



Antrieb

Sekundärluftsystem

Einleitung

Während der Warmlaufphase wird zusätzliche Luft (Sekundärluft) in den Abgaskanal im Zylinderkopf eingeblasen. Dadurch erfolgt eine thermische Nachverbrennung der Abgase. Diese führt zu einer Reduzierung der im Abgas enthaltenen unverbrannten Kohlenwasserstoffe (HC) und des Kohlenmonoxyds (CO).

Die dabei entstehende Energie heizt den Katalysator in der Warmlaufphase schneller auf und steigert seine Konvertierungsrate.

- Neuheiten des Systems

Neuheiten gegenüber bisherigen BMW Entwicklungen

Extrakt: Die Sekundärluftpumpe im E85 hat eine höhere Förderleistung. Das Sekundärluftventil wird über Luftdruck und nicht elektrisch betätigt.

Der Motor M54 erhielt für den Einsatz im E85 ein neues Sekundärluftsystem. Die Sekundärluftpumpe hat eine höhere Förderleistung (45 kg/Stunde) und kann damit auch für alle folgenden Motorisierungen im E85 eingesetzt werden.

Die Ansteuerung des Sekundärluftventils erfolgt über den Sekundärluftpumpendruck. Dadurch kann auf ein elektrisch betätigtes Sekundärluftventil verzichtet werden.

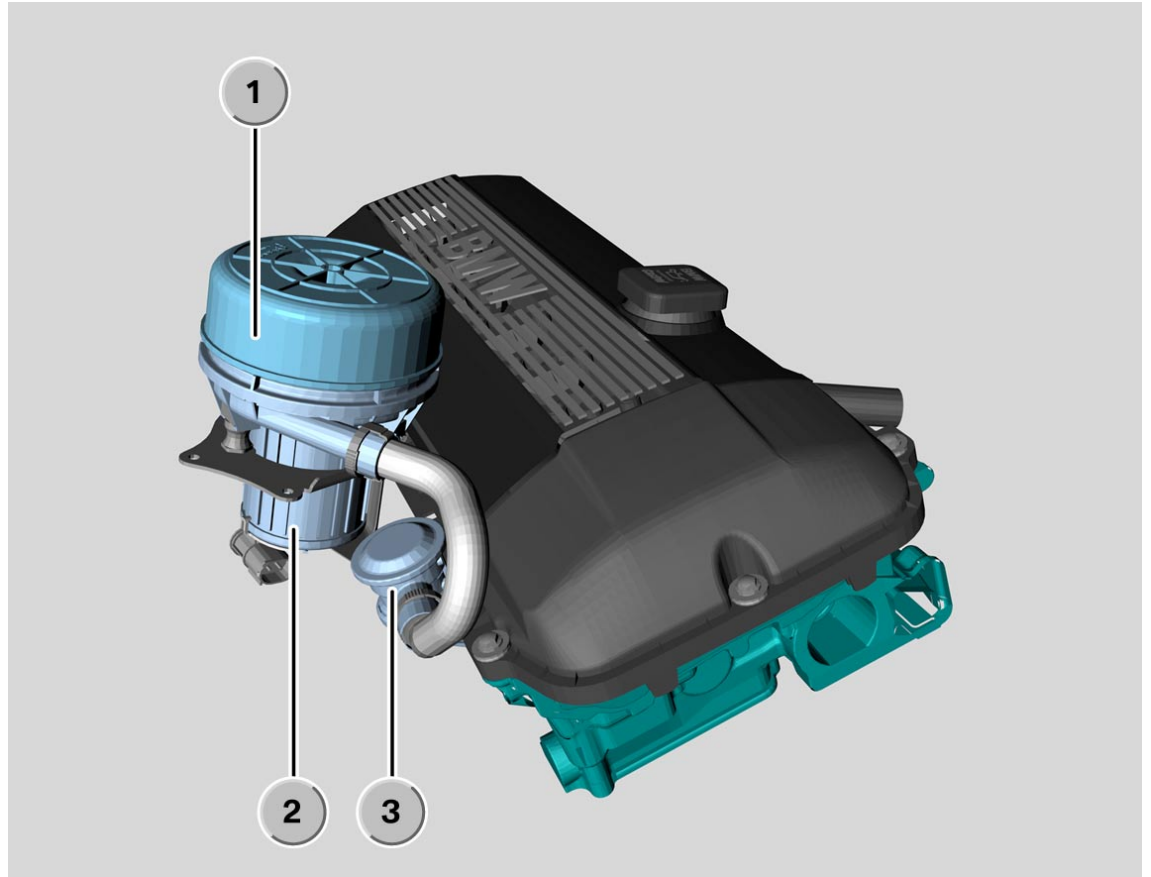




Antrieb

Systemübersicht

- Mechanik



KT-9952

Abb. 1: Sekundärluftsystem

Index	Erklärung	Index	Erklärung
1	Luftfilter	3	Sekundärluftventil
2	Sekundärluftpumpe		



Antrieb

Bauteile

Das Sekundärluftsystem besteht aus folgenden Bauteilen:

- Sekundärluftpumpe mit integriertem Luftfilter
- Mechanisches Sekundärluftventil
- Schlauchverbindung

- Sekundärluftpumpe (SLP)

Einbauort

Extrakt: Die elektrisch betriebene Sekundärluftpumpe ist im Motorraum (im Bereich des rechten Radkastens) an der Karosserie befestigt.

Aufbau

Extrakt: Zum Ansaugen von Sekundärluft verfügt die Sekundärluftpumpe über ein integriertes Luftfilterelement. Das Luftfilterelement ist während der Fahrzeuglebensdauer wartungsfrei.





Antrieb

Funktionsweise

Extrakt: Die Sekundärluftpumpe saugt während der Warmlaufphase gefilterte Frischluft an und fördert diese zum Sekundärluftventil.

Die Sekundärluftpumpe wird nach dem Motorstart von der DME über das Sekundärluftpumpen-Relais mit Bordspannung versorgt. Sie bleibt so lange eingeschaltet, bis der Motor eine bestimmte Luftmasse durchgesetzt hat.

Die Einschaltdauer beträgt maximal 90 Sekunden und hängt von folgenden Betriebszuständen des Motors ab:

- Kühlmitteltemperatur (von -10 °C bis ca. 60 °C)
- Durchgesetzte Luftmasse
- Motordrehzahl





Antrieb

- Sekundärluftventil (SLV)

Einbauort

Extrakt: Das Sekundärluftventil ist seitlich am Zylinderkopf montiert.

Funktionsweise

Extrakt: Das Sekundärluftventil wird von der Sekundärluftpumpe über den Luftdruck gesteuert.

Das SLV wird von dem durch die Sekundärluftpumpe erzeugten Luftdruck geöffnet. Die Sekundärluft wird dann durch ein Rohr zu den Sekundärluftkanälen im Zylinderkopf geleitet.

Das SLV schließt, sobald die Sekundärluftpumpe abschaltet, und verhindert somit, dass Abgas zur Sekundärluftpumpe zurückströmen kann.