

Blow-by Prüfstand BBT 143: Klimaschutz beginnt in der Entwicklung

Messsystem zur Bewertung der Emissionsreduktion an Verbrennungsmotoren

Mit Hilfe des Blow-by-Messsystems BBT143 lassen sich neu entwickelte Verbrennungsmotoren schnell und effektiv bezüglich minimaler Partikelemissionen aus dem Kurbelgehäuseentlüftungssystem optimieren. Das Prüfsystem wird zur Bewertung der Partikelabscheidung von Ölnebelabscheidern eingesetzt. Damit leistet der Prüfstand BBT143 einen aktiven Beitrag zur Reduktion der Partikelemissionen von Automobilen und damit zum globalen Klimaschutz.



Der Blow-by Prüfstand BBT143 ist ein transportables Messsystem zur Bestimmung des Öldurchgangs von Ölnebelabscheidern in der Kurbelgehäuseentlüftung. Er vereint die Genauigkeit einer gravimetrischen Messung durch das Gravimetrische Messsystem GMS141 mit der Geschwindigkeit einer optischen Konzentrationsmessung des Prozess Aerosol Photometers PAP610. Zusätzlich bietet das kompakte Prozess Aerosol Photometer PAP612 die Möglichkeit, Ölfilme in Leitungen und Schwallöl, z. B. bei Schwenk-Motorenprüfständen, zu detektieren. Aktuelle Beispiele wie Abgas-Skandale und die globale Luftverschmutzung mit der zwangsweisen Beschränkung des Pkw-Verkehrs auf ungerade Kennzeichen in Peking und Paris zeigen den dringenden Handlungsbedarf zur Verringerung von Partikelemissionen. Die Emissionsquellen sind vielfältig, aber der Straßenverkehr hat dabei einen entscheidenden Anteil. Zur Reduktion der Gesamtemissionen eines Automobils müssen die einzelnen Emissionsquellen gesondert betrachtet werden. Durch den Einsatz dieser Messtechnik kann der optimale Partikelabscheider (hier Öltröpfchen) für einen bestimmten Motorentyp innerhalb kürzester

Zeit ausgewählt bzw. entsprechende Optimierungen während der Entwicklung des Abscheiders durchgeführt werden.

Der technologische Fortschritt besteht im Vergleich zu bisherigen Ansätzen in der deutlich beschleunigten Vermessung kompletter Motorenkennfelder bei gleichzeitig verbesserter zeitlicher Auflösung. Das wird durch die Kombination einer gravimetrischen Messung und optischen Ölaerosolkonzentrationsmessung erreicht. Wird der Ölnebel nur unzureichend entfernt, wird dieser im Verbrennungsraum zu Ruß umgewandelt und über das Abgas ausgetragen. Vorteile liegen in der zeitsparenden und reproduzierbaren Ermittlung des Ölgehaltes im Blow-by in einem großen Konzentrationsbereich sowie Messungen auch im Vollstrom des Blow-by.

Mit dem Prüfstand BBT143 ist zudem eine Online Überwachung von Ölnebeln sowie eine Bewertung von Ölnebelabscheidern am Motorenprüfstand möglich. Mit dem Blow-by Prüfstand leistet die Topas GmbH einen Beitrag zur Reduzierung der Partikelemissionen bei Kurbelgehäuseentlüftungssystemen und damit auch zur Verringerung der Gesamtpartikelemissionen von Verbrennungsmotoren. Der BBT 143 gehört zu den „BEST OF 2016“ Produkten in der Kategorie Automotive beim diesjährigen Industriepreis 2016. Der Prüfstand zeichnet sich durch eine einfache Bedienung aus und besticht durch eine besondere fortschrittliche Entwicklung sowie einen hohen wirtschaftlichen, technologischen, ökologischen und somit gesellschaftlichen Nutzen.



Blow-by Prüfstand BBT 143

Abbildung: TOPAS GmbH

Kontakt

Topas GmbH
Technologie-orientierte Partikel-
Analysen- und Sensortechnik

Dr.-Ing. Andreas Rudolph
Oskar-Röder-Straße 12
01237 Dresden

Tel.: + 49 351 2166430
Fax: + 49 351 21664355

marketing@topas-gmbh.de
<http://topas-gmbh.de>

Die Topas GmbH steht seit über zwei Jahrzehnten für Innovation und beste Qualität auf dem Gebiet der Partikel- und Aerosoltechnologie. Kunden im In- und Ausland profitieren von den Ideen und Erfahrungen als Entwickler und Hersteller von Geräten zur Erzeugung, Messung und Verdünnung von luftgetragenen Partikeln (Aerosole) und von komplexen Prüfanlagen für Filter, Filtermedien und Abscheidern. Das Firmenkonzzept erlaubt ein schnelles Reagieren auf Veränderungen am Markt mit der Realisierung spezieller Kundenwünsche. Eine eigene Entwicklung sowie die enge Zusammenarbeit mit Universitäten und Forschungseinrichtungen erweitert das firmeneigene Know-how, welches mit neuartigen und einzigartigen Lösungen an die Kunden weitergegeben wird. ■