

Info Onboard-Diagnose (OBD)

In modernen Kfz kommt immer mehr Elektronik zum Einsatz - ABS, ESP sind ebenso willkommene Helfer an Bord wie Radio, Navigation und Klimaanlage.

In Zeiten von Bordcomputern und elektronischen Steuergeräten liegt es daher nahe, auch die Fehlerüberwachung von der Bordelektronik übernehmen zu lassen. Dies wird seit vielen Jahren von zahlreichen Fahrzeugherstellern nach eigenen Protokollen und mit eigenen

Schnittstellen für den Anschluss von Diagnosegeräten getan und ist seit 2001 europaweit für Benzin- und seit 2004 auch für Dieselfahrzeuge vorgeschrieben.

Die einheitliche Schnittstelle hierfür heißt OBD-2.

Das Diagnosesystem überwacht unzählige Parameter des Motor-/Abgassystems, speichert Abweichungen als vereinheitlichten Fehlercode und warnt bei extremen Abnormitäten den Fahrer mit einer Warnleuchte.

Das System ermöglicht dem Servicepersonal das Eingrenzen von Fehlern.

Als umweltfreundliche Selbstüberwachung der Abgasanlage von Ottomotoren geplant, ist aus OBD-2 (On-Board-Diagnostik) ein umfangreicher Informationssammelpunkt für alle möglichen Fahrzeugdaten geworden. Auch mit dem Hintergrund, selbst kleineren Werkstätten eine preisgünstige Diagnosemöglichkeit zu ermöglichen, ist OBD-2 über die eigentliche Aufgabe, Überwachung der Abgasanlage, hinaus-

gewachsen. Über ein USB-PC-Interface sind alle relevanten Daten in Echtzeit auslesbar und können danach beliebig, auf einem Notebook oder CarPC, aufbereitet werden.

Im Internet sind zahlreiche Softwarelösungen dazu verfügbar. Die Anwendungen gehen dabei von der einfachen Onboard-Diagnose über Beschleunigungsmessungen und Loggen von ganzen Fahrtverläufen, wie wir es von Autorennen kennen, bis hin zu Fahrtenbuchlösungen.

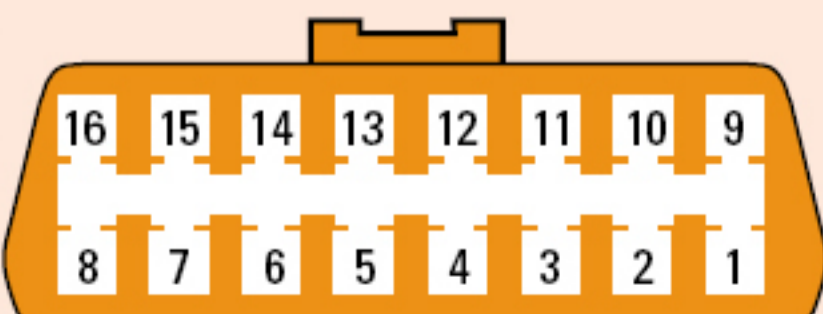
Welches Auto mit welchem Protokoll?

Im Verlaufe der OBD-Geschichte haben sich bei den Auto-Herstellern verschiedene Übertragungsprotokolle herausgebildet (Pauschal-Übersicht - Abweichung bei einzelnen Modellvarianten, besonders bei Exportmodellen, möglich):

	ISO 9141-2	KWP2000	PWM	VPWM	CAN	Transitmodus
Benziner	Baujahre ab 2000 bis ca. 2004 Opel ab Bj 2001	Baujahre ab 2000 bis ca. 2004	Ford ab Bj 1996/1997 bis Ende 2003	Amerikanisch Importfahrzeuge ab Bj 1995 z.B. GM	Baujahre ab 2004/2005 *	Fahrzeuge des VAG Konzerns ab Bj 1994 mit VAG.com
Diesel	Baujahre ab 2003 bis ca. 2004 Opel ab Bj 2003	Baujahre ab 2003 bis ca. 2004	Ford ab Bj 2002 bis Ende 2003	Ab 2008 nicht mehr eingesetzt	Baujahre ab 2004/2005 *	Fahrzeuge des VAG Konzerns ab Bj 1994 mit VAG.com
OBD PKWs Protokolle (2006):	ca. 42%	ca. 49%	ca. 3 %	ca. 0,1%	ca. 6 %	Betrifft nur VW-Konzern
OBD-DIAG 3001	---	---	---	---	---	X
OBD-DIAG 3000	X	X	X	---	---	X
OBD-DIAG 4000*	X	X	X	X	X	X

* Beispielsweise Fahrzeuge mit CAN Protokoll: A8 ab Bj 2003; A3 ab 2004; A4 ab Bj 2005; A6 ab Bj 2005 ; Toyota ab Bj 2004; Volvo ab Bj 2004; Focus ab 2003; Lexus 2004; Prius 2004; Mazda 3 2004; Mazda RX-8 2004; Astra-H ab 2004; Vectra ab 2003; Saab 9-3 2003; Seat Altea ab 2004; Toledo ab 2005; Skoda Octavia ab 2004 u.v.m.

Die OBD2 Buchse befindet sich in einem Meter Umkreis vom Fahrersitz im Fahrgastraum, z. B. im Fussraum des Fahrers, Mittelkonsole oder im Handschuhfach.



Pinbelegung:

- 2 - PWM+/VPWM
- 4 - Fahrzeugmasse
- 5 - Signalmasse
- 6/14 - CAN
- 7 - K-Line
- 10 - PWM-
- 15 - L-Line
- 16 - Bordspannung