

13 60 502 Motor-Synchronisation einstellen (bei Wartung)

Vorarbeiten

Seitenblenden ausbauen

Kerntätigkeit

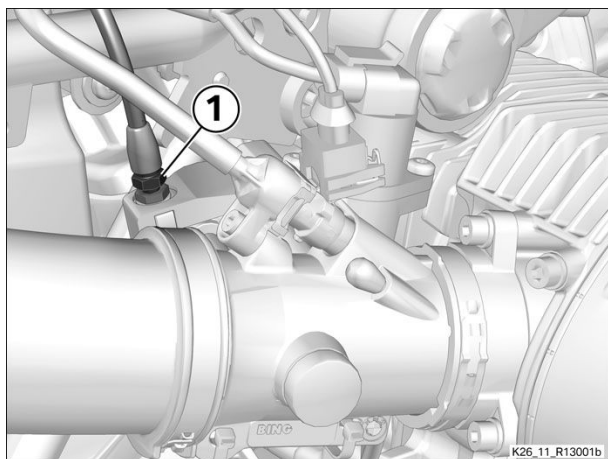
(-) Synchronisation prüfen

Voraussetzung

- Seilzüge sind leichtgängig, haben keine Scheuer-/Knickstellen und sind korrekt verlegt.
- Gaszug hat am Gasgriff in jeder Lenkerstellung leichtes Spiel.



- Im **BMW Motorrad** Diagnosesystem die Funktion "**Tätigkeiten - Servicefunktionen - Antrieb - Synchronisieren**" auswählen und den Anweisungen folgen.



Prüfen

- Überprüfen, dass beide Drosselklappen in jeder Lenkerstellung bei geschlossenem Gasgriff geschlossen sind.

Resultat:

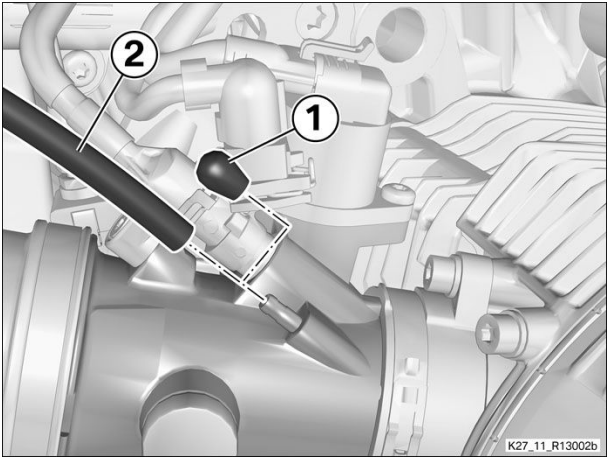
- Drosselklappen erreichen den Leerlaufanschlag nicht.

Maßnahme:

- Am jeweiligen Drosselklappenzug ein Spiel durch Drehen der Einstellschraube (1) im Uhrzeigersinn einstellen.
- Das Spiel möglichst gleich groß einstellen, um ein gleichzeitiges Abheben der Drosselklappen zu erreichen.

► MBOX am Fahrzeug anschließen

- Die Funktion "Voreingestellte Messungen - Druck - Synchronisierung" der **MBOX** auswählen.
- Drucksensoren mit **MBOX** verbinden und kalibrieren.
- Kappen (1) abziehen.
- Schläuche (2) der Drucksensoren verbinden.



ACHTUNG

Hohe Umgebungstemperatur ohne kühlenden Fahrtwind.

Motorüberhitzung

- Motor nicht unnötig oder längere Zeit im Stand laufen lassen.

- Motor starten und nach Anweisung des **BMW Motorrad** Diagnosesystems warm laufen lassen.

» Leerlaufsteller werden automatisch in den Synchronisationsmodus versetzt.

1. Prüfung des Leerlaufs

Prüfen

ACHTUNG

Änderung der werksseitigen Grundeinstellung der Drosselklappenanschläge.

Einstellung der Drosselklappenanschläge nicht mehr möglich.

- Grundeinstellung der Drosselklappenanschläge nicht verändern.
- Sicherungslack der Drosselklappenanschlagschrauben muss unbeschädigt sein.
- Verstellte Drosselklappenstutzen beim Hersteller neu justieren lassen.

- Differenz der Mittelwerte **bei geschlossenen Drosselklappen** ermitteln.

 Technische Daten			
Druckdifferenz zwischen den Ansaugstutzen	bei geschlossenen Drosselklappen (im Leerlauf)	max 25 mbar	
	bei leicht geöffneten Drosselklappen, 1400...1800 min ⁻¹	max 15 mbar	

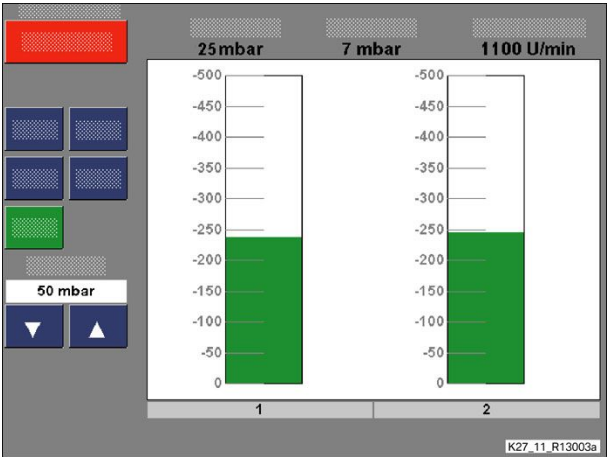
Resultat:

- Druckdifferenz der Ansaugstutzen zu groß.

Maßnahme:

- Motormechanik prüfen:

-



Luftansaugwege

- Ventilspiel
- Motorkompression
- Nach Beseitigung der Mängel, Prüfung des Leerlaufs wiederholen.



► 2. Abheben der Drosselklappen einstellen

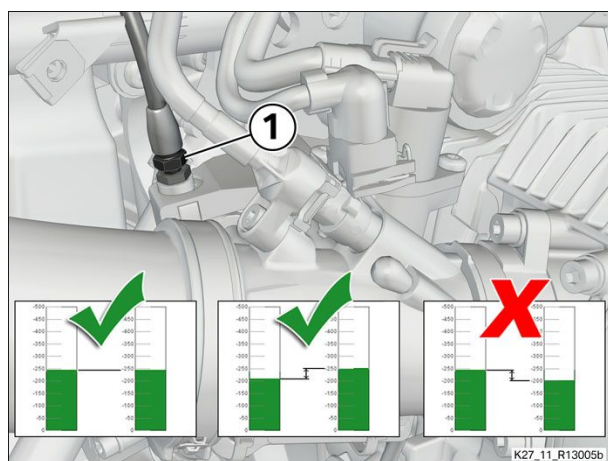
Voraussetzung

- Das Gaszugspiel wurde geprüft und ist in Ordnung.



Prüfen

- Motor im Leerlauf laufen lassen.
- Gasgriff langsam betätigen.
- » Die Balken der Anzeige ändern sich gleichzeitig.



Resultat:

- Die Balken der linken und rechten Drosselklappe sind gleich groß.

Maßnahme:

- Einstellung ist in Ordnung.

Resultat:

- Linke Balkenanzeige ist etwas kleiner als die rechte (linke Drosselklappe eilt leicht vor).

Maßnahme:

- Einstellung ist in Ordnung.

Resultat:

- Rechte Balkenanzeige ist etwas kleiner als die linke (rechte Drosselklappe eilt vor).

Maßnahme:

- Einstellschraube (1) der **rechten** Drosselklappe so einstellen, dass der Balken der linken Drosselklappe etwas kleiner ist als der der Rechten.
- Überprüfen, dass beide Drosselklappen auch nach der Einstellung in jeder Lenkerstellung bei geschlossenem Gasgriff geschlossen sind.

» Beide Drosselklappen erreichen den Leerlaufanschlag.

» An den Drosselklappenzügen ist ein leichtes Spiel spürbar.



► 3. Synchronisieren der Drosselklappenzüge

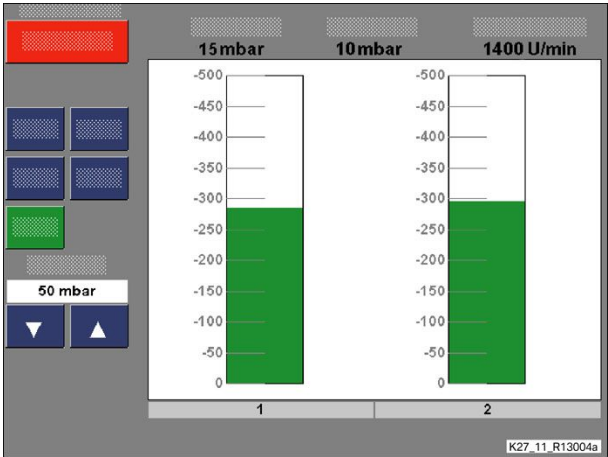
Voraussetzung

- Der Leerlauf wurde geprüft und ist in Ordnung.
- Die Drosselklappen heben gleichzeitig von den Leerlaufanschlägen ab.



Prüfen

- Differenz der Mittelwerte **bei leicht geöffneten Drosselklappen** ermitteln.



 Technische Daten			
Druckdifferenz zwischen den Ansaugstutzen	bei geschlossenen Drosselklappen (im Leerlauf)	max 25 mbar	
	bei leicht geöffneten Drosselklappen, 1400...1800 min ⁻¹	max 15 mbar	

Resultat:

- Druckdifferenz der Ansaugstutzen zu groß.

Maßnahme:

- Einstellung für gleichzeitiges Abheben der Drosselklappen wiederholen.
- » Beim Öffnen der Drosselklappen darf sich das angezeigte Druckverhältnis nicht verändern. Der angezeigte Balken, der im Leerlauf der kürzere ist, muss auch im Teillastbereich der kürzere sein.



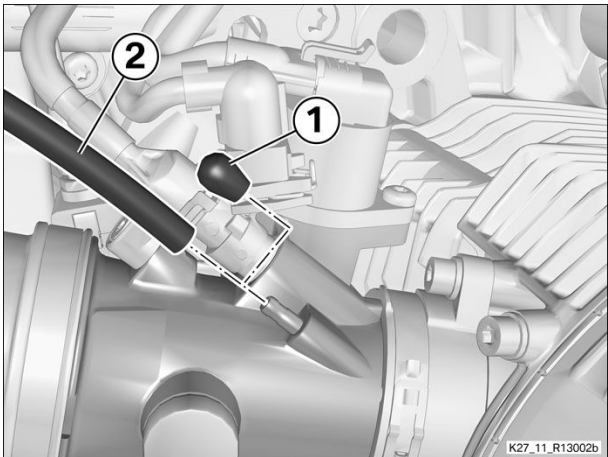
► MBOX trennen

- Schläuche (2) der Drucksensoren trennen.

 ACHTUNG

Ansaugen von Falschluff durch undichte Verschlusskappen.
Fehlfunktionen der Motorsteuerung.

- Keine undichten oder porösen Verschlusskappen einbauen.
-
- Kappen (1) aufstecken.



Nacharbeiten

Seitenblenden einbauen