

HINTERGRUNDWISSEN: Werkstattpraxis – Test der Tester (2)

Das Diagnosetool VAG.com

Gute Diagnosegeräte gibt es viele, aber sie bringen wirklich nur was, wenn man mit ihnen richtig umgehen kann. Nach langjähriger Werkstattpraxis können „alte Hasen“ allen „Jungföchen“ immer wieder nur empfehlen, mit modernem Messgerät so oft wie möglich zu arbeiten. Auch hier gilt: Übung macht den Meister.

Leider wird bei der Fehlersuche an elektrischen Bauteilen noch viel zu oft im Kreise herum repariert, weil man das neue oder das vorhandene Diagnosegerät meidet. „Viel zu aufwendig“ oder „Was das wieder Zeit kostet, bis ich den Tester anschlieÙe“, ist in Kfz-Gesellenkreisen immer wieder zu hören. Faktisch ist es meist so, dass die falsche oder ungenaue Diagnose oft viel mehr Zeit und Geld (des Kunden) kostet.

Jeder Kfz-Fachmann, der in der Werkstatt im Bereich der Fehlersuche an elektronischen Bauteilen arbeitet, sollte im eigenen Interesse versuchen, am Ball zu bleiben. Denn gerade das Thema CAN-Bus-Vernetzung spielt im Kraftfahrzeug eine immer wichtigere Rolle.

Deshalb investieren die Hersteller viel Zeit und Geld für die Entwicklung von Sensoren samt Fehlermeldung und -speicherung sowie von Messgeräten. Die Chance, damit Fehler schnell zu lokalisieren, sollte man unbedingt nutzen, auch wenn sich die Fehlerspeicherung immer wieder mal als lückenhaft erweist.

In manchen Betrieben scheint aber auch die Geschäfts- bzw. die Werkstattleitung noch nicht erkannt zu haben, wie wichtig die Fortbildung des Werkstattpersonals bezüglich der Anwendungsvielfalt der Messgeräte ist, obwohl sie wissen, dass das Werkstattgeschäft heute deutlich rentabler ist als der Neuwagenverkauf.



Bild 1: MFT liefert die neue Interface-Generation KL und KL Plus in HD-Ausführung für den Werkstattalltag mit VW.com-Software und Anleitung in einem Transportkoffer aus.

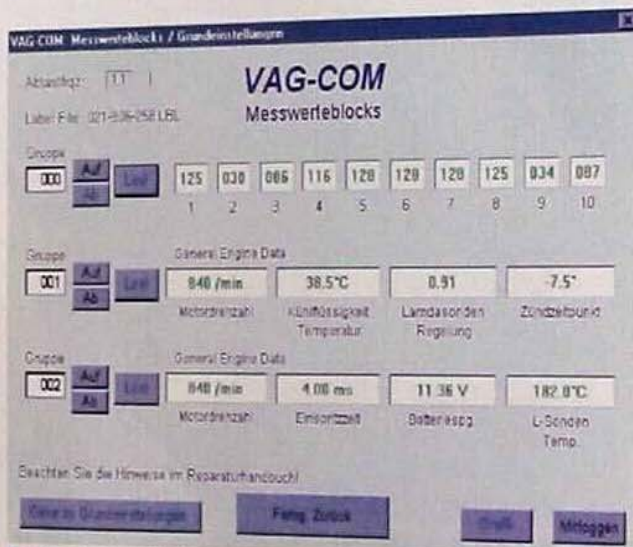


Bild 2: Bis zu drei Messwertblöcke des angeschlossenen Steuergeräts kann man in Echtzeit auslesen.

Die Fehlersuche hat sich mit den Technologiesprüngen der letzten fünf bis zehn Jahre dramatisch verändert. Früher war vieles einfacher: Oft reichte ein Blick unter die Motorhaube, und man wusste, wo der Fehler zu suchen ist.

Nach meinen Erfahrungen fehlt vielen Kfz-Mechanikern und -Elektrikern im Werkstattalltag die Zeit, darüber nachzudenken, was so alles hinter einem Defekt stecken könnte, mit dem der Kunde gerade in der Werkstatt ankam. Also wird erstmal auf die Schnelle nach Schema F losgelegt.

MFT-Diagnosetool

Das Diagnosetool mit der Software „VAG.com“ der Firma MFT-Milewski-Fahrzeugtechnik besteht aus dem Interface mit Transportkoffer (Bild 1) und aus der Software samt Anleitung (Bild 2).

Das Interface ist zur Zeit in drei Ausführungen lieferbar. Für Benutzer, die nur neuere Konzernfahrzeuge der Baujahre 1994 bis 2000 bearbeiten wollen (die den 16-poligen OBD-Stecker schon eingebaut haben) reicht das Diagnosetool K aus.

Sollen zusätzlich auch ältere, diagnosefähige Fahrzeuge (Bj 89 bis 93) mit den 2x2-poligen Steckern diagnostiziert werden, wird das Diagnosetool in der KL-Ausführung gebraucht, weil viele der älteren Steuergeräte die L-Leitung benötigen. Das verdoppelt den elektronischen Bauaufwand.

Neu ist die Version KL Plus. Zusätzlich zur KL-Version ist es hiermit möglich, anstelle des Original-VAS-6017-Adapters die neue K2-Diagnose-Datenleitung zu aktivieren.* Für die älteren 2x2-poligen Stecker muss ein Adapter bestellt werden, der nicht in der Grundausstattung enthalten ist. Die Installation der Software klappte unter Windows (95/98/ME/2000/XP) problemlos. Alle Betriebssysteme probierte ich auf meinem Laptop aus.

Systemvoraussetzungen: PC oder Laptop/Notebook mit Pentium-Prozessor mit echter RS-232-Schnittstelle 9-pol. D-Sub, bei Laptops ohne RS-232-Schnittstelle ist die „QUAT SSP 100 PCMCIA Card“ als Schnittstellenadapter empfehlenswert. Andere direkte USB-Adapter sind als nicht tauglich getestet worden.

Die Software – sie passt auf eine Diskette – muss zuerst freigeschaltet werden. Ohne Freischaltung ist nur das Ansprechen der Steuergeräte möglich, wichtige weitere Funktionen sind gesperrt. Bevor man die Freischaltung durchführt, sollte man ausprobieren, ob man einwandfreie Zugänge zu den einzelnen

* **AUDI-Modelle ab 2001/02:** Audi hat bei einigen Modellen (1.8 L-Turbo und einige V6-TDI, z.B. mit Vollausstattung) die K-Leitung in K1 und K2 gesplittet (K1 = Fahrzeug, K2 = Komfort/Entertainment). Dann liegen alle Steuergeräte auf K2, also auf einem anderen Pin des OBD-Steckers. Diese Variante kann bei bisherigen Interfaces mit dem elektronischen Umschalter VAS 6017A (Ersatzteilnummer Z 405160 WE) von Audi umgangen werden – der schaltet je nach Steuergerät richtig um. Oder man entscheidet sich für das neue KL Plus-Interface (Bild), das den Audi-Adapter überflüssig macht.

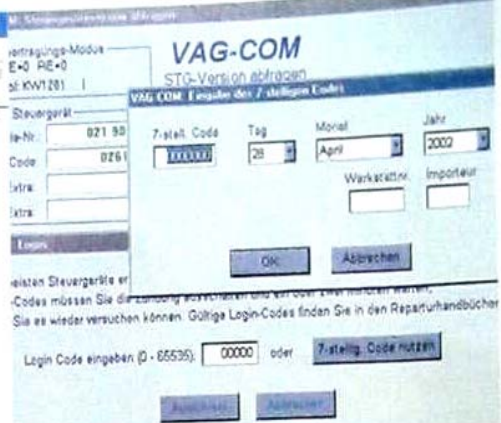
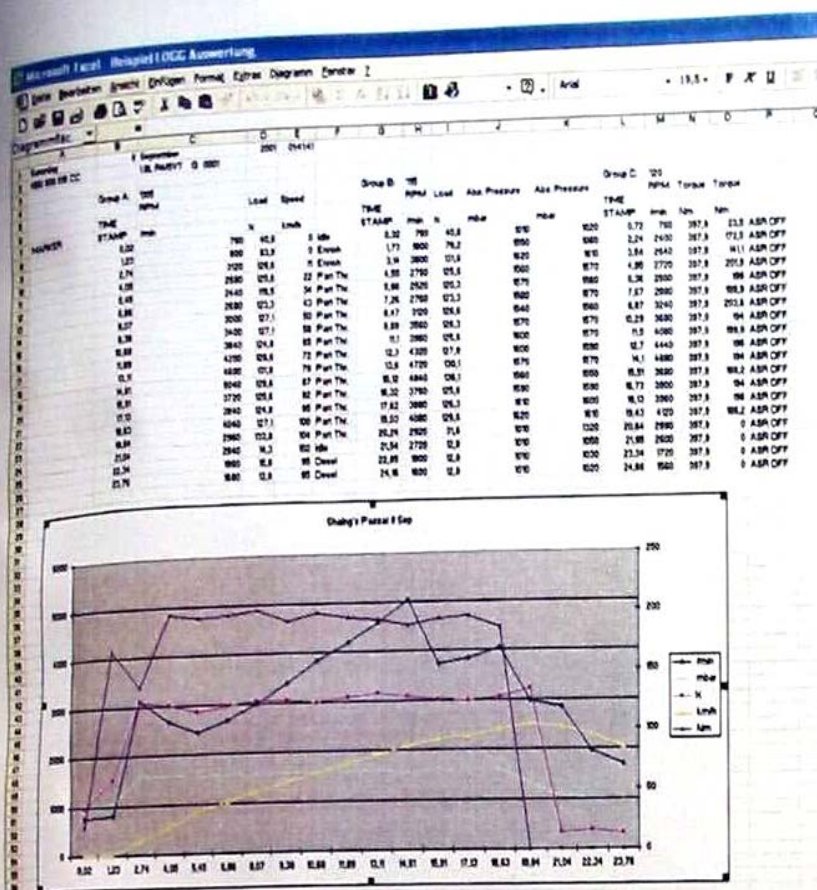


Bild 4: Mit Hilfe des 7-Pin-Codes lassen sich Schlüssel und Wegfahrsperrung anpassen. Im Gegensatz zum VAG/VAS-Tester lässt sich mit VAG.com der Code beliebig lange verwenden.

Bild 3: Die aufgezeichneten Messwerte lassen sich z.B. mit Excel auswerten und als Diagramme drucken.

Steuergeräten hat. Die Freischaltung erfolgt dann problemlos per E-Mail. Die Software wird ständig aktualisiert und weiterentwickelt. Dem Autor lag die Version 0.78 vor, mit englischsprachiger Oberfläche und Fehlercodes in deutscher Sprache. Wer die VAG-1551- und VAS-5051-Tester kennt und damit arbeitet, stellt sofort den ähnlichen Aufbau fest und wird sich schnell zurechtfinden. Seit März 2002 gibt es die neue Version 0.81a DE. Sie ist ausschließlich in deutscher Sprache und enthält zur Zeit beachtliche 3904 Fehlercodes. Die erste Testphase wurde mit den Zugängen zu den einzelnen Steuergeräten begonnen. Dazu mussten verschiedene Konzernfahrzeuge herhalten, z.B. die Modelle Golf 3 und 4 sowie die neuesten Passat- und Polo-Ausführungen. Auch bei den Audi-Modellen A3, A4, A6 und A8 kamen wir in alle Steuergeräte rein. Die zweite Testphase nahm mehr Zeit in Anspruch: Ich probierte an sämtlichen Fahrzeugen die Rückstellung der

Service-Intervall-Anzeige (SIA) aus. Ob mit oder ohne Wartungs-Intervall-Verlängerung – auch hier lief alles problemlos. Nun konzentrierte ich mich auf die Fehlersuche und das Auslesen der Messwertblöcke. Hierbei stellte ich erstaunt fest, dass beim Auslesen die Messwertblöcke einfacher und übersichtlicher dargestellt werden als bei den VAG/VAS-Testern. Konnte ich doch drei Messwertblöcke (Bild 3) auf einmal anzeigen lassen und hatte somit mehr Daten auf einen Blick zur Verfügung. Gerade bei der Fehlersuche während der Fahrt bietet dieses Menü mehr Übersicht zum Lokalisieren von Fehlern. Von Version 0.79 b an gibt es eine Funktion, die für die Fehlersuche noch hilfreicher ist: Während der Fahrt können temporäre Fehler, also solche, die nur zeitweise auftreten, viel leichter diagnostiziert werden, indem man die Messwertblöcke aufzeichnet. Die Aufzeichnung wird als Excel-Datei gespeichert (Bild 4) und lässt sich nach der Messfahrt auswerten.

Mit der Markierungsfunktion lassen sich bestimmte Zeitpunkte kennzeichnen. So lassen sie sich bei der späteren Auswertung einfacher wiederfinden, z.B. dann, wenn Ruckeln auftritt oder der Motor gerade aussetzt. Diese Funktion ist bei den teureren VAG-Testern und den VAS-Testern nicht vorhanden. Während der dritten Testphase überprüfte ich an verschiedenen Fahrzeugen, ob die Fehlerspeichereinträge so wiedergegeben werden, wie es die VAG-Tester 1551 oder das VAS 5051 darstellen. Hierbei steckte ich an verschiedenen Bauteilen die Stecker ab, um die Fehlerspeichereinträge zu vergleichen. Der Fehlertext und die dazu gehörige Fehlernummer stimmten immer wieder überein. Sind der Laptop oder der PC nicht an einen Drucker angeschlossen, kann man im Windows-Programm den Druckmodus auf Offline einstellen, so dass sich die Fehlerspeichereinträge später ausdrucken lassen, wenn PC oder Laptop wieder mit einem Drucker ver-

bunden sind. Neu in Version 0.81 ist die Copy-Taste: Der Text wird im Zwischenspeicher abgelegt. Also bisher würde ich für das Tool die Note „Sehr gut“ vergeben. Weitere Alltagsarbeiten ließen sich ohne Probleme durchführen: Systeme in Grundeinstellung zu bringen wie die Drosselklappensteuer-einheit, war ebenso möglich wie eine Stellglieddiagnose. (Diese Funktion dient zum Starten der Testfunktion der elektrischen Ausgänge eines Steuergeräts und [indirekt] deren Kabelverbindungen.) Auch die Funktion „Login-prozedur“ klappte einwandfrei. Sie ist notwendig, wenn z.B. neue Fahrzeugschlüssel mit Wegfahrsperrung eingelesen werden müssen oder die Geschwindigkeitsregel-Anlage (GRA) beim Nachrüsten freigeschaltet wird. **Hinweis:** Das „Anlernen“ der Fahrzeugschlüssel erfolgt bei Audi und VW grundsätzlich nur noch über das VAS 5051 – die Software fürs VAG 1551 reicht nicht mehr aus. Ausnahme: Der Kunde hat den Schlüsselanhänger dabei, den er beim Kauf des Fahrzeugs erhalten hat (eine vierstellige Codenummer, die freigerubbelt wird). Dann kann auch das VAG 1551 freischalten. Müssen neue oder vorhandene Schlüssel an die Wegfahrsperrung angelehrt werden, erhält man vom Importeur eine siebenstellige Pin-Nummer, die nur an diesem Tag gültig ist. ▶

Zusätzlich muss ein Werkstattcode vorhanden sein – siehe **Stichwort**. Die Anpassung mit dem Diagnosetool kann ab der Software-Version 0.81 DE beides. Das ist erstaunlich, kann man doch hier die Zeitbegrenzung aufheben. Somit ist die 7-Pin-Codenummer kontinuierlich gültig.

Mängel: Es gibt vereinzelt Funktionseinschränkungen, zum Beispiel an Sondermodellen wie Golf Ecomatic oder Citystromer. Grund sind die besonderen und selten verwendeten Steuergeräte dieser Fahrzeuge. Andere Fehlfunktionen beruhen meist auf Programmierfehlern des Anbieters. Sie werden in der Regel in einem der nächsten Updates behoben.

Über ein Kundenforum kann man im Internet Erfahrungen und Hilfen zum „VAG.com“ austauschen. Ausführliche Information erhält man über die Webseite www.diagnosetool.de.

Hersteller: MFT – Milewski Fahrzeugtechnik, Tel.: +49 (0)30/36 28 79 24, Fax: -79 25, E-Mail: info@diagnosetool.de.

Preise (ohne MwSt.) für ein komplettes Diagnose-Tool-Set zur Diagnose von Kfz-Steuergeräten der Hersteller Audi, Seat, Skoda und VW in Verbindung mit eigenem PC oder Laptop mit verschiedenen Interface-Varianten:

▶ Version K = 249 Euro (limitierte rote Sonderserie, alte Gehäuseform, Stand Ende April 2002).

▶ Version KL = 299 Euro (neue Interface-Generation),

▶ Version KL plus = 349 Euro (mit Audi-K1/K2-Option),

▶ 2x2 <> 16-poliger Adapter mit festen Steckern = 49 Euro.

Fazit: Das VAG.com ist ein kostengünstiges Diagnosewerkzeug. Eine Anschaffung kann nicht nur freien Kfz-Werkstätten, sondern auch Händlern des VW-Konzerns empfohlen werden. Sollte noch die Windows-CE-Version für Pocket-PC (**Bild 5**) angeboten werden – bisher noch kein Termin in Sicht – dürfte das Herumschleppen von Diagnosegeräten Schnee von gestern sein.

Andrea Marino



Bild 5: Gegenüber den meist unhandlichen Laptops, aber auch den VAG/VAS-Testern wäre für Probefahrten eine Pocket-PC-Version eine tolle Sache.

STICHWORT ZUM THEMA

■ Werkstattcode

Jeder VW/Audi-Händler hat einen fest zugewiesenen Werkstattcode (WSC), die so genannte Betriebsnummer. Neuen Original-Diagnosegeräten wird vor der Erstbenutzung diese Nummer fest eingespeichert. Sie kann dann nicht mehr verändert werden. Bei jeder Codierung oder Adaption, die man im Steuergerät durchführt, wird der Werkstattcode ins Steuergerät geschrieben. Dadurch ist der Fahrzeug-

hersteller in der Lage, jene Werkstatt zurückzuverfolgen, die zuletzt am Steuergerät gearbeitet hat.

VAG.com kann diesen Code auf Wunsch ebenfalls schreiben. Dazu gibt man unter Optionen den gewünschten Werkstattcode ein. Es ist ebenso möglich, den Werkstattcode auf 00000 zu lassen. Daraufhin wird der alte vorhandene WSC nicht überschrieben.

A.M.