



# Schnell prüfen CANn jeder

— Bei der Fehlersuche an der Elektrik oder beim Einbau von elektrischem Zubehör ist Schnelligkeit gefragt, insbesondere wenn es um die Stromsuche im Kabelstrang geht. Mit dem „CANfinder“ von Rameder soll der Werkstattfachmann schnell den richtigen Anschluss finden.

Immer öfter müssen sich Kfz-Profis im Werkstattalltag ins digitale Dickicht der Fahrzeugelektronik begeben, etwa um festzustellen, warum der Blinker nicht blinkt oder um nachträglich eingebautes, elektrisches Zubehör wie Autoradios, Navigationssysteme, Geschwindigkeitsregelanlagen, Tagfahrleuchten, Einparkhilfen, Standheizungen oder eine Anhängerkupplung mit dem Bordnetz zu verbinden.

„Auf der Suche nach dem Strom“ greifen immer noch viele Werkstattfachleute zur bewährten Prüflampe. Doch mit der antiquierten Zwölf-Volt-Prüffunzel aus der automobilen Frühzeit ist dies mehr als gefährlich. Nicht nur, weil elektronische Steuergeräte Schaden nehmen können, sondern auch, weil das Anpieken der filigranen Litzen moderner Kabelstränge in der Folge Probleme her-

vorrufen kann. Nicht zuletzt deswegen haben LED-Prüfertools ihren Platz in den Werkzeugwägen der Elektronikspezialisten und Fehlersuchprofis gefunden.

## Vielseitig einsetzbar

Seit jedoch in modernen Fahrzeugen CAN-Bus-Systeme ihren Dienst tun, wünschen sich immer mehr Kfz-Spezialisten ein simples und universelles Prüfgerät, mit dem sich schnell und ohne großen Messtechnikaufwand der „Bus-Fahrplan“ checken lässt. Ein solches Wunschtool könnte der „CANfinder“ von Rameder sein. „Mit dem CANfinder lassen sich CAN-Signale aufspüren und analysieren, zudem kann man damit die Blinker-Funktion prüfen oder die Lambdasonde ohne weitere Messtechnik schnell und einfach kontrollieren“, versprechen die Einbau-

Lichtblicke im digitalen Dickicht: Mit dem „CANfinder“ lassen sich zerstörungsfrei elektrische Signale aufspüren. Leuchtet die LED dieser universellen Prüflampe grün, fließt Strom.

Fotos: Rameder



Dauerhaft dunkel: Fließt kein Strom oder ist das Kabel unterbrochen, leuchtet die LED nicht.



Alles auf Rot: Leuchtet die LED beim Anlegen der Prüfspitze an die Datenbus-Leitung rot, handelt es sich um die CAN-Low-Leitung. Zudem ist der „Bus-Verkehr“ über den integrierten Lautsprecher des CANfinder hörbar.

und Elektrikexperten des Anhängerkupplungsspezialisten ([www.kupplung.de](http://www.kupplung.de)).

Überdies lassen sich laut Rameder mit diesem pfeifigen, netto 79 Euro teuren Universalwerkzeug die verschiedensten Signale im Fahrzeug kontaktlos und ohne Verbindung zur Fahrzeugelektronik feststellen sowie versteckte Kabelbrüche aufspüren.

## CAN-Signale aufspüren

Elektronisches Zubehör, etwa der Elektroersatz der nachträglich montierten Anhängerkupplung, muss bei vielen modernen Fahrzeugen an die Datenbusleitungen des CAN-Bus-Systems angeschlossen werden. Da die Lage beziehungsweise der Verlauf dieser filigranen, miteinander verdrehten Leitungen selbst Markenspezialisten oft nicht auf Anhieb geläufig ist, soll der CANfinder den Werkstattfachmann beim Identifizieren der CAN-High- und CAN-Low-Leitung unterstützen.

Die Vorgehensweise ist simpel: Man sucht die miteinander verdrehten Litzen

im Kabelstrang, schaltet die Zündung ein und den CANfinder durch Drücken des Tasters scharf. Ein kurzes Aufblinken der roten Status-LED signalisiert, dass das Prüfgerät nun einsatzbereit ist. Hält der Kfz-Fachmann die Prüfspitze an eine der CAN-Adern, leuchtet die LED und der interne Lautsprecher des Prüfgeräts gibt den Datenstrom auf der betreffenden Leitung akustisch wieder.

Leuchtet die Status-LED rot, handelte es sich laut Rameder um ein Signal mit abfallender Spannungsflanke und um die CAN-Low-Leitung. Beim anderen Kabel, folglich CAN-High, muss demnach die Status-LED grün leuchten und auch der Lautsprecher akustisch – es handelte es sich um ein Signal mit einer ansteigenden Spannungsflanke – auf den Datenstrom reagieren. Vorausgesetzt, das Kabel ist in Ordnung beziehungsweise der Datenbus aktiv.

## Blinker prüfen

„Ist der Blinker defekt, das Leuchtmittel aber augenscheinlich in Ordnung, ist eine Diagnose der Elektronik oft umfangreich und aufwändig“, wissen die Experten bei Rameder. Häufig werde dann das Kabel angestochen, um zu prüfen, ob Spannung anliegt. „Doch dabei wird das Kabel vielfach dauerhaft geschädigt“, warnen die Experten.

Mit dem CANfinder dagegen lässt sich kontaktlos und damit beschädigungsfrei prüfen: Man arbeitet sich hierfür zum Kabelstrang für die Rückleuchte vor, schaltet die Zündung ein und aktiviert den Blinker der betreffenden Seite. Führt die Zuleitung Strom, leuchtet die Status-LED des CANfinder rot und im Takt der Blinkfrequenz. Liegt ein Defekt im Kabelstrang, dem Blinkgeber oder der Sicherung vor, bleibt die LED bei allen Leitungen dunkel, da kein Signal anliegt.

## Lambdasonden-Schnellcheck

Um „mal eben schnell“ die Funktion der Lambdasonde zu prüfen, etwa wenn der Motor unruhig läuft oder beim nachträglichen Einbau einer Autogasanlage das Signalkabel aufzuspiiren, leistet der CANfinder ebenfalls gute Dienste. Dazu muss der Anwender lediglich die Prüflampenspitze bei laufendem Motor an den Kabelstrang der Lambdasonde halten. Leuchtet die Status-LED dauerhaft rot, ist die Dauerplusleitung gefunden und damit die Stromversorgung der Sonde gewährleistet. Ob die Lambdasonde funktioniert, signalisiert die Testlampe beim Durchmessen der Signalleitung indem die Status-LED periodisch rot blinkt. Bei einer fehlerhaften Zuleitung oder einer defekten Lambdasonde dagegen bleibt die LED dunkel.

Klaus Kuss



Sonde(n)bar: Mit dem CANfinder lässt sich schnell feststellen, ob die Spannungsversorgung der Lambdasonde funktioniert (LED brennt) und welches das Signalkabel ist (LED blinkt).



BTS GmbH  
Paradeisstr. 56 •  
Tel.: 0881/627-30

**BG Deutschland / Österreich H. Heinzer GmbH**  
 Werner-von-Siemens-Straße 13 · D-63150 Heusenstamm  
 Telefon +49 69 / 66 11 99 44 · Telefax +49 69 / 66 11 99 45  
 info@bgprod.de · www.bgprod.de · www.bgprod.at

Wir stellen aus: Automechanika Halle 9.0 FOY03 sowie auf allen Wessels Müller Hausmessen