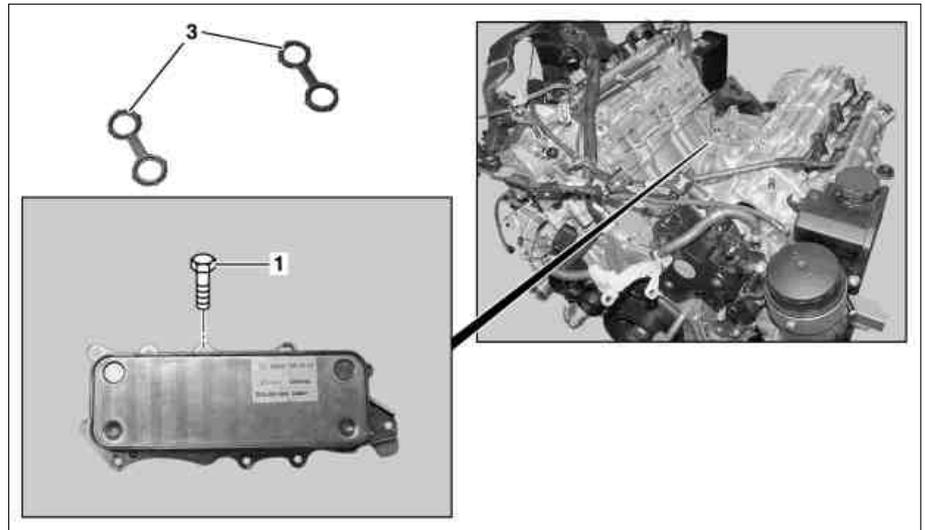


MOTOR 642 im TYP 164, 251

- 1 Schraube
3 Dichtungen



P18.30-2088-05

Änderungshinweise

| | | | |
|---------|--------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| 12.2.07 | Motoröl, Füllmenge (Öl- und Filterwechsel) | Motor 642.940/950 ohne Partikelfilter | *BF18.00-P-1001-01A |
| 12.2.07 | Motoröl, Füllmenge (Öl- und Filterwechsel) | Motor 642.940/950 mit Partikelfilter | *BF18.00-P-1001-01S |

| | Aus-, Einbauen | | |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ⚠ Gefahr! | Verletzungsgefahr durch Klemmen oder Quetschen der Finger beim Aus-, Einbauen und Einstellarbeiten an Hauben, Türen, Deckeln und Schiebedach | Beim Bewegen von Bauteilen dürfen sich keine Körperteile oder Gliedmaßen im Bewegungsbereich befinden. | AS00.00-Z-0011-01A |
| 1.1 | Federdomstrebe ausbauen | Nur Typ 164.8 i Federdomstrebe an den Federdomaufnahmen ausbauen. | AR62.30-P-2500GY |
| 1.2 | Trennwand zwischen den Radeinbauten ausbauen | Nur Typ 251 | AR62.30-P-2400RT |
| 2 | Motorabdeckung ausbauen | i Einbau: Motorabdeckung erst wieder einbauen, nachdem der Motor auf Dichtheit geprüft wurde. | |
| 3 | Ladeluftverteilerrohr ausbauen | | AR09.41-P-1310GZB |
| 4 | Schrauben (1) am Öl-Wasser-Wärmetauscher herausdrehen | Nm | *BA18.30-P-1001-01J |
| 5 | Öl-Wasser-Wärmetauscher ausbauen | ⚠ Einbau: Dichtungen (3) erneuern, um Undichtigkeit zu vermeiden. i Die Dichtungen (3) sowie der Öl-Wasser-Wärmetauscher müssen öl- und fettfrei sein. | |
| 6 | Einbau in umgekehrter Reihenfolge | | |
| 7 | Motorölstand prüfen | ⚠ Um Messfehler zu vermeiden, muss das Fahrzeug waagrecht auf den Rädern stehen. i 5 min nach Abstellen des betriebswarmen Motors ist der Motorölstand zu prüfen. Ohne Partikelfilter Mit Partikelfilter Code 474 | AR18.00-P-3035-01PI *BF18.00-P-1001-01A *BF18.00-P-1001-01S |
| 8 | Kühlsystem auf Dichtheit prüfen | | AR20.00-P-1010GZB |
| ⚠ Gefahr! | Unfallgefahr durch selbsttätiges Anfahren bei laufendem Motor. Verletzungsgefahr durch Quetschungen und Verbrennungen bei Eingriffen während des Startvorganges oder am laufenden Motor | Fahrzeug gegen selbsttätiges Anfahren sichern. Geschlossene und eng anliegende Arbeitskleidung tragen. Nicht an heiße oder rotierende Teile greifen. | AS00.00-Z-0005-01A |
| 9 | Dichtheit bei laufendem Motor prüfen | | |

Nm Ölkühlung

| Nummer | Benennung | Motor 642 |
|--------|-----------|--------------|
| | | |

| | | | |
|--------------------|---------------------------------------------------------|----|----|
| BA18.30-P-1001-01J | Schraube Öl-Wasser-Wärmetauscher an Kurbelwellengehäuse | Nm | 12 |
|--------------------|---------------------------------------------------------|----|----|

 **Motorschmiersystem**

| Nummer | Benennung | | Motor 642.940/950 mit Partikelfilter |
|--------------------|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------------|
| BF18.00-P-1001-01S | Motoröl | Füllmenge (Öl- und Filterwechsel) | Liter 8,5 |
| | | Betriebsstoff-Vorschriften | Blatt BB00.40-P-0228-51A |
| | | | Blatt BB00.40-P-0229-31A |
| | | | Blatt BB00.40-P-0229-51A |

 **Motorschmiersystem**

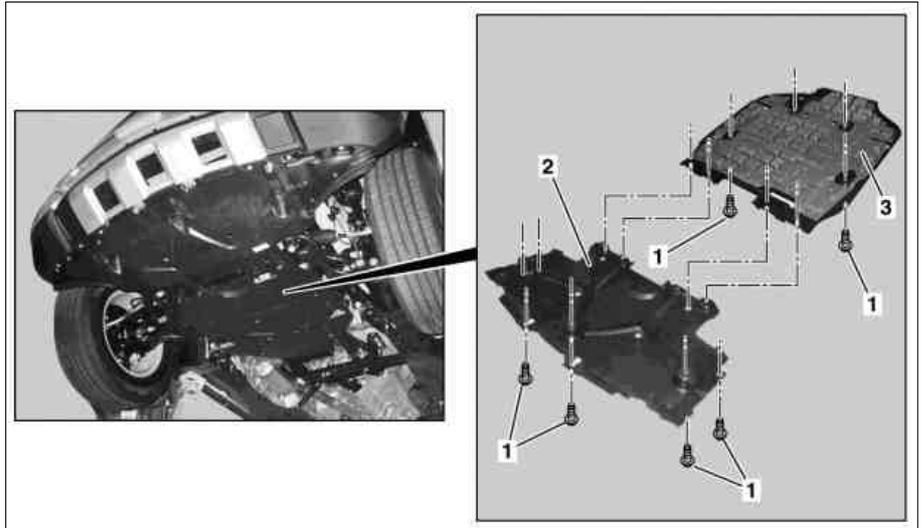
| Nummer | Benennung | | Motor 642.940/950 ohne Partikelfilter |
|--------------------|-----------|--------------------------------------|------------------------------------------------|
| BF18.00-P-1001-01A | Motoröl | Füllmenge (Öl- und Filterwechsel) | Liter 8,5 |
| | | Betriebsstoff-Vorschriften | Blatt BB00.40-P-0228-03A |
| | | | Blatt BB00.40-P-0228-05A |
| | | | Blatt BB00.40-P-0228-51A |
| | | | Blatt BB00.40-P-0229-03A |
| | | | Blatt BB00.40-P-0229-31A |
| | | | Blatt BB00.40-P-0229-05A |
| | | | Blatt BB00.40-P-0229-51A |

TYP 164

Nur bei Dieselmotoren

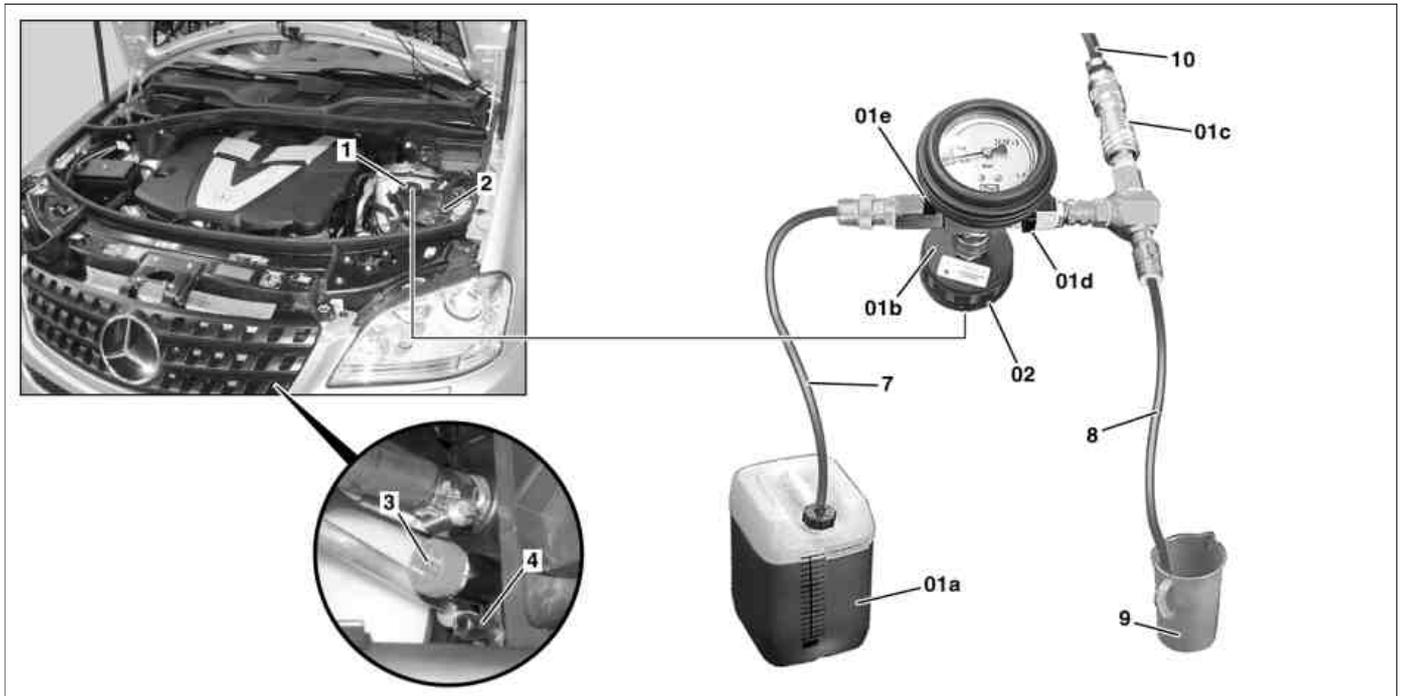
Dargestellt am Typ 164.1

- 1 Schrauben
 2 Geräuschkapsel-Unterteil vorn
 3 Geräuschkapsel-Unterteil hinten



P94.30-2021-05

| ☒ ☒ | Aus-, Einbauen | | |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| ⚠ Gefahr! | Lebensgefahr durch Abrutschen oder Kippen des Fahrzeuges von der Hebebühne | Fahrzeug zwischen den Hebebühnensäulen ausrichten und die vier Aufnahmeteller an den vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Hebebühnenaufnahmepunkten platzieren. | AS00.00-Z-0010-01A |
| 1 | Fahrzeug mit Zweisäulenheber anheben | Zweisäulen-Hebebühne http://gotis aftersales.mercedes-benz.com | AR00.60-P-1000GZ |
| 2 | Schrauben (1) herausdrehen | i 15 Schrauben (1). | |
| 3.1 | Geräuschkapsel-Unterteil vorn (2) und Geräuschkapsel-Unterteil hinten (3) abnehmen | Fahrzeuge ohne Code (430) Offroadpaket i Die Teilstücke können auch separat ausgebaut werden. | |
| 3.2 | Unterfahrerschutzplatte abbauen | Fahrzeuge mit Code (430) Offroadpaket | AR88.30-P-0010GZ |
| 4 | Einbau in umgekehrter Reihenfolge | | |



P20.00-2275-09

- 01a Kühlmittelbehälter
- 01b Kontrolleinheit
- 01c Venturidüse
- 01d Ablaufventil
- 01e Zulaufventil

- 02 Prüfverschluss
- 1 Kühlmittelverschlussdeckel
- 2 Kühlmittelausgleichsbehälter
- 3 Ablassschraube Kühler
- 4 Stutzen

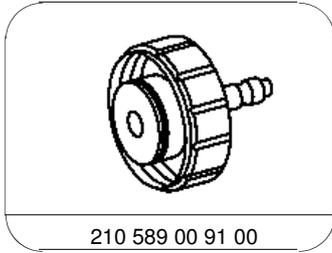
- 7 Zulaufschlauch Kühlmittel
- 8 Abluftschlauch
- 9 Behälter
- 10 Druckluftschlauch

| | | | |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>⚠ Gefahr!</p> | <p>Ablassen Verletzungsgefahr an Haut und Augen durch Verbrühen mit herausspritzender, heißer Kühlflüssigkeit. Vergiftungsgefahr durch Verschlucken von Kühlflüssigkeit</p> | <p>Kühlsystem nur bei Kühlmitteltemperaturen unter 90 °C öffnen. Deckel langsam aufdrehen und den Überdruck ablassen. Kühlflüssigkeit nicht in Trinkbehältnisse einfüllen. Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Schutzbrille tragen.</p> | <p>AS20.00-Z-0001-01A</p> |
| <p>⚠ Gefahr!</p> | <p>Verletzungsgefahr durch Klemmen oder Quetschen der Finger beim Aus-, Einbauen und Einstellarbeiten an Hauben, Türen, Deckeln und Schiebedach</p> | <p>Beim Bewegen von Bauteilen dürfen sich keine Körperteile oder Gliedmaßen im Bewegungsbereich befinden.</p> | <p>AS00.00-Z-0011-01A</p> |
| <p>ⓘ</p> | <p>Hinweise Kühlmittel</p> | | <p>AH20.00-N-2080-01A</p> |
| <p>1</p> | <p>Kühlmittelverschlussdeckel (1) am Kühlmittelausgleichsbehälter (2) abschrauben</p> | <p>i Kühlmittelverschlussdeckel (1) eine halbe Umdrehung entgegen Uhrzeigersinn drehen und Überdruck ablassen, anschließend Kühlmittelverschlussdeckel (1) abschrauben.</p> | |
| <p>2</p> | <p>Geräuschkapsel-Unterteile ausbauen</p> | <p>Typ 164 Typ 251</p> | <p>AR94.30-P-5300GZ AR94.30-P-5300RT</p> |
| <p>3</p> | <p>Ablassschlauch auf Stutzen (4) am Kühler aufstecken</p> | <p>i Der Stutzen (4) befindet sich links unten am Kühler.</p> | |
| <p>4</p> | <p>Ablassschraube Kühler (3) öffnen und Kühlmittel ablassen</p> | <p>i Kühlmittel im Kühlmittelbehälter (01a) auffangen. Vorschriften zur Entsorgung vom Kühlmittel beachten.</p> | |
| <p>5</p> | <p>Ablassschraube Kühler (3) festschrauben</p> | <p>i Dazu Ablassschlauch vom Stutzen (4) abziehen.</p> | |
| <p>6 BB BB</p> | <p>Einfüllen Kühlmittel einfüllen und Kühlsystem entlüften Kühlmittel-Vorschriften Korrosions-/Frostschutzmittel (Spezifikation 325.0)</p> | <p>i Sauberes Kühlmittel wiederverwenden. Blatt 310.1 Blatt 325.0</p> <p>☑ ☑ ☑</p> | <p>AR20.00-P-1142-04A BB00.40-P-0310-01A BB00.40-P-0325-00A</p> <p>*285589002100 *210589009100 *BF20.00-P-1001-02W</p> |
| <p>7</p> | <p>Kühlmittelstand bis zur Markierung im Kühlmittelausgleichsbehälter (2) korrigieren</p> | | |

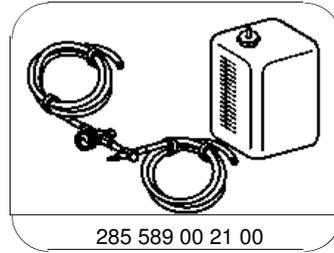
| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------|
|  | Hinweise Kühlmittelstand | | AH20.00-P-1142-01GZB |
|  | Prüfen | | |
| 8 | Kühlmittelausgleichsbehälter (2) mit Kühlmittelverschlussdeckel (1) verschließen | | |
| 9 | Kühlsystem auf Dichtheit prüfen | | AR20.00-P-1010GZB |

Kühlsystem

| Nummer | Benennung | Motor 642 im Typ 164, 251 |
|--------------------|--------------------------|------------------------------------|
| BF20.00-P-1001-02W | Kühlsystem | |
| | Werkstattwechsellmenge | ≈Liter |
| | Frostschutzmittel/Wasser | bis -37°C |
| | | bis -45°C |
| | Betriebsvorschriften | Blatt |
| | | Blatt |
| | | BB00.40-P-0310-01A |
| | | BB00.40-P-0325-00A |



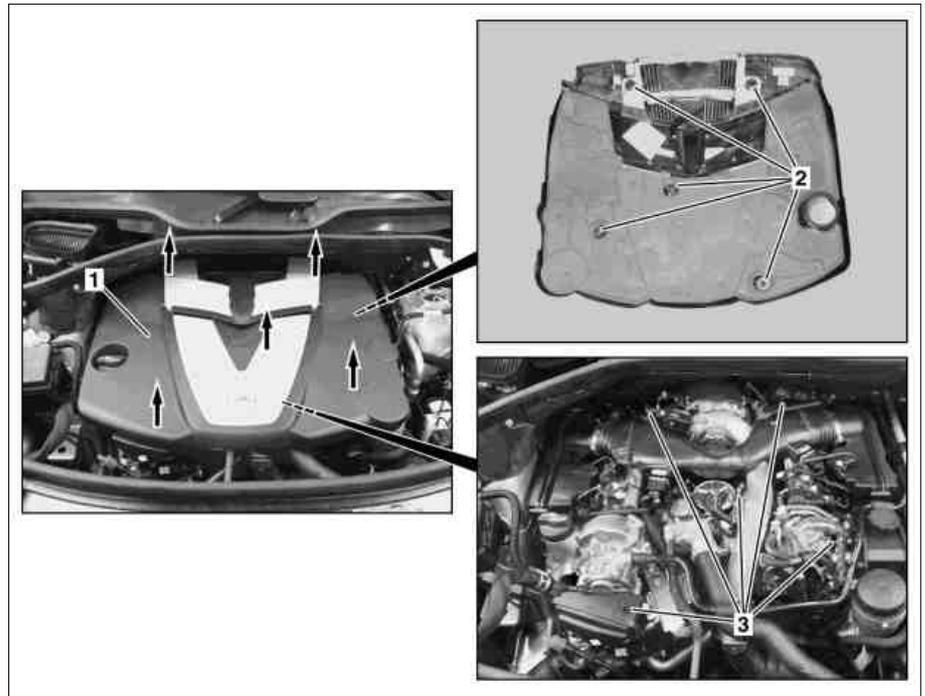
Prüfverschluss



Kühler-Vakuum-Befüllgerät

MOTOR 642 im TYP 164

- 1 Motorabdeckung
2 Führungen
3 Bolzen



P01.10-2595-06

| ☒ ☒ | Aus-, Einbauen | | |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <p>⚠ Gefahr!</p> <p>1</p> | <p>Verletzungsgefahr durch Klemmen oder Quetschen der Finger beim Aus-, Einbauen und Einstellarbeiten an Hauben, Türen, Deckeln und Schiebedach</p> <p>Motorhaube öffnen und senkrecht stellen</p> | <p>Beim Bewegen von Bauteilen dürfen sich keine Körperteile oder Gliedmaßen im Bewegungsbereich befinden.</p> <p>i Nach dem Schließen Motorhaube auf Verriegelungsfunktion prüfen, dazu Motorhaube ruckartig nach oben ziehen.</p> | <p>AS00.00-Z-0011-01A</p> <p>AR88.40-P-1000GZ</p> |
| 2.1 | Federdomstrebe ausbauen | <p>Nur bei Typ 164.8</p> <p>i Federdomstrebe an den Federdomaufnahmen ausbauen.</p> | AR62.30-P-2500GY |
| 3 | Motorabdeckung (1) nach oben (Pfeile) von den Bolzen (3) abziehen und abnehmen | <p>i Einbau: Führungen (2) mit Gleitflüssigkeit einreiben. Gleitmittel</p> | *BR00.45-Z-1010-06A |
| 4 | Einbau in umgekehrter Reihenfolge | | |

Reparaturmittel

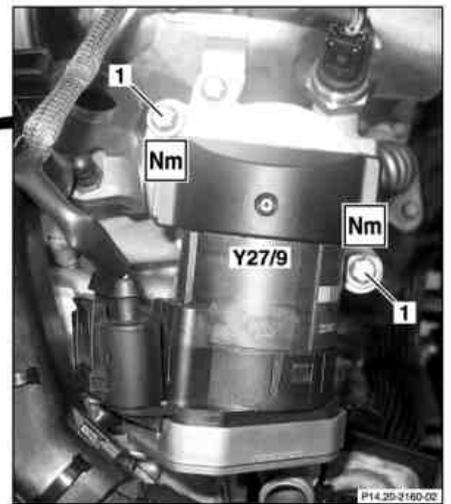
| Nummer | Bezeichnung | Bestell-Nummer |
|--------------------|-------------------------------|-----------------|
| BR00.45-Z-1010-06A | Gleitmittel Gummi-Montage 1 l | A 000 989 03 67 |

MOTOR 642 im TYP 164, 207, 212, 218, 251

Dargestellt am Typ 211

1 Schrauben

Y27/9 Abgasrückführsteller links



P14.20-2196-05

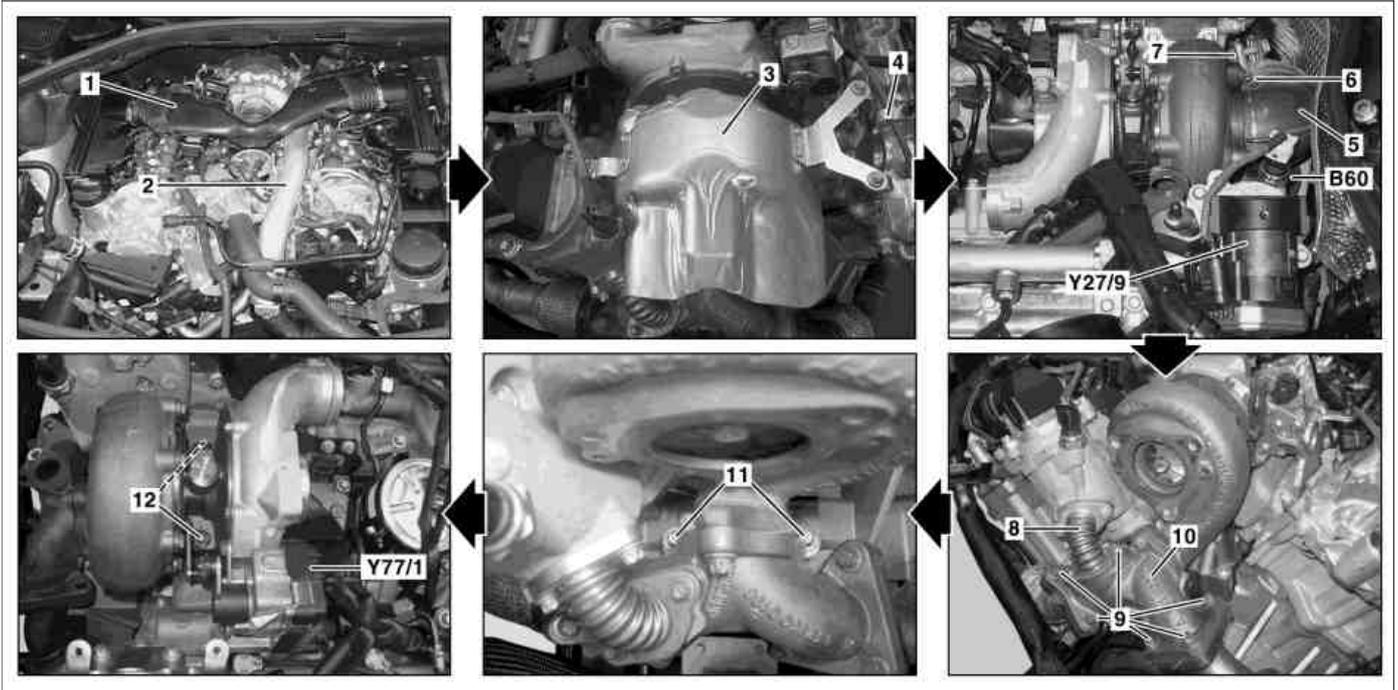
| ☒ ☒ | Aus-, Einbauen | | |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| ⚠ Gefahr! | Verletzungsgefahr an Haut und Augen durch Verbrühen mit herausstritzender, heißer Kühlflüssigkeit. Vergiftungsgefahr durch Verschlucken von Kühlflüssigkeit | Kühlsystem nur bei Kühlmitteltemperaturen unter 90 °C öffnen. Deckel langsam aufdrehen und den Überdruck ablassen. Kühlflüssigkeit nicht in Trinkbehältnisse einfüllen. Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Schutzbrille tragen. | AS20.00-Z-0001-01A |
| ⓘ | Hinweise Kühlmittel | | AH20.00-N-2080-01A |
| 1 | Federdomstrebe ausbauen | Nur Typ 164.8 ⓘ Federdomstrebe an den Federdomaufnahmen ausbauen. | AR62.30-P-2500GY |
| 2 | Trennwand zwischen den Radeinbauten ausbauen | Nur Typ 251 | AR62.30-P-2400RT |
| 3 | Motorabdeckung ausbauen | ⓘ Einbau: Auf richtigen Sitz der Motorabdeckung achten. Typ 207, 212, 218 Typ 164 Typ 251 | AR01.10-P-2405GZB AR01.10-P-2405RTB |
| 4 | Linkes Luftfiltergehäuse ausbauen | Typ 251 mit wassergekühltem Abgasrückführsteller. | AR09.10-P-1150RTB |
| 5 | Verschlussdeckel des Kühlmittelsystems vorsichtig öffnen | Bei wassergekühltem Abgasrückführsteller. | |
| 6 | Kühlmittelschläuche am Abgasrückführsteller links (Y27/9) abbauen | Bei wassergekühltem Abgasrückführsteller. ⓘ Auslaufendes Kühlmittel in geeignetem Behälter auffangen. | |
| 7 | Elektrische Steckverbindung am Abgasrückführsteller links (Y27/9) trennen | | |
| 8 | Schrauben (1) herausschrauben | Nm | *BA14.20-P-1002-01G |
| 9 | Abgasrückführsteller links (Y27/9) nach oben herausnehmen | | |
| 10 | Einbau in umgekehrter Reihenfolge | | |
| 11 | Kühlmittel im Ausgleichsbehälter auffüllen | ⓘ Hinweise Kühlmittelstand ☞ Mischverhältnis Kühlmittel | AH20.00-P-1142-01TI *BF20.00-P-1001-04A |
| 12 | Motorprobelauf | ⓘ Kühlsystem entlüftet durch Motorprobelauf. | |
| 13 | Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter richtigstellen und Kühlsystem auf Dichtheit prüfen | Typ 164, 251 Typ 207 Typ 212, 218 | AR20.00-P-1010GZB AR20.00-P-1010CW AR20.00-P-1010OMA |

Nm Abgasrückführung

| Nummer | Benennung | Motor |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|
| | | 642.82/83/ 85/86/87/ 886/9 |
| BA14.20-P-1002-01G | Schraube Abgasrückführsteller an Ladeluftverteilerleitung | Nm 12 |

 **Mischverhältnis Kühlmittel**

| Nummer | Benennung | Motor alle | |
|--------------------|-----------------------------------------------------|------------|--------------------|
| BF20.00-P-1001-04A | Mischverhältnis Frostschutzmittel/Wasser Kühlmittel | bis -37°C | 50/50 |
| | | bis -45°C | 55/45 |
| | Betriebsstoffvorschriften | Blatt | BB00.40-P-0310-01A |
| | | Blatt | BB00.40-P-0325-00A |



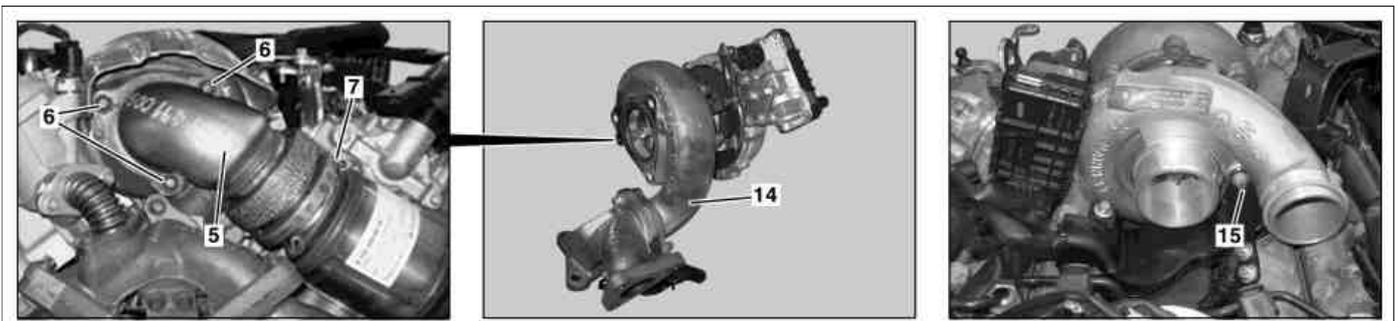
P09.40-2224-09

- 1 Motorsaugluftkanal nach Luftfilter
 2 Motorladeluftkanal
 3 Wärmeschutzblech
 4 Halter
 5 Abgasrohr

- 6 Schraube
 7 Klemmschelle
 8 Abgasrückführrohr
 9 Schrauben
 10 Abgassammelrohr

- 11 Schrauben
 12 Schrauben

- B60 Geber Abgasgegendruck
 Y27/9 Abgasrückführsteller links
 Y77/1 Ladedrucksteller



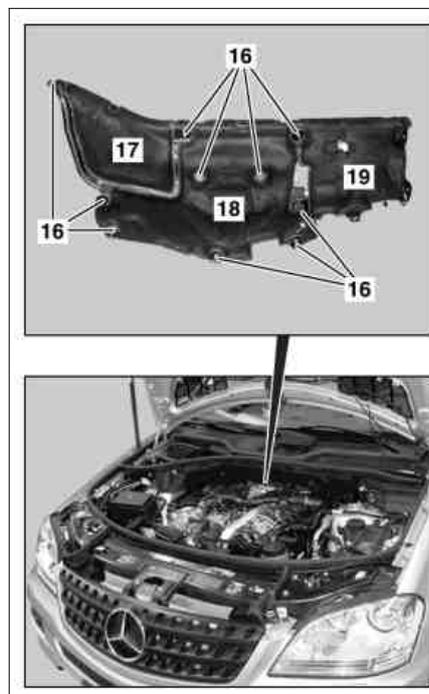
P09.40-2225-07

- 5 Abgasrohr
 6 Schraube

- 7 Klemmschelle
 14 Abgasturbolader

- 15 Schraube

- 16 Schrauben
- 17 Trennwand rechts
- 18 Trennwand Mitte
- 19 Trennwand links



P62.25-2635-03

Änderungshinweise

| | | | |
|---------|-----------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| 22.6.05 | Flanschverbindung Auspuffkrümmer bzw.vordere Auspuffrohre | Motor 642 | *BA14.10-P-1001-01L |
| | Abgasleitung an Abgasturbolader | Motor 642 | *BA09.40-P-1012-01K |

| | | | |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| | Aus-, Einbauen | | |
| Gefahr! | Verletzungsgefahr an Haut und Augen durch den Umgang mit heißen oder glühenden Gegenständen | Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und ggf. Schutzbrille tragen. | AS00.00-Z-0002-01A |
| Gefahr! | Verletzungsgefahr durch Klemmen oder Quetschen der Finger beim Aus-, Einbauen und Einstellarbeiten an Hauben, Türen, Deckeln und Schiebedach | Beim Bewegen von Bauteilen dürfen sich keine Körperteile oder Gliedmaßen im Bewegungsbereich befinden. | AS00.00-Z-0011-01A |
| 1 | Luftfiltergehäuse rechts ausbauen | | AR09.10-P-1150GZC |
| 2 | Motorsaugluftkanal nach Luftfilter (1) ausbauen | | AR09.10-P-8130GZB |
| 3 | Motorladeluftkanal (2) vor Ladeluftkühler ausbauen | | AR09.41-P-8623GZB |
| 4 | Motorladeluftkanal (2) am Abgasturbolader (14) ausbauen | | AR09.41-P-8622GZB |
| 5 | Wärmeschutzblech (3) am Abgasturbolader (14) ausbauen | | |
| 6 | Schrauben (16) herausdrehen | | |
| 7 | Trennwand rechts (17) ausbauen | Einbau: Die Trennwand rechts (17) auf Beschädigung prüfen. Ist eine sichtbare Beschädigung der Trennwand rechts (17), besonders im Katalysatorbereich der Abgasanlage zu erkennen, ist diese zu ersetzen. | |
| 8 | Trennwand Mitte (18) ausbauen | Trennwand links (19) verbleibt im Fahrzeug. | |
| 9.1 | Kupplung vom Geber Abgasgegendruck (B60) abziehen | Mit Partikelfilter Code 474 | |
| 9.2 | Geber Abgasgegendruck (B60) ausbauen | Ohne Partikelfilter | |
| 10 | Abgasrückführsteller links (Y27/9) ausbauen | | AR14.20-P-1020GZB |
| 11 | Elektrische Steckverbindung vom Ladedrucksteller (Y77/1) abziehen | | |
| 12 | Klemmschelle (7) am Abgasrohr (5) ausbauen | | |
| 13 | Schraube (6) herausdrehen | Die Schraube (6) oben herausdrehen und die Schraube (6) unten nur lösen, der Flansch ist geschlitzt. Einbau: Dichtung und Schrauben (6) erneuern. | *BA09.40-P-1012-01K |

| | | | |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 14 | Abgasrohr (5) ausbauen | | |
| 15 | Abgasrückführrohr (8) ausbauen | i Einbau: Dichtung und Schrauben erneuern. Nm Nm | *BA14.20-P-1003-01G *BA14.20-P-1004-01G |
| 16 | Schrauben (9) herausdrehen | i Einbau: Dichtungen und Schrauben (9) erneuern. Nm | *BA14.10-P-1001-01L |
| 17 | Schrauben (11) am Träger an Kurbelwellengehäuse herausdrehen | Nm | *BA09.40-P-1007-01K |
| 18 | Schrauben (12) am Ölversorgungsstutzen herausdrehen | Nm | *BA09.40-P-1010-01K |
| 19 | Halter (4) ausbauen | | |
| 20 | Schraube (15) herausdrehen | Nm | *BA09.40-P-1009-01K |
| 21 | Abgasturbolader (14) herausnehmen | i Dichtung des Ölversorgungsstutzens erneuern und nach Lochbild ausrichten, dabei darauf achten, dass der Ölversorgungs kanal nicht verdeckt wird. i Einbau: Öffnungen des Abgasturboladers (14) verschließen. Abgasturbolader (14) und Vorkatalysator von Dichtungsresten reinigen. i Einbau: Öffnungen bei demontiertem Ölversorgungsstutzen verschließen. S S | *001589019100 *129589009100 |
| 22 | Dichtung zwischen Abgasturbolader (14) und Abgassammelrohr (10) erneuern | i Nur bei Undichtigkeiten zwischen Abgasturbolader (14) und Abgassammelrohr (10). i Zur spannungsfreien Montage und um Folgeschäden am Abgaskrümmen zu vermeiden, ist ein provisorischer Einbau zur Positionierung des Abgassammelrohrs (10) an den Abgasturbolader (14) erforderlich. i Einbau: Schrauben erneuern. Nm | AR09.40-P-6024-15A *BA09.40-P-1011-01K |
| 23 | Einbau in umgekehrter Reihenfolge | | |
| ◀ | Prüfen | | |
| 24 | Motorölstand prüfen | i Um Messfehler zu vermeiden, muss das Fahrzeug waagrecht auf den Rädern stehen. i 5 min nach Abstellen des betriebswarmen Motors ist der Motorölstand zu prüfen. S Ohne Partikelfilter S Mit Partikelfilter Code 474 | AR18.00-P-3035-01PI *BF18.00-P-1001-01A *BF18.00-P-1001-01S |
| ⚠ Gefahr! | Unfallgefahr durch selbsttätiges Anfahren bei laufendem Motor. Verletzungsgefahr durch Quetschungen und Verbrennungen bei Eingriffen während des Startvorganges oder am laufenden Motor | Fahrzeug gegen selbsttätiges Anfahren sichern. Geschlossene und eng anliegende Arbeitskleidung tragen. Nicht an heiße oder rotierende Teile greifen. | AS00.00-Z-0005-01A |
| 25 | Dichtheit bei laufendem Motor prüfen | | |

Nm Auspuffkrümmer

| Nummer | Benennung | Motor 642 | |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| BA14.10-P-1001-01L | Flanschverbindung Auspuffkrümmer bzw. vordere Auspuffrohre an Abgassammelrohr | 1. Stufe | Nm 20 |
| | | 2. Stufe | 4° 90 |

Nm Abgasrückführung

| Nummer | Benennung | | Motor 642.82/83/ 85/86/87/ 886/9 |
|--------------------|-----------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|
| BA14.20-P-1003-01G | Abgasrückführrohr an Ladeluftverteilerleitung | Nm | 13 |
| BA14.20-P-1004-01G | Abgasrückführrohr an Abgassammelrohr | 1. Stufe | Nm 10 |
| | | 2. Stufe | ∠° 90 |

Turbolader

| Nummer | Benennung | | Motor 642 |
|--------------------|----------------------------------------------------------|----------|--------------|
| BA09.40-P-1007-01K | Schraube Stütze Abgassammelrohr an Zylinderkurbelgehäuse | Nm | 20 |
| BA09.40-P-1009-01K | Stütze Abgasturbolader an Ladeluftverteilerrohr | Nm | 9 |
| BA09.40-P-1010-01K | Passschraube Abgasturbolader an Ölversorgungsstutzen | 1. Stufe | Nm 10 |
| | | 2. Stufe | Nm 30 |
| BA09.40-P-1011-01K | Schraube Abgasturbolader an Abgassammelrohr | 1. Stufe | Nm 20 |
| | | 2. Stufe | ∠° 90 |
| BA09.40-P-1012-01K | Abgasleitung an Abgasturbolader | Nm | 20 |

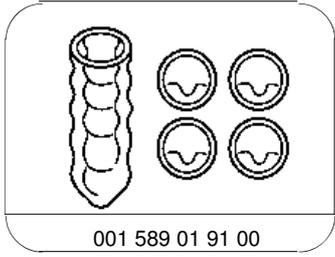
Motorschmiersystem

| Nummer | Benennung | | Motor 642.940/950 mit Partikelfilter |
|--------------------|-------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|
| BF18.00-P-1001-01S | Motoröl Füllmenge (Öl- und Filterwechsel) | Liter | 8,5 |
| | | Betriebsstoff-Vorschriften | Blatt BB00.40-P-0228-51A |
| | | | Blatt BB00.40-P-0229-31A |
| | | | Blatt BB00.40-P-0229-51A |

Motorschmiersystem

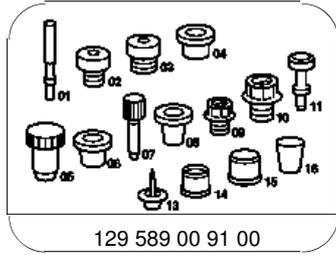
| Nummer | Benennung | Motor 642.940/950 ohne Partikelfilter |
|--------|-----------|------------------------------------------------|
| | | |

| | | | | |
|--------------------|---------|--------------------------------------|-------|--------------------|
| BF18.00-P-1001-01A | Motoröl | Füllmenge (Öl- und Filterwechsel) | Liter | 8,5 |
| | | Betriebsstoff-Vorschriften | Blatt | BB00.40-P-0228-03A |
| | | | Blatt | BB00.40-P-0228-05A |
| | | | Blatt | BB00.40-P-0228-51A |
| | | | Blatt | BB00.40-P-0229-03A |
| | | | Blatt | BB00.40-P-0229-31A |
| | | | Blatt | BB00.40-P-0229-05A |
| | | | Blatt | BB00.40-P-0229-51A |



001 589 01 91 00

Satz Schutzhauben



129 589 00 91 00

Satz Verschlussstopfen

| | | | |
|--------------------|----------------------------------------------------------------|--|--|
| AR09.40-P-6024-15A | Dichtung zwischen Abgasturbolader und Abgassammelrohr erneuern | | |
|--------------------|----------------------------------------------------------------|--|--|

Nm Turbolader

| Nummer | Benennung | | | Motor 642 |
|--------------------|---------------------------------------------|----------|----|--------------|
| BA09.40-P-1011-01K | Schraube Abgasturbolader an Abgassammelrohr | 1. Stufe | Nm | 20 |
| | | 2. Stufe | ⚡° | 90 |

1 Abgassammelrohr mit Abgasturbolader in Schraubstock einspannen.

i Mit Helfer so einspannen, dass am Flansch (1) zum Auspuffkrümmer eingespannt wird.

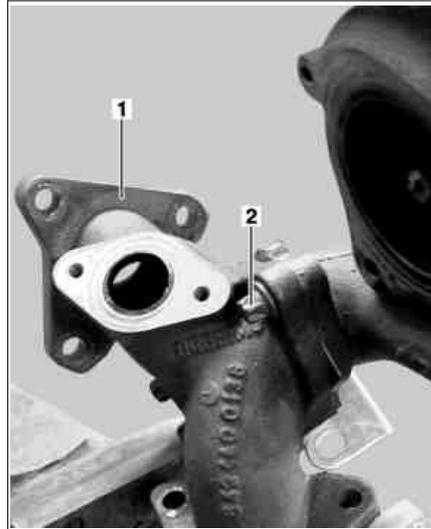
2 Schrauben (2, 3) lösen.

i Helfer dazunehmen, damit der Abgasturbolader nicht aus dem Schraubstock fällt.

3 Abgasturbolader von Abgassammelrohr abnehmen.

i Einbaulage der Dichtung und Position der Dichtungsnase beachten.

4 Dichtflächen an Abgassammelrohr und Abgasturbolader reinigen.



P09.40-2243-02

P09.40-2244-02

5 Neue Dichtung zwischen Abgassammelrohr und Abgasturbolader einsetzen.

i Korrekte Position der Dichtungsnase ermöglicht richtiges Lochbild.

6 Schrauben (2, 3) handfest einschrauben.

! Abgasturbolader muss sich auf der Dichtfläche zum Abgassammelrohr leicht bewegen lassen, um eine Ausrichtung zu ermöglichen.

7 Abgasturbolader mit Abgassammelrohr wieder einsetzen.

i Provisorischer Einbau dient zur spannungsfreien Endmontage.

8 Abgasturbolader mit alter Dichtung am Ölversorgungsstutzen anschrauben.

9 Abgassammelrohr an Auspuffkrümmern mit alter Dichtung handfest verschrauben.

i Verschraubung über Kreuz, um eine gleichmäßig plane Auflage des Abgassammelrohres an beiden Krümmern sicherzustellen.

10 Schraube (2) **Nm** mit Drehmoment anziehen.

! Eine spätere Verschiebung zwischen Abgassammelrohr und Abgasturbolader hat Verspannungen zur Folge, die zu erheblichen Motorschäden führen.

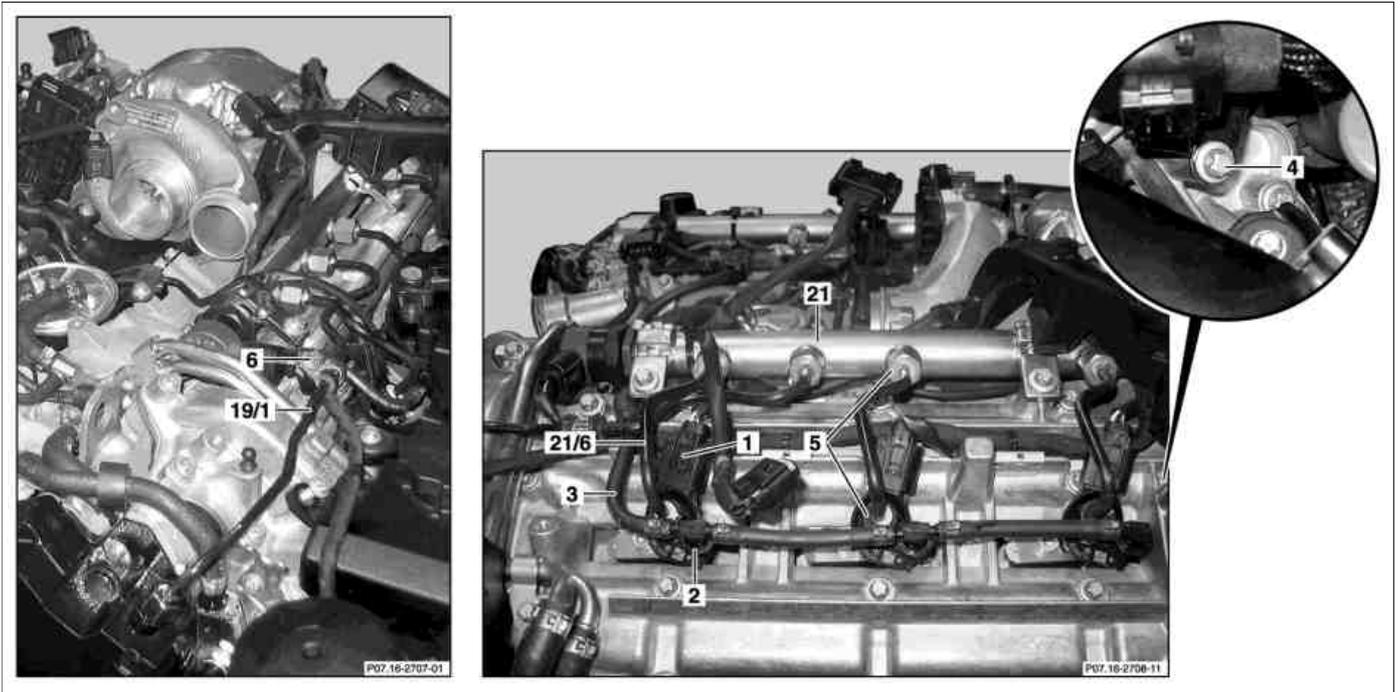
11 Schrauben zwischen Abgassammelrohr und Auspuffkrümmern wieder lösen.

12 Abgasturbolader am Ölversorgungsstutzen wieder abschrauben.

13 Abgasturbolader mit Abgassammelrohr vorsichtig ausbauen.

! Berührungen mit umliegenden Bauteilen unbedingt vermeiden, weil eine Verschiebung zwischen Abgassammelrohr und Abgasturbolader Verspannungen zur Folge hat, die zu erheblichen Motorschäden führen.

14 Die Schrauben (3) **Nm** zwischen Abgassammelrohr und Abgasturbolader mit Drehmoment anziehen.



P07.16-2915-09

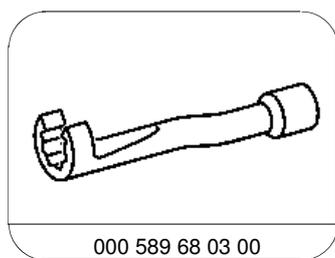
- | | | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|------|--------------------|
| 1 | Steckverbindung | 4 | Schraube | 19/1 | Druckleitung |
| 2 | Sicherung | 5 | Überwurfmuttern | 21 | Rail |
| 3 | Leckölleitung | 6 | Schraube | 21/6 | Einspritzleitungen |

| | Aus-, Einbauen | | |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Gefahr! | Explosionsgefahr durch Entzünden von Kraftstoff. Verletzungsgefahr an Haut und Augen durch austretenden Kraftstoffstrahl | Zündquellen aus dem Gefahrenbereich entfernen. Keine Arbeiten an unter Druck stehendem System ausführen | AS07.16-Z-0001-01A |
| Gefahr! | Explosionsgefahr durch Entzünden, Vergiftungsgefahr durch Einatmen und Einnehmen von Kraftstoff sowie Verletzungsgefahr durch Haut- und Augenkontakt mit Kraftstoff | Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten. Kraftstoffe nur in geeignete und entsprechend gekennzeichnete Behältnisse einfüllen. Beim Umgang mit Kraftstoff Schutzkleidung tragen. | AS47.00-Z-0001-01A |
| Gefahr! | Verletzungsgefahr durch Klemmen oder Quetschen der Finger beim Aus-, Einbauen und Einstellarbeiten an Hauben, Türen, Deckeln und Schiebedach | Beim Bewegen von Bauteilen dürfen sich keine Körperteile oder Gliedmaßen im Bewegungsbereich befinden. | AS00.00-Z-0011-01A |
| 1 | Luftfiltergehäuse ausbauen | Linke Seite: Typ 164 Typ 251 Rechte Seite: Typ 164 Typ 251 | AR09.10-P-1150GZB AR09.10-P-1150RTB AR09.10-P-1150GZC AR09.10-P-1150RTC |
| 2 | Motorsaugluftkanal nach Luftfilter ausbauen | | AR09.10-P-8130GZB |
| 3 | Leckölleitung (3) an den Injektoren abmontieren | Sicherung (2) nach oben ziehen und Leckölleitung (3) abnehmen. Einbau: Sicherung (2) nach unten drücken, bis sie hörbar einrastet. | AR07.03-P-9105A |
| 4 | Schraube (4) herausdrehen | | |
| 5 | Halter am Motorleitungssatz abschrauben | | |
| 6 | Überwurfmuttern (5) von den Einspritzleitungen (21/6) abschrauben | Unterschiedliche Anzugsmomente beachten, da es sonst zu Schäden an Injektor bzw. Rail (21) kommt. Bei Arbeiten am Einspritzsystem auf Sauberkeit achten! Trennstellen vor dem Öffnen reinigen. Nm Nm Ringschlüsseinsatz | *BA07.16-P-1028-01C *BA07.16-P-1029-01C *000589680300 |

| | | | |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | Einspritzleitungen (21/6) herausnehmen | <p>i Sämtliche Anschlüsse der Einspritzleitungen (21/6) zum Schutz vor Verschmutzung sofort nach dem Ausbau verschließen. Einspritzleitungen (21/6) nicht quetschen oder verformen.</p> <p>i Einbau: Rail (21) zur spannungsfreien Montage der Einspritzleitungen (21/6) lösen. Schrauben erst nach dem Ansetzen aller Einspritzleitungen (21/6) wieder festziehen: ↓ Siehe Rail aus-, einbauen.</p> <p>S Satz Verschlussstopfen</p> | AR07.03-P-1010GZB *129589009100 |
| 8 | Halter ausbauen | i Dazu Schraube (6) herausdrehen. | |
| 9 | Rail (21) lösen | i Einbau: Wenn alle Einspritzleitungen (21/6) gelöst wurden, Rail (21) lockern und die Einspritzleitungen (21/6) von Hand bis zum Anschlag hineinschieben. | |
| 10 | Druckleitung (19/1) ausbauen | <p>i Sämtliche Anschlüsse der Druckleitung (19/1) zum Schutz vor Verschmutzung sofort nach dem Ausbau verschließen. Druckleitung (19/1) nicht quetschen oder verformen.</p> <p>Nm</p> <p>Nm</p> <p>S</p> <p>S</p> | *BA07.16-P-1025-01C *BA07.16-P-1026-01C *000589680300 *129589009100 |
| ◀ | Prüfen | | |
| 11 | Dichtkegel der Einspritzleitungen (21/6) und der Druckleitung (19/1) prüfen | i Einbau: Bei sichtbaren Druckstellen an den Einspritzleitungen (21/6) oder der Druckleitung (19/1) sind diese zu erneuern. | |
| 12 | Einbau in umgekehrter Reihenfolge | | |
| ⚠ Gefahr! | Unfallgefahr durch selbsttätiges Anfahren bei laufendem Motor. Verletzungsgefahr durch Quetschungen und Verbrennungen bei Eingriffen während des Startvorganges oder am laufenden Motor | Fahrzeug gegen selbsttätiges Anfahren sichern. Geschlossene und eng anliegende Arbeitskleidung tragen. Nicht an heiße oder rotierende Teile greifen. | AS00.00-Z-0005-01A |
| 13 | Dichtheit der Kraftstoffanlage bei laufendem Motor prüfen | | |

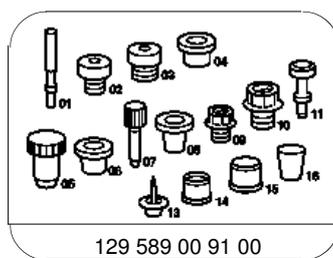
Nm Common-Rail Diesel Injection (CDI)

| Nummer | Benennung | Motor 642 |
|--------------------|-----------------------------------------|-----------|
| BA07.16-P-1025-01C | Druckleitung an Hochdruckpumpe | M14 Nm 33 |
| BA07.16-P-1026-01C | Druckleitung Hochdruckpumpe an Rail | M15 Nm 27 |
| BA07.16-P-1028-01C | Überwurfmutter Druckleitung an Rail | M15 Nm 27 |
| BA07.16-P-1029-01C | Überwurfmutter Druckleitung an Injektor | M14 Nm 33 |



000 589 68 03 00

Ringschlüsseinsatz

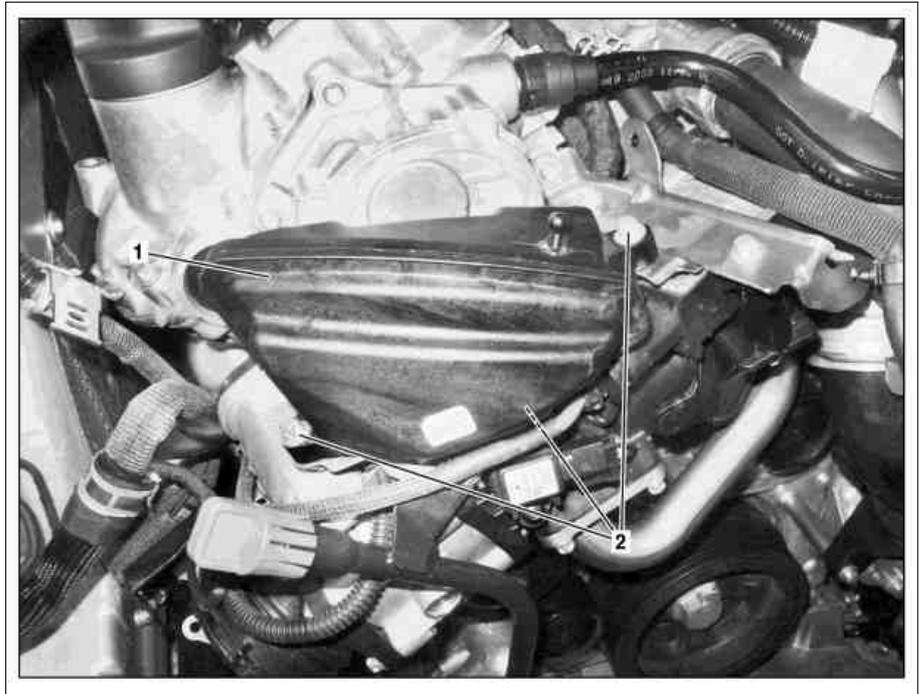


129 589 00 91 00

Satz Verschlussstopfen

MOTOR 642 im TYP 164, 251

- 1 Geräuschdämpfer nach Ladeluftkühler
- 2 Schrauben



P09.40-2221-06

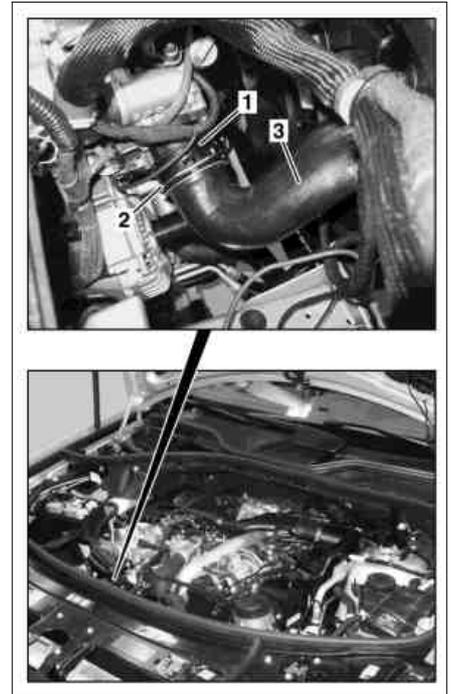
| | | | |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| | Aus-, Einbauen | | |
| Gefahr! | Verletzungsgefahr durch Klemmen oder Quetschen der Finger beim Aus-, Einbauen und Einstellarbeiten an Hauben, Türen, Deckeln und Schiebedach | Beim Bewegen von Bauteilen dürfen sich keine Körperteile oder Gliedmaßen im Bewegungsbereich befinden. | AS00.00-Z-0011-01A |
| 1 | Federdomstrebe ausbauen | Nur Typ 164.8 Federdomstrebe an den Federdomaufnahmen ausbauen. | AR62.30-P-2500GY |
| 2 | Motorabdeckung ausbauen | Typ 164 Typ 251 | AR01.10-P-2405GZB AR01.10-P-2405RTB |
| 3 | Schrauben (2) herausdrehen | | *BA09.41-P-1007-01J |
| 4 | Geräuschdämpfer nach Ladeluftkühler (1) abnehmen | Einbau: Dichtring auf Beschädigung prüfen und bei Beschädigung ersetzen, um Undichtigkeiten und Schäden am Motor zu vermeiden. | |
| 5 | Einbau in umgekehrter Reihenfolge | | |
| Gefahr! | Unfallgefahr durch selbsttätiges Anfahren bei laufendem Motor. Verletzungsgefahr durch Quetschungen und Verbrennungen bei Eingriffen während des Startvorganges oder am laufenden Motor | Fahrzeug gegen selbsttätiges Anfahren sichern. Geschlossene und eng anliegende Arbeitskleidung tragen. Nicht an heiße oder rotierende Teile greifen. | AS00.00-Z-0005-01A |
| 6 | Motorprobelauf durchführen | | |

Ladeluftrohr/Ladeluftkühlung

| Nummer | Benennung | Motor 642 |
|--------------------|-----------------------------------------------------|--------------|
| BA09.41-P-1007-01J | Geräuschdämpfer nach Ladeluftkühler an Mischgehäuse | Nm 9 |

MOTOR 642 im TYP 164, 251

- 1 Motorladeluftkanal nach Ladeluftkühler
 2 Sicherungsklammer
 3 Ladeluftschlauch nach Ladeluftkühler



P09.41-2378-03

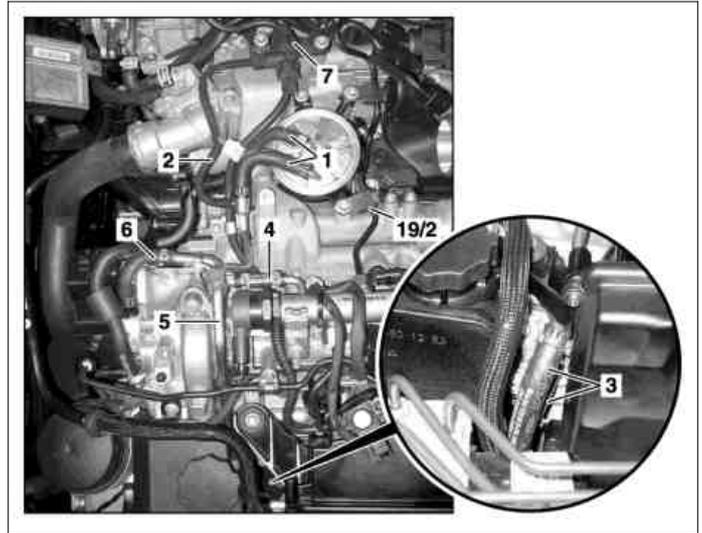
| | | | |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| | Aus-, Einbauen | | |
| ⚠ Gefahr! | Verletzungsgefahr durch Klemmen oder Quetschen der Finger beim Aus-, Einbauen und Einstellarbeiten an Hauben, Türen, Deckeln und Schiebedach | Beim Bewegen von Bauteilen dürfen sich keine Körperteile oder Gliedmaßen im Bewegungsbereich befinden. | AS00.00-Z-0011-01A |
| 1 | Stoßfänger vorn aus-, einbauen | Nur bei Typ 164.822 | AR88.20-P-2000GZ |
| 2 | Rechten Motorsaugluftkanal ausbauen | | |
| 3 | Ladeluftschlauch nach Ladeluftkühler (3) am Ladeluftkühler abschließen | i Schlauchklemme (4) auf Beschädigung prüfen, gegebenenfalls erneuern. | *BA09.41-P-1010-01J |
| 4 | Ladeluftschlauch nach Ladeluftkühler (3) am Motorladeluftkanal nach Ladeluftkühler (1) abschließen | ⓘ Einbau: Dichtring und Sicherungsklammer (2) auf Beschädigungen prüfen, um Undichtigkeiten zu vermeiden. | |
| 5 | Einbau in umgekehrter Reihenfolge | | |
| ⚠ Gefahr! | Unfallgefahr durch selbsttätiges Anfahren bei laufendem Motor. Verletzungsgefahr durch Quetschungen und Verbrennungen bei Eingriffen während des Startvorganges oder am laufenden Motor | Fahrzeug gegen selbsttätiges Anfahren sichern. Geschlossene und eng anliegende Arbeitskleidung tragen. Nicht an heiße oder rotierende Teile greifen. | AS00.00-Z-0005-01A |
| 6 | Motorprobelauf durchführen und Dichtheit der Schlauchverbindungen prüfen | | |

Nm Ladeluftrohr/Ladeluftkühlung

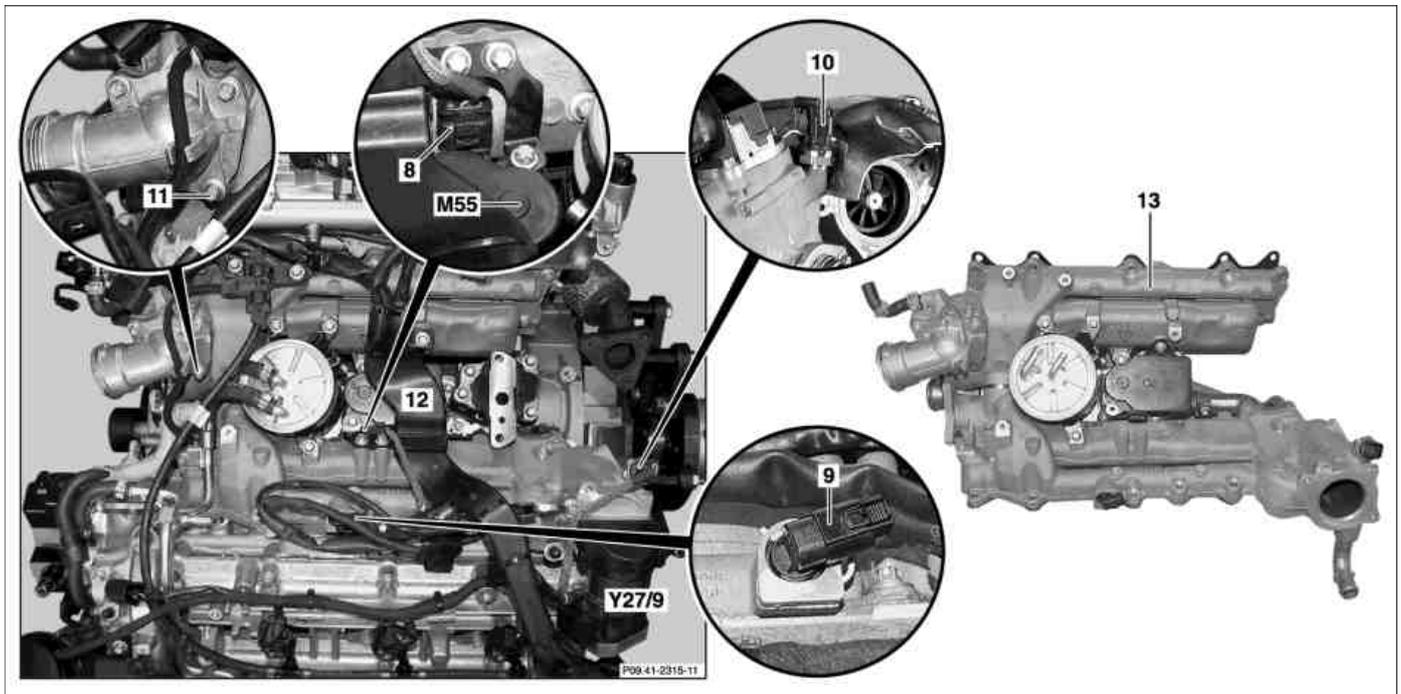
| Nummer | Benennung | | Motor 642 |
|--------------------|--------------------------------------|----|--------------|
| BA09.41-P-1010-01J | Schraubschellen an Ladeluftschläuche | Nm | 4 |

MOTOR 642 im TYP 164, 251

- 1 Kraftstoffleitungen
- 2 Leckölleitung
- 3 Kraftstoffleitungen
- 4 Leckölleitung Rail
- 5 Kraftstoffrohr
- 6 Kraftstoffversorgungsleitung
- 7 Verteiler Leckölleitung
- 19/2 Verbindungsleitung



P09.41-2316-11



P09.41-2314-09

- 8 Kupplung
- 9 Kupplung
- 10 Kupplung

- 11 Schraube
- 12 Motorleitungssatz
- 13 Ladeluftverteilerrohr

- M55 Motor Einlasskanalabschaltung
- Y27/9 Abgasrückführsteller links

| | | | |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| ☒ ☒ | Aus-, Einbauen | | |
| ⚠ Gefahr! | Explosionsgefahr durch Entzünden von Kraftstoff. Verletzungsgefahr an Haut und Augen durch austretenden Kraftstoffstrahl | Zündquellen aus dem Gefahrenbereich entfernen. Keine Arbeiten an unter Druck stehendem System ausführen. | AS07.16-Z-0001-01A |
| ⚠ Gefahr! | Verletzungsgefahr an Haut und Augen durch Verbrühen mit herausspritzender, heißer Kühlflüssigkeit. Vergiftungsgefahr durch Verschlucken von Kühlflüssigkeit | Kühlsystem nur bei Kühlmitteltemperaturen unter 90 °C öffnen. Deckel langsam aufdrehen und den Überdruck ablassen. Kühlflüssigkeit nicht in Trinkbehältnisse einfüllen. Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Schutzbrille tragen. | AS20.00-Z-0001-01A |
| ⚠ Gefahr! | Explosionsgefahr durch Entzünden, Vergiftungsgefahr durch Einatmen und Einnehmen von Kraftstoff sowie Verletzungsgefahr durch Haut- und Augenkontakt mit Kraftstoff | Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten. Kraftstoffe nur in geeignete und entsprechend gekennzeichnete Behältnisse einfüllen. Beim Umgang mit Kraftstoff Schutzkleidung tragen. | AS47.00-Z-0001-01A |
| 1 | Kühlmittel ablassen | | AR20.00-P-1142GZB |

| | | | |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| ④ | Hinweise Kühlmittel | | AH20.00-N-2080-01A |
| 2 | Kühlmittelleitung vom Thermostatgehäuse abziehen | | |
| 3 | Mischgehäuse ausbauen | | AR09.20-P-1320GZB |
| 4 | Abgasturbolader ausbauen | Typ 164 Typ 251 | AR09.40-P-6020GZB AR09.40-P-6020RTB |
| 5 | Ölversorgungsstutzen des Abgasturboladers ausbauen | | AR09.40-P-6023GZB |
| 6 | Linkes Rail ausbauen | | AR07.03-P-1010GZB |
| 7 | Überwurfmuttern der Verbindungsleitung (19/2) abschrauben | i Anschlüsse der Verbindungsleitung (19/2) zum Schutz vor Verschmutzung sofort nach dem Ausbau verschließen. Verbindungsleitung (19/2) nicht quetschen oder verformen. Nm S | *BA07.16-P-1024-01C *129589009100 |
| 8 | Kraftstoffleitungen (1) am Kraftstofffilter abbauen | | |
| 9 | Leckölleitung (2) von der Kraftstoffleitung abbauen | | |
| 10 | Kraftstoffleitungen (3) abziehen | | |
| 11 | Kraftstoffversorgungsleitung (6) der Hochdruckpumpe abziehen | | |
| 12 | Schrauben der Kraftstoffrohre (5) herausdrehen | | |
| 13 | Kraftstoffrohre (5) ausbauen | | |
| 14 | Kraftstofffilter mit Käfig ausbauen | Nm | *BA47.20-P-1001-02D |
| 15 | Verteiler Leckölleitung (7) abschrauben | Nm | *BA07.16-P-1023-01C |
| 16 | Motorleitungssatz (12) am Steuergerät abziehen | | |
| 17 | Kupplung Glühkerzen abziehen | i Nur am linken Zylinderkopf. | |
| 18 | Kupplung Injektoren abziehen | i Nur am linken Zylinderkopf. | |
| 19 | Kupplung (8) vom Motor Einlasskanalabschaltung (M55) abziehen | | |
| 20 | Kupplung (10) vom Geber Abgasgegendruck abziehen | Mit Partikelfilter Code 474 | |
| 21 | Abgasrückführsteller links (Y27/9) ausbauen | | AR14.20-P-1020GZB |
| 22 | Untere Schraube (11) am Thermostatgehäuse herausdrehen | Nm | *BA20.10-P-1002-01S |
| 23 | Motorleitungssatz (12) zur Seite legen | | |
| 24 | Schrauben am Ladeluftverteilerrohr (13) herausdrehen | i Um die Schrauben am Ladeluftverteilerrohr (13) herauszudrehen: Siehe Schraubenplan Ladeluft-Verteilerrohr Nm | AR09.41-P-1310-01PI *BA09.41-P-1009-01J |
| 25 | Ladeluftverteilerrohr (13) abnehmen | ④ Einbau: Dichtung erneuern, um Undichtigkeit zu vermeiden. i Einbau: Käfig des Kraftstofffilters einbauen, um das Ladeluftverteilerrohr (13) zu fixieren. | |
| 26 | Einbau in umgekehrter Reihenfolge | | |
| ⚠ Gefahr! | Unfallgefahr durch selbsttätiges Anfahren bei laufendem Motor. Verletzungsgefahr durch Quetschungen und Verbrennungen bei Eingriffen während des Startvorganges oder am laufenden Motor Öldichtheit und Dichtheit der Kraftstoffanlage bei laufendem Motor prüfen | Fahrzeug gegen selbsttätiges Anfahren sichern. Geschlossene und eng anliegende Arbeitskleidung tragen. Nicht an heiße oder rotierende Teile greifen. | AS00.00-Z-0005-01A |
| 27 | | | |

Nm Kraftstofffilter

| Nummer | Benennung | Motor 642 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|
| BA47.20-P-1001-02D | Schraube Käfig Kraftstofffilter an Ladeluft-Verteilerrohr | Nm 12 |

Nm Common-Rail Diesel Injection (CDI)

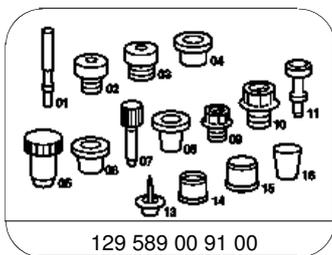
| Nummer | Benennung | Motor 642 | | |
|--------------------|---------------------------------------------------------|-----------|----|--|
| BA07.16-P-1023-01C | Leckölleitung an Ladeluftverteilerleitung M6×23 | Nm | 12 | |
| BA07.16-P-1024-01C | Verbindungsleitung zwischen linkem und rechtem Rail M15 | Nm | 27 | |

Nm Kühlmittelpumpe, Kühlmittelthermostat

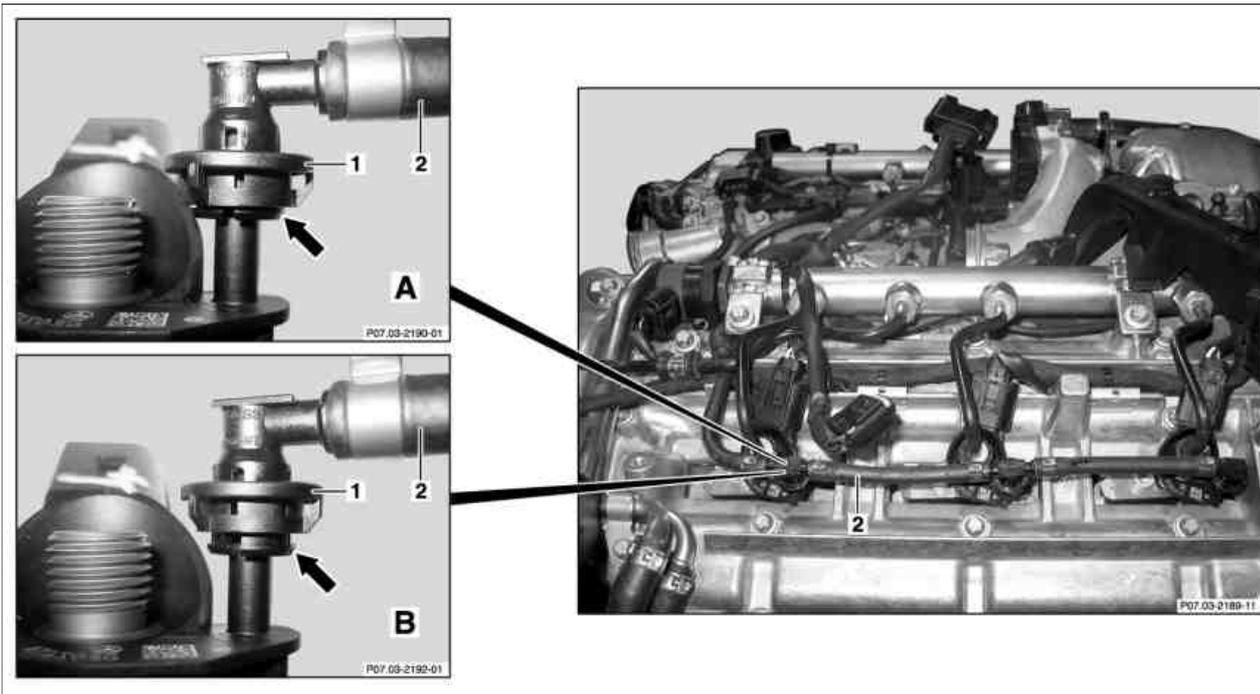
| Nummer | Benennung | Motor 642 | |
|--------------------|------------------------------------------------------------|-----------|---|
| BA20.10-P-1002-01S | Schraube Gehäuse Kühlmittelregler an Ladeluftverteilerrohr | Nm | 9 |

Nm Ladeluftrohr/Ladeluftkühlung

| Nummer | Benennung | Motor 642 | |
|--------------------|---------------------------------------------------|-----------|----|
| BA09.41-P-1009-01J | Schraube Ladeluftverteilerleitung an Zylinderkopf | Nm | 16 |



Satz Verschlussstopfen



P07.03-2191-09

- 1 Sicherungsring
2 Leckölleitung

- A Sicherungsring richtig verrastet
B Sicherungsring nicht verrastet

| | | | |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| | Ausbauen | | |
| Gefahr! | Explosionsgefahr durch Entzünden von Kraftstoff. Verletzungsgefahr an Haut und Augen durch austretenden Kraftstoffstrahl | Zündquellen aus dem Gefahrenbereich entfernen. Keine Arbeiten an unter Druck stehendem System ausführen | AS07.16-Z-0001-01A |
| Gefahr! | Explosionsgefahr durch Entzünden, Vergiftungsgefahr durch Einatmen und Einnehmen von Kraftstoff sowie Verletzungsgefahr durch Haut- und Augenkontakt mit Kraftstoff | Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten. Kraftstoffe nur in geeignete und entsprechend gekennzeichnete Behältnisse einfüllen. Beim Umgang mit Kraftstoff Schutzkleidung tragen. | AS47.00-Z-0001-01A |
| 1 | Sicherungsring (1) nach oben ziehen | | |
| 2 | Leckölleitung (2) nach oben ausrasten | | |
| | Prüfen | | |
| 3 | Anschluss Leckölleitung (2) am Injektor prüfen | O-Ring auf Beschädigung prüfen, ggf. erneuern. | |
| | Einbauen | | |
| 4 | Leckölleitung (2) am Anschlussstutzen des Injektors einklipsen und Sicherungsring (1) verrasten | Die Leckölleitung (2) muss am Anschlussstutzen des Injektors hörbar einklipsen und der Sicherungsring (1) bis zum Anschlag (Pfeil) heruntergedrückt werden, um ein Abspringen der Leckölleitung (2) zu vermeiden. | |
| | Prüfen | | |
| Gefahr! | Unfallgefahr durch selbsttätiges Anfahren bei laufendem Motor. Verletzungsgefahr durch Quetschungen und Verbrennungen bei Eingriffen während des Startvorganges oder am laufenden Motor | Fahrzeug gegen selbsttätiges Anfahren sichern. Geschlossene und eng anliegende Arbeitskleidung tragen. Nicht an heiße oder rotierende Teile greifen. | AS00.00-Z-0005-01A |
| 5 | Dichtheit am laufenden Motor prüfen | Nur Sichtprüfung. | |

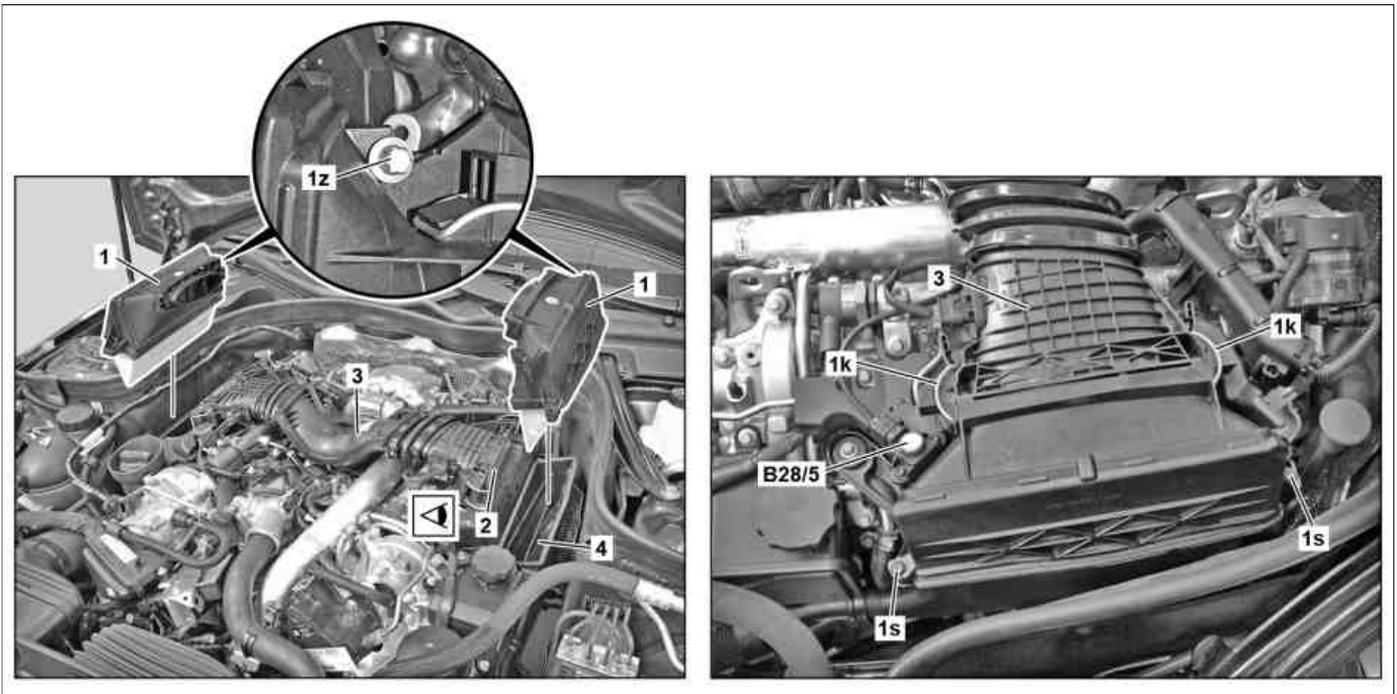
MOTOR 642 im TYP 164, 221, 251

mit oben montierten Luftfiltereinsätzen

MOTOR 642 im TYP 463

mit oben montierten Luftfiltereinsätzen

MOTOR 642 im TYP 166



P09.10-2254-09

Dargestellt Motor 642.850 im Typ 212.020

1 Luftfiltergehäuseoberteil

1k Klammer

1s, 1z Schraube

2 Dichtung

3 Motorsaugluftkanal

4 Luftfiltergehäuseunterteil

B28/5 Drucksensor nach Luftfilter

| | | | |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| | Aus-, Einbauen | | |
| Gefahr! | Verletzungsgefahr an Haut und Augen durch den Umgang mit heißen oder glühenden Gegenständen | Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und ggf. Schutzbrille tragen. | AS00.00-Z-0002-01A |
| | Hinweise zur Vermeidung von Schäden durch Verunreinigungen und Fremdkörper | | AH00.00-P-5000-01A |
| 1 | Zündung ausschalten | | |
| 2 | Motorhaube öffnen | Typ 164 Typ 166 Typ 251 Typ 463 Typ 221 | AR88.40-P-1000GZ AR88.40-P-1000GQ AR88.40-P-1000RT AR88.40-P-1000GG |
| 3 | Obere Motorabdeckung ausbauen | Obere Motorabdeckung auf gepolsterter Unterlage ablegen. Anderenfalls kann es zu Beschädigungen kommen. Einbau: Obere Motorabdeckung erst nach Abschluss aller Wartungsarbeiten einbauen. Typ 164 Typ 221 Typ 251 Typ 166, 463 | AR01.10-P-2405GZB AR01.10-P-2405SXI AR01.10-P-2405RTB |
| 4 | Drucksensor nach Luftfilter (B28/5) ausbauen | Nur am linken Luftfiltergehäuseoberteil (1) vorhanden. Einbau: O-Ring erneuern und Gleitpaste auftragen. Gleitpaste | *BR00.45-Z-1002-06A AH54.00-P-0001-01A |
| | Hinweise zur Vermeidung von Schäden an elektronischen Bauteilen durch elektrostatische Entladung | | |
| 5 | Schrauben (1s) herausdrehen | | |
| 6 | Schrauben (1z) herausdrehen | Wenn vorhanden | |

| | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| | | | *BA09.10-P-1001-01H |
| 7 | Klammern (1k) öffnen und aushaken | Einbau: Nach Schließen der Klammern (1k) den richtigen Sitz der Dichtungen (2) prüfen. Anderenfalls drohen Schäden an Motor bzw. Abgasturbolader. | |
| 8 | Linkes und rechtes Luftfiltergehäuseoberteil (1) von Motorsaugluftkanal (3) abdrücken und herausnehmen | Manschetten des Motorsaugluftkanals dürfen (3) nicht auf Zug beansprucht werden. Anderenfalls kann es zu Beschädigungen kommen. Luftfiltergehäuseoberteile (1) mit Luftfiltereinsätzen erneuern, nicht reinigen. | |
| | Reinigen | | |
| 9 | Luftfiltergehäuseunterteile (4) innen reinigen | LU-Reiniger | *BR00.45-Z-1028-04A |
| | Prüfen | | |
| 10 | Dichtungen (2) prüfen | Dichtungen (2) auf Beschädigungen, Verformungen und richtigen Sitz prüfen, bei Bedarf erneuern bzw. richtig in Motorsaugluftkanäle (3) einlegen. Einbau: Gleitpaste auf Dichtungen (2) auftragen. Gleitpaste | *BR00.45-Z-1002-06A |
| 11 | Einbau in umgekehrter Reihenfolge | | |
| 12 | Werte im Motorsteuergerät mit STAR DIAGNOSIS zurücksetzen | Unter "Steuergeräte", "Anpassungen", "Einlernvorgänge" folgende Menüpunkte auswählen und abarbeiten: <ul style="list-style-type: none"> • Werte der Mengennittelwertadaption zurücksetzen, • Werte der HFM-Driftkompensation zurücksetzen, • Zurücksetzen des Verschmutzungsgrads des Luftfilters. HFM: Heißfilm-Motorsteuerung. | AD00.00-P-2000-04A |

Luftfilter

| Nummer | Benennung | | Motor 642 außer 642.970 |
|--------------------|-------------------------------------------------|----|-------------------------|
| BA09.10-P-1001-01H | Schraube Luftfiltergehäuse an Zylinderkopphaube | Nm | 9 |

Reparaturmittel

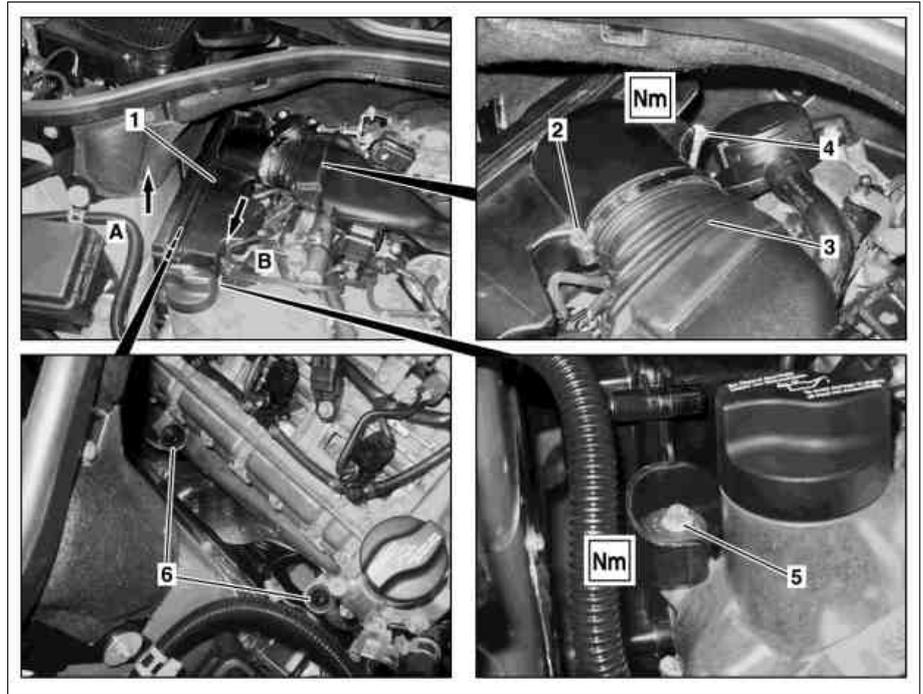
| Nummer | Benennung | Bestell-Nummer |
|--------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BR00.45-Z-1028-04A | LU-Reiniger | Adolf Würth GmbH & Co. KG Reinhold-Würth-Str. 12-17 74653 Künzelsau-Gaisbach Deutschland Tel. +49 7940 15-0 Fax +49 7940 15-1000 www.wuerth.de |
| BR00.45-Z-1002-06A | Gleitpaste Gummiteile 2.5 kg, DBL 6867.00 | A 000 989 01 60 |

MOTOR 642 im TYP 164.1 /8

rechte Seite

Dargestellt am Typ 164.1

- 1 Luftfiltergehäuse
- 2 Schelle
- 3 Lufteinlassschlauch
- 4 Schraube
- 5 Schraube
- 6 Führungen



P09.10-2132-06

| ☒ ☒ | Aus-, Einbauen | | |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| ⚠ Gefahr! 1 | Verletzungsgefahr durch Klemmen oder Quetschen der Finger beim Aus-, Einbauen und Einstellarbeiten an Hauben, Türen, Deckeln und Schiebedach Motorhaube öffnen und senkrecht stellen | Beim Bewegen von Bauteilen dürfen sich keine Körperteile oder Gliedmaßen im Bewegungsbereich befinden. i Nach dem Schließen Motorhaube auf Verriegelungsfunktion prüfen, dazu Motorhaube ruckartig nach oben ziehen. | AS00.00-Z-0011-01A AR88.40-P-1000GZ |
| 2 | Domstrebe ausbauen | Nur bei Typ 164.8. | AR62.30-P-2500GY |
| 3 | Motorabdeckung ausbauen | | |
| 4.1 | Schelle (2) lösen | Ohne Code (928) Abgasreinigung mit EU5 Technik ⚠ Darauf achten, dass keine Zugbelastung auf die flexiblen Manschetten des Motorsaugluftkanals nach Luftfilter entsteht, da sonst Beschädigungen entstehen können. ⚠ Einbau: Dichtung zwischen Turbolader und Motorsaugluftkanal nach Luftfilter nicht quetschen. Teile eines abgequetschten Dichtrings beschädigen den Turbolader. | |
| 4.2 | Klammern lösen | Bei Code 928 Abgasreinigung mit EU5 Technik ⚠ Darauf achten, dass keine Zugbelastung auf die flexiblen Manschetten des Motorsaugluftkanals nach Luftfilter entsteht, da sonst Beschädigungen entstehen können. ⚠ Einbau: Dichtung zwischen Turbolader und Motorsaugluftkanal nach Luftfilter nicht quetschen. Teile eines abgequetschten Dichtrings beschädigen den Turbolader. | |
| 5 | Schraube (4, 5) herausdrehen | Nm | *BA09.10-P-1002-01H |
| 6 | Luftfiltergehäuse (1) zuerst nach innen (Pfeil A) anschließend nach vorn (Pfeil B) ziehen | i Einbau: Führungen (6) mit Gleitflüssigkeit einreiben. Gleitmittel | *BR00.45-Z-1010-06A |
| 7 | Einbau in umgekehrter Reihenfolge | | |

| Nummer | Benennung | Motor 642 außer 642.970 |
|--------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|
| BA09.10-P-1002-01H | Schraube Luftfiltergehäuse an Halterung | Nm 9 |

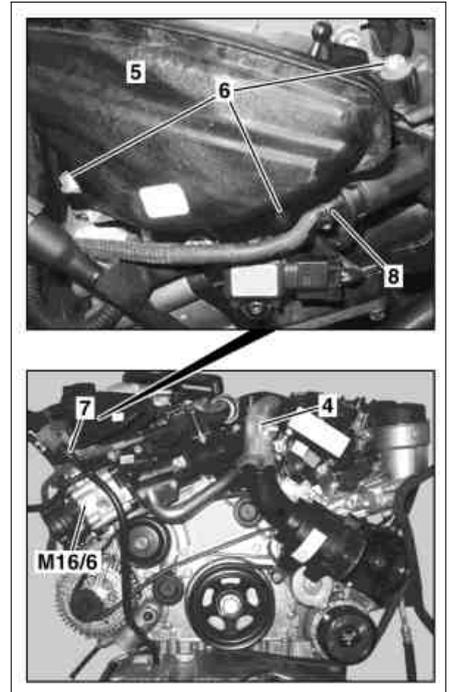
Reparaturmittel

| Nummer | Bezeichnung | Bestell-Nummer |
|--------------------|-------------------------------|-----------------|
| BR00.45-Z-1010-06A | Gleitmittel Gummi-Montage 1 l | A 000 989 03 67 |

MOTOR 642 im TYP 164, 251

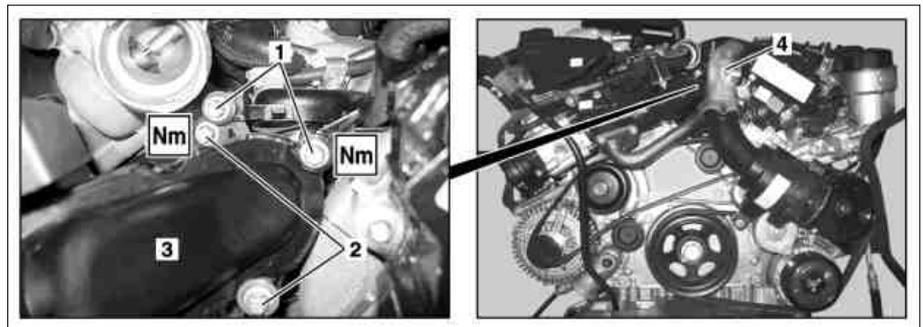
- 4 Motorladeluftkanal am Abgasturbolader
- 5 Geräuschkämpfer
- 6 Schrauben
- 7 Ölmesstabführungsrohr
- 8 Elektrische Steckverbindung

M16/6 Stellglied Drosselklappe

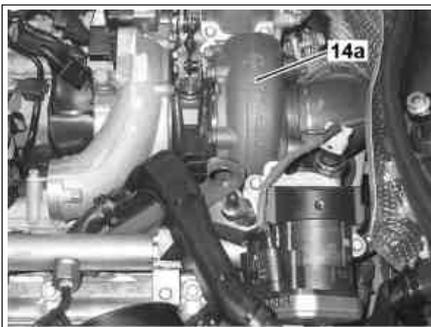


P09.20-2173-03

- 1 Schrauben
- 2 Schrauben
- 3 Mischgehäuse



P09.20-2174-04



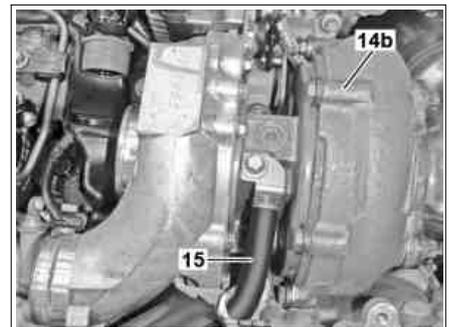
P09.40-2385-01

Abgasturbolader ohne Kühlmittelkühlung

14a Abgasturbolader

Abgasturbolader mit Kühlmittelkühlung

14b Abgasturbolader
15 Kühlmittelleitung



P09.40-2386-01

| | | | |
|-----|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Aus-, Einbauen | | |
| | Gefahr! | Verletzungsgefahr durch Klemmen oder Quetschen der Finger beim Aus-, Einbauen und Einstellarbeiten an Hauben, Türen, Deckeln und Schiebedach | Beim Bewegen von Bauteilen dürfen sich keine Körperteile oder Gliedmaßen im Bewegungsbereich befinden. |
| | | Hinweise zur Vermeidung von Schäden an elektronischen Bauteilen durch elektrostatische Entladung | |
| 1.1 | Federdomstrebe ausbauen | Nur Typ 164.8 Federdomstrebe an den Federdomaufnahmen ausbauen. | AR62.30-P-2500GY |
| 1.2 | Trennwand zwischen den Radeinbauten ausbauen | Nur Typ 251 | AR62.30-P-2400RT |
| 2 | Motorabdeckung ausbauen | Typ 164 | AR01.10-P-2405GZB |

| | | Typ 251 | AR01.10-P-2405RTB |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 3 | Rechten Motorsaugluftkanal vor Luftfilter ausbauen | | |
| 4 | Ladeluftschlauch nach Ladeluftkühler ausbauen | ⓘ Einbau: Dichtring und Sicherungsklammer auf Beschädigungen prüfen, um Undichtigkeiten zu vermeiden. | AR09.41-P-8625GZB |
| 5 | Motorladeluftkanal am Abgasturbolader (4) ausbauen | | AR09.41-P-8622GZB |
| 6 | Schrauben (6) am Geräuschkämpfer (5) nach Ladeluftkühler ausbauen | ⓘ Einbau: Dichtring auf Beschädigungen prüfen, um Undichtigkeiten am Motor zu vermeiden. | AR09.40-P-6925GZB |
| 7 | Ölmesstabführungsrohr ausbauen | | AR18.40-P-3510GZB |
| 8 | Schrauben am Halter vom Stellglied Drosselklappe (M16/6) abschrauben | Nm | *BA09.41-P-1006-01J |
| 9 | Elektrische Steckverbindung am Stellglied Drosselklappe (M16/6) trennen | | |
| 10 | Elektrische Steckverbindungen von Glühzeitendstufe (N14/3) trennen | | |
| 11 | Elektrische Steckverbindung am Temperaturfühler Ladeluft (B17/8) abziehen | | |
| 12 | Elektrische Steckverbindung am Geber Ladedruck (B5/1) trennen | | |
| 13 | Elektrische Steckverbindung am Umschaltventil Bypassklappe AGR-Kühler (Y85) trennen | Fahrzeuge ab Modelljahr 2009 | |
| 14 | Kühlmittelleitung ausclipsen | | |
| 15 | Unterdruckschlauch am Umschaltventil Bypassklappe AGR-Kühler (Y85) abziehen | Fahrzeuge ab Modelljahr 2009 | |
| 16 | Schrauben Abgasrückführrohr an Ladeluftverteilerleitung abschrauben | i Einbau: Dichtung erneuern. Nm | *BA14.20-P-1003-01G |
| 17 | Schraube am Halter der Glühzeitendstufe (N14/3) am Zylinderkopf abschrauben | Nm | *BA00.10-P-1002-01A |
| 18 | Schrauben (1) vom Mischgehäuse (3) am Ladeluftverteilerrohr abschrauben | Nm | *BA09.20-P-1001-01Q |
| 19 | Schrauben (2) vom Mischgehäuse (3) am Ladeluftverteilerrohr abschrauben | Nm | *BA09.20-P-1001-01Q |
| 20 | Schlauch- und Rohrleitungshalter am Flansch vom Mischgehäuse (3) nach oben drücken | | |
| 21 | Mischgehäuse (3) nach oben herausnehmen | ⓘ Einbau: Dichtringe erneuern, um Undichtigkeiten und Schäden am Motor zu vermeiden. | |
| 22 | Schrauben des Motorladeluftkanals nach Ladeluftkühler abschrauben | Bei Fahrzeugen mit Abgasturbolader (14b) mit Kühlmittelkühlung Nm | *BA09.41-P-1005-01J |
| 23 | Motorladeluftkanal nach Ladeluftkühler aus Mischgehäuse herausziehen | Bei Fahrzeugen mit Abgasturbolader (14b) mit Kühlmittelkühlung ⓘ Einbau: Dichtringe erneuern, um Undichtigkeiten und Schäden am Motor zu vermeiden. | |
| 24 | Einbau in umgekehrter Reihenfolge | | |
| ⚠ Gefahr! | Unfallgefahr durch selbsttätiges Anfahren bei laufendem Motor. Verletzungsgefahr durch Quetschungen und Verbrennungen bei Eingriffen während des Startvorganges oder am laufenden Motor | Fahrzeug gegen selbsttätiges Anfahren sichern. Geschlossene und eng anliegende Arbeitskleidung tragen. Nicht an heiße oder rotierende Teile greifen. | AS00.00-Z-0005-01A |
| 25 | Motorprobelauf durchführen | | |

Nm Schaftschrauben: Schrauben und Muttern, Regelgewinde

| Nummer | Benennung | 8.8 |
|--------------------|--------------|------|
| BA00.10-P-1002-01A | M6 verzinkt | Nm 9 |
| | phosphatiert | Nm 9 |

Nm Saugrohr

| Nummer | Benennung | Motor 642 |
|--------------------|------------------------------------------------------|--------------|
| BA09.20-P-1001-01Q | Schraube Mischgehäuse an Ladeluftverteilerrohr M6 Nm | 9 |

Nm Ladeluftrohr/Ladeluftkühlung

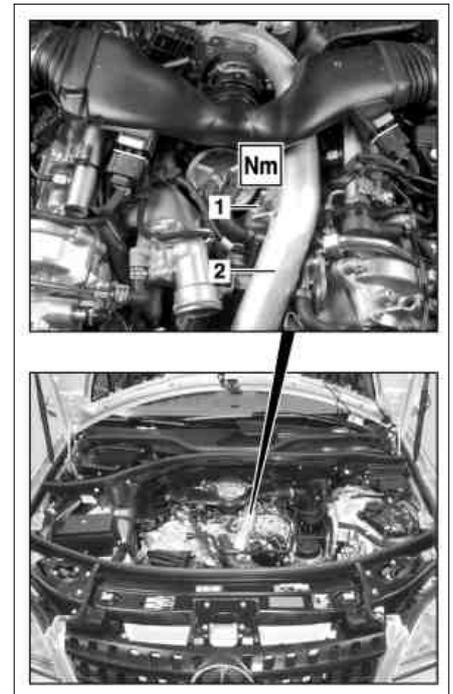
| Nummer | Benennung | Motor 642 |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------|
| BA09.41-P-1005-01J | Motorladeluftkanal nach Ladeluftkühler an Drosselklappenansteller Nm | 9 |
| BA09.41-P-1006-01J | Halter Drosselklappensteller an Zylinderkopf Nm | 9 |

Nm Abgasrückführung

| Nummer | Benennung | Motor 642.82/83/ 85/86/87/ 886/9 |
|--------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| BA14.20-P-1003-01G | Abgasrückführrohr an Ladeluftverteilerleitung Nm | 13 |

MOTOR 642 im TYP 164, 251

- 1 Schraube
2 Motorladeluftkanal am Abgasturbolader



P09.41-2380-03

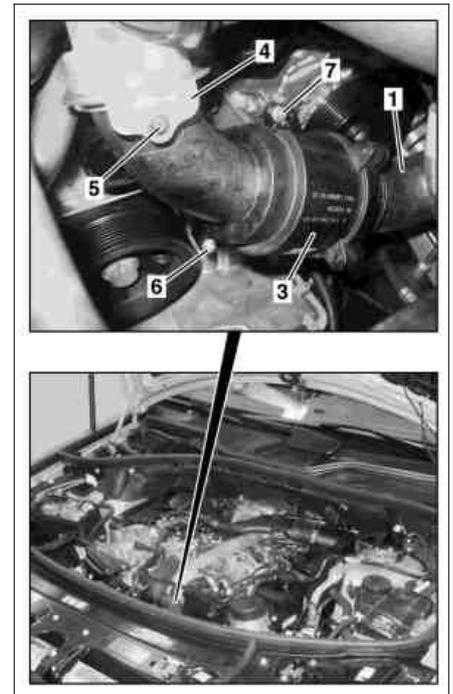
|   | Aus-, Einbauen | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  Gefahr! | Verletzungsgefahr durch Klemmen oder Quetschen der Finger beim Aus-, Einbauen und Einstellarbeiten an Hauben, Türen, Deckeln und Schiebedach | Beim Bewegen von Bauteilen dürfen sich keine Körperteile oder Gliedmaßen im Bewegungsbereich befinden. | AS00.00-Z-0011-01A |
| 1 | Federdomstrebe ausbauen | Nur Typ 164.8  Federdomstrebe an den Federdomaufnahmen ausbauen. | AR62.30-P-2500GY |
| 2 | Motorabdeckung abbauen | Typ 164 Typ 251 | AR01.10-P-2405GZB AR01.10-P-2405RTB |
| 3 | Motorladeluftkanal vor Ladeluftkühler ausbauen | | AR09.41-P-8623GZB |
| 4 | Schraube (1) herausdrehen |  Nm | *BA09.41-P-1001-01J |
| 5 | Kühlmittelschlauch aus Halterung lösen | Motor 642.8 | |
| 6 | Motorladeluftkanal am Abgasturbolader (2) nach vorn herausnehmen |  Einbau: Dichtringe prüfen und gegebenenfalls ersetzen. | |
| 7 | Einbau in umgekehrter Reihenfolge | | |

 Ladeluftrohr/Ladeluftkühlung

| Nummer | Benennung | Motor 642 |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------|
| BA09.41-P-1001-01J | Schraube Motorladeluftkanal Abgasturbolader an Ladeluftverteilerrohr | Nm 12 |

MOTOR 642 im TYP 164, 251

- 1 Motorladeluftschlauch vor Ladeluftkühler
 3 Motorladeluftkanal vor Ladeluftkühler
 4 Halteblech
 5 Schraube
 6 Schraube
 7 Schraube



P09.41-2382-03

|   | Aus-, Einbauen | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  Gefahr! | Verletzungsgefahr durch Klemmen oder Quetschen der Finger beim Aus-, Einbauen und Einstellarbeiten an Hauben, Türen, Deckeln und Schiebedach | Beim Bewegen von Bauteilen dürfen sich keine Körperteile oder Gliedmaßen im Bewegungsbereich befinden. | AS00.00-Z-0011-01A |
| 1 | Federdomstrebe ausbauen | Nur Typ 164.8  Federdomstrebe an den Federdomaufnahmen ausbauen. | AR62.30-P-2500GY |
| 2 | Motorabdeckung ausbauen | Typ 164 Typ 251 | AR01.10-P-2405GZB AR01.10-P-2405RTB |
| 3 | Motorladeluftschlauch vor Ladeluftkühler (1) am Motorladeluftkanal vor Ladeluftkühler (3) abbauen |  Einbau: Dichtring und Sicherungsklammer auf Beschädigungen prüfen, um Undichtigkeiten am Motor zu vermeiden. | |
| 4 | Schraube (5) am Halteblech (4) herausdrehen | | |
| 5 | Halteblech (4) nach vorn herausnehmen | | |
| 6 | Schraube (7) am Motorladeluftkanal vor Ladeluftkühler (3) herausschrauben |  | *BA09.41-P-1003-01J |
| 7 | Schraube (6) herausschrauben |  | *BA09.41-P-1002-01J |
| 8 | Motorladeluftkanal vor Ladeluftkühler (3) nach vorn abziehen und herausnehmen | | |
| 9 | Einbau in umgekehrter Reihenfolge | | |
|  Gefahr! | Unfallgefahr durch selbsttätiges Anfahren bei laufendem Motor. Verletzungsgefahr durch Quetschungen und Verbrennungen bei Eingriffen während des Startvorganges oder am laufenden Motor | Fahrzeug gegen selbsttätiges Anfahren sichern. Geschlossene und eng anliegende Arbeitskleidung tragen. Nicht an heiße oder rotierende Teile greifen. | AS00.00-Z-0005-01A |
| 10 | Motorprobelauf durchführen und Dichtheit der Schlauchverbindungen prüfen | | |

 Ladeluftrohr/Ladeluftkühlung

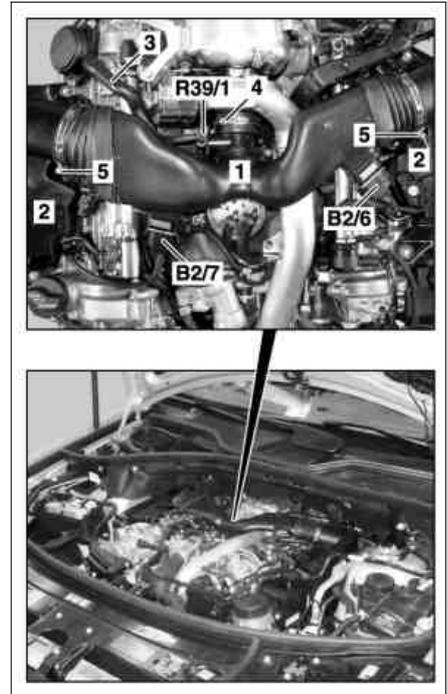
| Nummer | Benennung | | Motor 642 |
|--------------------|-------------------------------------------------|----|--------------|
| BA09.41-P-1002-01J | Motorladeluftkanal vor Ladeluftkühler an Halter | Nm | 6 |

| | | | |
|--------------------|------------------------------------------------------------|----|----|
| BA09.41-P-1003-01J | Motorladeluftkanal vor Ladeluftkühler an Öfiltergehäuse | Nm | 12 |
|--------------------|------------------------------------------------------------|----|----|

MOTOR 642 im TYP 164, 251

- 1 Motorsaugluftkanal nach Luftfilter
 2 Luftfiltergehäuse
 3 Schlauch
 4 Schlauchschelle
 5 Schlauchschelle

- B2/6 Heißfilm-Luftmassenmesser links
 B2/7 Heißfilm-Luftmassenmesser rechts
 R39/1 Heizelement Entlüftungsleitung



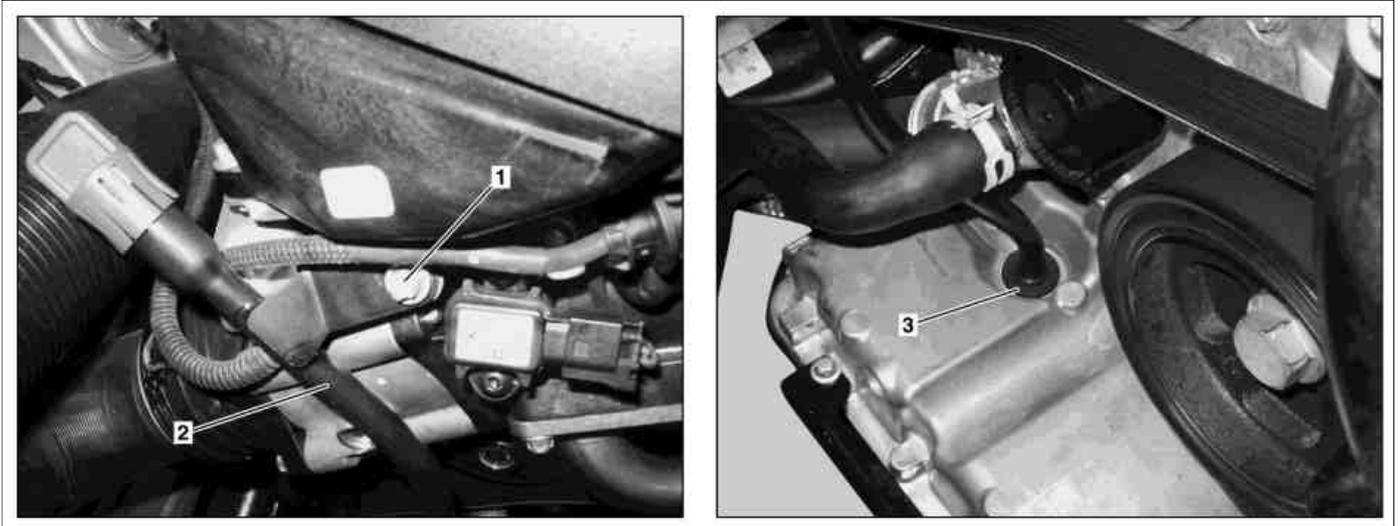
P09.10-2152-03

Änderungshinweise

| | | | |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|
| 21.7.10 | STAR DIAGNOSIS anschließen und Werte im Motorsteuergerät zurücksetzen, neu aufgenommen | Arbeitsschritt 9 | |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|

|  | Aus-, Einbauen | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  Gefahr! | Verletzungsgefahr durch Klemmen oder Quetschen der Finger beim Aus-, Einbauen und Einstellarbeiten an Hauben, Türen, Deckeln und Schiebedach | Beim Bewegen von Bauteilen dürfen sich keine Körperteile oder Gliedmaßen im Bewegungsbereich befinden. | AS00.00-Z-0011-01A |
| 1.1 | Luftfiltergehäuse (2) rechts ausbauen | Bei Fahrzeugen mit seitlich montierten Luftfiltereinsätzen: Typ 164 Typ 251 | AR09.10-P-1150GZC AR09.10-P-1150RTC |
| 1.2 | Luftfiltereinsatz links und rechts ausbauen | Bei Fahrzeugen mit oben montierten Luftfiltereinsätzen  Einbau: Auf korrekte Einbaulage der Dichtung zwischen Luftfiltergehäuse und Motorsaugluftkanal nach Luftfilter (1) achten. | AP09.10-P-0980GZB |
| 2 | Elektrische Steckverbindungen an Heißfilm-Luftmassenmessern links, rechts (B2/6, B2/7) trennen | | |
| 3 | Elektrische Steckverbindung vom Heizelement Entlüftungsleitung (R39/1) trennen | Bei Fahrzeugen mit beheizter Entlüftungsleitung | |
| 4 | Schlauch (3) der Kurbelgehäuseentlüftung am Zyklonenabscheider abziehen | | |
| 5 | Schlauchschelle (4) am Abgasturbolader lösen | | |
| 6 | Schlauchschelle (5) am Luftfiltergehäuse (2) links lösen | Bei Fahrzeugen mit seitlich montierten Luftfiltereinsätzen | |
| 7 | Motorsaugluftkanal nach Luftfilter (1) nach vorn abziehen |  Darauf achten, dass keine Zugbelastung auf die flexiblen Manschetten des Motorsaugluftkanals nach Luftfilter (1) entsteht, da sonst Beschädigungen entstehen können.  Einbau: Dichtring zwischen Abgasturbolader und Motorsaugluftkanal nach Luftfilter (1) nicht quetschen. Teile des abgequetschten Dichtrings beschädigen den Abgasturbolader. | |

| | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| | | <p>i Beim Erneuern des Heizelements Entlüftungsleitung (R39/1) muss zuerst die Gummidichtung am Motorsaugluftkanal nach Luftfilter (1) montiert werden. Dabei fettfreie Montage von Heizelement Entlüfterleitung (R39/1) und Dichtung sicherstellen.</p> | |
| 8 | Einbau in umgekehrter Reihenfolge | | |
| 9 | STAR DIAGNOSIS anschließen und Werte im Motorsteuergerät zurücksetzen | <p>i Beim Erneuern von Heißfilm-Luftmassenmesser (B2/6 bzw. B2/7) Werte der HFM-Driftkompensation zurücksetzen. Folgende Menüpunkte auswählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Steuergerät ● Anpassungen ● Einlernvorgänge <p>i HFM: Heißfilm-Motorsteuerung</p> | AD00.00-P-2000-04A |



P18.40-2205-08

- 1 Schraube
2 Ölmesstabführungsrohr

- 3 Dichtring

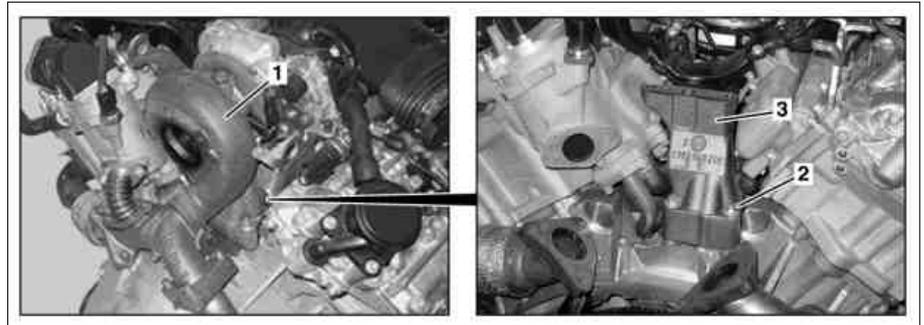
| | Aus-, Einbauen | | |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Gefahr! | Verletzungsgefahr durch Klemmen oder Quetschen der Finger beim Aus-, Einbauen und Einstellarbeiten an Hauben, Türen, Deckeln und Schiebedach | Beim Bewegen von Bauteilen dürfen sich keine Körperteile oder Gliedmaßen im Bewegungsbereich befinden. | AS00.00-Z-0011-01A |
| 1 | Schraube (1) herausdrehen | | *BA18.40-P-1001-01M |
| 2 | Ölmesstabführungsrohr (2) nach oben herausziehen | Um Austritt von Motoröl zu vermeiden, muss das Fahrzeug waagrecht auf den Rädern stehen. Einbau: Dichtring (3) am Ölmesstabführungsrohr (2) erneuern. | |
| 3 | Einbau in umgekehrter Reihenfolge | | |
| Gefahr! | Unfallgefahr durch selbsttätiges Anfahren bei laufendem Motor. Verletzungsgefahr durch Quetschungen und Verbrennungen bei Eingriffen während des Startvorganges oder am laufenden Motor | Fahrzeug gegen selbsttätiges Anfahren sichern. Geschlossene und eng anliegende Arbeitskleidung tragen. Nicht an heiße oder rotierende Teile greifen. | AS00.00-Z-0005-01A |
| 4 | Motorprobelauf durchführen | Dichtheit des Motors prüfen. | |

Ölstand-, Öldruckgeber

| Nummer | Benennung | | Motor 642 |
|--------------------|---------------------------------|----|--------------|
| BA18.40-P-1001-01M | Schraube Führungsrohr Ölmeßstab | Nm | 11 |

MOTOR 642 im TYP 164, 251

- 1 Abgasturbolader
- 2 Schrauben
- 3 Ölversorgungsstutzen



P09.40-2226-04

| | Aus-, Einbauen | | |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ⚠ Gefahr! | Verletzungsgefahr durch Klemmen oder Quetschen der Finger beim Aus-, Einbauen und Einstellarbeiten an Hauben, Türen, Deckeln und Schiebedach | Beim Bewegen von Bauteilen dürfen sich keine Körperteile oder Gliedmaßen im Bewegungsbereich befinden. | AS00.00-Z-0011-01A |
| 1.1 | Federdomstrebe ausbauen | Nur Typ 164.8 Federdomstrebe an den Federdomaufnahmen ausbauen. | AR62.30-P-2500GY |
| 1.2 | Trennwand zwischen den Radeinbauten ausbauen | Nur Typ 251 | AR62.30-P-2400RT |
| 2 | Motorabdeckung ausbauen | | |
| 3 | Abgasturbolader (1) ausbauen | Typ 164 Typ 251 | AR09.40-P-6020GZB AR09.40-P-6020RTB |
| 4 | Schrauben (2) am Ölversorgungsstutzen (3) herausdrehen | | *BA09.40-P-1008-01K |
| 5 | Ölversorgungsstutzen (3) herausnehmen | Einbau: Dichtung erneuern. | |
| 6 | Einbau in umgekehrter Reihenfolge | | |
| | Prüfen | | |
| 7 | Motorölstand prüfen | Um Messfehler zu vermeiden, muss das Fahrzeug waagrecht auf den Rädern stehen. Ohne Partikelfilter Mit Partikelfilter Code 474 | AR18.00-P-3035-01PI *BF18.00-P-1001-01A *BF18.00-P-1001-01S |
| ⚠ Gefahr! | Unfallgefahr durch selbsttätiges Anfahren bei laufendem Motor. Verletzungsgefahr durch Quetschungen und Verbrennungen bei Eingriffen während des Startvorganges oder am laufenden Motor | Fahrzeug gegen selbsttätiges Anfahren sichern. Geschlossene und eng anliegende Arbeitskleidung tragen. Nicht an heiße oder rotierende Teile greifen. | AS00.00-Z-0005-01A |
| 8 | Dichtheit bei laufendem Motor prüfen | | |

Turbolader

| Nummer | Benennung | Motor |
|--------------------|--------------------------------------------------------|-------|
| BA09.40-P-1008-01K | Schraube Ölversorgungsstutzen an Zylinderkurbelgehäuse | Nm 12 |

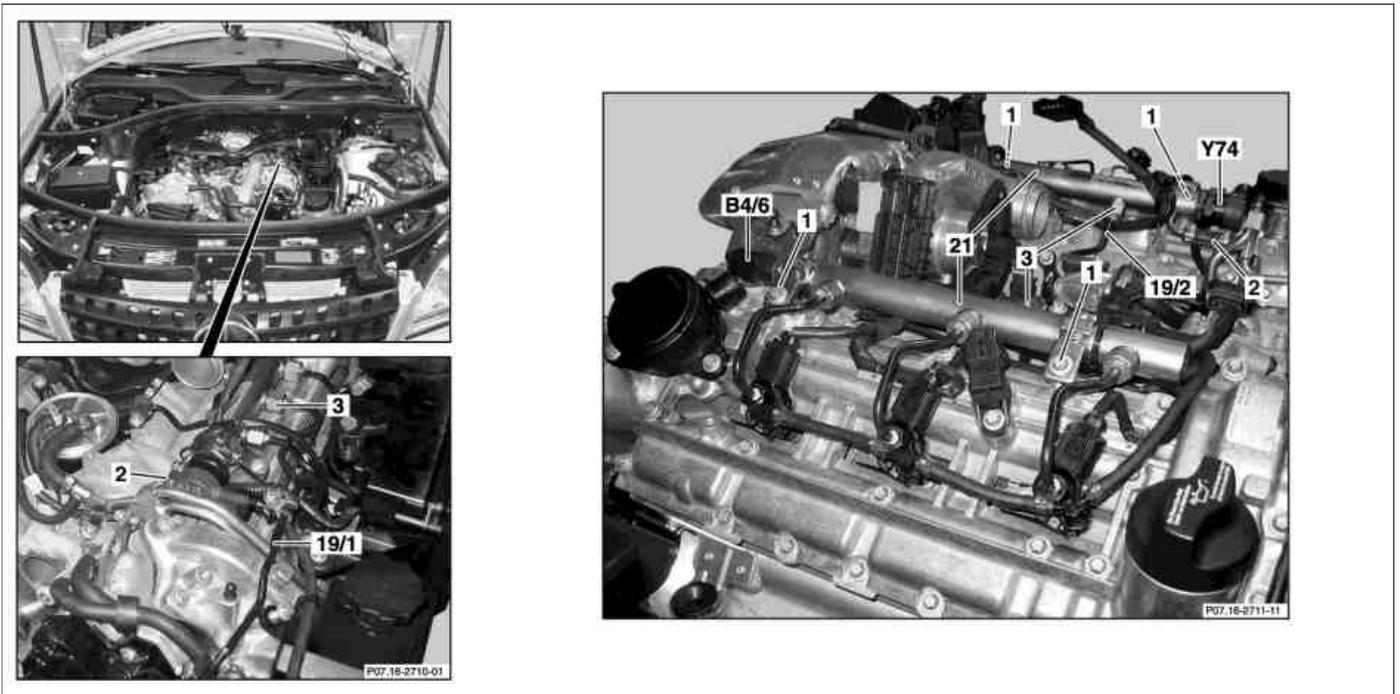
Motorschmiersystem

| Nummer | Benennung | Motor |
|--------|-----------|--------------------------------|
| | | 642.940/950 mit Partikelfilter |

| | | | | |
|--------------------|---------|--------------------------------------|-------|--------------------|
| BF18.00-P-1001-01S | Motoröl | Füllmenge (Öl- und Filterwechsel) | Liter | 8,5 |
| | | Betriebsstoff-Vorschriften | Blatt | BB00.40-P-0228-51A |
| | | | Blatt | BB00.40-P-0229-31A |
| | | | Blatt | BB00.40-P-0229-51A |

 **Motorschmiersystem**

| Nummer | Benennung | | Motor 642.940/950 ohne Partikelfilter | |
|--------------------|-----------|--------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------|
| BF18.00-P-1001-01A | Motoröl | Füllmenge (Öl- und Filterwechsel) | Liter | 8,5 |
| | | Betriebsstoff-Vorschriften | Blatt | BB00.40-P-0228-03A |
| | | | Blatt | BB00.40-P-0228-05A |
| | | | Blatt | BB00.40-P-0228-51A |
| | | | Blatt | BB00.40-P-0229-03A |
| | | | Blatt | BB00.40-P-0229-31A |
| | | | Blatt | BB00.40-P-0229-05A |
| | | | Blatt | BB00.40-P-0229-51A |



P07.16-2914-09

1 Schrauben
2 Rücklaufleitung
3 Überwurfmuttern

19/1 Druckleitung
19/2 Verbindungsleitung
21 Rails

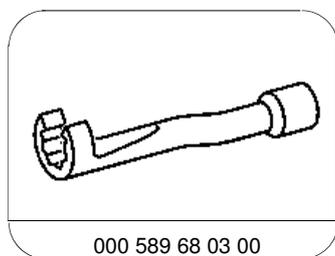
B4/6 Raildrucksensor
Y74 Druckregelventil

|  | Aus-, Einbauen | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|  Gefahr! | Explosionsgefahr durch Entzünden von Kraftstoff. Verletzungsgefahr an Haut und Augen durch austretenden Kraftstoffstrahl | Zündquellen aus dem Gefahrenbereich entfernen. Keine Arbeiten an unter Druck stehendem System ausführen | AS07.16-Z-0001-01A |
|  Gefahr! | Explosionsgefahr durch Entzünden, Vergiftungsgefahr durch Einatmen und Einnehmen von Kraftstoff sowie Verletzungsgefahr durch Haut- und Augenkontakt mit Kraftstoff. | Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten. Kraftstoffe nur in geeignete und entsprechend gekennzeichnete Behältnisse einfüllen. Beim Umgang mit Kraftstoff Schutzkleidung tragen. | AS47.00-Z-0001-01A |
|  Gefahr! | Verletzungsgefahr durch Klemmen oder Quetschen der Finger beim Aus-, Einbauen und Einstellarbeiten an Hauben, Türen, Deckeln und Schiebedach | Beim Bewegen von Bauteilen dürfen sich keine Körperteile oder Gliedmaßen im Bewegungsbereich befinden. | AS00.00-Z-0011-01A |
| 1.1 | Federdomstrebe ausbauen | Nur Typ 164.8  Federdomstrebe an den Federdomaufnahmen ausbauen. | AR62.30-P-2500GY |
| 1.2 | Trennwand zwischen den Radeinbauten ausbauen | Nur Typ 251 | AR62.30-P-2400RT |
| 2 | Motorabdeckung ausbauen |  Einbau: Motorabdeckung erst wieder einbauen, nachdem die Kraftstoffanlage auf Dichtheit geprüft wurde. | |
| 3 | Einspritzleitungen ausbauen | | AR07.16-P-1080GZB |
| 4 | Elektrische Steckverbindungen vom Raildrucksensor (B4/6) trennen | | |
| 5 | Elektrische Steckverbindungen vom Druckregelventil (Y74) trennen | | |
| 6 | Rücklaufleitung (2) abschließen | | |
| 7 | Überwurfmuttern (3) der Druckleitungen (19/1) abschrauben |  Beim Lösen der Überwurfmuttern (3) Anschlussstutzen der Druckleitungen (19/1) gegenhalten.  Einbau: Beim Festschrauben der Überwurfmuttern (3) Anschlussstutzen der Druckleitungen (19/1) gegenhalten.    Ringschlüsseleinsatz | *BA07.16-P-1025-01C *BA07.16-P-1026-01C *000589680300 |

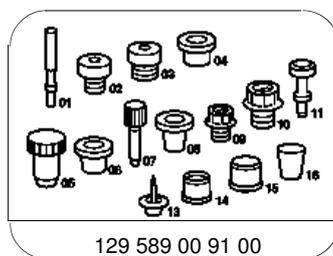
| | | | |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 8 | Druckleitungen (19/1) ausbauen | <p>i Anschlüsse der Druckleitungen (19/1) zum Schutz vor Verschmutzung sofort nach dem Ausbau verschließen. Druckleitungen (19/1) nicht quetschen oder verformen.</p> <p> Satz Verschlussstopfen</p> | *129589009100 |
| 9 | Überwurfmutter (3) der Verbindungsleitung (19/2) abschrauben | <p>i Anschlüsse der Verbindungsleitung (19/2) zum Schutz vor Verschmutzung sofort nach dem Ausbau verschließen. Verbindungsleitung (19/2) nicht quetschen oder verformen.</p> <p></p> <p> Satz Verschlussstopfen</p> <p> Ringschlüsseleinsatz</p> | <p>*BA07.16-P-1024-01C</p> <p>*129589009100</p> <p>*000589680300</p> |
| | Prüfen | | |
| 10 | Dichtkegel der Druckleitungen (19/1) prüfen | i Einbau: Bei sichtbaren Druckstellen an einer Druckleitung (19/1) ist diese zu erneuern. | |
| 11 | Dichtkegel der Verbindungsleitung (19/2) prüfen | i Einbau: Bei sichtbaren Druckstellen an der Verbindungsleitung (19/2) muss diese erneuert werden. | |
| 12 | Schrauben (1) herausdrehen | | *BA07.16-P-1003-01C |
| 13 | Rails (21) ausbauen | i Einbau: Überwurfmutter (3) der Verbindungsleitung (19/2) und der Druckleitung (19/1) handfest anlegen, dann Schrauben (1) festziehen. | |
| 14 | Einbau in umgekehrter Reihenfolge | | |
| Gefahr! | Unfallgefahr durch selbsttätiges Anfahren bei laufendem Motor. Verletzungsgefahr durch Quetschungen und Verbrennungen bei Eingriffen während des Startvorganges oder am laufenden Motor | Fahrzeug gegen selbsttätiges Anfahren sichern. Geschlossene und eng anliegende Arbeitskleidung tragen. Nicht an heiße oder rotierende Teile greifen. | AS00.00-Z-0005-01A |
| 15 | Dichtheit der Kraftstoffanlage bei laufendem Motor prüfen | | |

Common-Rail Diesel Injection (CDI)

| Nummer | Benennung | Motor 642 | | |
|--------------------|-----------------------------------------------------|-----------|----|----|
| BA07.16-P-1003-01C | Schraube Rail an Zylinderkopf | Nm | 14 | |
| BA07.16-P-1024-01C | Verbindungsleitung zwischen linkem und rechtem Rail | M15 | Nm | 27 |
| BA07.16-P-1025-01C | Druckleitung an Hochdruckpumpe | M14 | Nm | 33 |
| BA07.16-P-1026-01C | Druckleitung Hochdruckpumpe an Rail | M15 | Nm | 27 |



Ringschlüsseleinsatz

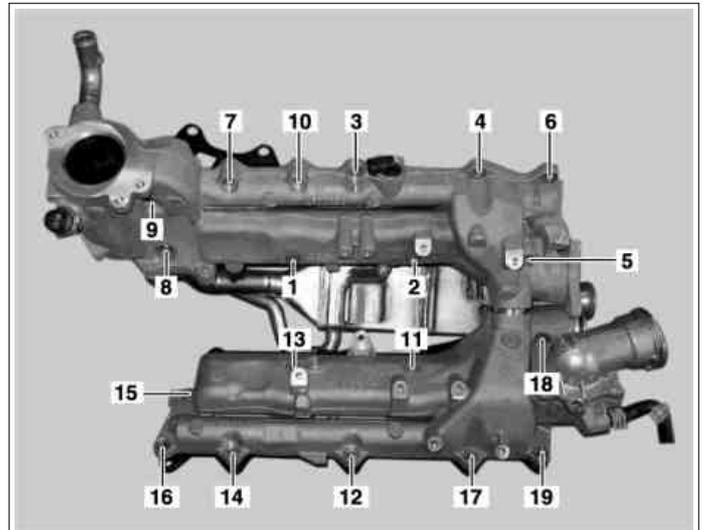


Satz Verschlussstopfen

Nm Ladeluftrohr/Ladeluftkühlung

| Nummer | Benennung | | Motor 642 |
|--------------------|---------------------------------------------------|----|--------------|
| BA09.41-P-1009-01J | Schraube Ladeluftverteilerleitung an Zylinderkopf | Nm | 16 |

- 1 Ladeluftverteilerrohr gemäß Schraubenplan und Anzugsdrehmoment **Nm** befestigen.
- 2 Schraube (1) und Schraube (11) noch einmal mit Anzugsdrehmoment **Nm** nachziehen.



P09.41-2317-11