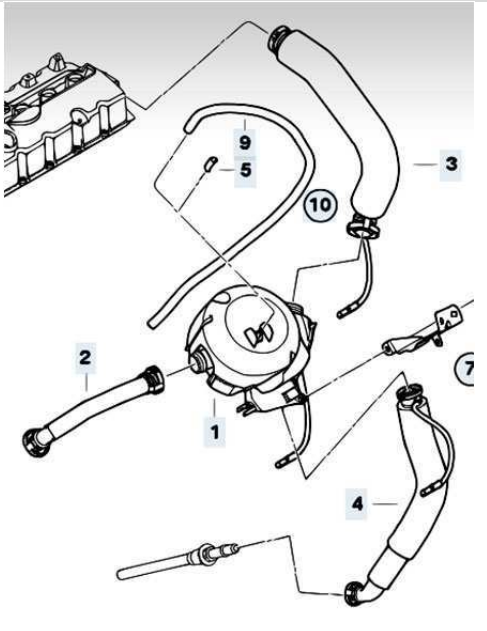


Dokumentation – Austausch der Kurbelgehäuseentlüftung (N52)

Fahrzeuge: alle E9x (wahrscheinlich auch 1-er und 5-er)
 Motorisierung: alle N52
 Anspruch der Arbeiten: mittel, bis fortgeschritten

Benötigte Teile:


1: Ölabscheider	11 61 7 531 423	
2: Entlüftungsschlauch	11 61 7 559 530	
3: Verbindungsleitung	11 15 7 522 931	
4: Rücklaufleitung	11 15 7 567 801	
Satz Profildichtung (Dichtungen Brücke<-> ZK ohne Abb.)	11 61 7 547 242	

Benötigtes Werkzeug:

gut sortierter Knarrenkasten (Innentorx bis 18, Torx bis 45)	Altes Handtuch
eine Dose Bremsenreiniger, etwas Reinigungsbenzin	Fusselfreie Lappen, alte Bettwäsche z. B.
Malerpinsel	Staubsauger (Werkstattsauger)
kleiner und spitzer Schlitzschraubendreher für die Clips der Stecker	Kaffee, Kekse und weitere Genussmittel zur Selbstbelohnung :)

Fahrplan für die nächsten 5-6 Stunden:

(aus dem Gedächtnisprotokoll, **keine Garantie oder Haftung!**)

<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung aus, Schlüssel abziehen 10 Min. warten (Kippe + Kaffee) 2. Microfilter raus (6x 8ter Schrauben) 3. Abdeckung (BF-Seite) von der Steuergerätebox raus (Gummihaken) 4. Abdeckung (F-Seite) ABS raus (Gummihaken) 5. Stecker vom CO-Sensor lösen (BF) 	
---	--

6. Blindkappe (Mittig zw. Scheibenwischerachsen) raus
7. Alle 3 Kabelbäume aus den Führungen/Kabelkanälen unterhalb des Kastens ausklipsen/aushängen
8. kompletter Kasten unter scheibenwischer raus (2 Schrauben, danach vorne etwas anheben und rausziehen)
9. Beide zugstreben ausbauen (Zentralschraube unter der Blindkappe InnenTorx 18 lösen, danach jeweils die Verbindungen an den Domen lösen Innentorx 14)
10. Motorabdeckung entfernen (entweder die Schrauben lösen Torx 45) oder einfach aus den Gummibuchsen hochziehen)
11. Abdeckung auf Ansaugbrücke hochziehen (auch nur gesteckt in Gummibuchsen)



12. Luftführung oberhalb der Nieren lösen (2x Torx25 an Luftleitblech)



13. Stecker vom Luftmassenmesser trennen
14. Schlauchschelle Luftbalg/Schlauch (6er) am Luftfilterkasten lösen, Schlauch abziehen
15. Servoöl Ausgleichbehälter vom Halter abschrauben (2x selbstsichernd 8er Mutter - VORSICHT Lagerhülsen nicht fallen lassen!!) und nach vorne hinter den Scheinwerfer legen
16. Klimaeinfüllleitung ausclipsen
17. Luftbalg an Drosselklappenstutzen lösen (6er)
18. Kabelbaumschläuche (2x geriffelt) aus Gummiaufhängung herausziehen

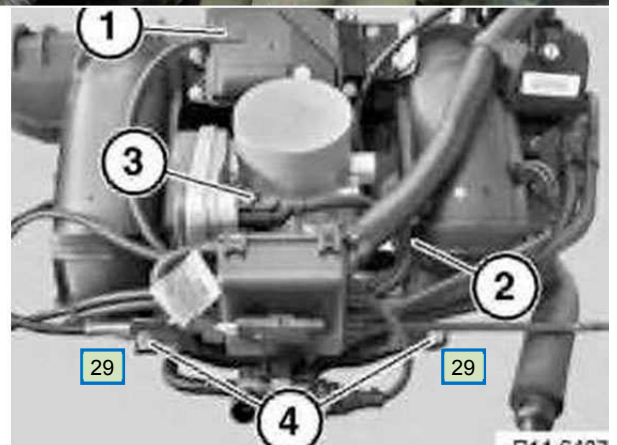
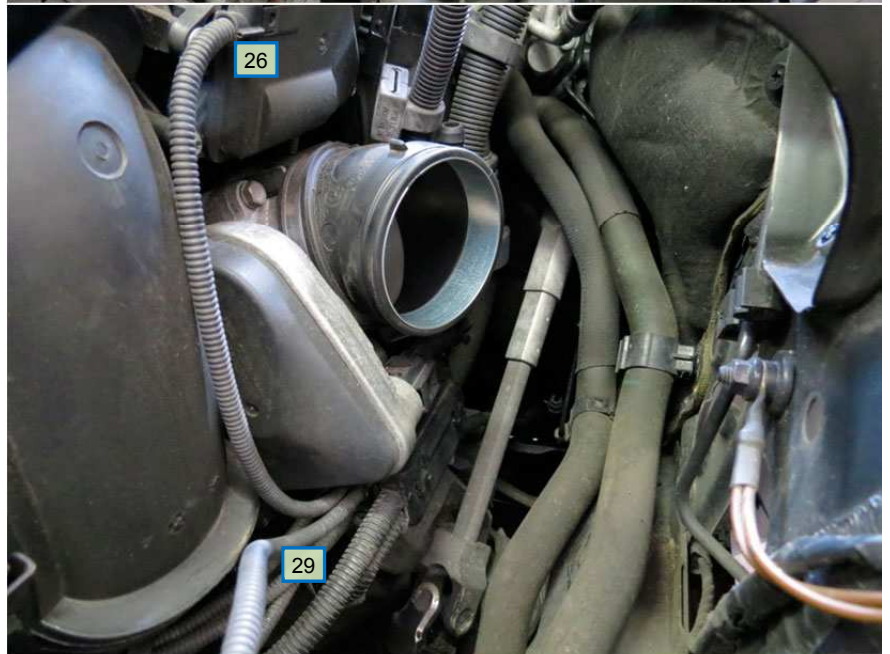
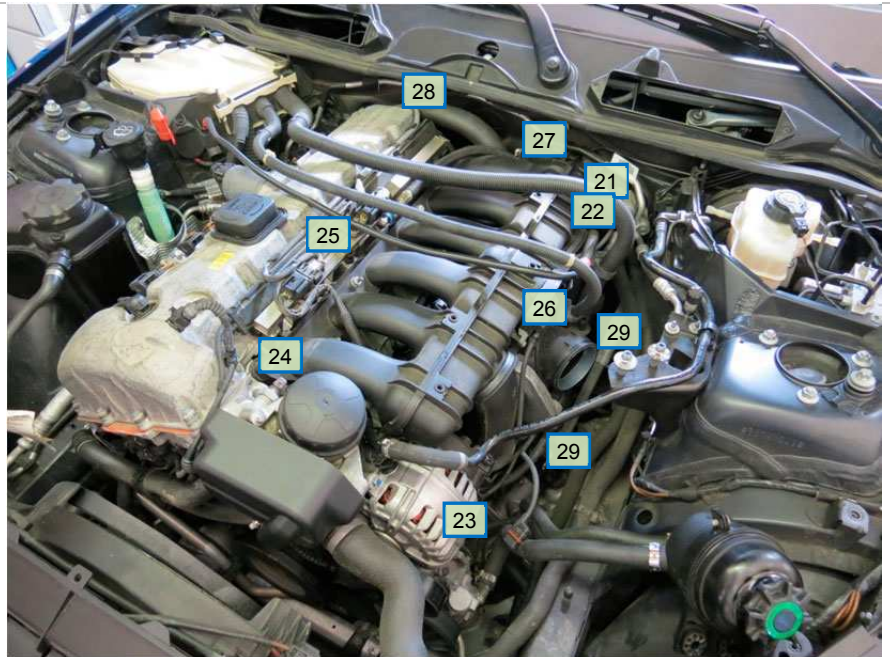


19. Luftfilterkasten lösen (2x 10er rechts am kotflügel) und gesamten Kasten nach oben abheben (Kasten brauch nicht geöffnet uz werden)
20. Kunststoffdruckleitung ausclipsen (Achtung der Clip bricht schnell)



21. Stromleitung (glatt) aus Metallklammer herausdrücken
22. Stecker vom Differenzdrucksensor (hinten oben am Luftsammler) abziehen
Wer hier sicher gehen will, der nimmt den ganzen Sensor raus!
23. Stecker an Lichtmaschine (unten) lösen
24. Stecker am Ölfiltergehäuse lösen
25. Stecker (2x an Einspritzleiste) lösen und kabel aus den führungen rauspopeln, kabelbaum unter die Saugbrücke legen
26. Stecker oberhalb dee Drosselklappe lösen
27. Blechhalter der Kraftstoffleitung (hinten am Saugrohr Zylinder 6) abschrauben, diese Leitung nicht von der Eispritzleiste trennen. Entgegen der TIS kann man die Eispritzleiste montiert lassen. Mich hat sie nicht gestört.
28. Die dicke Verbindungsleitung (11 15 7 522 931) vom Ventildeckel lösen (ganz hinten zwischen Ventildeckel und Spritzwand)
29. Jetzt der fummelige Part: Halteblech des Saugbrückenkabelbaums lösen (2 Linsenkopfschrauben ganz unten an der Saugbrücke)

Da kommt man derart besch***** ran, das ansetzen beim Zusammenbau ist noch fieser.
30. Mittels Staubsauger und dickem Malerpinsel den ganzen Sand und Dreck oberhalb des (noch angeschraubten) Saugrohrflansches entfernen, sodass beim Abnehmen nichts in die Einlasskanäle rieseln kann.



31. Nun alle sieben (11er) Schrauben und Muttern des Saugrohrflansches lösen, bei Kunststoffteilen löse ich lieber immer von aussen nach innen (Einbau umgekehrt)

32. Nun die Saugbrücke aus den Stehbolzen herausziehen und ablegen (kann nicht weit, hängen ja noch ne gefühlte Million Leitungen dran)

33. Ein möglichst dickes Handtuch auf den ZK und die Stehbolzen legen. Das schützt einerseits Kleinteile vor dem Verschwinden in Einlasskanälen und zum Anderen die Flanschfläche der Saugbrücke vor Schrammen durch die Stehbolzen.

34. Die Saugbrücke etwas anheben/kippen (auf den Differenzdrucksensor hinten/oben am Luftsammler achten), den Entlüftungsschlauch (11 61 7 559 530) lösen

35. Die Steckverbindungen am Anschlusskasten unterhalb der einzelnen Saugrohrkanälen und ganz unten am Anschluss des eben gelösten Entlüftungsschlauches trennen

36. Die Saugbrücke noch weiter anheben/kippen, falls der Halter am Dom stört, kann man diesen mit drei 8er Muttern abnehmen.

37. Falls das Kabel der Leitungsheizung der dicken Verbindungsleitung (wie bei mir) stört, kann man das auch durchknipsen (wie immer Vorsicht, beide Litzen einzeln schneiden, nicht mit der Zange brücken!)

38. Nun die Rücklaufleitung (Abscheider--> Kurbelgehäuse) unten am Ölabscheider lösen.

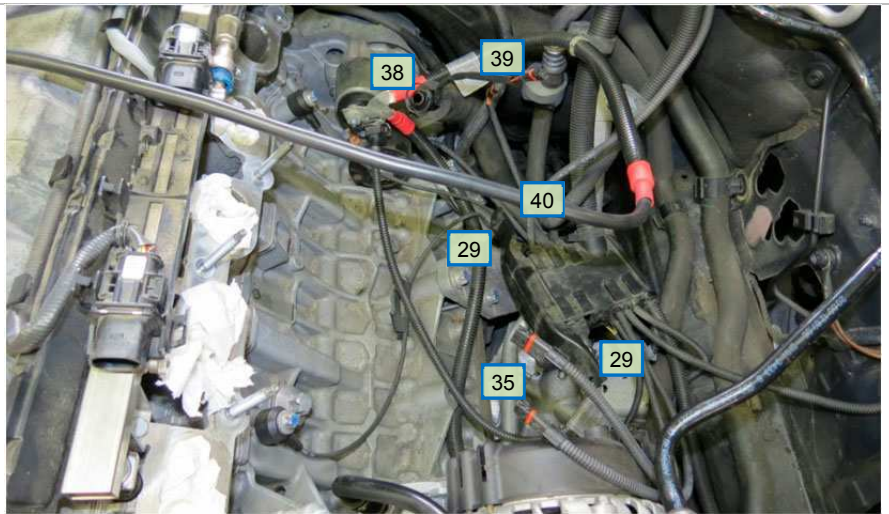


39. Im gleichen Arbeitsschritt noch alle Stecker der Leitungs- und Ölabscheiderheizungen am Anschlussverteiler (hinteres Ender der Saugbrücke) trennen.

Ist nur nen Verteilerblock, man muss sich die Belegung nicht merken. (1x Heizung Verbindungsschlauch, 1x Heizung Ölabscheider, 1x Heizung Rücklaufleitung, 1x Stromeingang für den Verteiler)



40. Als letzten Ausbauschnitt im Motorraum noch die Rücklaufleitung am Kürbelgehäuse lösen, das braucht kräftige Fingerchen, da kaum Platz zwischen Lenksäule und Schlauchanschluss ist und die Kunststoffklammern zum Hereindrücken echt winzig sind. Wieso gerade hier eine andere Anschlussart gewählt wurde wissen wohl nur die hochbezahlten Ingenieure... ;)



41. An der ausgebauten Saugbrücke kann man nun ganz bequem den Ölabscheider (3x Torx 27 oder war's 24? abschrauben), alle verbliebenen Entlüftungsschläuche trennen und putzen.

42. Ich habe mich getraut die Saugrohre innen etwas mit Bremsenreiniger auf nem Lappen zu reinigen...

43. und den unteren Bogen mit den beiden Anschlüssen für den Hartplastik-Entlüftungsschlauch etwas "durchzuspülen". Da ich nicht weiss wie die Schaltsaugrohre im Inneren der Brücke abgedichtet sind, habe ich versucht diese nicht mit Reinigungsflüssigkeit zu umspülen. D. h. die Brücke so halten, dass die Suppe gleich wieder ablaufen kann.

44. Alle sechs Profildichtungen erneuern, wer sich traut kann auch die alten wiederverwenden.



Die Saugbrücke etwas "ablüften" lassen, Reiniger muss vor Montage verflogen sein. Bitte NICHT mit Druckluft ausblasen! Das könnte die Klappen im Inneren zerlegen. Regelmäßig Reinpusten geht auch, aber bitte ohne Kippe in der Hand :)

Gummidichtungen NIE mit Bremsenreiniger besprühen, die blähen sonst auf!

45. Den neuen Ölabscheider montieren und den Einbau des ganzen Geräffels dann in umgekehrter Reihenfolge durchziehen. Pausen nicht vergessen! ;)

Hier noch nen Link zu BMW-ABA (Sammler für Ansaugluft ausbauen), etwas arg kurzgefasst wie ich finde...
<http://tis.spahetticoder.org/s/view.pl?1/10/17/49&lang=DE>

Viel Erfolg, Spass oder was auch immer!

Gruß
Dschänsn

