

Abgasdiagnose kurz und bündig

Vor Testbeginn betriebswarmen Motor während 3 min. mit 3.000 1/min. laufen lassen.

Abgase	ohne Katalysator	mit Katalysator
Kohlenwasserstoffe „HC“	100 - 300 ppm	0 - 30 ppm
Kohlenmonoxid „CO“	0,5 - 3,5 %	0,0 - 0,3 %
Sauerstoff „O ₂ “	0,5 - 1,5 %	0,0 - 0,2 %
Kohlendioxid „CO ₂ “	13,0 - 14,5 %	14,8 - 16,8%
Lambda-Wert „λ“	0,9 - 1,1	0,98 - 1,015

Hohe HC-Werte entstehen durch:-

- ?? Erlöschen der Flamme an kalten Randzonen des Brennraumes, z.B. bei kaltem Motor
- ?? Zündaussetzer und ungenügende Zündleistung, zum Beispiel durch:* verbrauchte oder defekte Zündkerzen, Zündkabel mit zu hohem Widerstand, Nebenschlüsse usw. (Zündungsfehler auch erkennbar an schwankenden HC- und O₂-Werten)
- ?? falschen Zündzeitpunkt
- ?? zu fette oder zu magere Gemischbildung
- ?? undichte Ventile
- ?? schlechte Kompression
- ?? falsche Steuerzeiten/große Überschneidungswinkel
- ?? hoher Ölverbrauch
- ?? Motorölverdünnung durch Kraftstoff
- ?? ungenügende Umwandlung im Katalysator

Hohe CO-Werte entstehen durch:

- ?? zu niedrige Leerlaufdrehzahl
- ?? zu fette Gemischeinstellung
- ?? fehlerhafte Lambda-Regelung
- ?? ungenügende Umwandlung im Katalysator
- ?? zu fette Gemischbildung zum Beispiel durch:
 - * verschmutzten Luftfilter
 - * Kraftstoffundichtigkeiten an der Einspritzanlage
 - * Kaltstart-/Kaltlaufenreicherung schaltet bei warmen Motor nicht ab
 - * Kraftstoffmengenunterschiede zwischen den einzelnen Zylindern
 - * zu hoher Kraftstoffsystemdruck (systemabhängig)

Hohe O₂-Werte entstehen durch:

- ?? zu magere Gemischeinstellung
- ?? fehlerhafte Lambda-Regelung
- ?? ungenügende Umwandlung im Katalysator
- ?? zu magere Gemischbildung zum Beispiel durch:
 - * Kraftstoffmengenunterschiede zwischen den einzelnen Zylindern
 - * undichtes Ansaugsystem (Falschluff)
 - * Kraftstoffsystemdruck zu niedrig
- ?? Abgasverdünnung, zum Beispiel durch:* Auspuffanlage undicht
 - * Abgasentnahmeleitung zum Tester undicht
 - * Abgas-Sekundär-Einblasung eingeschaltet

Niedrige CO₂-Werte entstehen durch:

- ?? zu magere oder zu fette Gemischbildung
- ?? Zündungsfehler, Motoraussetzer
- ?? ungenügende Umwandlung im Katalysator
- ?? Abgasverdünnung, zum Beispiel:
 - * Auspuffanlage undicht
 - * Abgasentnahmeleitung zum Tester undicht
 - * Abgassonde nicht weit genug ins Auspuff-Endrohr eingeführt
 - * Abgas-Sekundärluft-Einblasung eingeschaltet

Lambda-Wert:

- ?? Lambda >1 bedeutet mageres Gemisch (es ist mehr Sauerstoff vorhanden als zur vollständigen Oxidation benötigt wird)
- ?? Lambda <1 bedeutet fettes Gemisch (es ist weniger Sauerstoff vorhanden als zur vollständigen Oxidation benötigt wird)