängig voneinander funktionieren, kann das portable Messsystem für eine andere Aufgabe verwendet werden, während das Fahrzeug auf der Bühne steht.

Messpunkte genau vorgegeben

Durch das Universalmesssystem von Car-O-Liner sind fahrzeugspezifische Richtwinkel passé. „Wir haben einen Universal-Richtwinkelsatz, der von dem Messsystem eingemessen wird. Dadurch sind die Toleranzen viel kleiner als bei einem starren System", erklärt Richard Büttner, Trainer bei der Car-O-Liner Deutschland GmbH in Stockstadt. Die Toleranzen von zwei Millimetern, die Porsche vorgibt, werden von dem System erreicht. Zuvor müssen jedoch eventuelle Abdeckungen oder Anbauteile auf der Unterseite des Autos entfernt werden, denn das Car-O-Liner-System ist auf Messpunkte auf der Karosserie angewiesen. Angeschraubte Teile am Fahrzeug können nicht gemessen werden, da die Toleranzen dort nicht eingehalten werden können. Das Car-O-Liner-System beschränkt sich auch nur auf die Karosserievermessung. „Wir können zwar bestimmen, ob eine Achse verformt ist, aber nicht wie bei einer Fahrwerksvermessung Sturz oder Spur einstellen", berichtet Büttner. Zusätzlich ist bei dem System noch ein weiterer Messarm vorhanden, mit dem sich um das Fahrzeug herum messen lässt, beispielsweise eine Säule oder eine Kotflügelbank.

Nachdem die Anbauteile entfernt wurden, gestaltet sich der Messvorgang sehr einfach: Zu Beginn wird das System durch Abfahren diverser Messpunkte zentriert und ermittelt, wo das Fahrzeug im Verhältnis zum Messsystem steht. Das Ergebnis wird abgespeichert. Als Nächstes wird der Messarm, der auf einem Schlitten unter dem Fahrzeug montiert ist, mit diversen Drehsensoren ausgestattet. Die Messspitzen sitzen dabei auf Verlängerungen und es wird genau vorgegeben, für welchen Messpunkt welche Spitze ausgewählt werden muss. Der Turm des Messsystems wird dabei so aufgebaut, wie er benötigt wird. Anschließend fährt der Anwender mit dem Arm die Messpunkte unter dem Fahrzeug genau ab, die vom Fahrzeughersteller vorgegeben sind. Durch das Eindrücken in den Messpunkt wird die Messung dabei akustisch und visuell auf dem Rechner bestätigt und das Ergebnis gespeichert.

Die gemessenen Werte werden nun mit dem Rohdatenblatt des Automodells verglichen. Die Referenzwerte stammen dabei von der „Car-O-Data"-Datenbank, in der rund 15.500 verschiedene Automodelle hinterlegt sind. Abweichungen lassen sich so sehr gut erkennen: Der Computer gibt dann eine Rückmeldung, wenn beispielsweise ein Messpunkt zwei Millimeter in Längsrichtung oder vier Millimeter in der Höhe im Verhältnis zum Original-Datenblatt abweicht.

Deutliche Zeitersparnis

Nach erfolgreicher Messung aller vorgegebenen Punkte druckt das System ein Datenblatt aus, auf dem alle Messdaten dokumentiert sind. Das Ergebnis lässt sich dann mit den Porsche-Richtlinien vergleichen und bestimmen, was bei Teilen mit Abweichung gemacht werden muss. Jetzt kann entschieden werden, welche Reparatur durchgeführt wird und ob sich der Austausch eines Teiles lohnt.

Ein sehr großer Vorteil des Car-O-Liner-Systems ist neben der Flexibilität auch die Schnelligkeit. Da früher für jeden Autotyp verschiedene Richtwinkelsätze beschafft wurden, vergingen bis zur Messung mehrere Tage. Eine Karosseriemessung inklusive TÜV-Gutachten von Unfallfahrzeugen lässt sich mit Car-O-Liner nun innerhalb eines Tages erledigen. „Unsere Mitarbeiter sind von dem System sehr angetan", sagt Tobisch. Für das Porsche Zentrum Bamberg hat der Einsatz aber noch weitere Vorteile: Das Universalmesssystem von Car-O-Liner lässt sich auch für Fahrzeuge verwenden, die in den Handel zurückkommen. Oftmals wurden Schäden an diesen Fahrzeugen in anderen Werkstätten repariert, nicht aber immer mit der notwendigen Fachkenntnis umgesetzt. „So können wir gezielt Fahrzeuge, die in Zahlung genommen werden, auf Karosseriefehler untersuchen und eventuelle Schäden sofort erkennen", freut sich Tobisch.

Alexander Junk ■

Richard Büttner (Car-O-Liner) erklärt, wie sich die Messspitzen aufsetzen lassen.

Schritt für Schritt werden alle Messpunkte unter dem Fahrzeug abgefahren.

Der Rechner zeigt, wo sich die Messpunkte befinden und ob es Abweichungen gibt.

Richard Büttner von Car-O-Liner (links) und Jürgen Tobisch (Porsche Zentrum Bamberg)