

Flensburg, .01.2015

Sb.: [REDACTED]
Kostenstelle: 74
Kostenträger: 884

Hausruf: [REDACTED]
Fax-Nr.: [REDACTED]

1. Vermerk:

Information an Herrn Sts O zur Erstellung eines Berichts zur Abgasüberprüfungskampagne

MZentrale Fragestellung ist, herauszufinden ob von den Herstellern Abschaltvorrichtungen zur Manipulation des Abgasverhaltens genutzt werden. Das Lastenheft wurde sukzessive mit fortschreitender Erkenntnisgewinnung angepasst.

Hauptbestandteile sind: PEMS-Prüfungen zyklusnah auf der Straße, RDE Prüfungen, Rollenprüfungen bei niedriger Umgebungstemperatur (10°C), Standard-Rollenprüfstandsmessungen zur Validierung mit Typprüfwerten.

Neben den VW Konzernfahrzeugen wurden in mehreren weiteren Tranchen nach Maßgabe des KBA und BMVI auch Fahrzeuge anderer Hersteller untersucht. Umfang der Kampagne sind ca. 60 Fzge (Stand Dez 2015 sind 57 Fzge, beendete Messungen 44).

Die Manipulationen an der SW der VW Fahrzeuge konnten durch die Messungen bestätigt werden. Bei den Messungen konnten zum Teil stark erhöhte Stickoxidwerte (NOx) festgestellt werden. Bei EU 5 Fahrzeugen, mit in der Regel lediglich vorhandenen DOC, DPF und AGR zur Abgasnachbehandlung, erklären sich die überhöhten Werte durch Reduzierung (bis zu Abschaltung) der AGR Rate auf Basis von Temperaturabhängigkeiten (Öl-, Kühlwasser-, Abgas-, Bauteiltemperaturen). Bei EU 6 Fahrzeugen traten neben der AGR Raten Reduzierung auch Regenerationsstrategien der NOx-Speicherkat (NSK) und Reduzierung der Einspritzmenge von Ad-Blue (Harnstofflösung) in den SCR-Kat auf.

Das KBA hat eine Bewertungsmatrix zur Kategorisierung der Messergebnisse erstellt. Auf Basis dieser Kategorien wurden die Fahrzeughersteller in KBA einbestellt um die jeweiligen Abgasstrategien zu erläutern. Zur Bewertung ob es sich bei den eingesetzten Strategien um mögliche Abschaltvorrichtungen handeln kann muss sowohl die technische (State of the Art) als auch die physikalische Plausibilität geprüft und bewertet werden. Neben Fahrzeugen die als lediglich als mit schlecht applizierter Technik bewertet werden können sind auch solche erkannt worden, die trotz vorhandener technischer Möglichkeiten, willkürlich Grenzbedingungen (Rampen, Abschaltung) zur Abgasnachbehandlung eingesetzt haben.

Als Zentraler Punkt der Bewertung wird die belastbare Anwendung der Definition der „Normalen Fahrbedingungen“ gesehen. Bei einem Fahrzeug konnte schon bei einer kleinen Änderung der Konditionierung zum NEFZ-Test auf dem Rollenprüfstand eine extreme Erhöhung der NOx Werte festgestellt werden. EU 6 Fahrzeuge mit SCR Systemen sollten nach Einschätzung des KBA die maximale Konvertierungsrate des Systems auch bei Temperaturen außerhalb des Prüfstandsbereiches von 20°C – 30°C nutzen. Hersteller entsprechender Fahrzeuge werden durch das KBA aufgefordert entsprechende Möglichkeiten umzusetzen.

In ersten Gesprächen konnte bereits ein Hersteller eine technisch machbare Abhilfemaßnahmen vorstellen, die aus erster Sicht Mitte 2016 zum Einsatz kommen könnten. (*Opel*)

Die nationale Bewertung der Rechtmäßigkeit der verwendeten Strategien im Sinne der Entscheidung ob es sich dabei um nicht zulässige Abschaltvorrichtungen handelt oder ob der Hersteller nachweislich die Abschaltstrategien im zulässiger Weise nutzt (Schonung des Motors und Komponenten) sollte auf Europäischer Ebene gestützt werden.

Da zurzeit noch nicht alle Fahrzeuge aus dem Pool gemessen und auch noch nicht alle Messergebnisse der bereits verfügbaren Fahrzeuge vorliegen kann nur ein erster Teilbericht erfolgen. Jedoch können schon auf Basis der vorliegenden [44] Ergebniss Schlussfolgerungen und Auswertungen getätigt werden.

Zu den nach Art. 9 Abs. 1 lit. a i.V.m. Anhang IV Nr. 2 a Richtlinie 2007/46/EG zu beachtenden Rechtsakten gehört die Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die EG-Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich der Emissionen von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen (Euro 5 und Euro 6) und über den Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen für Fahrzeuge vom 20.6.2007 (**VO (EG) 715/2007**).

Gemäß Art. 5 Abs. 3 VO (EG) 715/2007 werden die besonderen Verfahren, Prüfungen und Anforderungen für die Typgenehmigung nach dem in Art. 15 Abs. 3 VO (EG) 715/2007 genannten Regelungsverfahren festgelegt. Hierzu gehört u.a. die Festlegung der Anforderungen für die Auspuffemissionen sowie von Prüfzyklen. Diese Festlegung erfolgte durch die Verordnung der Kommission zur Durchführung und Änderung der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates über die EG-Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich der Emissionen von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen (Euro 5 und Euro 6) und über den Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformation für Fahrzeuge, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2015/45 vom 14.1.2015 (**VO (EG) 692/2008**).

Nach Art. 3 Abs. 1 VO (EG) 692/2008 hat der Hersteller zum Erhalt einer EG-Typgenehmigung eines Fahrzeugs hinsichtlich der Emissionen nachzuweisen, dass die Fahrzeuge den Prüfverfahren entsprechen, die in den Anhängen III-VIII, X-XII, XIV, XVI und XX dieser Verordnung genannt sind

Anhang X CoP

765/2009 allgemeine MÜ.....

Methodik

Um Systematiken zur Zykluserkennung und Implementierung von unzulässigen Abschalteneinrichtungen in einem Test-/Überprüfungsverfahren erkennen zu können muss ein Lastenheft mit Prüfbeschreibungen erstellt werden, dass Prüfungen beschreibt, die möglichst wirklichkeitsnah (Straßenfahrt) und schwer für „Mogel-SW erkennbar gestaltet sein muss.

Aus der Kenntnis von durch Dritte Organisationen durchgeführter Tests, Kenntnis von PEMS-Messungen, Vergleich mit den Erkenntnissen der US-EPA und eigener Erfahrung war schon frühzeitig klar, dass als starkes schlagkräftiges Werkzeug die PEMS-Messungen dienen können. Um möglichst rechtssichere Aussagen über die Ergebnisse und deren Bewertung treffen zu können müssen die gefahrenen Zyklen dennoch sehr nah an den gesetzlich vorgeschriebenen Messungen nach VO (EG) Nr. 715/2007 i.V.m. der UN Regelung R 83 gewählt werden.

Weiterer - nicht unwichtiger – Bestandteil des Lastenheftes sind Rollenprüfstandsmessungen im NEFZ (sog. Typ I-Messungen, NEFZ-Kalt). Gleichzeitig dienen ohne Vorkonditionierung der Fahrzeuge (warmes Motoröl und Kühlwasser) durchgeführte Rollenprüfstandsmessungen der Validierung der mit den PEMS-Anlagen gemessenen Werte. Auf dem Allrad-Rollenprüfstand durchgeführte abgewandelte NEFZ Prüfungen (10°C Umgebungstemperatur, phasenvertauschte Zyklen...) ermöglichen neben der PEMS-Straßenfahrt auch einen Erkenntnisgewinn unter Laborbedingungen.

Fahrzeugauswahl

VW Konzernfahrzeuge:

2.0L, 1.6L, 1.2L der Marke VW

Fahrzeuge von Audi exemplarisch in gleicher Motorisierung zur Validierung der Ergebnisse an VW Fahrzeugen.

Nach anfänglichem Ausschluss der Manipulation an Fahrzeugen mit 3.0L V6 Motoren auf Basis der Stellungnahme von VW und Audi (Verantwortlicher Entwicklungshersteller der V6 Motoren) wurden nach Kenntniswerdung von Auffälligkeiten auf dem US-Markt auch Fahrzeuge der Marken VW, Audi und Porsche dieser Motorkategorie in die Kampagne genommen.

.....

Weitere Hersteller: (Siehe Liste)

Aus der durch das KBA veröffentlichten Fahrzeugstatistik wurde eine repräsentative Auswahl der in Deutschland im Zeitraum 2009-2015 zugelassenen Dieselfahrzeuge der Abgaskategorien Euro 5 und Euro 6 getroffen. Als zusätzliche Grundlage zur Entscheidungsfindung über die Wahl der für die Kampagne zu beschaffenden Fahrzeuge wurden veröffentlichte Berichte von Drittorganisationen herangezogen. Diese Fahrzeuge sollten möglichst vergleichbare Charakteristiken bieten wie die VW-Konzernfahrzeuge.

.....

Zukünftig muss die Genehmigungsbehörde in der Lage sein eigene Stichproben auf eigenen Prüfanlagen durchführen zu können.

Nach Vorstellung der eigenen Ergebnisse und Konfrontation dieser dem Hersteller gegenüber konnten Lösungen und Maßnahmen erarbeitet werden, die nun zeitnah in einen Maßnahmenplan umzusetzen sind.

Bis Ende 2015 Abschluss der geplanten Messungen. Marktüberwachung bzw. Felduntersuchungen im Jahr 2016. Maßnahmen und Rückruffestlegungen bei nachweislich auffälligen Fahrzeugherstellern die mutmaßlich unzulässige Abschaltvorrichtungen nutzen.

Änderung der Vorschriften, Frühzeitige mögliche Prüfungen mit PEMS.

Mögl. Bewertung von im Markt befindlichen EU 6 Konzepten über CF-Faktoren (4-5)...

Zusammenarbeit mit KOM, JRC, MS-TAA in Measurement Campaign WG