

Regelkreisprüfung mit GM-Störluftventil

Warum sollte ein Störluftventil benutzt werden ?

Nach unseren Erfahrungen werden die Regelkreisprüfungen bei 50 - 60% der Abgasuntersuchungen nicht ordnungsgemäß durchgeführt. Da die Regelkreisprüfung nach dem Grundverfahren durchgeführt werden muß, die Werkstätten aber - speziell bei Fremdfabrikaten - die vom Hersteller vorgeschriebene Störgröße nicht kennen, wird von den AU-Durchführenden oftmals wahllos ein Schlauch abgezogen und sofort wieder aufgesteckt. Ebenso wird z.T. das Bremspedal 3-4 mal betätigt oder *Startpilot* in das Ansaugsystem gesprüht. Das führt in der Tat zu einer Abmagerung oder Anfettung, die auch vom Gerät als Störgröße erkannt wird.

Allerdings hat der AU-Durchführende keine Gewähr, daß der Regelkreis dieses Fahrzeuges intakt ist, da bei den oben angesprochenen Methoden selbst bei defekten Regelungen (Sonde, Steuergerät, Verkabelungen) das Gemisch automatisch wieder auf Lambda 1.00 läuft.

Wie Sie aus beiliegender Beschreibung (Punkt 1) sehen, muß zur Störgrößenaufschaltung eine genau dosierte Störluft zugeführt werden und mit dieser muß der Lambda-Wert wieder zum Ausgangswert (Lambda 0.97-1.03) zurücklaufen. Nur dann hat man die Gewähr einer intakten Regelung.

In Anbetracht der von den Innungen durchgeführten Überprüfungen der AU-Prüfstellen sollte jede Werkstatt die Regelkreisprüfung wirklich nach dem Grundverfahren durchführen.

Auch Fachzeitschriften fahren mit manipulierten Fahrzeugen Werkstätten an, um die ordnungsgemäße AU-Durchführung zu überprüfen.

Das Problem ist, wie oben schon angesprochen, das Finden des zum Fahrzeug passenden Störluft-Ventils sowie des richtigen Schlauches. Wenn wahllos ein Schlauch abgezogen wird und die Störluft zu groß ist, kann es passieren, daß der Rechner ins Notlaufprogramm schaltet und die AU kann nicht mehr durchgeführt werden (z.B. Fremdfabrikate).

Mit dem universellen **mega** Störluftventil kann der Anwender vor Beginn der AU, vorzugsweise im Meßprogramm, die Störgröße des Fahrzeuges ermitteln.

Man montiert das universelle T-Stück, (passend für Schlauchdurchmesser von 4 bis 20mm) ins Ansaugsystem (z.B. Schlauch Bremskraftverstärker / MAP-Sensor / Kraftstoffdruckregler) und führt gezielt Falschluf zu. Läuft der Lambda-Wert zu weit raus und kann dadurch nicht zurückregeln, verringert man den Durchmesser. Falls der Lambda-Wert nicht genügend ansteigt, muß die Störluft am Ventil vergrößert werden.

Ist die richtige Störgröße gefunden, fährt man das AU-Programm an. Bei der Aufforderung, die Störgröße aufzuschalten, wird nun - durch Entfernen einer Verschlusskappe - die vorher ermittelte Störluft zugeführt, bei Wegschaltung wird die Verschlusskappe wieder verschlossen.

Bei dieser Regelkreisprüfung besteht nicht die Gefahr, ins Notlaufprogramm zu kommen, da man sich von unten an die richtige Störgröße herantastet.

Außerdem ist es nur mit den Störluftventilen von Hella Gutmann möglich, die Störgrößenaufschaltung im geschlossenen System durchzuführen, wie von einigen Fahrzeugherstellern (z.B. Mazda, Seat) vorgeschrieben. Für Unterdruckmessungen sind diese Störluftventile ebenso zu verwenden.

Die Vorteile, bzw. die Notwendigkeit von universellen Störluftventilen wurde von den Fahrzeugherstellern wie auch vom Gesetzgeber erkannt. Ein universelles Störluftventil ist ein zwingender Bestandteil des AU-Arbeitsplatzes.

Werksempfehlungen vieler namhafter Hersteller u. Importeure

Das **mega** Störluftventil sowie das Universal-Störluft-Ventil von Hella Gutmann wurde von allen namhaften Herstellern und Importeuren geprüft und positiv bewertet .

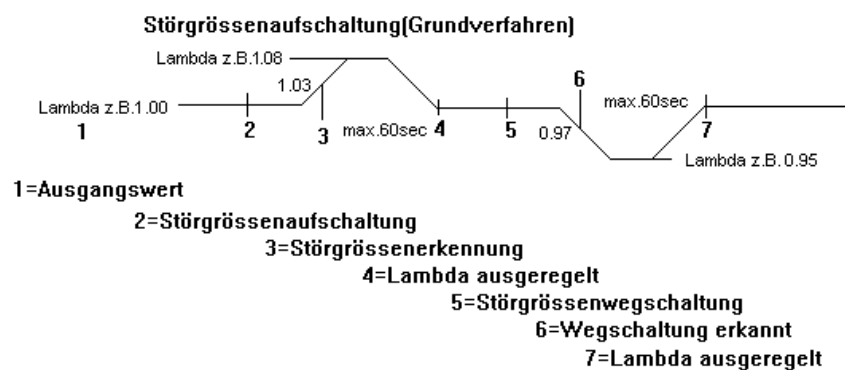
Werksempfehlungen u.a. von Ford, Honda, Hyundai, Nissan, Rover, Seat

Erläuterungen zur Regelkreisprüfung

1. Regelkreisprüfung (2 Lambda-Auslenkungen)

Entspricht dem bisherigen Grundverfahren !!

Durch das Aufschalten einer Störgröße (Falschluft zuführen, Temperaturfühler abziehen o.ä. wird das Gemisch beeinflusst und abgemagert oder angefettet. Der Lambdawert (gesetzl. Grenzwert 0.97-1.03) läuft dadurch ins Magere (z.B. 1.10) oder ins Fette (z.B. 0.96). Sobald er aus dem gesetzlichen Grenzwert herausläuft, wird die Störgröße erkannt. Jetzt muß die Regelung das Gemisch innerhalb von 60 sec wieder auf den Ausgangswert $\pm 1\%$ bringen. Nach der Ausregelung wird die Störgröße weggeschaltet und der Lambdawert muß wieder ins Fette oder Magere schwingen und innerhalb von 60 sec den Ausgangswert $\pm 1\%$ erreichen. (ausgeregelt)



2. Regelkreisprüfung (1 Lambda-Auslenkung)

Nach der neuesten Änderung reicht es bei bestimmten Fahrzeugen (Herstellervorgabe), wenn nur **ein** Ausschwinger erkannt wird, da die Erkennung von zwei Ausschwingern durch die sehr schnelle Regelung vieler neuer Fahrzeuge nicht mehr erkannt wird. Der Regelkreis wird als "i.O." bewertet, wenn eine **oder** zwei ausreichende Ausschwingungen erkannt werden.

Bei Geräten mit Datenbank erscheint schon beim Anwählen der Regelkreisprüfung der Hinweis:

„Nur 1 Ausschwinger“. Bei alten Programmversionen muß unter Bemerkung eingetragen werden :

Regelkreisprüfung mit 1 Auslenkung i.O. und Plakette zugeteilt.

Bei der Programmversion nach neuesten Richtlinien (2.05) wird generell auch die 2. Auslenkung überprüft. Ist das Fahrzeug mit 1 Auslenkung angelegt, wird es auch bei nur 1 Auslenkung als "i.O." bewertet.

3. Ersatzverfahren

Das Ersatzverfahren ist ein vom Fahrzeughersteller anzugebendes Verfahren, das - im Gegensatz zum Alternativ-Verfahren - mit handelsüblichen Werkzeugen (z.B. Spannungsmesser) durchführbar ist. Der AU-Ablauf entspricht dem Alternativfahren. Unter Bemerkungen ist einzutragen:

"Ersatzverfahren durchgeführt, i.O."

4. Alternativ-Verfahren

Bei der alternativen Regelkreisprüfung wird der Regelkreis mit einem markenspezifischem Gerät (z.B. TED 99, FDS 2000, Tech) oder mit einem anderen geeigneten Gerät geprüft. Jetzt wird dem AU-Gerät nur noch bestätigt : **"Regelkreis i.O."** oder **"nicht i.O."**

Das Alternativ-Verfahren ist nur mit markenspezifischen Prüfgeräten durchzuführen und ist in der Regel nur von markengebundenen Werkstätten anwendbar.

Wichtig!

Die Aufschaltung einer Störgröße sollte man nur nach Herstelleranweisung vornehmen, da bei einer zu großen Störgröße die Gefahr besteht, daß die Regelung die Störung nicht mehr ausregeln kann bzw. ins Notlaufprogramm schaltet.

Generell sollte bei allen Fahrzeugen das Grundverfahren angewandt werden. Wo dies nicht möglich ist, muß der Fahrzeughersteller sich ein Ersatzverfahren von TÜV / Dekra genehmigen lassen .