

---

# **“Taxi Measurements”**

**Dr. Axel Friedrich  
Germany**

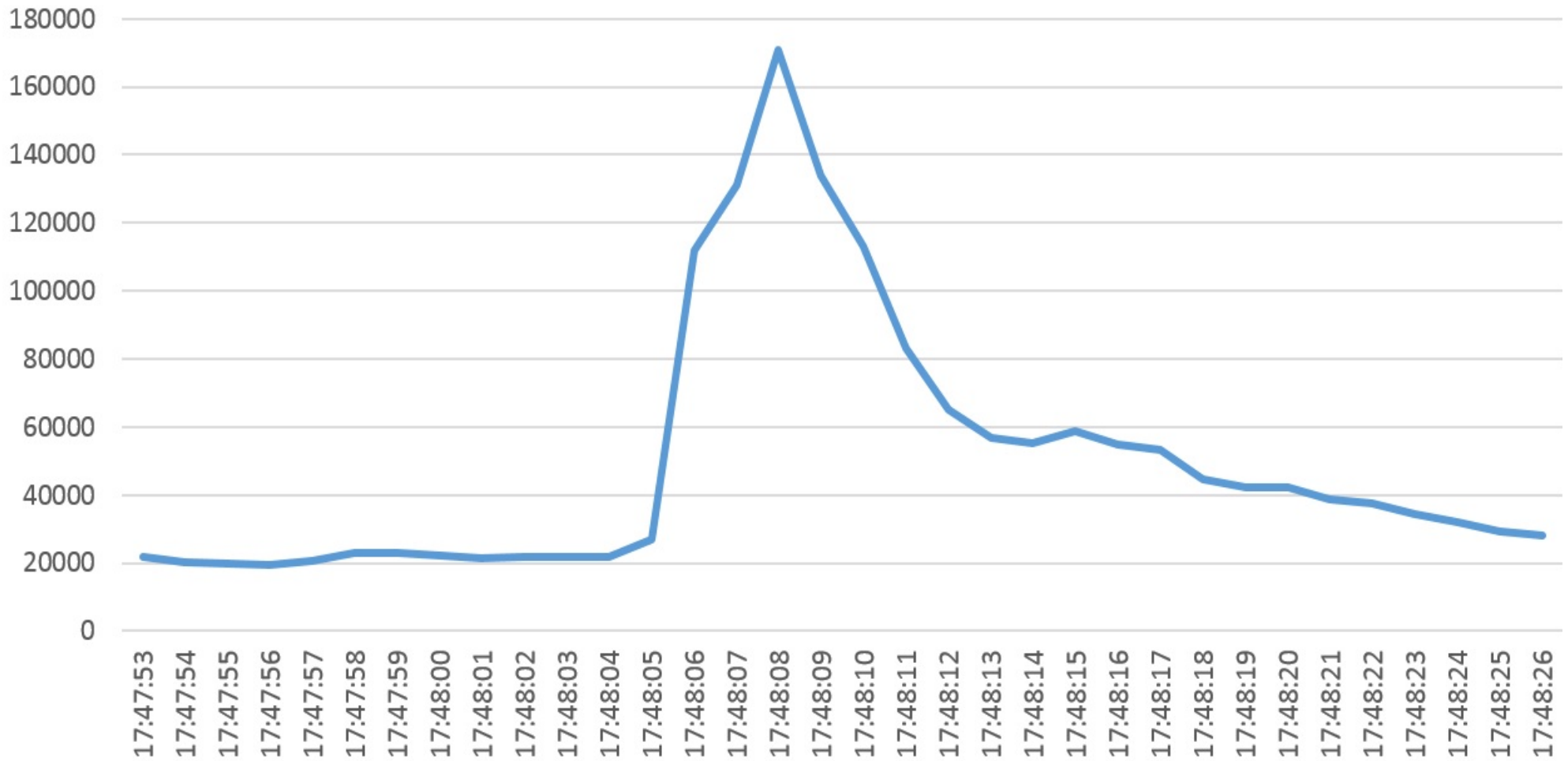
6<sup>th</sup> VERT Forum, Friday, the 20<sup>th</sup> of March 2015 Dübendorf, Switzerland

# Test Set up of Measurements of Particle Concentrations near Taxis

TSI CPC



# Ambient Particle Number Concentrations near a Taxi (Particles per ccm)



# Example of a conspicuous Taxi in Munich

Location	München, Airport
Date	03.07.2014
Time	17:48:08
Measurement values	171.000 Partikel pro cm <sup>3</sup>
Background	20.000 Partikel pro cm <sup>3</sup>

Tabellenzeile ändern



# Measurement Particle Number Concentrations near a Taxi

City	Location	Taxis total	Euro 5	Taxis with conspicuous values	Share of conspicuous taxis
Berlin	Main station	247	121	10	8,26 %
Hamburg	Airport	134	63	5	7,94 %
Köln	Main station	54	25	4	16 %
Frankfurt /Main	Main Station	150	64	4	6,25 %
München	Airport	143	78	8	10,26 %
<b>Total</b>		<b>728</b>	<b>351</b>	<b>31</b>	<b>8,83 %</b>



# Conclusion of the Ambient Particle Number Measurements near Taxis

At about nine percent of the Euro-5-Diesel taxis is the suspicion that the particle filter is removed or defect.

It shows there is a need of an exhaust particle test with modern test instruments. The check of the On Board Diagnosis (OBD) is not enough!!

# How can this made Court Proof?

We need measurement devices  
which can measure particle  
numbers, e.g. the new TSI  
Nanoparticle Emission Tester

# Diesel Car with Particle Filter

Datum/Uhrzeit:	2015-03-15, 12:01:40	Mittelwert Nr. 1 (1/cm <sup>3</sup> ):	1,68E2
Dauer:	00:00:40	Mittelwert Nr. 2 (1/cm <sup>3</sup> ):	2,01E2
Bediener:	Axel Friedrich	Mittelwert Nr. 3 (1/cm <sup>3</sup> ):	1,37E2
Maschinen-Fabrikat:	Volvo	Gesamtmittelwert (1/cm <sup>3</sup> ):	1,00E3
Maschinen-Modell:	V60	Grenzwert (1/cm <sup>3</sup> ):	2,5E5
Maschinen-ID:	Diesel 2000 rpm	Ergebnis:	<b>ERFOLGREICH</b>
Motor-Kennzeichen:	39230 km		

*Umgebungsbedingungen: 7,6 °C, 102,4 kPa, 83 %r. F.*

# Diesel Car without Particle Filter

## OFFIZIELLE MESSUNG

Datum/Uhrzeit:	2015-03-15, 12:30:47	Mittelwert Nr. 1 (1/cm <sup>3</sup> ):	2,32E6
Dauer:	00:00:40	Mittelwert Nr. 2 (1/cm <sup>3</sup> ):	7,42E5
Bediener:	Friedrich	Mittelwert Nr. 3 (1/cm <sup>3</sup> ):	1,24E6
Maschinen-Fabrikat:	Skoda	Gesamtmittelwert (1/cm <sup>3</sup> ):	Ungültig
Maschinen-Modell:	Diesel ohne Filter	Grenzwert (1/cm <sup>3</sup> ):	2,5E5
Maschinen-ID:	155500 km	Ergebnis:	<b>UNGÜLTIG</b>
Motor-Kennzeichen:	3000 rpm		

*Umgebungsbedingungen: 8,8 °C, 102,4 kPa, 98 %r. F.*



# GDI Car without Particle Filter

## OFFIZIELLE MESSUNG

Datum/Uhrzeit:	2015-03-08, 13:34:19	Mittelwert Nr. 1 (1/cm <sup>3</sup> ):	2,16E6
Dauer:	00:00:40	Mittelwert Nr. 2 (1/cm <sup>3</sup> ):	3,68E6
Bediener:	Friedrich	Mittelwert Nr. 3 (1/cm <sup>3</sup> ):	3,61E6
Maschinen-Fabrikat:	Ford	Gesamtmittelwert (1/cm <sup>3</sup> ):	Ungültig
Maschinen-Modell:	Focus	Grenzwert (1/cm <sup>3</sup> ):	2,5E5
Maschinen-ID:	Ecoboost1	Ergebnis:	<b>UNGÜLTIG</b>
Motor-Kennzeichen:	B-CJ		

*Umgebungsbedingungen: 19,8 °C, 101,8 kPa, 38 %r. F.*

## Ambient Air

## OFFIZIELLE MESSUNG

Datum/Uhrzeit:	2015-03-16, 15:18:17	Mittelwert Nr. 1 (1/cm <sup>3</sup> ):	3,14E3
Dauer:	00:00:40	Mittelwert Nr. 2 (1/cm <sup>3</sup> ):	2,73E3
Bediener:	Friedrich	Mittelwert Nr. 3 (1/cm <sup>3</sup> ):	2,92E3
Maschinen-Fabrikat:	Luft	Gesamtmittelwert (1/cm <sup>3</sup> ):	2,93E3
Maschinen-Modell:	Zehlendorf	Grenzwert (1/cm <sup>3</sup> ):	2,5E5
Maschinen-ID:	xx	Ergebnis:	<b>ERFOLGREICH</b>
Motor-Kennzeichen:	yy		

*Umgebungsbedingungen: 12,6 °C, 102,3 kPa, 61 %r. F.*

---

axel.friedrich.berlin@gmail.com



Im Vergleich zu einem herkömmlichen Diesel wird  
kein PEUGEOT HDi R&P nach 80.000 km der  
11.000 Euro weniger an Subventionen zugewiesen.  
Kaufpreis mit PEUGEOT HDi R&P 27000.