

Messung am Endrohr ist unverzichtbarer Bestandteil einer effektiven Abgasuntersuchung (Feb. 2015)

Hintergrund

Einen wesentlichen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz leistet die periodische Abgasuntersuchung (AU) die seit 1985 in Deutschland durchgeführt wird. Ziel der AU ist es, durch regelmäßige Kontrollen sicherzustellen, dass sich das Emissionsverhalten eines Kraftfahrzeuges über seinen gesamten Nutzungszeitraum nicht maßgeblich verschlechtert. Abgasreinigungssysteme und andere emissionsmindernde Einrichtungen haben dazu geführt, dass trotz stetigem Wachstum der Verkehrsleistung Erfolge bei der Luftreinhaltung erzielt werden. Um die Luftqualität zu erhalten, muss gewährleistet sein, dass alle emissionsmindernden Einrichtungen von Kraftfahrzeugen während der gesamten Lebensdauer funktionieren. Das setzt voraus, dass Fehlfunktionen so lückenlos wie möglich erkannt und behoben werden. Die aussagekräftige „klassische“ Abgasuntersuchung erfolgt durch eine Messung der Auspuffemissionen (Endrohrmessung).

Bei modernen Fahrzeugen wird auch das Auslesen des Fehlerspeichers der On-Board-Diagnose (OBD) durchgeführt. Für Kraftfahrzeuge, die mit einem OBD-System ausgerüstet sind und ab 1. Januar 2006 erstmals zugelassen wurden, gilt in Deutschland: Ist die OBD vollständig prüfbar (ready), wird hier auf eine Endrohrmessung verzichtet. Seit Einführung der OBD-Systeme wird jedoch über deren Qualität und Effektivität diskutiert. Es bestehen begründete Zweifel, ob das OBD-System alleine geeignet ist, alle Mängel an emissionsmindernden Einrichtungen zu erkennen und damit den gesetzlichen Umwelt- und Gesundheitsschutzauftrag zu erfüllen.

Problem

Verschiedene Vergleichsstudien¹ belegen inzwischen eindeutig, dass OBD-Systeme alleine nicht in der Lage sind, alle Mängel an Abgasreinigungssystemen und anderen emissionsmindernden Einrichtungen zu erkennen. So wurde u. a. nachgewiesen, dass die Überprüfung aller emissionsrelevanten Komponenten im Realbetrieb durch die OBD nicht in jedem Fall sichergestellt ist (z. B. defekte Rußpartikelfilter oder Manipulationen). Das Umweltbundesamt (UBA) sah sich daher bereits veranlasst, vergleichbare Messungen durchzuführen – mit ähnlichen Resultaten.

Ganz aktuell kommt die Projektgemeinschaft Emission Check 2020 in ihrer Studie, in der 1750 Fahrzeuge im Rahmen der AU untersucht wurden, zu folgenden Ergebnissen:

Bei ausschließlicher OBD-Prüfung wurden bei lediglich 1,9 % der so untersuchten Fahrzeuge Fehler, d. h. Mängel, festgestellt. Bei Anwendung des heutigen 2-stufigen Verfahrens (Endrohrmessung nur dann, wenn OBD nicht vollst. prüfbar) stieg die Quote der mit Mängeln auffällig gewordenen Fahrzeuge auf 2,4%. Hingegen werden bei der generellen Kombination OBD mit der Endrohrmessung sogar 7,1 % auffällige Fahrzeuge erkannt. Dies bedeutet für Deutschland, dass bei dem bestehenden Prüfverfahren ca. 1 Mio. Pkw mit abgasrelevanten Mängeln nicht identifiziert und repariert werden und damit unnötig die Umwelt mit gesundheitsgefährdenden Schadstoffen belasten.

Damit steht fest: Eine Abgasuntersuchung (AU) mit obligatorischer Endrohrmessung ist zwingend notwendig. Die Studie kommt auch zu dem Ergebnis, dass die aktuell geltenden Vorgaben zur Feststellung auffälliger sind, weil verschlechterte Abgaswerte im Rahmen der AU für moderne Fahrzeuge nicht

¹ EU: TEDDIE-Studie 2010-2012 (CITA), Deutschland: Emission Check (ZDK, ASA, Prüforganisationen), Deutschland: Projekt Umweltbundesamt (2010-2011), Frankreich: UTAC/OTC Studie

mehr zeitgerecht sind und selbst sog. Gross-Polluter mit schweren Defekten oder Manipulationen nicht erkannt werden können.

Lösung

Eine effektive Abgasuntersuchung setzt eine optimale Fehlererkennung voraus. Die Ergebnisse der Vergleichsstudien machen deutlich, dass maximale Effektivität nur durch eine Kombination beider Prüfverfahren – OBD und Endrohrmessung bei jeder AU – erreicht werden kann.

Außerdem sind die aktuell im Rahmen der AU angewandten Grenzwerte dringend an den Stand der Technik anzupassen, und zwar für

- Trübungswert für Diesel (ab EURO 5): Plakettenwert, jedoch max. 0,2 m⁻¹
- Kohlenmonoxid (CO) für Benziner (ab EURO 4): 0,1 Vol.% CO im erhöhten Leerlauf

Für Verbraucher entstehen kaum zusätzliche Kosten, da heute für ca. 65% der Fahrzeuge ohnehin die Endrohrmessung Pflicht ist. Daher sind alle AU-Prüfstellen mit den entsprechenden Geräten ausgerüstet. Die Mehrkosten bei einer verpflichtenden Endrohrmessung lägen nur für diesen kleinen Bereich der Betroffenen bei ca. 3-4 € pro Fahrzeug und Jahr. Dagegen überwiegt der Nutzen für Umwelt und Gesundheit durch einen nachweislich effektiveren Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität deutlich.