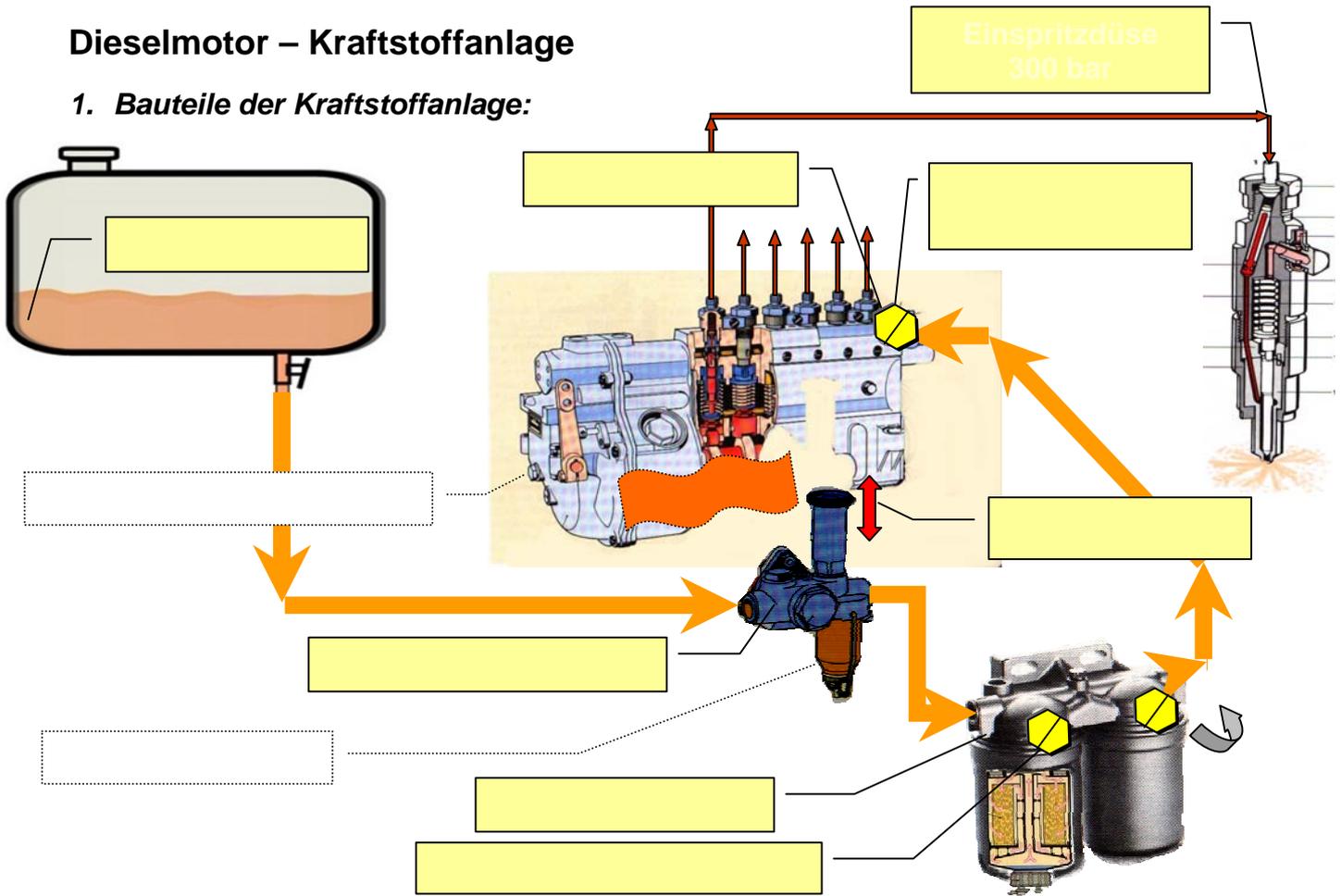


Dieselmotor – Kraftstoffanlage

1. Bauteile der Kraftstoffanlage:



2. Info-Dieselmotor: (4-Takter; Einspritzung; Kraftstofffilter)

www.kfz-tech.de; www.kfztech.de; www.gsnsu.hn.bw.schule.de/kfz/; www.fbm.fh-frankfurt.de/vkmlabor/kreispro/4-tn_b.htm; www.verbrennungsmotor.de/hp/Technik/Dieselmotoren/; www.k-wz.de/vmotor/dieselm.html;

3. Wie kommt Luft in die Kraftstoffanlage? (Entlüften notwendig):

- _____
- _____
- _____

4. Warum ist das Entlüften der Kraftstoffanlage überhaupt notwendig?

Befindet sich Luft in der Einspritzpumpe wirkt diese wie ein Puffer – wird also _____.
Dadurch kann der notwendige Einspritzdruck von 300 bar nicht erreicht werden und das Einspritzdüsen-Ventil _____. Nach dem Entlüften wird Diesel (=Flüssigkeit) **nicht** _____ und die Einspritzung funktioniert => Motor läuft!!!

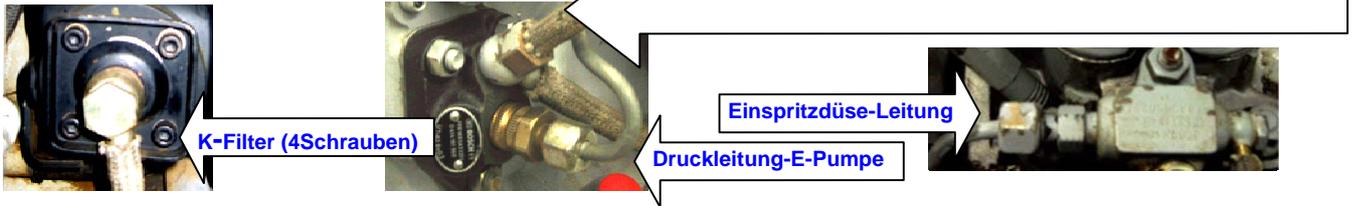
5. Beschreiben Sie den Entlüftungsvorgang

- _____
- _____
- _____

Merke: In die **Druckleitung zur Einspritzdüse** wurde keine Luft gepumpt, deshalb muss sie _____ werden. Wird aber die Druckleitung unten geöffnet kann sie leer laufen. Sie muss dann wie nach Demontage bei Reparaturen auch entlüftet werden. Dazu nur oben an der Einspritzdüse die Leitung öffnen. Dann den Motor mit Vollgas starten, damit viel Diesel gefördert wird. Sobald der Diesel blasenfrei austritt muss der Motor sofort abgestellt werden. Die Leitung darf erst nach Stillstand des Motors geschlossen werden, weil der hohe Einspritzdruck gefährlich ist.

Vorsicht! Durch hohen Druck dringt Diesel in die Haut ein und _____ sie unheilbar; deshalb dürfen nur fachkundige Personen an der Druckleitung schrauben!

6. Kleingeräte entlüften:



Der Kraftstoff-Filter ist _____ eingebaut und _____.
Ist keine Entlüftungsleitung vorhanden, muss man an der _____ die Leitung lösen.

7. **Fallkraftstoffanlage:** Der Diesel läuft ohne _____.



1. Entlüftungsschraube am K-Filter _____ und _____.
2. Danach _____
an der Einspritzpumpe öffnen.



8. Entlüftungstipps:

- ☺ K-Leitung unten am _____ suchen und weiter _____ bis zum Filter und zur Einspritzpumpe.
- ☺ Möglichst Entlüftungsschrauben mit _____ und _____ Dichtungen öffnen.

9. Automatisches Entlüftungsventil an der Einspritzpumpe mit Rückleitung zum Tank:

Nach dem K.-Filterwechsel und ganz leergefahrener Anlage müsste sehr lange der Starter betätigt werden, damit die Förderpumpe pumpt. Es ist es besser zu entlüften, um die _____ zu schonen.

10. Wartungsarbeiten an der Kraftstoffanlage:

- a) _____ an der Förderpumpe reinigen: **200** Betriebsstunden.
- b) _____, (Tankreinigung bei Kleingeräten): **500** Betriebsstunden.
- c) _____ bei Reiheneinspritzpumpen: **200** Betriebsstunden.

11. Umweltschutz:

Kupferdichtungen lassen sich nur 2 mal anpressen, dann werden Sie _____. (Leckstellen)
Beim Entlüften immer einen _____ unterstellen! => _____.

12. Kaltstarthilfen:

- a) _____ fördern die Diesel-Entzündung. Sind Sie defekt können Sie geprüft werden.
Dazu muss man Glüh-Starten und an den Leitungen die _____ prüfen. (Bild siehe AB-Zündkerze)
- b) _____ ist ein hoch entzündliches Gas und wird _____ in den Luftfilter gesprüht!
(Vorsicht! _____ !) Beim Ölbadluftfilter ist die Ölwanne abzunehmen, weil Öl das Gas bindet.

13. Sommerdiesel – Winterdiesel:

Unter -20°C verdicken sich die Parafine des Sommerdiesels (versulzen) und verstopfen den Filter.
Bei Winterdiesel ist ca. 1 Liter synthetischer _____ / 1000 l zugemischt.
Für kältere Regionen gibt es _____ Kraftstoff-Filteranlagen.
_____ im Filter gefriert jedoch schon bei wenigen Minusgraden!
(Auftauen und Filter-Ablassschraube unten am tiefsten Punkt der Anlage öffnen oder Filter wechseln).