

EMISSIONSSCHUTZANLAGE

1. ÜBERBLICK ÜBER DIE	
EMISSIONSSCHUTZANLAGE	ES-2
ZWECK DES SYSTEMS	ES-2
2. SCHEMATISCHE DARSTELLUNG	ES-3
• FÜR EUROPA-SPEZ.	ES-3
DREIWEGE-KATALYSATOR	ES-4
TEILE	ES-4
3. ÜBERPRÜFUNG DER	
KURBELGEHÄUSEENTLÜFTUNG	ES-5
4. ÜBERPRÜFUNG DES TANKDUNST-	
RÜCKHALTESYSTEMS	ES-6
4-1. ANORDNUNG DER	
KOMponenten	ES-6
4-2. PRÜFUNG VON KRAFTSTOFF-	
DUNSTLEITUNGEN, KRAFTSTOFF-	
TANK UND TANKVERSCHLUSS	ES-6
4-3. PRÜFUNG DES VSV FÜR EVAP	ES-7

gEC00001-00000

ES-2

1. ÜBERBLICK ÜBER DIE EMISSIONSSCHUTZANLAGE

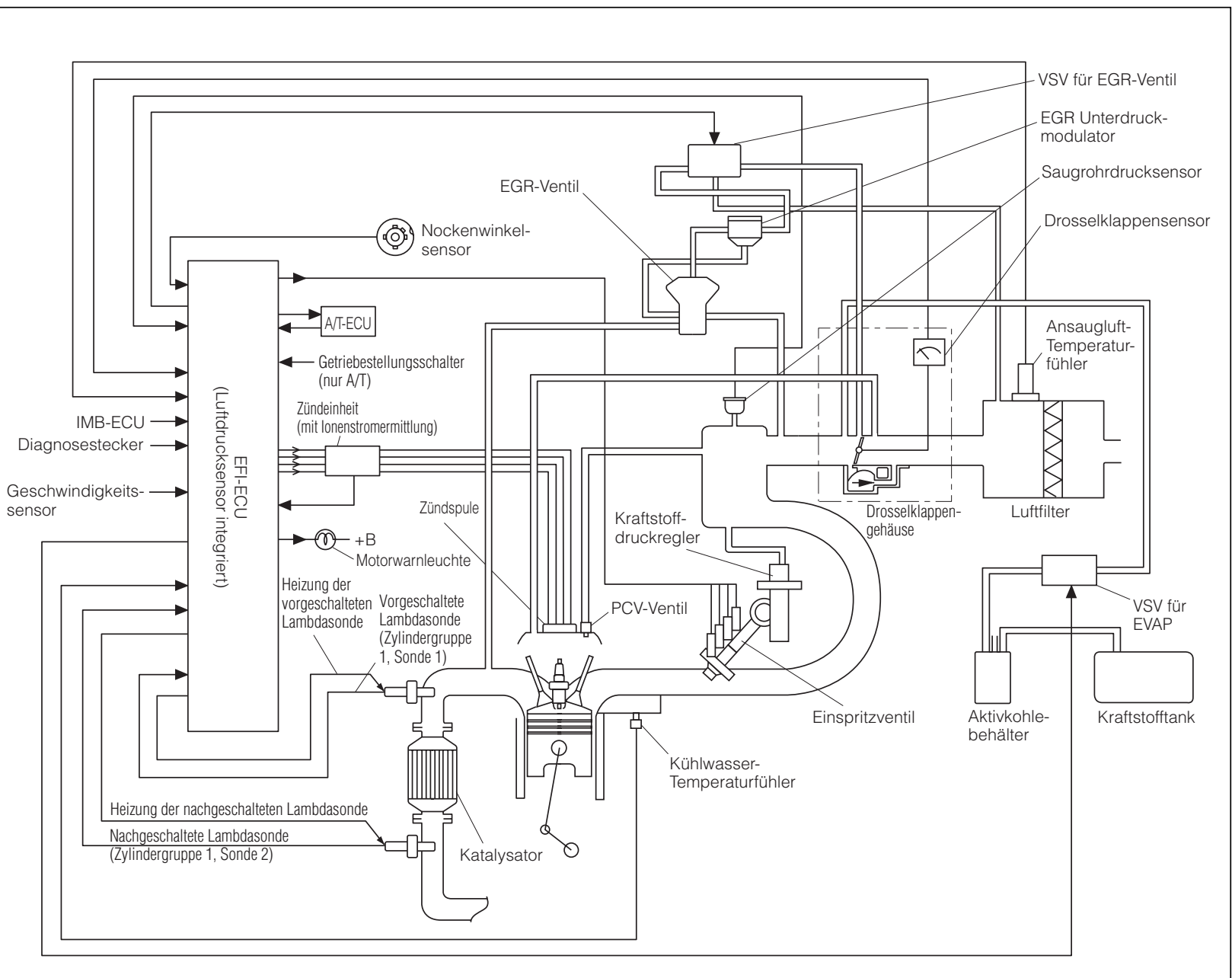
ZWECK DES SYSTEMS

	Zu prüfende Schadstoffe			Zweck und Funktion	Für Systemprüfungs- prozedur siehe..
	HC	CO	NOx		
Geschlossene Kurbelgehäuse-entlüftung	○	○	-	Ein System, bei dem das im Inneren des Motors erzeugte Leckgas in den Einlasskrümmer eingeleitet wird, anstatt es in die Umgebung abzugeben, damit es erneut im Verbrennungsraum verbrannt werden kann.	ES-3
Dreiwege-Katalysator	○	○	○	Ein Gerät, durch das vom monolithischen Katalysator das im Abgas enthaltene HC und CO oxidiert und NOx deoxidiert wird, wodurch die in die Atmosphäre abgegebenen Emissionen an HC, CO und NOx verringert werden.	ES-4
Rückmeldungs- regelung (EFI)	○	○	○	Die Lambda-Regelung mit Rückkopplung sorgt stets für ein optimales Luft-Kraftstoffgemisch. Sie gewährleistet eine optimale Sauerstoffkonzentration im Abgas, um einen hohen Reinigungsgrad durch den Katalysator u erzielen.	Kapitel EE
Elektronische Zündzeitpunkt- steuerung (ESA)	-	-	○	Bei dieser elektronischen Zündzeitpunktsteuerung, die auf Signalen von mehreren Sensoren basiert, hält der Steuercomputer für das Abgas den Zündzeitpunkt entsprechend dem Motorbetriebszustand immer im idealen Bereich.	Kapitel EE
Unterbindung der Kraftstoff- zufuhr beim Abbremsen	○	○	-	Eine Einrichtung, die während der Verzögerungsphase die Kraftstoffzufuhr unterbindet, um die HC- und CO-Emissionen zu verringern.	Kapitel EE
Abgas- Rückführsystem	-	-	○	Ein System, das Abgase je nach Betriebszustand des Motors in optimalen Mengen in den Einlasskrümmer zurückleitet, wodurch die Stickoxidemission verringert wird.	Kapitel EE
Kraftstoffdunst- Rückhaltesystem	○	-	-	Ein System, bei dem das aus dem Kraftstofftank ausgestoßene HC in einem Aktivkohlebehälter absorbiert wird, was die Abgabe des HC in die Atmosphäre verhindert.	ES-6

gEC00002-00000

2. SCHEMATISCHE DARSTELLUNG

• FÜR EUROPA-SPEZ.



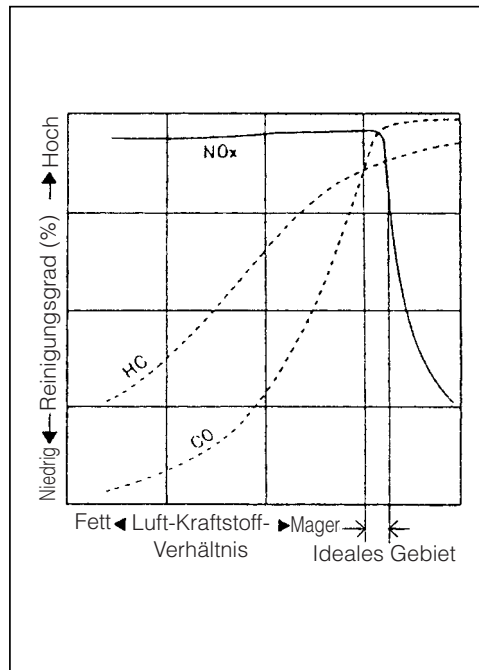
DREIWEGE-KATALYSATOR

Im den Abgaskrümmer ist ein ovaler monolithischer Dreiwege-Katalysator integriert.

Er reduziert bzw. oxidiert gleichzeitig Kohlenwasserstoffe, Kohlenmonoxid und Stickoxide.

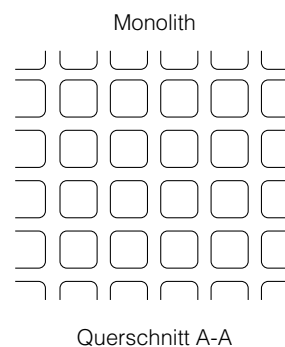
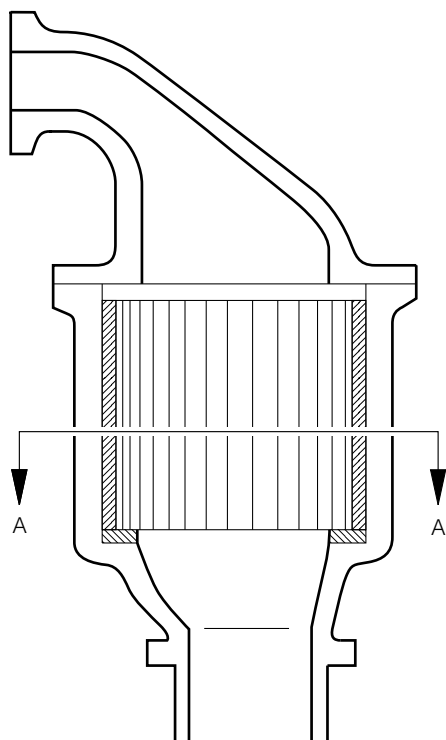
Der Wirkungsgrad des Katalysators bei der Abgasreinigung hängt sehr stark vom Luft-Kraftstoffgemisch des Motors ab. Bei einem mageren Gemisch resultiert eine zu hohe Sauerstoffkonzentration nach der Verbrennung, wodurch mehr oxidiert als reduziert wird. Analog dazu verursacht ein fettes Gemisch eine verringerte Oxidationsfähigkeit und es resultiert eine stärkere Reduktion.

Um eine ausgewogene Wirkung zu erzielen, muss das Luft-Kraftstoffgemisch daher stets im Bereich des stöchiometrischen Verhältnisses (Lambda-Wert) gehalten werden. Dies wird durch das ECU gewährleistet, das die Signale der vor- und nachgeschalteten Lambdasonde verarbeitet.



gEC00004-00002

TEILE



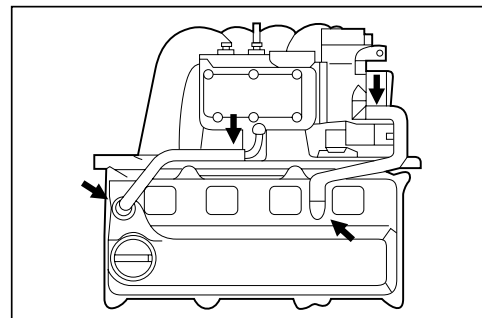
gEC00005-00003

3. ÜBERPRÜFUNG DER KURBELGEHÄUSEENTLÜFTUNG

Sichtprüfung von Schläuchen und Anschlüssen

Die Schläuche und Anschlüsse auf Risse, Undichtigkeiten und Schäden untersuchen.

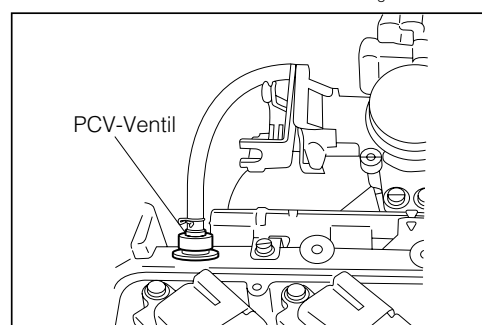
Bei Mängeln die betroffenen Teile reparieren und ggf. ersetzen.



gEC00006-00004

Prüfung des PCV-Ventils

1. Den PCV-Schlauch vom PCV-Ventil lösen.
2. Das PCV-Ventil ausbauen.



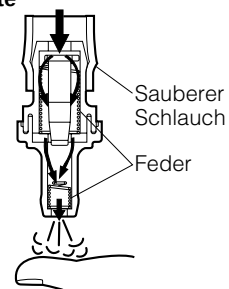
gEC00007-00005

3. Einen sauberen Schlauch am PCV-Ventil anklemmen.
4. Überprüfung der PCV-Ventilfunktion.
 - (1) Luft in die Zylinderkopfseite einblasen und prüfen, ob die Luft leicht durchströmt.

VORSICHT:

- Keine Luft durch das Ventil saugen. Ölbestandteile im Inneren des Ventils sind schädlich.

Zylinderkopfseite



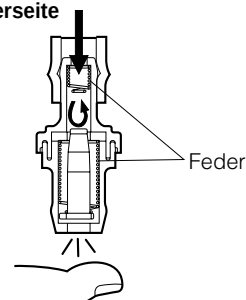
gEC00008-00006

- (2) Luft in die Einlasskrümmerseite einblasen und prüfen, ob die Luft mit Widerstand durchströmt.

HINWEIS:

- Wenn die Funktionsweise nicht den Vorgaben entspricht, das PCV-Ventil ersetzen.

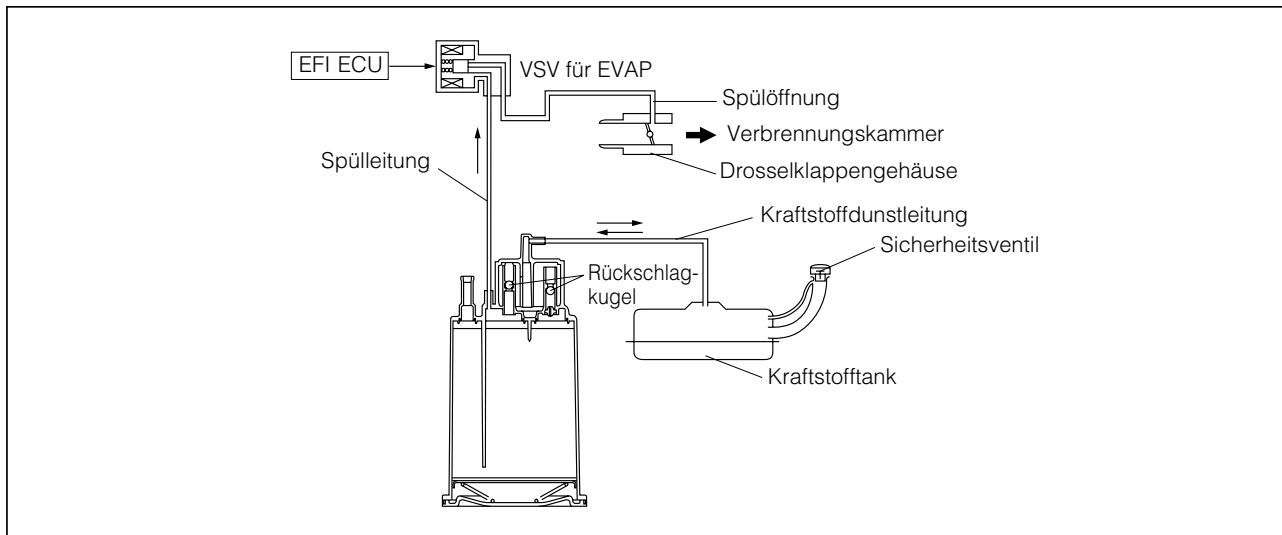
Einlasskrümmerseite



gEC00009-00007

4. ÜBERPRÜFUNG DES TANKDUNST-RÜCKHALTESYSTEMS

4-1. ANORDNUNG DER KOMPONENTEN



gEC00010-00008

4-2. PRÜFUNG VON KRAFTSTOFFDUNSTLEITUNGEN, KRAFTSTOFFTANK UND TANKVERSCHLUSS

1. Die Leitungen und Anschlüsse visuell auf Undichtigkeiten, schlechten Sitz, Knicke und Schäden prüfen.
Bei Mängeln die betroffenen Teile reparieren oder ersetzen.
2. Sichtprüfung des Kraftstofftanks
Den Kraftstofftank auf Verformung, Risse und Kraftstoffaustritt untersuchen.
Bei Mängeln das betroffene Teil reparieren oder ersetzen.
3. Prüfung des Tankdeckels
Den Tankdeckel und dessen Dichtung auf Schäden und Verformung prüfen.
Sicherstellen, dass der Verschluss Luft nur unter Widerstand durchlässt.
Den Verschluss bei Mängeln ersetzen.

HINWEIS:

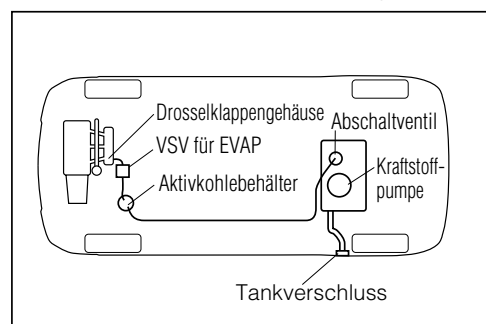
- Falls der Kraftstofftank durch Über- oder Unterdruck verformt ist, den Tank sowie den Tankverschluss ersetzen.

4. Überprüfung des Aktivkohlebehälters
 - (1) Den Schlauchbinder vom Aktivkohlebehälter lösen.
 - (2) Die Gummischläuche vom Aktivkohlebehälter lösen.

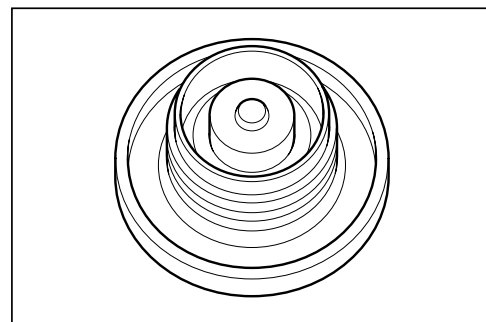
HINWEIS:

- Vor dem Lösen an jedem Gummischlauch ein Etikett anbringen, um Anschlussfehler auszuschließen.

- (3) Den Aktivkohlebehälter aus dem Fahrzeug ausbauen;
zu diesem Zweck das Gehäuse des Aktivkohlebehälters nach oben ziehen.



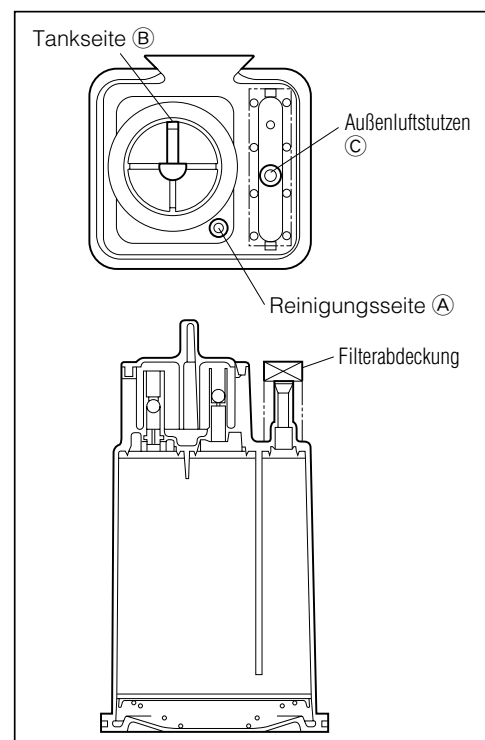
gEC00011-00009



gEC00012-00010

gEC00013-00000

- (4) Das Gehäuse des Aktivkohlebehälters visuell auf Rissbildung bzw. Beschädigung prüfen.
Bei Beschädigung den Aktivkohlebehälter ersetzen.
- (5) Den Aktivkohlebehälter auf Dichtigkeit prüfen.
Den Filterdeckel vom Außenluftstutzen abnehmen.
Dann sicherstellen, dass kein Falschlufteintritt vorhanden ist, wenn Druckluft mit 29,4 kPa an den Außenluftstutzen ③ angelegt wird, wobei die Leitungen auf der Drosselklappengehäuseseite ① und Kraftstofftankseite ② angeschlossen bleiben.
Bei Luftaustritt den Aktivkohlebehälter ersetzen.
- (6) In den Spülleistungsstutzen ① blasen und sicherstellen, dass die Luft nicht aus anderen Stutzen des Aktivkohlebehälters austritt.
Falls Luft ausströmt, den Aktivkohlebehälter ersetzen.



gEC00014-00011

- (7) Den Aktivkohlebehälter auf Verstopfungen untersuchen.
 - ① Den Spülanschlusstutzen ① verschließen, in den Tankanschlusstutzen ② blasen und sicherstellen, dass die Luft aus dem Außenluftstutzen ③ strömt.
Falls die Luft nicht durchströmen kann, den Aktivkohlebehälter ersetzen.
 - ② Mit einer MityVac-Handpumpe einen Unterdruck an den Spülleistungsstutzen ① anlegen und sicherstellen, dass Luft durchströmen kann.
Falls die Luft nicht durchströmen kann, den Aktivkohlebehälter ersetzen.
- (8) Den Filterdeckel auf den Außenluftstutzen des Aktivkohlebehälters setzen.
- (9) Den Aktivkohlebehälter in das Fahrzeug einbauen.
- (10) Die Gummischläuche anschließen und mit neuen Schellen sichern.

gEC00015-00000

4-3. PRÜFUNG DES VSV FÜR EVAP

Siehe Kapitel EE.

gEC00016-00000