



Sicherheit bei der Reparatur von Steuergeräten demonstriert RH-Chef Rainer Hutterer.

Steuergeräte im Fokus

RH Electronics hat sich als überregionaler Problemlöser im Bereich Kfz-Elektronik auf die Reparatur von Steuergeräten spezialisiert. Und das mit Erfolg.

JÜRGEN RINN

Seit mehr als 20 Jahren reparieren wir mit unserem umfangreichen Know-how Elektronik und haben uns besonders auf die Steuergeräte-Reparatur spezialisiert,“ erklärt Rainer Hutterer, Geschäftsführer von RH Electronics. Das Unternehmen wurde im Jahre 1994 von dem gelernten Radio- und Fernsehtechniker gegründet und ist ein qualifizierter Fachbetrieb sowie Mitglied der Handwerkskammer.

Vormals im bayrischen Mammendorf gelegen, findet man den Betrieb seit dem 12. Januar 2015 in neuen Räumlichkeiten in Hattenhofen, nur wenige Kilometer vom alten Standort entfernt. Deutlich mehr Fläche für Werkstatt und Verwaltung sowie ein großzügiger Aufenthaltsraum für Kunden sollen für schnellere Abläufe und mehr Komfort sorgen. Die größeren Räumlichkeiten und die voll ausgestattete Werkstatt in zwei unterschiedlichen Räumen bieten nicht nur mehr Platz für die Reparatur eingesandter Steuergeräte, sondern ermöglichen mit den beiden modernen Unterflurhebeebenen sowie Bremsenprüfstand und etlichen Motorrad-Reparaturplätzen auch einen optimalen Service am Fahrzeug direkt vor Ort.

Steuergeräte werden in der Regel beim Verdacht auf einen Defekt sofort durch teure Ersatzteile ersetzt. In vielen Fällen wird erst nach dem Austausch bei der Überprüfung festgestellt, dass der Fehler gar nicht am Steuergerät liegt beziehungsweise dass eine Reparatur des Gerätes möglich gewesen wäre.

Im Fachbetrieb in Hattenhofen werden Reparaturen direkt vor Ort durchgeführt. Alle benötigten Teile hat man dort auf Lager. Alle Ersatzteile sind nach Angaben des Unternehmens Halbleiter (Semi-

conductoren) mit höherer Qualität als die zuvor in den Geräten verwendeten.

Ein Team von Spezialisten führt die Steuergeräte-Reparatur für das elektronische Stabilitätsprogramm oder das Antiblockiersystem von Kraftfahrzeugen in der Regel innerhalb von zwei bis drei Werktagen durch, um ABS-Defekte, ESP-Fehler oder andere Probleme mit einem Motorsteuergerät schnellstmöglich zu beheben. Die Steuergeräte selbst werden dabei mit speziellen Diagnosesystemen überprüft.

Sicherheit bei der Reparatur von Steuergeräten

Dazu öffnet der Techniker das Gerät und prüft es auf Fehler. Erst nachdem der Defekt ermittelt wurde, kann mit der eigentlichen Reparatur begonnen werden. Zusätzlich werden bei einigen Typen „Atmungsmembranen“ eingesetzt, um thermischen Stress und Undichtigkeit zu vermeiden.

„Wir haben für jede von uns angebotene Steuergerätereparatur ein spezielles Reparaturverfahren inklusive Test entwickelt, das die spezielle Öffnung des Gerätes, den Tausch von Bauteilen oder Reparatur der Elektronik, spezielle Verklebung und Prüfung beinhaltet“, erklärt der Geschäftsführer. „Außerdem werden die Geräte wieder absolut perfekt durch entsprechende eigens angefertigte Gehäusedeckel abgedichtet und erhalten damit auch ein optisch ansprechendes Gehäuse.“

Rainer Hutterer hat sich seit jeher für die Technik von Autos interessiert, baute Testadapter für die Automobilindustrie, war zwei Jahre bei National Semiconductor in den USA tätig und bekam dabei

70

ELEKTRONISCHE

Steuergeräte mit rund 13.000 elektronischen Bauelementen verbergen sich mittlerweile durchschnittlich in einem Oberklasse-Modell – von der Motor- und Getriebesteuerung über die Bremsregelung (EPS, SBC) bis hin zur Elektronik im Dachhimmel.



Reparatur der
SBC-Bremse
direkt vor Ort.
FOTOS: RINN

profunde Einblicke in die Welt der Motorsteuergeräte. Seine große Erfahrung und sein technisches Know-how kommen dem Unternehmen bei der fachmännischen Instandsetzung von Steuergeräten zugute.

Aufwendige Reparatur der SBC-Bremse

Ein Highlight in der Produktpalette ist die SBC-Bremse, die in vielen Mercedes-Benz-Fahrzeugen verbaut ist, beispielsweise in der E-Klasse W211/S211/CLS/SL. Diese Bremseinheit erreicht nach einer definierten Zahl von Bremsvorgängen – abhängig von der Stärke der Bremsung, dem Zustand der Bremse und der Bremsflüssigkeit sowie vielen weiteren Faktoren – eine Serviceschwelle. Im Display erscheint dann eine Warnmeldung, die den Fahrer in die Werkstatt zitiert. Dort kann er sich für viel Geld eine neue Einheit einbauen lassen – oder er sendet sie an RH Electronics. Dort wird sie überholt, geprüft und die Warnmeldung wird im Anschluss daran zurückgesetzt. „Wir setzen aber nicht den Fehlerspeicher und die Serviceschwelle zurück, wie das einige Mitbewerber machen. Das funktioniert zwar zunächst, aber nicht lange; nach einiger Zeit ist die Einheit dann irreparabel defekt. Wir überholen die komplette Einheit; so bekommen unsere Kunden eine Bremsanlage, die wieder genauso lange hält wie eine neue und die vor allem auch das gleiche Maß an Sicherheit bietet“, macht Hutterer deutlich. Denn mit einer komplett ausgefallenen SBC-Bremse ist nur noch eine geringe Restbremsfunktion vorhanden. Schon die Automatik kann dann mehr Vorschub leisten, als die Bremse halten kann. Und das bei einem Fahrzeug, das bis zu 250km/h schnell werden kann. ▶



Effiziente Steuergeräte-
Reparatur bei RH Electronics
mit neuem Deckel.



In der Werkstatt mit Bremsenprüfstand und mehreren Diagnosesystemen werden Fehler am Fahrzeug geprüft oder zu Versuchszwecken auch simuliert.

FOTO: RINN



RH-Electronics-Betriebsgebäude in Hattenhofen.

FOTO: RH ELECTRONICS

Werkstatt, Produktion und Entwicklung an einem Ort

Für angelieferte Fahrzeuge sind in der Werkstatt derzeit sechs verschiedene Diagnosesysteme mit Software im Einsatz, um alle Fehler selbst zu überprüfen oder zu simulieren. Die Eingangsüberprüfung gibt sofort Gewissheit darüber, ob das Gerät einen Fehler aufweist und wenn welchen. Auch eine Codierung des Steuergerätes auf das jeweilige Fahrzeug ist im Hause möglich. Nach erfolgreicher Reparatur wird das Gerät erneut überprüft und zusätzlich auf Dichtheit (Druckluftverfahren) getestet. Sollte eine Reparatur wider Erwarten nicht möglich sein, hat man eine große Anzahl der gängigen Geräte als Neugeräte und überholte Gebrauchtgeräte auf Lager.

Außerdem belässt man es bei der Steuergeräte-Reparatur nicht allein bei den Pkw-Komponenten, sondern hat das Repertoire auf das Motorrad-ABS erweitert. Speziell bei Geräten wie dem BMW-Motorrad-ABS-III (Teil-/Vollintegral ABS von FTE) werden die Drucksensoren durch eigens entwickelte und produzierte Ersatzteile ersetzt und sämtliche Dichtungen erneuert. Somit ist das Gerät nach der Überholung technisch neuwertig.

Wenn die Zeit einmal drängt, wird auch die Option der Express-Reparatur angeboten, um eine noch kürzere Reparaturdauer von nur einem Werktag zu ermöglichen. „Leider wird vielfach vergessen, ausreichend Zeit für eine Reparatur des Gerätes einzuplanen. Wir erleben es immer wieder, dass wir Geräte am Donnerstag erhalten und die Kunden mit dem reparierten Fahrzeug am Freitagnachmittag in den Urlaub fahren möchten.“ Das ist in der Regel zu



SBC-Reparatur

INBAU und Entlüftung der SBC-Bremsanlage erfordern nicht nur ein Diagnosegerät, sondern auch viel Erfahrung. Die Reparatur der SBC-Bremse kann deshalb bei RH Electronics auch mit Aus- und Einbau erfolgen.

FOTO: RINN

knapp. Denn eine derart diffizile Reparatur benötigt die entsprechende Zeit für sauberes Arbeiten. Außerdem können während des Reparatur-Prozesses auch Probleme auftreten.

Beschleunigter Ablauf durch Vorleistung

Um einen unkomplizierten, sicheren und zügigen Ablauf gewährleisten zu können, ist die Unterstützung der Werkstatt erforderlich, die das Teil einschickt. „Die kann uns bei der Reparatur erheblich unterstützen. Wir benötigen Informationen über das Fahrzeug, den aufgetretenen Fehler, Fehlerbild, Fehlerspeicher etc., um die Reparatur erfolgreich abzuschließen. Auch die persönlichen Daten sind für die Rechnungsstellung notwendig. Deshalb sollte der entsprechende Reparaturauftrag auf unserer Website möglichst vollständig ausgefüllt werden, damit wir alle Daten ohne großen Aufwand für Rückfragen erhalten. Auch die Zuordnung bei Rückfragen wird mit einer Auftragsnummer erheblich erleichtert“, macht Hutterer deutlich. Diese Hilfestellung vergütet das Unternehmen mit einem Online-Rabatt von drei Prozent, wenn alle Angaben vollständig vorhanden sind. Auf der neuen Website findet man unter www.rhelectronics.de mit wenigen Mausklicks das gewünschte Gerät und kann die Reparatur oder einen Kostenvoranschlag in Auftrag geben.

Zudem rät Rainer Hutterer Werkstätten, unbedingt den Fehlerspeicher auszulesen und das Protokoll mit beizufügen. Denn Reparaturen ohne Fehlerprotokoll sind problematisch, weil der oder die Fehler dann nicht klar eingekreist werden können. „Die Geräte haben mehrere tausend Funktionen, wir



Volles Programm: von der Reparatur von Steuergeräten über Fehlersuche an Fahrzeugen und Kfz-Elektronik bis zu kundenspezifischen Entwicklungen und Musterbau.

FOTO: RINN

können ohne Fehlerprotokoll nicht überprüfen, ob der bei unserem Eingangstest aufgetretene Fehler auch mit dem Fehler am Fahrzeug übereinstimmt. Außerdem ist die Fehlersuche wesentlich aufwendiger. Manche Geräte haben mehrere Fehler. Wenn nicht alle erkannt und behoben werden, ist die Funktion nicht gegeben“, erklärt der Experte.

Transport- und Vorschäden vermeiden

Was Hutterer auch ein dringendes Anliegen ist, wenn es um Reparaturqualität geht, sind die ordentliche Verpackung der eingeschickten Geräte und die vorherige Behandlung in der Werkstatt. „Wenn ein Gerät für den Transport zu uns nicht ausreichend verpackt wird, können Transportschäden entstehen, die vielleicht nicht mehr reparabel sind.“ Ganz schlimm ist es, wenn vorher ohne entsprechende Kenntnisse am Steuergerät Hand angelegt wurde, vielleicht gar mit einer Flex oder Ähnlichem der Deckel entfernt wurde. Dann ist eine Reparatur so gut wie nicht durchführbar. „Das Potenzial rund um die Steuergeräte-Marktlücke ist schnell gewachsen und damit sind auch schwarze Schafe im diesem Segment nicht ausgeschlossen. Wir bekommen tagtäglich vorreparierte oder durch Selbstversuch zerstörte Geräte zugeschickt, die ohne diese Vorbehandlung hätten repariert werden können“, ärgert er sich.

Die Nachfrage nach Steuergeräte-Reparaturen ist enorm. So wird die darauf spezialisierte Mannschaft von RH Electronics auch in Zukunft noch reichlich im Bereich Reparatur von Steuergeräten zu tun haben, da ist sich Rainer Hutterer sicher. ■