

Zu Ende denken...

Band 11

Inklusive XXL-Fälle

**Knifflige Fälle
aus dem Werkstattalltag**

Krafthand Medien GmbH

ISBN 978-3-87441-204-9

Zu Ende denken...

Band 11

**Knifflige Fälle
aus dem Werkstattalltag
(inklusive XXL-Fälle)**



krafthandmedien

Bibliografische Informationen der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet
über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Die Deutsche Bibliothek lists this Publication
in the Deutsche Nationalbibliografie;
detailed bibliographic data is available in the internet at
<http://dnb.ddb.de>

ISBN: 978-3-87441-204-9

1. Auflage, August 2026

Realisierung/Lektorat: Krafthand Medien GmbH

Titelgestaltung/Layout: Stefanie Schmaus

Titelbild: Christoph Lindau

Druck und Buchbinderische Verarbeitung:
Elanders Waiblingen GmbH,
Anton-Schmidt-Straße 15, 71332 Waiblingen
Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten
© Krafthand Medien GmbH
Walter-Schulz-Straße 1 · 86825 Bad Wörishofen
Telefon 08247/3007-0 · Telefax 08247/3007-70
info@krafthand-medien.de · www.krafthand-medien.de
Geschäftsleitung: Steffen Karpstein

Der Inhalt setzt sich aus Leserzuschriften der Fachzeitschrift Krafthand zusammen. Die Praxisfälle wurden von der Krafthand-Redaktion ausgewählt. Bei der Erstellung des vorliegenden Buches ist mit größter Sorgfalt gearbeitet worden. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Verlag und Redaktion können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne die Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Liebe Leserinnen und Leser, liebe Kfz-Profis,

einen guten Kfz-Profi zeichnet nicht nur aus, dass er sein Handwerk versteht. Sondern auch, dass er die Fähigkeit hat, um die Ecke zu denken. Oder wie unsere beliebte Rubrik in der Krafthand und auch diese Buchreihe heißen: ‚Zu Ende denken...‘. Denn auch Sie haben mit Sicherheit schon oft die Erfahrung gemacht, dass die Fehlersuche in der Praxis nicht nach Lehrbuch läuft. Dann ist Kreativität und komplexes Denken gefragt. Und es beginnt ein Wettlauf gegen die Zeit. Denn langwierige Diagnosen möchte kein Kunde bezahlen.

Dieses Buch liefert wieder zahlreiche, spannende Fälle, die uns Krafthand-Leser aus ihrer Werkstattpraxis zugesandt haben. Manche Fehlerursachen wirken kurios, andere nachvollziehbar, an einigen Stellen lösen sie auch ein Schmunzeln aus. Mit Sicherheit werden Sie Freude haben, die kurzweiligen Fälle zu lesen!

Wir würden uns sehr freuen, wenn auch Sie uns einen kniffligen Fall aus Ihrem Werkstattalltag schildern würden! Garantiert hatten auch Sie schon Momente, in denen Sie am Fahrzeug fast verzweifelt wären. Lassen Sie uns und die Krafthand-Leser daran teilhaben.

Wir freuen uns auf Ihre Zuschriften, die unser Chefredakteur sehr gerne entgegennimmt:
torsten.schmidt@krafthand-medien.de



Steffen Karpstein

Geschäftsführer
Krafthand Medien GmbH

Inhalt

Elektrik/Elektronik/Fahrerassistenzsysteme	11
Frontscheinwerfer im Intervall.....	12
Ohne Dongle kein Motorlauf.....	14
Beispielhafte Fehlersuche am CAN-Bus	16
Lichtprobleme nach AHK-Nachrüstung	22
Beleuchtungsfehler ohne Defekt	24
Notruffehler ohne echten Defekt.....	26
Lenkung sporadisch schwergängig	28
Dauerläufer	30
Ausfall des ACC nach Kollision	32
Leerer Tank zeigt ¼ voll	36
Der Holzweg	38
Ein Fehler, viele Störungen.....	40
„Klemme DF – Signal fehlerhaft“	42
Ruhestrom durch Zündungsfehler	44
Problem an unerwarteter Stelle.....	46
Start-Stopp ohne Funktion.....	48

Motor / Antrieb / Abgasanlage	51
Falsche Luft von hinten	52
Rauch an der Getriebeglocke	54
Ladedruck zu gering	58
Nicht ganz dicht	60
„P15A8 – Funktion fehlerhaft“	62
Raum für Notizen	65
Mangelnde Motorleistung im Wochentakt	66
Bruch an unerwarteter Stelle	68
Wer billig kauft	70
Abgasfehler mit ungeahnter Ursache	72
Überhastete Klima-Diagnose	74
Abenteuerlicher Praxisfall mit SCR	76
Ruß, bis nichts mehr geht	80
Rütteln durch defektes Lager	82
Verflixte Ursache für Ladedruckverlust	84
Zündaussetzer an Zylinder 3	88
Patschen im Ansaugtrakt	90
 Diagnose	 93
Höhenkorrektur fehlerhaft	94
Diagnose richtig, Messungen falsch	96
Kein Hitzeschutz, keine Leistung	98
 Stichwortverzeichnis	 100

Elektrik / Elektronik/ Fahrerassistenzsysteme

„Unser Fazit: Oft haben modellspezifische Fehler eine ganz bestimmte Ursache. Doch zeigt unser Fall, dass das keine allgemeingültige Regel ist.“



Bild: pixarno – stock.adobe.com

Opel Corsa E, Baujahr 2015

Frontscheinwerfer im Intervall

Krafthand-Ausgabe 3-4/2023

Manch kniffliger Fehler wird durch Zufall entdeckt. Dass eine Fehlfunktion aber erst durch Zufall überhaupt auffällt, ist nicht Alltag. Vor allem, wenn dabei zwei völlig verschiedene Systeme in Wechselwirkung stehen.

Wir bekamen einen Opel Corsa E auf den Hof geschleppt, dessen Kunde erklärte, die Batterie sei kaputt. Da der Batterietest dies bestätigte und die Ladespannung (die wir sicherheitshalber immer prüfen) im grünen Bereich lag, erneuerten wir die Batterie. Der Kunde bezahlte und ging zu seinem Auto. Kurz darauf kam er sichtlich verärgert zurück und beschwerte sich über die mangelhafte Reparatur. Er hatte aufgrund des einsetzenden Regens den Wischer auf Intervall gestellt und bei jedem Wischintervall würden die Schein-

Ladespannung

Scheinwerfer



Bild: Sohr

werfer aus- und während der Intervallpause wieder angehen. So könne er nicht fahren und überließ uns das Fahrzeug nochmals zur Fehlerbehebung.

Ein Einbaufehler?

Wir fuhren das Auto abermals in die Werkstatt und tatsächlich: Jedes Mal, wenn der Wischer hochfuhr, wurden die Scheinwerfer dunkel, beim Herunterfahren leuchteten sie wieder. Wir untersuchten natürlich sofort den Bereich um die Batterie – es wäre ja denkbar, dass wir beim Einbau der neuen Batterie einen Fehler gemacht hatten, etwa ein Kabel eingequetscht oder abgerissen. Doch in dieser Richtung gab es keine Auffälligkeiten. Eine Fehlerspeicherabfrage und die Inaugenscheinnahme der Istwerte brachten ebenfalls keine Erkenntnisse über die Ursache des Fehlers – was bei den wenigen Werten und dem Alter des Fahrzeugs aber zu erwarten war.

Neben dem Lenkstockschalter für Wischerbetätigung prüften wir den Lichtschalter, den Sicherungskasten sowie alle relevanten Relais. Da all diese Bauteile so funktionierten wie sie sollten und wir langsam mit unserem Latein am Ende waren, wandten wir uns an die technische Hotline unseres Diagnosetesterherstellers. Zu unserem Leidwesen konnte uns allerdings kein Techniker weiterhelfen – der Fehler war den Profis unbekannt.

Der Zufallsfund

Etwas ratlos prüften wir nochmals alle Komponenten, Stecker und Bauteile, bis uns eine Scheuerstelle am Kabelbaum auffiel. Während wir den Wischer einschalteten, beobachteten wir die Scheuerstelle: Bei jeder Aufwärtsbewegung der Wischer scheuerte das Gestänge am Kabelbaum, dessen Drähte teilweise schon blank waren. Folglich setzten wir den Kabelbaum instand und der Fehler war behoben. Unser Fazit: Oft haben nachträglich auftretende Probleme mit der vorangegangenen Reparatur zu tun – aber eben nicht immer.

Gabriele Sohr, Leipzig

Wischer-
betätigung

Kabelbaum

Multicar 1.9-TDI VW-Industriemotor

Ohne Dongle kein Motorlauf

Krafthand-Ausgabe 1-2/2023

In die Jahre gekommene Fahrzeuge haben manchmal ausgefallene Probleme, die nicht zuletzt durch ihr Alter entstehen. Im Leserfall startete ein Multicar (Kommunalfahrzeug) nur, wenn ein Diagnosedongle in der OBD-Buchse steckte. Was hinter der kuriosen Geschichte steckt.

Wir nehmen ab und zu sogenannte Lückenfüllerarbeiten an. So auch das Multicar, den unser Kunde ausschließlich zum Schneeräumen nutzt und an dem diverse Arbeiten ausgeführt werden sollten. Da das Fahrzeug nur im Winter im Einsatz ist, stellte es der Kunde im Sommer auf unseren Hof. Nach etwa sechs Wochen wollten wir es in die Werkstatt fahren, um am nächsten Tag daran zu arbeiten.

Das Räumfahrzeug sprang zwar an, ging aber nach einer Sekunde wieder aus. Da der eingebaute 1.9-TDI-Industriemotor eine abgewandelte Form eines Fahrzeugmotors ist, kannten wir dieses Verhalten und schlossen auf ein Problem mit der Wegfahrsperre. Unseren Verdacht sollte der Diagnosetester bestätigen, doch es war kein Fehler im Fehlerspeicher vorhanden. Während wir beratschlagend am Fahrzeug standen, startete unser Mann nochmal den Motor, der zu unserer Verwunderung plötzlich dauerhaft lief! Drei weitere Startversuche verliefen ebenfalls ohne Probleme. Daher fuhren wir ihn in die Halle.

Falsche Sicherheit

Am nächsten Morgen wollte unser Mann den Wagen umsetzen, doch er zeigte nun wieder das gleiche Verhalten wie am Vortag: Der Motor springt für eine Sekunde an und geht danach aus. Unserem pfiffigen Monteur fiel nach kurzer Fehlersuche auf, dass der Motor mit eingestecktem VCI unseres Testers dauerhaft lief – ohne den Dongle jedoch nur für eine

Wegfahrsperre

Startversuche



Bild: Symbolbild: art_zzz - stock.adobe.com

Sekunde. Wir testeten zwar auch die anderen Schlüssel, doch das brachte keine Abhilfe. Da wir aber wussten, dass die Motorsteuerung ein externes Steuergerät für Wegfahrsperrung hat und dieses fehleranfällig ist, erneuerten wir es kurzerhand. Doch trotz korrekter Codierung war für einen dauerhaften Motorlauf der eingesteckte Dongle erforderlich. Lief der Motor ein paar Sekunden, konnten wir den Dongle abstecken, was ein Kollege scherzhaft mit „dann verkaufen wir dem Kunden eben unseren Diagnosedongle“ kommentierte.

Standzeit als Auslöser

Unser Mann vermutete bis dahin eher ein Softwareproblem, als ihm ein korrodierte Steckkontakt in der Nähe des Steuergeräts auffiel: Aufgrund dieses schlechten Kontakts hatte das Steuergerät für Wegfahrsperrung eine unzureichende Spannungsversorgung, die offenbar durch den OBD-Dongle gestützt beziehungsweise gebrückt wurde. Nach Reparatur des oxidierten Kontakts war der Fehler behoben. Die lange Standzeit hat wohl den vorher schon korrodierten Kontakt komplett ausfallen lassen.

Alois Mitterhuber, Gilching

Motorsteuerung

Steckkontakt

Zu Ende denken...

Knifflige Fälle aus dem Werkstattalltag

Die vorliegende, elfte Ausgabe der Erfolgsreihe ‚Zu Ende denken‘ erweitert die Sammlung kniffliger Werkstattfälle wiederum um zahlreiche Beispiele. Dabei sind die spannendsten Leserzuschriften, die in den letzten Krafthand-Ausgaben abgedruckt wurden, berücksichtigt. Ergänzt wird dieser Band um weitere XXL-Fälle. Interessanter und lehrreicher geht es nicht!

Krafthand-Fachliteratur

Die Krafthand Medien GmbH gehört zu den Marktführern im Bereich Kfz-(service-)technischer sowie anderweitig betriebsrelevanter Fachinformationen. Zu den Zielgruppen gehören Autohäuser, Kfz-Werkstätten beziehungsweise der Automotive-Aftermarket. Die hohe Praxisrelevanz, das fundierte technische und werkstattpraktische Wissen unserer Autoren sowie eine verständliche Sprache garantieren maximalen Lesernutzen. Exklusives Bildmaterial, Tabellen und Grafiken unterstreichen zusätzlich den hohen Anspruch an unsere Publikationen.

Unsere Fachbücher und Broschüren finden Sie unter www.krafthand-shop.de/Fachliteratur

„Als ich die ‚Zu Ende denken‘-Bänder entdeckt habe, habe ich endlich die Literatur gefunden, die ich schon lange gesucht habe. Somit habe ich nicht gezögert, mir alle Bände zu bestellen. So kann ich von vielen Erfahrungen aus verschiedenen Werkstätten profitieren, Denksätze annehmen und somit selbst eine bessere Kfz-Mechatronikerin werden und dies weitergeben.“



Cynthia Bamberger

Kfz-Mechatronikerin in einem Bosch Service-Betrieb und Content Creatorin „@die_kfzlergarage“

ISBN 978-3-87441-204-9



9 783874 412049 >

ISBN 978-3-87441-204-9