



# AKTUELLE EUROPÄISCHE EMISSIONSGESETZGEBUNG nach der Umstellung auf WLTC und RDE – Praxiserfahrungen

Wählen Sie aus drei Terminen:

22.–23. Februar 2018, Braunschweig • 03.–04. Mai 2018, Stuttgart • 11.–12. September 2018, Dresden

## Ihre Schwerpunktthemen

### 1. Seminartag:

- Die EURO 6 Abgasgesetzgebung
- Die Stickoxidproblematik beim Dieselmotor
- Real-Driving-Emissions RDE-Gesetzgebung
- Bestimmung heutiger und künftiger Flottenlimits

### 2. Seminartag:

- Bestimmung einer möglichen RDE-Teststrecke
- Vorstellung des PEMS-Gerätes und theoretische Funktion
- Fahrt der Teilnehmer mit aktiver PEMS-Messung



**Stefan Carstens**  
Geschäftsführer,  
EngineSens  
Motorsensor GmbH



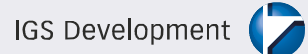
**Frederik Eggers**  
Versuchsingenieur  
IGS Development GmbH

**DURCHFÜHRUNG EINES  
ABGASTESTS IN DER PRAXIS**

Eine Veranstaltung von:



Kooperationspartner:



more than engineering

## Ihre Seminarleiter



### Stefan Carstens

Stefan Carstens studierte an der TH Darmstadt Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung Höhere Konstruktionslehre im Bereich Maschinenbau. 1993 wechselte er zur Heraeus Gruppe und durchlief im Unternehmenszweig „Sensorik“ zahlreiche Bereiche, u. a. Produktionsplanung und -steuerung, bevor er als Key Account Manager „Abgassensoren“ das Vertriebsbüro Freiberg a.N. leitete. Mitte 2001 wurde er zum Geschäftsführer eines Sensorherstellers berufen. Im Mai 2010 gründete er in Viernheim das Unternehmen EngineSens Motorsensor GmbH. Der Fokus liegt im Design und der Fertigung von Fühlern zum Einsatz in der Abgasreinigung. Carstens leitet seit über 15 Jahren Workshops und Fachkonferenzen zum Themenbereich Abgasnachbehandlung und Abgassensorik. Seine Expertise wird von vielen Medien genutzt. Als Interviewpartner stand er schon dem ZDF, mehreren Rundfunkanstalten und Zeitschriften u.a. Spiegel und Auto Motor + Sport Rede und Antwort.



### Frederik Eggers

Frederik Eggers studierte Maschinenbau an der Technischen Universität Braunschweig mit Schwerpunkt Kraftfahrzeugtechnik. Parallel arbeitete er als studentischer Mitarbeiter bei der IAV GmbH in Gifhorn. 2016 schloss er sein Studium mit der Masterarbeit mit der Untersuchung von Ansätzen/Werkzeugen zur Erfassung der Real-Driving-Emissions von mittelschweren und schweren Nutzfahrzeugen ab. Seit Januar 2017 arbeitet er als Versuchingenieur bei IGS Development GmbH in Harbke im Team Applikation und Abgasmessung.

## Seminarinhalt

Die Abgasgesetzgebung wurde zum 01. September 2017 um die RDE-Gesetzgebung und einen neuen Prüfzyklus ergänzt.

Was bedeutet das konkret? Werden ab diesem Zeitpunkt neben dem NEDC auch der WLTC gefahren? Welcher Prüfzyklus ist für die Emissionierung, welcher für das individuelle CO<sub>2</sub>-Label und welcher für den Flottenverbrauch relevant? Was ändert sich an Schwungmasseneinstellungen und der Gewichtsbestimmung für die Fahrwiderstände? Im Rahmen dieses Praxisseminars werden Sie die Unterschiede NEDC und WLTC kennenlernen, die neuesten Vorschriften, die zur großflächigen Einführung des Ottopartikelfilters führen diskutieren und auch die heutigen und künftigen Flottenlimits beleuchten. Was bedeutet RDE (Real-World Driving Emissions) für die Auslegung künftiger Abgasanlagen?

Außerdem nehmen Sie an einer Fahrzeugdemonstration mit PEMS teil und erfahren so in der Praxis wie ein mobiler Abgastest durchgeführt wird.

## Das Seminar richtet sich an

- Zulieferer für Verbrennungsmotoren
- Applikationsingenieure
- Elektronikspezialisten für OBD-Systeme
- Prüfstandsfahrer
- Homologation
- alle die sich mit Typprüfungen beschäftigen
- Vom Kolben- bis zum Dichtungshersteller alle, die mit Motorenherstellung, Emissionen und Flottenverbrauch zu tun haben

## Information/Organisation:



### Projektmanagement: Ingo Martin

ingo.martin@sv-veranstaltungen.de



### Konferenzmanagement: Nicole Schildberg

Telefon: +49 8191-125 130  
nicole.schildberg@sv-veranstaltungen.de  
www.sv-veranstaltungen.de

## Übernachtungsmöglichkeiten

**22.-23. Februar 2018**  
**Pentahotel Braunschweig**  
Auguststraße 6  
838100 Braunschweig  
Tel.: +49 531 481 4708  
info.braunschweig@pentahotels.com  
EZ: 89 € inkl. Frühstück und MwSt.

**11.-12. September 2018**  
**Intercity Hotel Dresden**  
Wiener Platz 8  
01069 Dresden  
Tel.: +49 351 263 55-0  
dresden@intercityhotel.de  
EZ: 95 € inkl. Frühstück und MwSt.

**03.-04. Mai 2018**  
**Marriott Hotel Stuttgart**  
Mahdentalstraße 68  
71065 Sindelfingen  
Tel.: +49 7031 69 66 95  
stuttgart@marriott-hotels.com  
EZ: 129 € inkl. Frühstück und MwSt.

**Allgemein gilt:** Bitte reservieren Sie Ihr Zimmer direkt im Hotel unter dem Stichwort „SV Veranstaltungen“, um die Sonderrate zu erhalten. Bitte beachten Sie, dass unsere Zimmerkontingente jeweils bis vier Wochen vor der Veranstaltung bereit stehen. Buchungen nach diesen Terminen können nur nach Verfügbarkeit vorgenommen werden.



## 1. Seminartag:

09:15–09:30	<b>Empfang mit Kaffee und Tee</b> Ausgabe der Workshop-Dokumentation
09:30–11:00	<b>Die Euro 6 Abgasgesetzgebung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Prüfzyklen NEDC und WLTC mit Anpassungen für langsamere Fahrzeuge</li> <li>Bildung von CO<sub>2</sub>-Familien und Änderungen beim Ausrollen sowie Schwungmassenklassen</li> <li>Anpassungen der Abgasreinigung durch den neuen Prüfzyklus: <ul style="list-style-type: none"> <li>Katalysatorvolumina, Katheizen, Anfetten Otto, AGR-Strategien Diesel, OBD-Sensorik</li> <li>-7°C –Tests bei Otto und Dieselmotoren</li> </ul> </li> <li>Änderungen bei der Euro 6c, 6d-TEMP und 6d</li> <li>Die Entwicklung der Partikelanzahllimits beim Ottomotor (DI und MPI)</li> </ul>
11:00–11:30	 <b>Kaffeepause</b>
11:30–13:00	<b>Die Stickoxidproblematik beim Dieselmotor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stickoxidentstehung und Auswirkungen auf Menschen</li> <li>Beispiel eines Euro 6 Konzeptes mit Unterflur SCR im Vergleich zum 6d-TEMP-Ansatz mit SDPF</li> <li>Versottungsgefahr von AGR-Pfaden und Thermofenster</li> <li>Die Stickoxidprobleme der Städte und eine weitere mögliche Verschärfung der Grenzwerte <ul style="list-style-type: none"> <li>Beispiele: Stuttgart und München</li> </ul> </li> </ul>
13:00–14:00	 <b>Mittagspause</b>
14:00–15:30	<b>Real-Driving-Emissions RDE-Gesetzgebung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die vier RDE-Pakete</li> <li>Mögliche Teststrecken und Randbedingungen</li> <li>NOx-Limits und Konformitätsfaktoren ohne Kaltstart</li> <li>PN-Limits und Einbeziehung des Kaltstarts</li> <li>Das vierte Paket: Überprüfung der Conformity-of-Production von unabhängiger Stelle?</li> </ul>
15:30–16:00	 <b>Kaffeepause</b>
16:00–17:30	<b>Bestimmung heutiger und künftiger Flottenlimits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Das CO<sub>2</sub>-Limit auf Basis NEDC bleibt bis 2020 bestehen</li> <li>Berechnungsbeispiele</li> <li>Ein Fahrzeug, zwei CO<sub>2</sub>-Werte: Flottenlimit und Besteuerung</li> <li>Umrechnung von WLTC auf NEDC: CO<sub>2</sub>MPAS-Tool</li> <li>Flottenlimit ab 2020</li> <li>Die Vorschrift R101 für Plug-in Hybride</li> </ul>
Ab 18:00	Gemütliches Abendessen – vertiefen Sie die gewonnenen Eindrücke des Tages zusammen mit Referenten und anderen Teilnehmern und tauschen Sie sich miteinander in Ruhe aus.

## 2. Seminartag:

08:00	<b>Empfang mit Kaffee und Tee</b>
08:15–08:45	<b>Teststrecke</b> <b>Bestimmung einer möglichen RDE-Teststrecke zusammen mit den Teilnehmern</b>
08:45–10:00	<b>Vorstellung des PEMS-Gerätes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufbau des PEMS im angebauten Zustand am Testfahrzeug</li> <li>Auswahl des EFM, Pulsationen bei kleinen Ottomotoren, Anpassung an diverse Endrohre</li> <li>Darstellung der einzelnen Analysegeräte und Kalibriermethoden</li> <li>GPS und Wetterdaten</li> <li>Sicherheitsbestimmungen</li> </ul>

### Aufteilung in eine Vormittags- und Nachmittagsgruppe:

Gruppe A	Gruppe B
<b>10:30–12:00</b> <b>Theoretische Funktion der Geräte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Batteriepack</li> <li>Funktion der Gasanalysegeräte</li> <li>Partikelmessung</li> <li>CO<sub>2</sub>-Analyse</li> <li>Bestimmung des Abgasmassenstroms</li> </ul>	<b>10:00–12:00</b> <b>PEMS-Fahrt</b> Teilnehmer können an einer Fahrt mit aktiver PEMS-Messung teilnehmen
<b>12:00–13:00</b>  <b>Gemeinsame Mittagspause</b>	
<b>13:00–15:00</b> <b>PEMS-Fahrt</b> Teilnehmer können an einer Fahrt mit aktiver PEMS-Messung teilnehmen	<b>13:00–15:00</b> <b>Theoretische Funktion Geräte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Batteriepack</li> <li>Funktion der Gasanalysegeräte</li> <li>Partikelmessung</li> <li>CO<sub>2</sub>-Analyse</li> <li>Bestimmung des Abgasmassenstroms</li> </ul>
<b>15:00–15:45</b>  <b>Gemeinsame Kaffeepause</b>	
<b>16:30</b> <b>Ende des Praxisworkshops – Verabschiedung</b>	

Anmeldung | Online unter: [www.sv-veranstaltungen.de](http://www.sv-veranstaltungen.de)  
oder per E-Mail: [anmeldung@sv-veranstaltungen.de](mailto:anmeldung@sv-veranstaltungen.de)

**Süddeutscher Verlag Veranstaltungen GmbH**

Nicole Schildberg  
Justus-von-Liebig-Straße 1  
86899 Landsberg am Lech  
[www.sv-veranstaltungen.de](http://www.sv-veranstaltungen.de)



## Aktuelle Europäische Emissionsgesetzgebung

**22.–23. Februar 2018, Braunschweig**

**03.–04. Mai 2018, Stuttgart**

**11.–12. September 2018, Dresden**

ICH MELDE MICH VERBINDLICH ZUM PRAXISSEMINAR AN:

FRÜHBUCHERPREIS – 20%

<input type="checkbox"/> 22.–23. Februar 2018, Braunschweig	<b>1.695 €</b> zzgl. MwSt. (818.101.28)	<b>1.356 €</b> zzgl. MwSt. (bis 31. Januar 2018)
<input type="checkbox"/> 03.–04. Mai 2018, Stuttgart	<b>1.695 €</b> zzgl. MwSt. (818.101.29)	<b>1.356 €</b> zzgl. MwSt. (bis 30. März 2018)
<input type="checkbox"/> 11.–12. September 2018, Dresden	<b>1.695 €</b> zzgl. MwSt. (818.101.30)	<b>1.356 €</b> zzgl. MwSt. (bis 12. Juni 2018)

Nachname		Titel	
Vorname			
Position		Abteilung (mit interner Kurzbezeichnung)	
Firma/Institut			
Straße/Postfach			
PLZ, Ort, Land			
Telefon		Fax	
Mobilnummer			
E-Mail			
Datum, Unterschrift			

RECHNUNG BITTE AN:

Abteilung
Name
USt-IdNr.

ICH MÖCHTE DIE RECHNUNG ZUKÜNFTIG BITTE:

<input type="checkbox"/> per E-Mail	<input type="checkbox"/> per Post
Rechtverbindlich autorisiertes E-Mail-Postfach	

**Datenschutzhinweis**

Ihre persönlichen Angaben werden von der SV Veranstaltungen GmbH zum Zwecke der Kundenbetreuung (z.B. Anmeldebestätigung) verarbeitet. Wir nutzen außerdem Ihre Daten für unsere interne Marktforschung. Darüber hinaus werden Sie gelegentlich von der SV Veranstaltung GmbH über eigene ähnliche Angebote oder Dienstleistungen (z.B. gleiche oder ähnliche Veranstaltungen) per E-Mail informiert. Jederzeit haben Sie die Möglichkeit, der Nutzung Ihrer Daten schriftlich bei Süddeutscher Verlag Veranstaltungen GmbH, Justus-von-Liebig-Str. 1, 86899 Landsberg oder mittels E-Mail an [info@sv-veranstaltungen.de](mailto:info@sv-veranstaltungen.de) zu widersprechen. Die Süddeutscher Verlag Veranstaltungen GmbH wird Ihre Daten nicht an Dritte zu deren werblichen Nutzung verkaufen. Bitte beachten Sie unsere AGB unter [www.sv-veranstaltungen.de/agb](http://www.sv-veranstaltungen.de/agb).

Internet