

Austausch- und Reparaturservice für elektronische Fahrzeugkomponenten

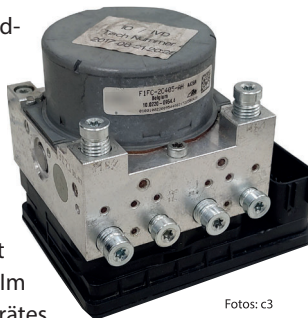
Eine Alternative zum Neuteil ist die kostengünstigere Reparatur defekter Kfz-Elektronik. Es gibt in Deutschland mehrere Unternehmen, die sich auf die Reparatur und die Instandsetzung von Steuergeräten, Kombiinstrumenten und Navigationssystemen spezialisiert haben.

Das Unternehmen c3-cramm car concepts GmbH mit Sitz in Isenbüttel bietet beispielsweise einen Express-Service an. Wird der Auftrag bis 15 Uhr erteilt, holt ein Kurierfahrer die defekte Einheit am selben Werktag beim Kunden ab, sodass die Reparatur nach Einlieferung am nächsten Werktag die Reparatur noch am selben Tag kann. Innerhalb von drei Werktagen kann, wenn alles perfekt läuft, das Kundenfahrzeug wieder fahrbereit sein. Eine dreijährige Garantie auf die Reparaturen und die ausschließliche Zusammenarbeit mit Kfz-Betrieben sind weitere Merkmale von c3-cramm car concepts.

„Mit einem weiteren Standort in Frankreich haben wir eine besondere Vorliebe für die französischen Marken“, so der c3-Geschäftsführer Oliver Cramm, der ein paar Highlights aus der Praxis verrät.

ABS- bzw. ESP-Steuergeräte mit Fehler in der Hydraulic-Control-Unit (HCU)

In einem oder mehreren Hydraulikkreisläufen kann kein Druck auf- oder abgebaut werden. Das Fehlerbild ist unter anderem, dass ein Rad oder mehrere Räder blockieren oder bei einer Gefahrenbremsung das ABS bzw. ESP-System nicht ordnungsgemäß funktioniert. Im Fehlerspeicher des Steuergerätes ist kein Fehler abgelegt.



Fotos: c3

Vergleich	Neupreis	ab 1.200 Euro
	Reparaturpreis	330 netto*

*inkl. Abholung und Rückversand & drei Jahre Gewährleistung

Navigationssystem MIB STD2 PQ



Der Touchscreen ist sporadisch oder permanent ohne Funktion. Benutzereingaben sind fast nicht mehr möglich.

Vergleich	Neupreis	ab 2.000 Euro
	Reparaturpreis	330 netto*

*inkl. Abholung und Rückversand & drei Jahre Gewährleistung

Ford Focus Kombiinstrumente

Sporadischer Totalausfall bis hin Startproblemen



Vergleich	Neupreis	ca. 800 Euro
	Reparaturpreis	170 Euro netto*

*inkl. Abholung und Rückversand & drei Jahre Gewährleistung

Revonik repariert Elektronik

Die Revonik GmbH mit Sitz in Kerpen repariert und überholt seit über zwölf Jahren elektronische Fahrzeugkomponenten für Pkw und Nkw. Über die Herausforderungen und Chancen im Geschäftsfeld Instandsetzung von Elektronik hat Chefredakteurin Claudia Pflügel ein Gespräch mit Andreas Wittich, Geschäftsführer der Revonik-GmbH, geführt.



Foto: Revonik
Die Mission von Revonik: Hochwertige Fahrzeugtechnologie für alle zugänglich und erschwinglich zu machen.

FREIE WERKSTATT: Revonik ist die Abkürzung für Reparatur von Elektronik. Die Firmengründung war im letzten Jahr, wie ist aus der Idee Revonik das Business geworden?

Wittich: Die Idee entstand während meiner Ausbildung als Kfz Mechatroniker (Abschluss 2009) als nach einem Batteriewechsel das Airbagsteuergerät meines Privatwagens ausgefallen ist. Aus Kostengründen habe ich ein gebrauchtes Steuergerät gekauft, viele Stunden erfolglos codiert und erst mit Hilfe einer spezialisierten Elektronikfirma, die die EEPROM-Daten meines Originalgeräts übertragen konnte, war das Problem gelöst. Das war der Auslöser, um mich intensiver mit einer sauberen Elektronik-instandsetzung zu beschäftigen. Nach elf Jahren, die ich bei verschiedenen Elektronikunternehmen gearbeitet habe, habe ich mich entschieden, meine Instandsetzungs-Philosophie unter eigener Marke umzusetzen und habe 2024 Revonik gegründet.

Das Team zählt aktuell Mitarbeitende mit Tendenz, weiter zu wachsen. Unser Ziel ist es, schnelle Durchlaufzeiten, verlässliche Qualität und nachhaltige Lösungen, damit Fahrzeuge schnell wieder auf die Straße kommen.

FREIE WERKSTATT: Wie hat sich Revonik seit 2024 entwickelt?

Wittich: Sehr dynamisch. Wir sind nicht nur eine Instandsetzung, sondern entwickeln neue Lösungswege, wo Standardverfahren an Gren-

zen stoßen. Das bedeutet, wir bauen eigene Prüf- und Testaufbauten auf, um reale Fahrzeugzustände zu simulieren. Wir erstellen systematisch eine Fehlerbild Sammlung und Reparaturpfade, um wiederkehrende Defekte schnell und reproduzierbar zu lösen. Wir betreiben Forschung & Reverse Engineering an ausgewählten Steuergeräten, um Kunden die bestmögliche, praxistaugliche Lösung anbieten zu können. Mit dem Ergebnis: rasantes Wachstum, kurze Bearbeitungszeiten und eine hohe Erstbehebungsquote – bei klarer Fokussierung auf Qualität statt Masse.

FREIE WERKSTATT: Wo liegen die Schwerpunkte – und was ist Ihr USP?

Wittich: Neben ABS- und ESP Steuergeräten – inklusive hydraulische Einheiten, setzen wir Motorsteuergeräte (ECU), Airbagmodule und Kombiinstrumente instand. Auch im Bereich Nutzfahrzeug Elektronik, z. B. CPC, MCM, ACM, Trailer Elektronik, sind wir aktiv. Unsere Website befindet sich im Ausbau – viele Leistungsbereiche aus dem Back End werden schrittweise bis Jahresende ergänzt. In der Werkstattpraxis sind sie bereits verfügbar.

Unsere Leistungsversprechen, also unser USP, liegt eindeutig bei kurzen Reparaturzeiten zu einem Bruchteil des Neupreises und einer konsequenten Eigenregie und somit die Qualitätskontrolle. Wir geben 24 Monate Gewährleistung auf den instandgesetzten Funktionsbereich und nutzen plug-and-play. Die Originaldaten bleiben, sodass keine Neukodierung erforderlich ist.

FREIE WERKSTATT: Nehmen Sie die Marken aller Hersteller an?

Wittich: Wir nehmen nur die Steuergeräte ins Programm, die wir zu 100 Prozent prüfen und verantworten können. Unser Schwerpunkt liegt auf in Europa gängigen Marken – deutsche und europäische inklusive Nutzfahrzeuge. Asiatische Fabrikate prüfen wir fallbezogen je Steuergerät – abhängig von Fehlerbild, Teileverfügbarkeit und Datenlage.

FREIE WERKSTATT: Ist Ihr Geschäftsfeld sowohl B2B als auch B2C?

Wittich: Ja, B2B ist unser Schwerpunkt – freie Werkstätten, markengebundene Betriebe, Flotten/Speditionen und Händler. B2C bieten wir ebenfalls an – wir verstehen, dass viele Privatkund*innen selbst schrauben, weil Wartungskosten stark gestiegen sind. Aber wir empfehlen immer, dass eine Fachwerkstatt den Aus- und Einbau und die Fahrzeugdiagnose erledigt. Das spart Zeit, vermeidet Folgeschäden – und wir können gezielter helfen.

FREIE WERKSTATT: Was war bisher die größte Herausforderung?

Wittich: Die größte Herausforderung ist, sich in einem heterogenen Markt zu etablieren und sich klar von Vermittlern abzugrenzen, die mit Dumpingpreisen locken, aber Reparaturen auslagern. Ein Indikator, den Kund*innen kennen sollten: Bearbeitungszeiten von bis zu 14 Tagen für Standardfälle deuten häufig auf Auslandsversand hin. Unsere Regelzeiten für Standardreparaturen liegen bei zwei bis vier Werktagen. Ausnahmen gibt es nur bei Bauteilknappheit von z. B. Chipkomponenten.

FREIE WERKSTATT: Welche Serviceleistungen bieten Sie neben der Reparatur?

Wittich: Neben der technischen Hotline und Vorab-Support, um Fehlerbilder zu Codes zu besprechen, bieten wir auch nach Absprache eine Express-Reparatur an und falls notwendig auch Leih- bzw. Austauschgeräte.

FREIE WERKSTATT: Haben Sie noch einen Tipp für Werkstätten?

Wittich: Wir erhalten regelmäßig Steuergeräte, die auf Verdacht getauscht werden sollten; im Prüfstand zeigt sich dann aber, dass das Steuergerät in Ordnung ist. Der Fehler liegt im Fahrzeug – also in der Peripherie, Verkabelung, Sensorik, Versorgung. Daher mein Appell: Dokumentiert vor der Einsendung Fehlercodes/DTC und Symptome, legt Messwerte, wie Masse, Versorgung, Kommunikation bei und bitte keine pauschalen Kostenanfragen, wenn keine Diagnose vorliegt. Mit einer sauberen Vorabdiagnose können wir schneller und zielgenauer helfen – und die Fahrzeuge zügig wieder einsetzen.

FREIE WERKSTATT: Eine Frage zum Abschluss: Ist Ihrer Meinung nach ein Anstieg der Reparaturaufträge zu spüren?

Wittich: Ja, deutlich. Die Treiber sind neben den Kosten auch die Verfügbarkeit von Ersatzteilen, die Elektronikdichte – und spürbar auch ein stärkeres Nachhaltigkeitsbewusstsein. Ich gebe Ihnen ein Beispiel aus dem Alltag: Eine ABS Hydraulikeinheit als Neuteil kostet mehr als 1.500 Euro. Die Reparatur defekter Ventile ist erheblich günstiger, nämlich 189 Euro. Eine Instandsetzung ist wirtschaftlich vernünftig und für Kund*innen eine massive Ersparnis. Gleichzeitig werden Elektroschrott und Ressourcenverbrauch reduziert – eine echtes Win Win-Situation.

FREIE WERKSTATT: Vielen Dank für das Gespräch.



Prüfung & Reparatur von Fahrzeug-elektronik

LED-Scheinwerfer wiederaufbereitet

Stellantis und Valeo präsentierten 2023 auf der Rematec-Messe in Amsterdam den ersten europäischen aufbereiteten LED-Scheinwerfer.



Foto: Stellantis

Durch die Wiederaufbereitung des Scheinwerfers reduzieren sich laut interner Schätzungen von Valeo die CO₂-Emissionen im Vergleich zur Herstellung eines neuen Scheinwerfers um bis zu 70 Prozent.

Nach der Zusammenarbeit für die Einführung der ersten Reman-Frontkamera Ende 2023 zeigt die Erweiterung von Reman-Produkten auf die Elektronik mit der Einführung der LED-Scheinwerfer das Engagement von Stellantis und seinem Partner Valeo für Nachhaltigkeit.

Die beiden langjährigen Partner setzen sich dafür ein, die Lebensdauer von Produkten ohne Qualitätseinbußen zu verlängern, Abfall, Ressourcenverbrauch und CO₂-Ausstoß zu reduzieren und gleichzeitig einen finanziellen Mehrwert zu schaffen. Die Aufbereitung von Scheinwerfern ermöglicht die Wiederverwendung von bis zu 50 Prozent der aus einem ausgedienten LED-Scheinwerfer gewonnenen Rohstoffe, vor allem der wertvollsten Teile wie dem LED-Modul selbst.

Stellantis ist der erste Automobilhersteller, der dieses Produkt in sein After-Sales-Angebot in Europa integriert, das ab Ende des ersten Halbjahres 2025 in der Sustainera-Reman-Reihe erhältlich sein wird. Die erste Anwendung wird für die Peugeot-Modelle 3008 und 5008 erfolgen, die zweite für das Modell Peugeot 508.

„Nach dem Erfolg unserer Zusammenarbeit mit Valeo bei der Einführung der ersten aufbereiteten Frontkamera für ADAS-Systeme erweitern wir unser Angebot an aufbereiteten Produkten um den Bereich Elektronik und bringen den ersten aufbereiteten LED-Scheinwerfer auf den Markt. Die Nachfrage nach Scheinwerfern und Display-Ersatzteilen auf erschwingliche und nachhaltige Weise ist vorhanden. Die Wiederaufbereitung erfolgt gemäß den OEM-Spezifikationen“, sagt Laurence Hansen, SVP Global Circular Economy bei Stellantis.

Reverse Engineering sichert die Ersatzteilversorgung für historische Fahrzeuge

Seit vielen Jahren unterstützt Bosch Classic die Besitzer von Young- und Oldtimern dabei, ihre Fahrzeuge fahrbereit zu halten und ihren Erhaltungszustand bestmöglich zu sichern.

Die originalgetreue Nachfertigung von Ersatzteilen von Raddrehzahlsensoren für ABS-Systeme ist für die Funktion von zentraler Bedeutung. Weil für viele Fahrzeuge der Baujahre 1992 bis 1997 die Sensoren nicht mehr verfügbar waren, hat Bosch Classic die Ersatzteilversorgung für diese wichtigen Bauteile wieder sichergestellt.

Über den Reparatur- und Instandsetzungsservice von Bosch Classic können defekte oder verschlissene Teile aus Young- und Oldtimern repariert werden. Diese werden in Bosch-Werken meist mit historischen Werkzeugen und der originalen Prüftechnik instandgesetzt. Auf Wunsch können die Teile über den Service 1:1 Reman auch komplett aufbereitet werden. Dann werden nicht nur Defekte behoben, sondern auch alle altersbedingt verschlissenen Komponenten ausgetauscht.



Foto: Bosch

Über sein Reparatur-Zentrum in Hildesheim bietet der Bosch-Service ein umfangreiches Leistungspaket für Young- und Oldtimer.

Derzeit können über den Reparatur- und Instandsetzungsservice Mengenteiler, Luftmengenmesser, Warmlaufregler, Druckfühler, Saugrohrdrucksensoren und verschiedene Steuergeräte repariert und überholt werden.

In der Regel ist die reparierte elektronische Komponente 48 Stunden nach Eingang wieder auf dem Weg zur Kfz-Werkstatt. Die Reparatur, auch 1:1 Reman, erfolgt nach strengen Vorgaben von ausgebildeten Technikern.

Weitere Infos unter reparatur@de.bosch.com