



Rollende Computer im Griff?

On-Board-Diagnose-Technik – Teil 3



Ganz tief hinein

Mobile OBD-Geräte bieten schon eine ganze Menge an Features. Wenn es aber an weitergehende Untersuchungen oder gar den professionellen Einsatz in der Werkstatt geht, reichen deren Kapazitäten meist nicht mehr aus, etwa um wirklich umfangreiche Fehlersuchen in der Abgasanlage auszuführen oder um über längere Zeit Daten aufzuzeichnen usw. Hier schlägt die Stunde der PC-basierten Systeme. Wir wollen diese einmal an einem seit Langem bewährten und immer wieder erweiterten System betrachten, dem „moDiag“ von Sotima, das es in verschiedenen Versionen gibt. Da wäre zunächst die Einstiegsversion Express, die es kostenlos gibt und mit zahlreichen USB-OBD-Interfaces von Diamex kompatibel ist. Diese werden per schnellem USB mit einem Windows-PC verbunden. Die Express-Version ist bereits recht leistungsfähig, enthält eine OBD2-Fehlercode-Datenbank mit über 3000 Klartexten (Bild 1), die Möglichkeit, Fehlercodes auszulesen (Bild 2), die Fehlerumgebungsdaten zu erfassen und Fehler zu löschen. Bereits bei der Verbindungsaufnahme zum Fahrzeug werden alle relevanten Fahrzeugdaten inklusive VID ausgelesen, vom Fahrzeug zum Auslesen unterstützte Systeme angezeigt und quasi die Bereitschaft zu einer weiteren Abgasuntersuchung hergestellt (Bild 3). Dem folgt dann die umfangreiche Erfassung von Live-Sensordaten in verschiedenen Darstellungsformen, wie in (Bild 4) in einer Auswahl zu sehen. Dabei kann man für die grafischen Darstellungen eine Auswahl der gewünschten Daten treffen, um diese übersichtlich im Auge zu behalten.

Schon seit geraumer Zeit sind sie mehr rollende und höchst komfortable Computer als klassischer Automobilbau: Unsere Autos sind immer stärker abhängig von der steuernden und überwachenden Elektronik. Dass dies nicht immer ein Segen ist, erfahren wir spätestens, wenn die Motorwarnung im Cockpit aufleuchtet. Denn auch so manche Werkstatt steht dann vor einem Rätsel und tauscht teuer auf Verdacht ganze Baugruppen, statt nach dem eigentlichen Fehler zu fahnden.

Moderne Diagnosetechnik in der Hand des Autofahrers, ob ab Werk im Wagen integriert oder als externes Diagnosegerät, kann jedoch so manche kostspielige Erfahrung abwenden. Sie bietet Unterstützung bei der Do-it-yourself-Wartung und Fehlersuche und kann dem Gebrauchtwagen vor dem Kauf genau unter die Haube schauen.

Wir zeigen aufbauend auf unseren Grundlagenartikel in [1] die Möglichkeiten der Technik auf und widmen uns auch den neueren Entwicklungen auf diesem Gebiet, die zum Teil weit über reine Diagnosefunktionen hinausgehen.

In diesem dritten Teil widmen wir uns den PC-basierten Systemen, die eine sehr umfangreiche Diagnose und zahlreiche Zusatzfunktionen bis hin zur professionellen Fahrzeugdiagnose in der Werkstatt bieten.

Code	Deutsch
P0001	Kraftstoffregler Regelventilstrom/Leistung
P0002	Kraftstoffregler Regelventilstrom/Leistung
P0003	Kraftstoffregler Regelventilstrom/Leistung
P0004	Kraftstoffregler Regelventilstrom/Leistung
P0005	Kraftstoffregler Regelventilstrom/Leistung
P0006	Kraftstoffregler Regelventilstrom/Leistung
P0007	Kraftstoffregler Regelventilstrom/Leistung
P0008	Kraftstoffregler Regelventilstrom/Leistung
P0009	Kraftstoffregler Regelventilstrom/Leistung
P0010	Kraftstoffregler Regelventilstrom/Leistung
P0011	Kraftstoffregler Regelventilstrom/Leistung

Bild 1: „moDiag“ kennt über 3000 Fehlercodes inklusive Klartexterklärung

Code	Hersteller	Beschreibung
		Kein Fehler gemeldet

Bild 2: Das Programm erledigt natürlich die Grundaufgabe jedes OBD2-Diagnosegerätes: Fehlercodes samt Fehlerumgebung auslesen. Unser Testfahrzeug hatte keine Fehlercodes zu bieten.



In der kostenpflichtigen Expert-Version, die man auch per Upgrade nachladen kann, sind zunächst alle Funktionen der Express-Version vorhanden. Darüber hinaus kann man aber die erfassten Live-Daten als .csv-Datei abspeichern und später in beliebiger Form auswerten. Dazu kommen erweiterte Funktionen der Lambdasondenüberwachung, wie man sie für Werkstattanalysen benötigt, und erweiterte Testergebnisse weiterer Onboard-Monitore (Mode 6). Damit kann z. B. eine Werkstatt bereits umfangreich das Verhalten vor allem der Abgasanlage, des Ansaugtraktes, der Zünd- und Einspritzanlage dokumentieren und analysieren.

Gasanlageneinstellung

Etwas versteckt in der Online-Hilfe des Programms findet man die Anleitung, wie man „moDiag expert“

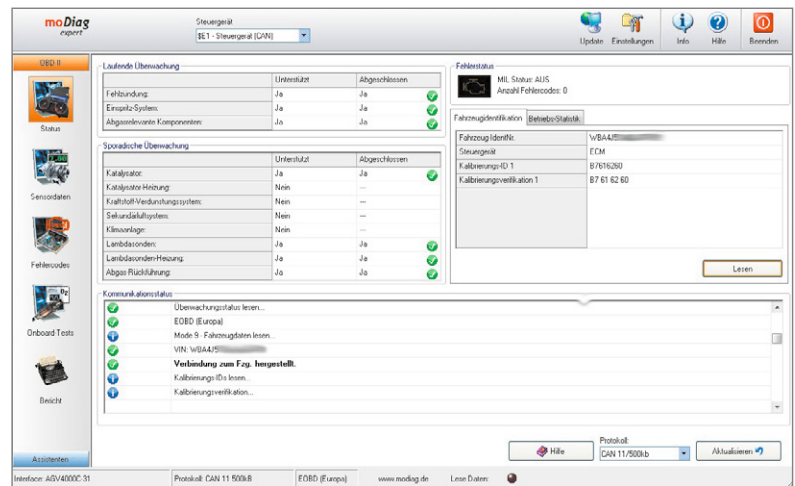


Bild 3: Mit dem Testen und Auslesen aller relevanten Steuergeräte und Speicher ist die Diagnosetechnik bereit zur Abgasuntersuchung.

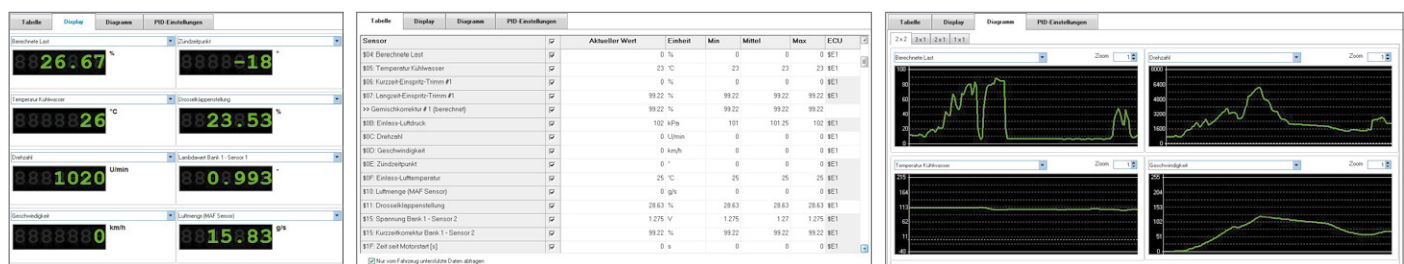


Bild 4: Über die Live-Datenerfassung in verschiedenen Ansichten und Umfängen kann man auch sporadischen Anomalitäten auf die Spur kommen.

auch zur Einstellung einer Gasanlage heranziehen kann (Bild 5). Dabei wird gleichzeitig die Software gestartet, die man zu seiner Gasanlage bereits installiert hat. Jetzt kann man die Gasanlage so abstimmen, dass diese sauber mit der Benzinanlage zusammenarbeitet, und dabei die relevanten Daten der Benzinanlage ständig im Auge behalten.

Die Assistenten

Allein der Expert-Version vorbehalten sind neben den bereits genannten Erweiterungen die Assistenten, in denen man eine Leistungs-/Drehmomentmessung, basierend auf den Fahrzeugdaten, einen automatischen Beschleunigungstest mit variablen Ausgangsgrößen (Bild 6) und eine Verbrauchserfassung ausführen kann.

„moDiag ultimate“ – die Profi-Software
Die Ultimate-Version ist das Highlight der Reihe (Bild 7). Sie bietet eine extrem erweiterte Datenbank, herstellereinspezifisches Fehlercode-Auslesen, die 3D-Darstellung von Sensordaten als „Kennfeld“, Emissionsermittlung, eine komplette Dokumentation inklusive Einbaubericht für Gasumrüstungen, das Anlegen einer Fahrzeugdatenbank und das Erstellen einer professionellen Dokumentation. Dazu kommt eine ständige automatische Anpassung an aktuelle Normenlagen, sodass der Untersuchende nichts übersehen kann. Neben ambitionierten Privatanwendern spricht diese Version dann auch vorrangig Werkstätten an. **ELV**

Weitere Infos:

[1] OBD-Grundlagenartikel: www.obd2.elv.de

Beispiel mit
Prins-VSI-
Gasanlagen-
Software



Bild 5: Auch das Abstimmen von Gas- und Benzinanlage ist per „moDiag expert“ möglich.



Bild 6: Eine der Assistenzfunktionen: der Beschleunigungstest

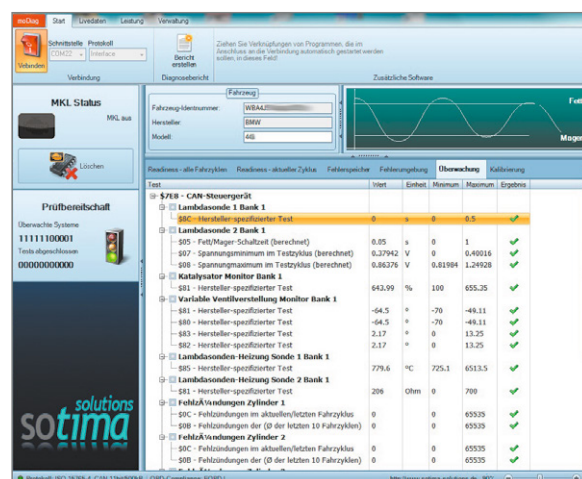


Bild 7: „moDiag ultimate“ in Aktion beim Testen der Abgasanlage: Hier geht es in die Tiefe.

Produktinformationen zum Diagnoseinterface AGV4000 mit der Software „moDiag expert“ finden sie auf Seite 108.