

## Technische IFL-Mitteilung Nr. 15/2023

Die IFL e. V. informiert regelmäßig über aktuelle Entwicklungen  
aus den Bereichen Fahrzeugtechnik und Lackierung

# Begriffe aus der Diagnosewelt

**Im Bereich der Fahrzeugdiagnose tauchen immer wieder Begriffe auf, deren Bedeutung teilweise unterschiedlich interpretiert werden.**

Mit dieser TeMi möchten wir für etwas Klarheit im Dschungel der Fachbegriffe rund um die Fahrzeugdiagnose sorgen.

### Definition der Begriffe:

**OBD:** OBD steht für ON Board Diagnose und ist ein Diagnosesystem, das seit 2001 in den Fahrzeugen integriert ist. OBD ist eine Hilfe zur Wartung und Fehlererkennung an modernen Fahrzeugtypen. Die Normung OBD umfasst nicht nur Elektronikmodule bzw. Steuerelemente mit Abgasrelevanz, sondern die gesamte Fahrzeugelektronik. Ob die Fahrzeugelektronik vollständig in die OBD-Norm integriert ist und welche Bereiche durch das Security Gateway-Modul geschützt sind, entscheidet der jeweilige Fahrzeughersteller.

**Security Gateway:** Mit Inkrafttreten der EU-Verordnung 2018/858 setzen immer mehr Fahrzeughersteller zum Schutz der Fahrzeugelektronik auf sogenannte Security Gateways, das heißt sie versperren die Diagnosezugänge ihrer Fahrzeuge, um diese so gut wie möglich vor unerwünschten oder nicht legitimierten Eingriffen durch kriminelles Hacking zu schützen. Deshalb müssen Anbieter von Multimarken-Diagnosetestern individuelle und von Hersteller zu Hersteller unterschiedliche technische Lösungen in ihre Geräte integrieren, damit freie Werkstätten wie gewohnt via OBD auf die Fahrzeugsystem zugreifen können.

**Mehrmarken-Diagnose/Multibrand-Tool (z. B. Autel/Bosch/Hella Gutmann/AVL Ditest etc.):** Ein zuverlässiges Mehrmarken-Diagnosegerät gehört zur Grundausstattung in den freien Werkstätten, wenn es um die Fahrzeugdiagnose über OBD-Port geht. Dabei spielt die Marken- und Modellabdeckung, die Funktions-, Daten- und Informationstiefe eine entscheidende Rolle. Mit den Diagnosegeräten kann man sicher und zuverlässig Diagnosen durchführen, Fehler identifizieren und beheben. Schwierig wird es bei der Rekalibrierung oder Programmierung der Steuergeräte, da dies nur mit der Herstellereigenen-Diagnosesoftware möglich ist.

-2-

**Herstellordiagnose:** Seit Einführung von EU 5 Fahrzeugen (EZ 2009) kommen Kraftfahrzeuge in den Markt, die sich nach Herstellervorgaben nur dann warten, reparieren und instandsetzen lassen, wenn ein Zugang zum Fahrzeughersteller besteht. Über diesen lassen sich sowohl die notwendigen tagesaktuellen Informationen zu Feldmaßnahmen, Rückrufen, tagesaktuellen Wartungsplänen, Reparatur- und Instandsetzungsleitfäden abrufen, als auch geführte Fehlersuchen, Freischaltungen, Codierungen und viele weitere Funktionen durchführen. Wer heute Zugänge zu technischen, diebstahl- und sicherheitsrelevanten Reparaturinformationen der Hersteller nutzen will, muss sich vorab bei jedem einzelnen Autobauer registrieren oder könnte alternative Möglichkeiten suchen.

**Sermi/Serma:** (Security related repair and maintenance information/authorisation). Ab August 2023 bekommen Betriebe ohne Autorisierung keinen Zugang mehr zu diebstahl- und sicherheitsrelevanten Reparatur- und Wartungsinformationen über die Portale der Fahrzeughersteller und deren Diagnosesysteme. Das gilt auch für damit zusammenhängende OBD-Informationen. Wer Diagnosesysteme oder Zugänge zu technischen Portalen der Hersteller nutzen möchte, muss sich bei jedem einzelnen Autobauer registrieren. Diese individuellen Zugänge sollen künftig durch die SERMA-Autorisierung entfallen. Der Reparatur-Fachbetrieb bzw. das entsprechend qualifizierte und definierte Personal muss sich nur einmal alle fünf Jahre autorisieren lassen und kann nach erfolgreicher Registrierung auf alle diebstahl- und sicherheitsrelevanten Informationen aller Fahrzeughersteller zugreifen.

Für die Antragstellung wird folgendes benötigt:

- Einen Internetbrowser
- Eine E-Mail-Adresse
- Ein Smartphone für die Registrierung und das Zertifikat
- Endgerät mit Kamera für die Videoidentitätsprüfung
- Aktueller Auszug aus dem Gewerbezentralregister nicht älter als 3 Monate
- Führungszeugnis, nicht älter als 3 Monate
- Gewerbeanmeldung (gilt für Einzelunternehmer)
- Handwerksrolleneintrag
- Versicherungsschein/Bestätigung (Mindestdeckungsbetrag von 1 Mio. EUR für Personenschäden und 0,5 Mio. EUR für Sachschäden)
- Umsatzsteueridentifikationsnummer
- Angaben über mindestens einen autorisierenden Mitarbeiter, welcher nach Überprüfung, das elektronische Zertifikat für den Zugang zu diebstahl- und sicherheitsrelevanten Reparatur- und Wartungsinformationen erhält

-3-

- Dies kann auch die vertretungsberechtigte Person selbst sein. Wichtig ist, dass die Personen geschult sind
- Die zu autorisierenden Mitarbeiter benötigen einen Nachweis über die Vorstrafenfreiheit mit dem Führungszeugnis (darf nicht älter als 3 Monate sein)

**EuroDFT Herstellersoftware zur Programmierung und Diagnose:** Freie Werkstätten brauchen den Zugang zur Diagnose- und Programmierungssoftware der Fahrzeughersteller, damit Probleme schneller identifiziert und behoben werden können. Der Euro DFT ermöglicht dem Anwender, sämtliche aktuell unterstützten Marken mit nur einem Gerät zu bedienen. Möglich macht dies die spezielle Software. Nutzer haben ein Gerät mit einem Kommunikationsadapter für die verschiedenen Marken und können somit Arbeiten am Fahrzeug vollständig nach Herstellervorgaben ausführen. Auch der vollständige Zugang zu Fahrzeugen mit einem Security Gateway ist so mit der Original-Software des Herstellers uneingeschränkt möglich. Nutzer des Euro DFT sollten sich mit den verschiedenen Marken und Portale vertraut machen, anderenfalls könnte es aufgrund mangelnder Anwenderkenntnis schnell Frust aufkommen. Um dies zu vermeiden werden regelmäßige Schulungen empfohlen.

Vorteile des Euro DFT sind:

- Original Hersteller-Diagnose und Programmierung für PKW und Transporter bis zu 16 Marken in einem Gerät. Zusätzlich kann ein Mehrmarken-Diagnosesoftware nach Wunsch integriert werden
- Anbindung an das Fahrzeug mit Hilfe des mitgelieferten Pass Thru-Adapters oder OE-Adapter
- Registrierung beim Hersteller durch ADIS
- Hilfestellung durch die Spezialisten im ADIS-Support
- Automatische Aktualisierung des Systems ohne eigene IT-Kenntnisse

**DoD - Diagnose on Demand:** Steht für Ferndiagnose, Programmierung und Codierung. Das System arbeitet auf der Basis eines Helpdesks (Fernwartung) mit Diagnosespezialisten, einer Internetverbindung, eines PCs, Laptops, Tablets oder Smartphones und einer OBD-Ferndiagnoseschnittstelle. Auf diese Weise können Diagnosespezialisten aus der Ferne alle Arten von Arbeiten durchführen, wie z. B. Anhängerkupplungscodierung, Schlüssel Programmierung, Fahrerassistenzsysteme Programmierung und Service-Resets. Dies sind nur einige Beispiele an umfangreichen Möglichkeiten. Mit Einführung von SERMA ab August 2023 benötigt die Werkstatt und die Fernwartungsfirma eine Registrierung nach den SERMA-Standards.

-4-

Die Ferndiagnose wird von verschiedenen Diagnoseherstellern angeboten mit unterschiedlichen Bezeichnungen. (Autel-Remote Expert, Hella Gutmann- Macs Remote Services, Bosch- Remote Diagnostics, Herth + Buss- Diagnose on Demand, Jifeline- Remote Diagnostics)

Die Vorteile für die Werkstätten sind:

- Das Service-Team übernimmt die Diagnose aus der Ferne, das Fahrzeug muss die Werkstatt nicht mehr verlassen
- Nur der Betrag für die erbrachte Leistung ist zu zahlen
- Es gibt keine Updatekosten
- Die Anschaffung teure Hardware-Lizenzen entfällt
- Zusätzlich hat die Werkstatt ab dem Zeitpunkt der Auftragsannahme die Möglichkeit, durch eine Chat-Funktion direkt mit dem Service-Team in Kontakt zu treten

Nachteil: Die Werkstatt vergibt die Diagnosearbeiten an Externe. So wird zu diesem Bereich keine eigene Expertise im Unternehmen aufgebaut.

**Fehlerspeicher:** Der Fehlerspeicher ist ein Teil eines Steuergeräts moderner Fahrzeuge, die eine OBD-Schnittstelle besitzen. Er speichert die Aufzeichnung von Störungen oder technischen Defekten im KFZ. Dazu prüfen die Steuergeräte die Messwerte beispielweise auf Plausibilität oder prüfen sie konkret auf mögliche Fehler, wie z. B. Sensorunterbrechung, Kurzschluss des Sensors gegen Masse oder Kurzschluss des Sensors gegen Plus. Dabei erkannte Fehler werden gespeichert. Jedes Steuergerät speichert dabei nur seine eigenen Fehler. Es existieren in einem Fahrzeug eine ganze Reihe voneinander unabhängige Fehlerspeicher. In Werkstätten kann der Fehlerspeicher mit Hilfe von Diagnosesystemen ausgelesen werden.

**Fahrzeugdiagnose:** Beschreibt die genaue Zuordnung von Befunden und Fehlersymptomen zu Fehlerursachen. Darüber hinaus dient die Fahrzeugdiagnose zur Information bzw. Warnung des Fahrers über aufgetretene Fehler und zum Einleiten von Deaktivierungen von Fahrzeugeigenschaften, wenn deren Betrieb nicht zweifelsfrei sichergestellt werden kann. Die Diagnose wird über die Eigendiagnosefähigkeit von Komponenten und Systemen sichergestellt, somit können elektronische aber auch mechanische Fehlfunktionen identifiziert werden.

-5-

### **SOTP/ OTP: Secure / On-Board-Telematik-Plattform:**

Die OTP besteht im Auto aus einem Automotiv Gateway, das für die Sicherung des Fernzugriffs zum und vom Fahrzeug zuständig ist. Dieser Fernzugriff ist derzeit ausschließlich über eine Webschnittstelle des OEMs möglich. Um ein Datenmonopol zu vermeiden und einen fairen Wettbewerb zu ermöglichen, sind andere Zugriffsmodelle auf Daten und Funktionen erforderlich, damit unabhängige Dienstleister im Sekundärmarkt mit dem OEM konkurrieren können.

Die Verbändeallianz (bestehend aus ADAC, ASA, DEKRA, FSD GmbH, GDV, GVA, VdTÜV, ZKF und ZDK) fordert darum, den Direct-Over-The-Air-Zugang zu Fahrzeugregenerierten Daten ebenso wie die wechselseitige Kommunikation im Fahrzeug mit dem Fahrer, z.B. über das Display, gesetzlich zu regulieren. Hierzu fordert die Verbändeallianz eine verbindliche Normung und Standardisierung. Einen gleichberechtigten Zugang aller Marktteilnehmer zu fahrzeugregenerierten Daten und Funktionen durch eine im Fahrzeug integrierte, standardisierte und sichere Telematik-Plattform (OTP), dies im Interesse des freien Wettbewerbs und der Wahlfreiheit der Verbraucher.

Ihr IFL-Team

IFL e.V. Friedberg, 2023

Urheberrechtlich geschützt – alle Rechte vorbehalten

**Interessengemeinschaft  
für Fahrzeugtechnik und  
Lackierung e. V.**  
Grüner Weg 12  
61169 Friedberg

**Telefon:** +49 (0)6031 - 79 47 90  
**Telefax:** +49 (0)6031 - 79 47 910  
**E-Mail:** [info@ifl-ev.de](mailto:info@ifl-ev.de)  
**Internet:** [www.ifl-ev.de](http://www.ifl-ev.de)

**USt-IdNr.:** DE305495485

**Bankverbindung:**  
Frankfurter Volksbank eG  
IBAN: DE69 5019 0000 6301 0156 80  
BIC: FFVBDEFF

**Vereinsregisternummer:**  
Amtsgericht Friedberg/Hessen  
VR 2926

**Vertreten durch den Vorstand:**  
Peter Börner, Mühlheim am Main  
Detlef Peter Grün, Ennepetal  
Paul Kehle, Einselethum

**Geschäftsführung:**  
Thomas Aukamm