**Wirksamkeit von freiwilligen Diesel Software-Updates fraglich**

Viernheim, 22.01.2020

Das im südhessischen Viernheim ansässige Unternehmen EngineSens Motorsensor GmbH fertigt Abgastemperatursensoren und vertreibt Stickoxidsonden und Sensorelektronik für Katalysatoren und Motoren. Im Rahmen der Produktentwicklung werden die Erzeugnisse unter anderem im Firmenfahrzeug erprobt. Hierbei fielen die insgesamt relativ hohen Stickoxid-Emissionen des verwendeten Mercedes C 220 CDI, Baujahr 2011, auf. Diese erreichen bei schärferem Beschleunigen leicht Werte über 1000 ppm (Parts per Million).

EngineSens kooperiert seit vielen Jahren mit dem Konferenzveranstalter SV Veranstaltungen bei Konferenzen zu Themen der Abgassensorik. In diesem Rahmen traf sich im September vergangenen Jahres der Geschäftsführer von Emission Analytics, Nick Molden mit dem Inhaber von EngineSens, Stefan Carstens.

Wenige Tage zuvor war bei EngineSens die Aufforderung eingegangen das Firmenfahrzeug einem Software-Update bei Daimler zu unterziehen. Die beiden Experten waren sich schnell einig, die Wirksamkeit des Updates wertfrei zu überprüfen.

Im Dezember 2019 wurde der Firmen-Mercedes in Stuttgart mit einem PEMS-Gerät (Portable Emission Monitoring System) von Emission Analytics zur Analyse der Abgase im realen Fahrbetrieb ausgestattet. Emission Analytics fuhr den ersten Test bei moderaten 12 °C Außentemperatur. Da insbesondere die Innenstädte sich eine signifikante Verbesserung der Stickoxidbelastung durch Software-Updates erhoffen, wurde nicht der gesamte RDE-Test, der aus einem Stadt-, Überland- und Autobahnteil besteht durchgeführt, sondern nur der Stadtteil gemäß dem CWA17379 Testprotokoll. Somit sind die Tests nicht mit denen des KBA vergleichbar. Diese enthalten auch emissionsärmere Überland- und Autobahnanteile. Beim ersten Test wurden 715 mg NOx/km ermittelt. Der Grenzwert der Euro 5 Abgasnorm, die der Firmen-Mercedes erfüllt, liegt bei 180 mg/km. Bereits aus früheren RDE-Fahrten sind diese Überschreitungen bekannt und führten zu den Software-Updates der Fahrzeughersteller. Das Fahrzeug wurde in der Stuttgarter Daimler-Niederlassung zum Update gegeben. Der Wiederholungstest mit demselben Fahrer bei 6°C Außentemperatur ergab 764 mg NOx/km, eine geringfügige Steigerung. Nach dem Update änderte sich die CO2-Emission nicht wesentlich. Die Steigerung der Stickoxide hatten die Beteiligten jedoch nicht erwartet. Bei dem Fahrzeug ist ein Motor der Baureihe OM651 mit gekühltem Hochdruckabgasrückführsystem verbaut. Eine Versottungsgefahr dieses Bauteils ist bei niedrigen Außentemperaturen nicht ganz auszuschließen. Daher wird die stickoxidmindernde Abgasrückführung vor dem Update bei einstelligen Außentemperaturen reduziert. Daimler beruft sich hierbei auf den Bauteileschutz. Da sich nach dem Update bei niedrigen Außentemperaturen die Stickoxid-Emission nur geringfügig erhöht haben, wäre bei höheren Temperaturen mit höherer Abgasrückführrate eine massive Absenkung zu erwarten, waren sich die Testbeteiligten einig. Im Folgemonat Januar 2020 stieg für wenige Tage das Thermometer auf 12°C. Diese Zeit wurde genutzt, um einen Wiederholungstest bei 12°C, der gleichen Außentemperatur wie vor dem Test zu fahren. Das Ergebnis: 792 mg NOx/km. Somit liegen die Stickoxid-Emissionen auch in diesem technisch leichter beherrschbaren Temperaturbereich höher als vor dem Update. Zieht man noch eine mögliche Unsicherheit ab, so bleibt als Ergebnis zumindest, dass das Software-Update nicht zu einer Stickoxid-Minderung im innerstädtischen Bereich geführt hat.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ambient Temperature** | **NOx before update [mg/km]** | **NOx after update [mg/km]** |
| 12 °C | 715 | 792 |
| 6°C |   | 764 |

Die gesamten Untersuchungen wurden von einem Kamera-Team des ZDF begleitet. Ein Beitrag zu der Sendung „Frontal21“ ist auf diese Weise entstanden.

Der aktuelle Entwurf für den künftigen Luftreinhalteplan von Stuttgart sieht Einzelstreckenverbote vor. Für eine Übergangszeit von zwei Jahren sollen Kraftfahrzeuge mit einem Softwareupdate von diesen Verkehrsverboten ausgenommen werden. Die Unwirksamkeit dieser Maßnahme ist bereits vor der Verabschiedung zumindest für dieses Fahrzeug mit dem Motor OM651 in der Kombination mit Handschaltgetriebe nachgewiesen.

Die Haftung der Fahrzeughersteller bezüglich der Einhaltung der Abgasvorschriften endet nach einer Laufleistung von 160.000 km.

Ansprechpartner:

Stefan Carstens

-Geschäftsführender Gesellschafter-

EngineSens Motorsensor GmbH

Mannheimer Str. 44b

D-68519 Viernheim

Tel. +49 (0)6204 / 986 08 23

info@motorsensor.de

[www.motorsensor.de](http://www.motorsensor.de)

Nick Molden

Founder & CEO

EMISSIONS ANALYTICS

Unit 2, CR Bates Industrial Estate
Wycombe Road
Stokenchurch, High Wycombe
Buckinghamshire HP14 3PD
United Kingdom

Phone +44 (0)7765 105902

info@emissionanalytics.com

[www.emissionsanalytics.com](http://www.emissionsanalytics.com)