



Werkstattleiter Darko Vrbat kennt sich mit PDC-Sensoren aus.

SENSOR-JUSTIERUNG

Unfall oder Bagatelle?

Fahrerassistenzsysteme (FAS) müssen im Falle von Unfallreparaturen neu justiert werden. Doch wie sieht das bei Smart-Repair aus? Wir haben bei der Firma Gambs in Unterschleißheim nachgefragt.

Die Firma Gambs Fahrzeuglackierung GmbH in Unterschleißheim und ihre Niederlassung in Dachau gehören zu den größten Fahrzeuglackier- und Kfz-Aufbereitungsbetrieben im Münchner Raum. Der Betrieb beschäftigt heute rund 100 Mitarbeiter und wird von dem gelernten Karosseriebauer und Lackiermeister Christian Gambs geführt. Angeboten werden alle Dienstleistungen rund um Pkw, Lkw und Motorrad. „In diesem Rahmen bieten wir auch Smart-Repair-Lösungen an“, sagt Darko Vrbat, Werkstattleiter, Lackiermeister und „rechte Hand“ von Christian Gambs. „Doch nicht jeder Schaden kann mit Smart-Repair-Methoden repariert wer-

KURZFASSUNG

Kleine Lackschäden an der Stoßstange werden oft mit Smart-Repair-Methoden repariert. Doch wird hier nicht fachgerecht gearbeitet, kann das weitreichende Folgen auf die Genauigkeit der Parksensoren haben. Auf was hier zu achten ist, erklärt der Smart-Repair-Experte und Werkstattleiter Darko Vrbat beim Lackierbetrieb Gambs in Unterschleißheim.

den. Hier sind die Grenzen zur Unfallinstandsetzung fließend.“

Vrbat spricht vor allem solche Schäden an, die sich im Bereich der Ultraschallsensoren „Park Distance Control“ (PDC) be-

finden. „Oftmals sind sie nicht sehr groß und viele unserer Kunden denken, dass mit Smart Repair ein solcher Schaden behoben werden kann“, so Vrbat. „Ist ein PDC-Sensor jedoch verkratzt, aus seiner Halterung gedrückt oder die Heck- bzw. Frontschürze zeigt in seinem Umfeld Dellen, Sprünge oder Verzug, dann haben wir es mit einer klassischen Unfallinstandsetzung zu tun. Dasselbe gilt, wenn die gesamte Heckschürze mit allen PDC-Sensoren abgebaut werden muss, um sie zu reparieren.“

Doch selbst wenn die PDC-Sensoren scheinbar noch arbeiten und das Umfeld unbeschädigt aussieht, kann es vorkommen, dass sie falsche Werte liefern.

„Stimmt nämlich der Einbauwinkel des Sensors nicht mehr, ist es möglich, dass er im Verbund mit den anderen PDC-Sensoren ein Hindernis falsch oder gar nicht erkennt.“ Vrbat weiß hier von Fällen, wo es zu Parkremplern kam, nur weil das PDC-System sich um wenige Zentimeter „vermessen“ hat.

Ein defekter Sensor reicht

Bereits kleine Anstöße im Bereich eines PDC-Sensors können daher weitreichende Folgen für die Präzision des gesamten Systems haben. Es spielt dabei meist keine Rolle, ob ein System mit zwei, vier, sechs oder mehr Kanälen verbaut ist (je Stoßfänger sind zwei, vier, sechs oder mehr runde, meist in Wagenfarbe lackierte Sensoren eingebaut). „Viele Sensoren in den Schürzen bedeuten lediglich, dass das System sehr genau messen kann“, so Vrbat. „Geht dann beispielsweise bei einem Sechs-Kanal-System nur ein Sensor durch einen Parkrempler kaputt, fällt oft das ganze System aus.“ Dann funktionieren weder die PDC-Sensoren an der Front noch am Heck des Fahrzeugs. Der Fahrer bekommt lediglich die Fehlermeldung „PDC ausgefallen“ und die Kontrolllampe im Cockpit blinkt, wenn das PDC durch Einlegen des Rückwärtsgangs aktiviert wird. Der Gesamtausfall des Systems, bedingt durch den Ausfall eines Sensors, ist übrigens bewusst von den Fahrzeug-Konstrukteuren programmiert, da das PDC-Steuergerät nur im Verbund mit allen Sensoren die Abstände exakt berechnen kann. Um Fehlmessungen auszuschließen, die zu einem Unfall führen können, wird das gesamte System deaktiviert.

Selbst bei kleinen Front- oder Heck-Schäden, die mit Smart Repair behoben werden sollen, überprüfen die Experten der Firma Gambs daher stets routinemäßig das PDC-System. „Dies geschieht zuerst durch Einlegen des Rückwärtsganges“, berichtet Vrbat. „Zeigt hier das System unplausible Messungen, dann werden die einzelnen Sensoren manuell überprüft.“



Hier hat es den PDC-Sensor direkt erwischt. Es wird eine konventionelle Unfallinstandsetzung durchgeführt.



Neue PDC-Sensoren sind unlackiert. Sie dürfen nur dünn lackiert werden.

Hierunter versteht der erfahrene Smart-Repair-Experte das Auflegen eines Fingers auf den aktivierten PDC-Sensor. „Spüre ich hier ein leichtes Pulsieren und höre zudem ein leises Knattern, kann ich zunächst davon ausgehen, dass der entsprechende Sensor in Ordnung ist“, so Vrbat. „Falls ich immer noch Zweifel habe, muss die Verkabelung geprüft oder das Steuergerät ausgelesen werden.“

Niemals mehrfach lackieren

Wird ein Sensor getauscht, muss seine exakte Einbaulage in der Front- bzw. Heckschürze gewährleistet sein, bevor lackiert wird. In den jeweiligen Sensor-Reparatur-Sets sind hierzu oftmals einklebbare Sensorrahmen vorhanden, die von hinten an

die Schürze geklebt werden. In diese werden dann die Sensoren zusammen mit einer speziellen Gummieinfassung geclipst. „Die PDC-Sensoren sind heute alle in Fahrzeugfarbe lackiert“, sagt Vrbat. „Ersatzsensoren sind unlackiert und meist schwarz. Sie werden dann beim Lackieren mitlackiert.“ Wichtig beim Smart Repair: Bereits lackierte PDC-Sensoren dürfen dabei keinesfalls ein zweites Mal lackiert werden, da ansonsten der Lack zu dick wird und der Sensor durch die eigene Lackschicht beim Messen behindert wird.

Die Grenzen zwischen einer gewöhnlichen Unfallinstandsetzung und Smart Repair sind gerade im Bereich der Sensoren sehr fließend. Bei der Firma Gambs hat sich daher folgende Vorgehensweise bewährt: „Müssen durch kleinere Unfälle zerstörte Sensoren ersetzt werden, heißt das für uns Unfallinstandsetzung mit den entsprechenden Karosserie- und Lackierarbeiten“, erklärt Darko Vrbat. „Sind die Sensoren und deren exakte Einbaulage durch einen kleinen Parkrempler oder Unfall nicht beeinträchtigt, können in ihrem Bereich Smart-Repair-Methoden zur Anwendung kommen.“

Marcel Schoch

RADARSENSOREN UND KAMERASYSTEME

Bei Einparkhilfen, die mit Radar arbeiten, ist das Risiko eines Systemausfalls durch einen Parkrempler sehr viel geringer als bei Ultraschallsensoren. Denn alle hierfür nötigen Bauteile sind im Fahrzeug gut geschützt und unsichtbar hinter den Stoßfängern bzw. Schürzen vorhanden. Wird das Radarmesssystem dennoch beschädigt, ist der Schaden am Fahrzeug meist so groß, dass er mit herkömmlichen Smart-Repair-Methoden nicht zu beheben ist. Bei Kamerasystemen der Parklenkassistenten sind Smart-Repair-Methoden um die Einbaulage der Kamera nur möglich, wenn deren Kalibrierung weiterhin gewährleistet werden kann.