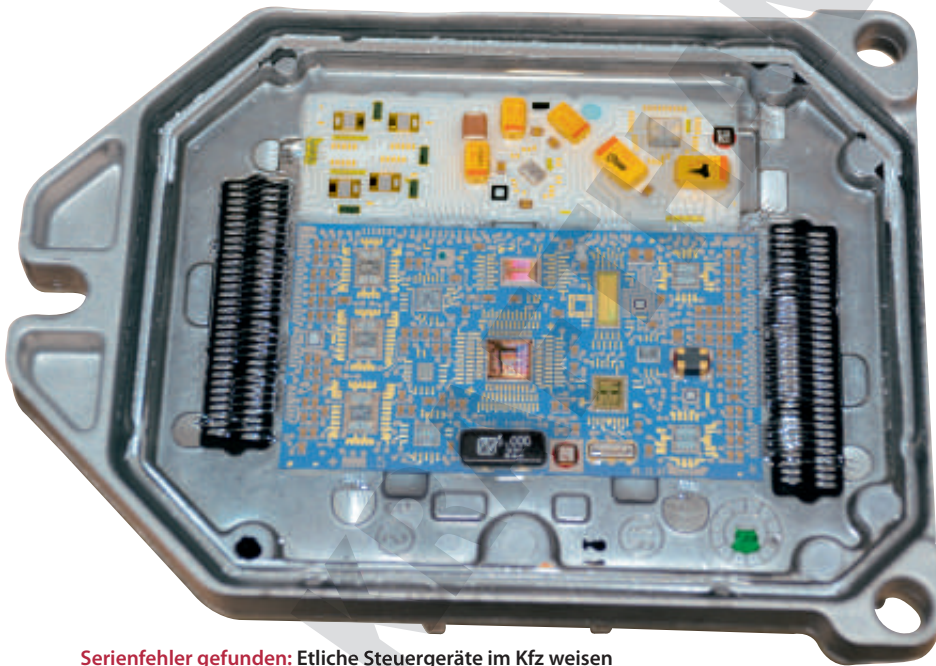


Auf der sicheren Seite

Wissenswertes rund um die Steuergeräteinstandsetzung

Die Steuergeräte-Reparatur ist vor allem für etwas ältere Fahrzeuge eine sinnvolle Alternative zum Neuteil – und oft auch die einzig wirtschaftlich machbare Option. Doch häufig geschehen durch Unwissen oder Unachtsamkeit der Werkstatt Fehler, die einen Reparatur-Erfolg gefährden. Damit der Werkstattprofi auf der sicheren Seite ist und den Kunden professionell bedienen kann, sollte er einige wichtige Dinge beachten.



Serienfehler gefunden: Etliche Steuergeräte im Kfz weisen konstruktions- oder fertigungsbedingte Standardfehler auf, die Instandsetzungsprofis wie RH Electronics mit einer hohen Erfolgsquote beheben können. Bild: Mareis

Dass sich Steuergeräte instandsetzen lassen hat sich mittlerweile herumgesprochen. Doch leider herrscht diesbezüglich vielerorts immer noch massives Unwissen: Was ist reparabel, wer kann es reparieren und wie sieht der genaue Ablauf einer professionell ausgeführten Steuergeräte-Reparatur aus? Rainer Hutterer, Geschäftsführer von RH Electronics und seit vielen Jahren ein Spezialist auf diesem Gebiet, erklärte KRAFTHAND die wichtigsten Zusammenhänge.

Fehler Nr. 1: Nicht selber versuchen!

Die Zahl der Steuergeräte, die an RH Electronics zur Reparatur geschickt werden, wächst kontinuierlich. Doch von denjenigen, die zuvor schon einen Reparaturversuch erdulden mussten, stieg sie in der jüngeren Vergangenheit überproportional. Landeten vor einigen Jahren noch rund zehn Prozent mit vorangegangenen Reparaturspuren auf den Werkbänken des Spezialisten, so

sind es mittlerweile rund 30 Prozent. Auch wenn die Zahl der reparablen Steuergeräte in Summe noch zunimmt – früher kamen rund zehn, mittlerweile sind es bis zu 50 pro Tag –, so könnte sie doch größer sein, wenn die selbst ernannten ‚Elektronikfachleute‘ sich nicht immer wieder dazu hinreißen ließen, die Steuergeräte in Eigenregie reparieren zu wollen.

In Anbetracht der Vielfältigkeit der Fehlermöglichkeiten hier nur die wichtigsten Todsünden, die beim Selbstversuch gemacht werden: Aufgestemmte oder mit Baumarktwerkzeugen aufgefäste Gehäuse sind nie mehr dicht zu bekommen. Lötversuche mit dem ‚DachrinnenlötKolben‘ befördern das Steuergerät ebenfalls unwiederbringlich in den Elektronikhimmel. Viele Versuche scheitern auch am Unvermögen der Bastler, silikonhaltige Schutzschichten auf den Platinen rückstands- und beschädigungsfrei zu entfernen. Fazit: Wenn die Chance auf eine Reparatur gewahrt bleiben soll, darf der Werkstattfachmann keinesfalls das Gerät öffnen, geschweige denn an der Platine oder den Kontaktierungen löten.

Fehler Nr. 2: Transportschäden vermeiden!

Mangelhaft verpackte Steuergeräte sind ein weiterer Grund, weshalb sie als nicht mehr reparabel bei RH Elec-



Dreck im Schachterl: Mangelhaft verpackte Steuergeräte erreichen oft so den Instandsetzer, hier hilft nur noch ein Neuteil.
Bild: Mareis



Schichtarbeiter: Silikonschichten auf der Hauptplatine dienen dem Korrosionsschutz und der Versiegelung der Elektronik (Verbesserung der Vibrationsfestigkeit). Nur mit speziell entwickelten Methoden lassen sie sich so entfernen, dass eine Bauteilreparatur möglich ist. Im Bild gut zu erkennen ist die glänzende Beschichtung (oben) und deren vollständige Entfernung (unten). Bild: Mareis

tronics eintreffen. Oft liegen die Bauteile lose in einer viel zu großen Schachtel und kommen völlig zerbrochen an. Der gewissenhafte Werkstattprofi muss sich einfach die Zeit nehmen, das zu reparierende Bauteil so in den Versand zu bringen, dass es ohne weitere mechanische Beschädigung eintrifft. Hierbei muss ihm bewusst sein, dass die Logistiker nicht zimperlich mit ihren Paketen umgehen und ein teils mehrere Kilogramm schweres ABS-Steuergerät enorme Kräfte entwickelt, wenn es vom Lkw oder der Palette fällt.

Fehler Nr. 3: Nur wirklich defekte Steuergeräte einschicken!

Ein großes Problem stellt auch die mangelnde Diagnosekompetenz mancher Werkstattmitarbeiter dar. Auch diesbezüglich hat Rainer Hutterer schon einiges erlebt. So kamen zum Beispiel völlig andere Bauteile als das in Auftrag gegebene ABS-Steuergerät zur Reparatur: Die Liste reicht vom Motorsteuergerät über Airbag, Audio-Endstufe bis zum CD-Wechsler (!).

Auch sollte der Werkstattprofi ausschließen können, dass beispielsweise eine Fehlfunktion im Steuergerät einen Sensorfehler vorgaukelt. Ein besonders kurioser Fall war der eines ABS-Steuergeräts, das aufgrund eines Fehlers einen Radsensor als defekt in den Fehlerspeicher schob: Der Werkstattmann



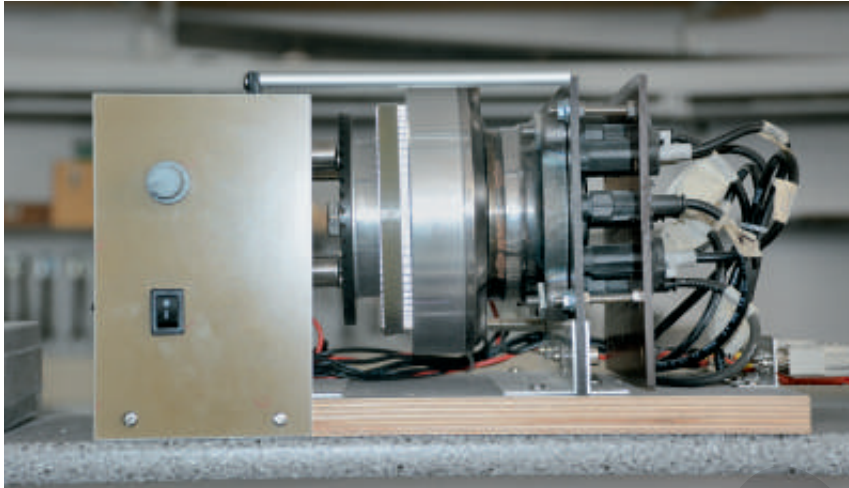
Vorsicht Falle: Im Internet tauchen immer wieder ABS-Sensoren auf, die entweder nicht funktionieren oder teilweise überhaupt keine Elektronik enthalten. Erkennbar sind sie meist am verdächtig günstigen Preis – oft nur ein Bruchteil des Originalteilpreises. Bild: Archiv



Deckel drauf: Nur professionell geöffnete Steuergeräte lassen sich nach der Reparatur auch wieder so verschließen, dass sie im Fahrbetrieb nicht erneut Schaden nehmen. Bild: Mareis

tauschte den Sensor im Glauben an den Fehlereintrag aus, allerdings gegen ein Billigprodukt aus einer dubiosen Internetquelle. Mit dem Effekt, dass dieser Sensor wirklich nicht funktionierte und sich somit neben dem defekten Steuergerät noch ein defekter

Sensor im Fahrzeug befand. Nach der Reparatur des Steuergeräts war logischerweise der gleiche Fehler immer noch vorhanden, was die Werkstatt vehement reklamierte. RH Electronics vereinbarte daraufhin einen Termin in der eigenen Werkstatt in Mammendorf



Fahren im Labor: RH Electronics kann unter Werkstattbedingungen ABS-Signale drehender Räder simulieren, der selbst angefertigte Simulator liefert sowohl analoge wie auch digitale Signale. Bild: Mareis

und zeigte dort dem Kunden, wie er sich selbst den Fehler eingebaut hatte. Nach der Montage eines neuen und vor allem qualitativ hochwertigen Sensors funktionierte das ABS dann wieder einwandfrei.

Tipps für zufriedene Kunden

Natürlich gibt es bei der Reparatur eines Steuergeräts – auch wenn alle anderen möglichen Fehlerquellen bei Diagnose und Versand ausgeschlossen wurden – keine hundertprozentige Erfolgsgarantie. Wichtig ist dabei, dem Kunden klarzumachen, dass der Instandsetzer nur Serienfehler, das sind Schwachstellen, die eigentlich schon bei der Konzeption oder der Herstellung des Geräts eingebaut wurden, beheben kann. Das wussten offensichtlich auch unsere TV-Kollegen nicht, die unlängst für eine Autofahrersendung einen Bericht recherchierten, indem sie von einem ‚Fachmann‘ absolut praxisfern präparierte Steuergeräte zur Instandsetzung einschickten. Das dementsprechend unerfreuliche Ergebnis für die getesteten Betriebe hat nur leider keinerlei Aussagekraft über die erzielbare Reparaturqualität und dient höchstens dazu, mögliche Kunden falsch zu informieren.

Ist eine Elektronikkomponente nicht mehr instandsetzbar, was immer wieder vorkommen kann, ist eine kostengünstigere Reparatur dennoch oft möglich. Entweder kann RH Electronics preiswertere Neuteile von den Auto-

Verwechslung ausgeschlossen: Hat das (hoffentlich unbeschädigt) eingetroffene Steuergerät das Unternehmen erreicht, wird es sofort eingescannt und mit einem hochwertigen Barcode-Aufkleber versehen, der Verwechslungen verhindern hilft. Gleichzeitig erhält der Kunde eine automatisch generierte E-Mail über den Wareneingang. Bild: Mareis



Motorrad-ABS: Auch für Zweiräder hat RH Electronics umfangreiches ABS-Prüf- und Reparaturrequipment im Haus. Bild: Mareis



herstellern besorgen oder eventuell ein instandgesetztes Tauschteil anbieten.

Vieles ist möglich

Das Unternehmen hat einige Reparaturlösungen im Portfolio, die für viele Kfz-Werkstätten sicherlich sehr interessant sein dürften. So bietet es auch die Reparatur von Multitronic- oder DSG-Getriebe-steuergeräten des Volkswagenkonzerns an. Auch Getriebesteuergeräte der A- und B-Klasse von Mercedes-Benz sind neu im Programm. Interessant auch die Reparatur des Steuergeräts der SBC-Bremse von Mercedes-Benz: Hier wird zusätzlich bei Überholung der Einheit die Software upgedated und der interne Zähler deaktiviert, der bisher nach 180.000 Bremsungen eine Fehlermeldung ausgab. *Thomas Mareis*

Checkliste Steuergerätereparatur

Damit die Reparatur eines Steuergeräts möglichst schnell, reibungslos und vor allem erfolgreich verläuft, sollte der Werkstattprofi folgende Dinge gewissenhaft beachten:

- Den Fehler am Fahrzeug möglichst genau eingrenzen. Fehlercodes auslesen und exakt notieren beziehungsweise Fehlerprotokoll ausdrucken.
- Alle anderen Fehlermöglichkeiten ausschließen. Eventuell vorhandene Fehler in der Peripherie des Steuergeräts zuerst beheben. Dazu immer möglichst Originalteile oder hochwertige Zubehörteile verbauen.
- Das defekte Steuergerät genau identifizieren und fachgerecht ausbauen (keine abgeschnittenen Hydraulikleitungen, alle Halterungsteile abbauen).
- Vollständige Angaben zum Fahrzeug ermitteln (Baujahr, Motorisierung, KBA-Nummer, VIN, Ausstattung...)
- Den Reparaturauftrag mit allen ermittelten Daten und einer präzisen Fehlerbeschreibung online fehlerfrei und vollständig ausfüllen.
- Das instanzzusetzende Steuergerät gut verpacken und abschicken.
- Der Reparaturstatus lässt sich online nachvollziehen beziehungsweise der Kunde erhält bei korrekt ausgefülltem Reparaturauftrag E-Mail-Nachrichten automatisch.

**Aktuell.
Präzise.
Preiswert.**

SilverDAT®

das professionelle Daten- und Informationssystem:

- Fahrzeugidentifikation über die Fahrgestellnummer (VIN-Abfragen)
- Reparaturkostenkalkulationen
- Gebrauchtfahrzeuggewertungen
- Restwertprognosen für Neu- und Gebrauchtfahrzeuge
- Online verfügbar
- Datenaustausch z. B. über DAT-Net und Webservice

SilverDAT® bietet Ihnen alle Informationen aus einer Hand und ist damit ein unentbehrliches Hilfsmittel zum traditionell günstigen Preis.

Deutsche Automobil
Treuhand GmbH

Hellmuth-Hirth-Str. 1
73760 Ostfildern

Infotelefon:
0711 4503-140

Telefax:
0711 4503-133

E-Mail:
Vertrieb@DAT.de

Internet:
www.DAT.de