

Bild: Dominsky

Oliver Cramm kennt viele typische Elektronikfehler. Einer betrifft den Bremsdrucksensor des ABS/ESP-Steuergeräts ATE MK 60. Hier brechen feinste Bonding-Drähte im Lauf der Zeit ab. Für seriöse Spezialisten wie C3 ist die Instandsetzung kein Problem.

ZEITWERTGERECHTE INSTANDSETZUNG

Hohes C

Elektronikspezialisten ersparen Werkstätten hohe Reparaturkosten. Eine neues Instandsetzungskonzept von C3 Cramm Car Concepts verspricht weiteres Sparpotenzial: Hier kann sich der Kfz-Betrieb das Hin- und Herschicken der Komponente schenken.

Gerade mal 38 µm. Ein Fliegenschiss, quasi nichts. Oder höflicher ausgedrückt: weniger als halb so stark wie ein menschliches Haar. So „dick“ ist heute ein sogenannter Bonding-Draht. Jener Draht, der in vielen Elektronikkomponenten verbaut ist – z. B. in Motorsteuer- oder ABS-Geräten. Er stellt bei modernen Computerchips die Verbindung zwischen diesem und der Leiterplatte her. „Und die Entwicklung geht munter weiter. Demnächst wird solch ein Draht weniger als ein Drittel so stark sein. Er misst gerade einmal noch 0,0012 Millimeter!“, erklärt Oliver

Cramm. Die Forderung „immer mehr Leistung auf weniger Bauraum“ ist der Treiber dieser Entwicklung, so der Gründer und Inhaber der Cramm Car Concepts GmbH, eines der seriösen Spezialisten für die Instandsetzung elektronischer Fahrzeugkomponenten.

Dass es auch weniger seriöse Anbieter gibt, ist leider ebenso eine Tatsache (siehe Kasten rechts) – aber das nur am Rande. Cramm Car Concepts, abgekürzt C3, gehört zu den Guten. Und auch zu jenen, die mehr als eine halbe Werkbank und einen alten Lötkolben im Keller haben und sich „Kfz-Elektronikexperten für alles und alle Marken“

schimpfen. Bereits seit 2006 bietet der gelernte Informatiker professionelle Dienstleistungen rund um die zeitwertgerechte Reparatur defekter Kfz-Elektrik/-Elektronik an.

Und dabei agiert C3 durchaus innovativ, um dieses schöne Modewort einmal aufzugreifen. Soll heißen: Cramm war der Erste in diesem Segment, der Kunden garantierte, dass sie ihr Teil in 48 Stunden repariert zurückbekommen würden. Denn am meisten Zeit benötigt nicht das professionelle Reparieren der Steuergeräte, Bedienteile und Kombiinstrumente und vielem anderem, sondern das Versenden der

ELEKTRONIKÜBERHOLER

kfz-betrieb

Achtung, Betrüger!

Die viel zitierten schwarzen Schafe gibt es vermutlich überall – auch unter den Instandsetzern von Kfz-Elektronik. Regelmäßig klagen professionelle Anbieter über Dienstleister, die aufgrund mangelnden Know-hows oder Ausstattung Reparaturen durchführen, die sie wiederum ausbaden dürfen. So wechseln diese „Pfuscher“ defekte Komponenten mit Gebraucht- statt mithilfe von Neuteilen aus, setzen kurzerhand Fehlerzähler zurück, ohne Verschlissenes auszutauschen (siehe Ausgabe 9: SBC-Bremse), oder zerstören etwas Neues während sie Altes reparieren – so weit, so schlecht.

Richtig kriminell im wahrsten Sinne des Wortes ist jedoch das Vorgehen anderer „Spezialisten“. In diesem Zusammenhang liest man immer wieder den Namen Thomas Overbeck. Nach „Otec-Steuergeräte“, „Evatron“ und „Vilektra“ firmiert sein aktuelles Unternehmen unter „Elofix“. Zahlreiche Kunden sind den Machenschaften dieses Unternehmers offenbar schon auf den Leim gegangen: Sie mussten zum Teil völlig überhöhte Prüf- und Instandsetzungsgebühren bezahlen bzw. bekamen angeblich reparierte Komponenten defekt zurück. Auf Motortalk.de füllt das Thema ganz Seiten (Link siehe QR-Code). Mittlerweile beschäftigt sich auch die Staatsanwaltschaft mit dem Fall.

Genereller Tipp in diesem Zusammenhang: Bei Internetauftritten immer einen Blick auf das Impressum werfen. Wenn hier wie im Fall Elofix die Firmierung auf „UG“ (Unternehmergesellschaft = „1 Euro GmbH“) lautet, statt einer richtigen Adresse nur eine Briefkastenfirma („c/o Mail Boxes Etc.“) eingetragen ist und nicht einmal die Namensnennung der haftenden Person korrekt erfolgt („Overbeck“), dann sollten die Alarmglocken angehen. Und lassen Sie sich nicht von einem vermeintlich professionellen Webauftritt blenden. Den bastelt Ihnen heute jeder Grundschüler mithilfe eines passenden Programms, wie es Internetbetreiber anbieten, in wenigen Minuten zusammen.



des Reparaturprinzips, das Spezialisten wie Cramm offerieren (siehe Kas- ten S. 36). Denn ein Anlernen, Freischalten oder Codieren, wie im Fall einer neuen Komponente, sparen sie sich in der Regel – schließlich kennt das Fahrzeug „sein“ Steuergerät.

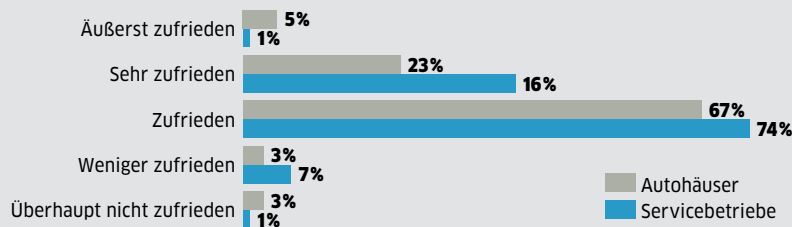
Verschiedene Fehlerursachen

„Oft handelt es sich um Serienfehler“, antwortet Oliver Cramm auf die Frage, was die Hauptursachen für den Ausfall von Fahrzeugelektronik seien. Schuld sind hier die immer kürzeren Entwicklungszeiten in der Automobilindustrie, was auch die massiv gestiegenen Rückrufaktionen zeigen, so der Experte. Da sind Bauteile schlicht unterdimensioniert, oder es wurden im Zuge der Produktion einfach Fehler gemacht, die sich – Stichwort Gleich- teilestrategie – dann in gewaltigen Ausfallzahlen äußern. Ein gutes Beispiel dafür ist die Radio-Navi-Einheit RSN 510 aus dem VW-Konzern. Hier ist dem Hersteller beim Bonden (siehe Beitragsanfang) auch ein Prozessfehler unterlaufen: Die feinen Drähte brechen deshalb vorzeitig ab.

Doch es gibt auch Unterschiede zwischen den jeweiligen Autobauern. So fallen nach Ansicht Cramms asiatische Marken weniger oft durch Defekte auf, zumindest wenn die Fahrzeuge in Asien gebaut wurden. Prädestinierte Instandsetzungsanwärter sind vor allem die Franzosen. Ein schönes Beispiel ist hier das zentrale Display des Renault Scénic II: Diese Teile fielen vor Jahren reihenweise aus. Und auch aktuell sorgt der französische Konzern dafür, dass es den Elektronikspezialisten nicht langweilig wird: So quittiert beim

Ersatzteile

Wie zufrieden sind Sie mit den Kosten dieser Reparaturen?



Mit den Kosten für die Reparaturen der Spezialfirmen ist die Mehrheit der befragten Betriebe zufrieden.

Quelle: BBE

kfz-betrieb

Ware. Ergo kooperiert das Unternehmen mit einem Expresskurier (mittlerweile UPS). Löst der Kunde einen Auftrag bis 15:00 Uhr aus, holt ein Fahrer das Bauteil noch am selben Tag ab. Spätestens am übernächsten Tag, noch vor 12:00 Uhr, liegt die überholte Komponente wieder auf der Werkbank in der Werkstatt – wenn es sich um ein gängiges Fehlerbild handelt, was aber auf 99 Prozent aller Fälle zutrifft.

Eine weitere Besonderheit ist das Garantieverprechen, das Cramm gibt. Satte drei Jahre und damit ein Jahr mehr, als man sonst bei einem Neuteil bekommt, erhält der Auftraggeber zu-

gesichert. Und als wäre das nicht schon genug: Der Elektronikspezialist übernimmt im Garantiefall sogar die Kosten für Aus- und Einbau der Komponente. On top bekommt der Kunde der Werkstatt auch noch einen Leihwagen gestellt. So viel Sicherheit schafft Vertrauen. In Zahlen ausgedrückt hört sich das so an: 10.000 Kunden zählt die cramm-sche Kundenkartei hierzulande.

So sprechen also nicht nur Preis und Serviceleistung für die zeitwertgerechte Reparatur eines elektronischen Fahrzeugbauteils. Auch die Tatsache, dass Kunden genau ihr altes Teil wiederbekommen, ist ein weiterer Vorteil

Fortbildungsseminar
Recht

Mehr Infos
unter
www.tak.de



Unser Seminar-Angebot:

- Professionelle Unfallschadenabwicklung – Ertrags- und Prozessoptimierung bei der Unfallschadenabwicklung

TAK

Kontakt: Elektroniküberholer

ACtronics GmbH
48455 Bad Bentheim
Tel.: 05924/783499
E-Mail: info@actronics.eu
Internet: www.actronics.eu/de

BBA-Re-man GmbH
22453 Hamburg
Tel.: 040/42947370
E-Mail: kontakt@bba-reman.de
Internet: www.bba-reman.com/de

Bosch Electronic Service
31139 Hildesheim
Tel.: 05121/495720
E-Mail: reparatur@de.bosch.com
Internet: www.bosch-repair-service.com

C3-Cramm Car Concepts GmbH
38550 Isenbüttel
Tel.: 05374/92333-0
E-Mail: info@c3.ag
Internet: c3.ag

Glaubitz GmbH & Co. KG
02763 Zittau
Tel.: 03583/554780
E-Mail: info@ecu.de
Internet: ecu.de

RH-Electronics
82285 Hattenhofen
Tel.: 09001/223223
E-Mail: support@rhelectronics.de
Internet: www.rhelectronics.de



Bild: Dominsky

Nische in der Nische: In Sachen Tacho/Display ist C3 einer der Spezialisten am Markt. Eigens entwickelte Prüfprogramme gewährleisten den Technikern eine „perfekte“ Funktionsendkontrolle.

Reparatur von Kfz-Elektronik

- Kombi-Instrumente
- Multi-Information-Displays
- ABS-/ESP-Steuergeräte
- Komfort-Steuergeräte
- Motor-Steuergeräte
- Navigationssysteme
- Klima-Bedientaste
- COM2000/2002/2003/2005/2008
- BSU/UCH
- und viele weitere

Bild: Cramm Car Concepts

Stolze 160 Seiten umfasst der aktuelle C3-Katalog. Neben dezidierten Reparaturlösungen für die jeweiligen Fahrzeugmodelle samt Preisen bietet er auch Hintergrundinformationen zu typischen Defekten.

„Media Nav“ - verbaut in diversen Modellen - ein Speicherchip extrem frühzeitig seinen Dienst. Während typische Serienfehler meist erst nach fünf bis sieben Jahren auftreten, macht besagter Chip bei Renaults Entertainment-Kasten schon nach vier Jahren und weniger die Grätsche.

Cramm und Konsorten freut so etwas - für den Fahrzeughalter wäre es natürlich besser, es gäbe keinen Defekt. Aber statt rund 900 Euro für ein Neuteil bei Renault auf den Tisch zu legen, bezahlen gewerbliche Kunden bei Cramm gerade einmal 180 Euro für die Instandsetzung. Der Werkstattkunde muss somit nur die Hälfte bis ein Drittel der Neuteil-Alternative berappen.

Apropos Radio-Navi-Einheit: Demnächst möchte C3 mit einem besonderen Service auf sich aufmerksam machen. Denn gerade in diesem Segment verzeichnet der Elektronikreparateur ein stark wachsendes Defekt- und damit Instandsetzungsaufkommen. So

gehen bei zahlreichen Systemen nach Jahren der Nutzung die CD-/DVD-Laufwerke den Weg alles Irdischen. Zwar kann man die Lasereinheiten nicht reparieren, wohl aber kann man sie zu akzeptablen Kosten tauschen. Und da genau diese Arbeit keine Raketwissenschaft ist, kann sie im Prinzip jeder halbwegs begabte Praktiker selbst durchführen. „Künftig werden wir Reparatur-Kits anbieten. Mithilfe der enthaltenen neuen Laufwerke kann die Werkstatt eine defekte Radio-/Navi-Einheit im Fall eines Laufwerkschadens selbst instand setzen. So spart sie sich Zeit und verdient mehr an der Reparatur“, beschreibt der Cramm-Chef die Idee.

Das darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass das Gros der Instandsetzungen im Bereich Fahrzeugelektronik das Metier von Spezialisten bleiben wird. Zu komplex sind die heute eingesetzten Technologien. Neben feinsten Drähten, die mittels Spezialmaschinen und zum Teil mithilfe von Ultraschall befestigt werden, zählen dazu auch BGA-Prozessoren. Bis zu 560 winzige Löt-Anschlusspunkte vereint ein solcher Prozessor auf sich. Sie werden mithilfe von Infrarotstrahlung verschmolzen. Eine Spezialmaschine, mehrere 10.000 Euro teuer, ist hier im Instandsetzungsfall vonnöten.

Es gibt jedoch auch erfreuliche Entwicklungen: Immer öfter weisen Elektronikkomponenten Soft- statt Hardwarefehler auf. Um die zu beheben, braucht es oftmals keine kostspieligen Maschinen, wohl aber entsprechende Programme und vor allem IT-Experten, die diese Defekte dann beheben können. Und die wachsen auch nicht gerade auf den Bäumen. Es dürfte für sämtliche Instandsetzer also spannend bleiben. Fakt ist, dass Werkstätten und damit deren Kunden von ihrem Know-how und ihren Angeboten profitieren - ein Hoch auf sie! **STEFFEN DOMINSKY**

NOCH FRAGEN?

Steffen Dominsky, Redakteur



„Totalschäden gibt es nicht nur im K&L-Bereich. Viele Autos wären wirtschaftliche Totalschäden, gäbe es nicht die findigen Instandsetzer, die teure Elektronikkomponenten günstig reparieren.“

☎ **0931/418-2571**
✉ **steffen.dominsky@vogel.de**