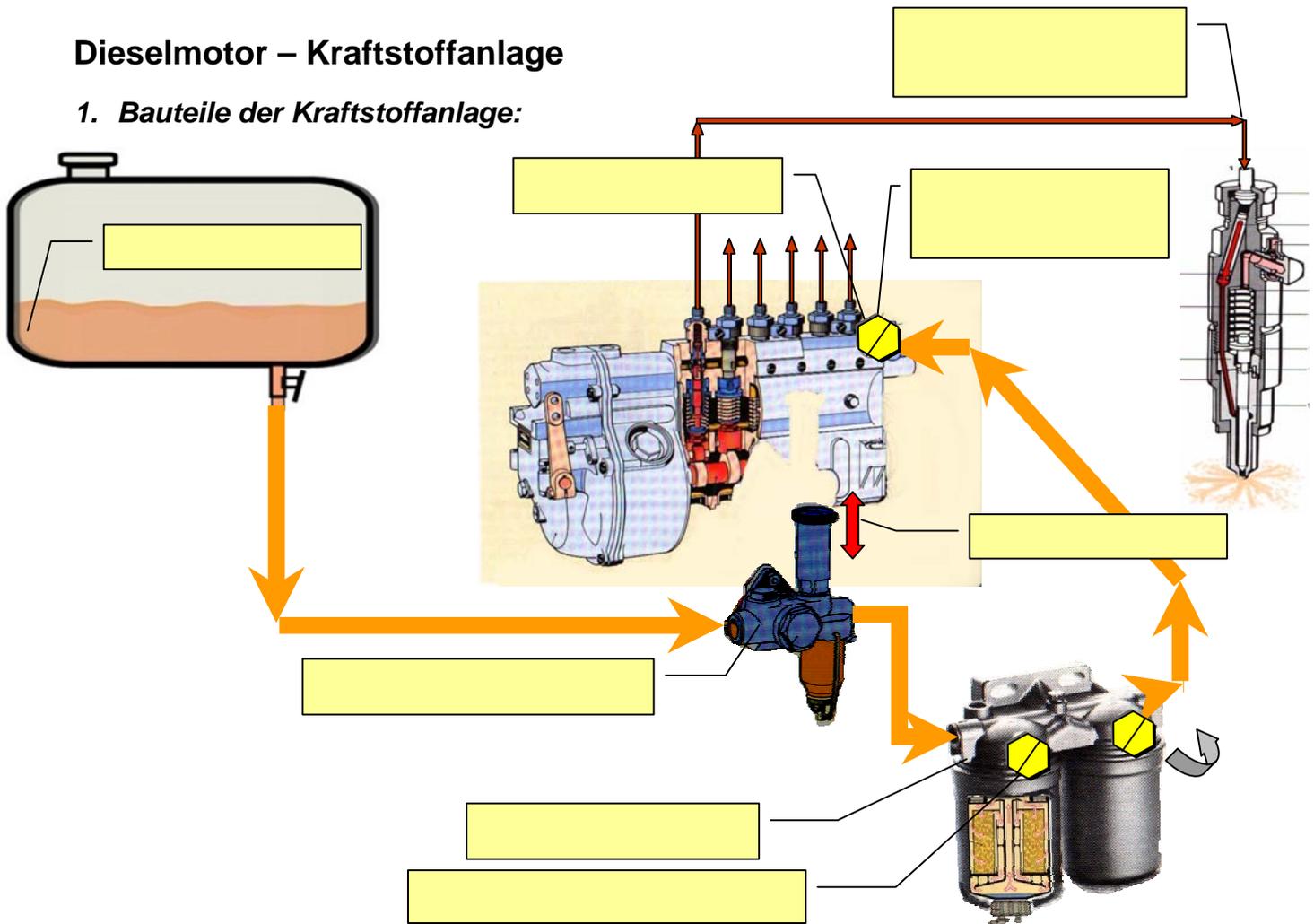


Dieselmotor – Kraftstoffanlage

1. Bauteile der Kraftstoffanlage:



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

- _____
- _____
- _____

3. Warum ist das Entlüften der Kraftstoffanlage überhaupt notwendig?

Befindet sich Luft in der Einspritzpumpe und der anschließenden Hochdruckleitung zum Einspritzdüsenventil, wirkt diese wie ein Puffer – wird also _____. Dadurch kann der notwendige Einspritzdruck von 200, bis zu 900 bar nicht erreicht werden und das Einspritzdüsenventil _____. Nach dem Entlüften wird der Diesel (Flüssigkeit) in der Einspritzpumpe **nicht komprimiert** und eingespritzt = Motor läuft!!!

4. Beschreiben Sie den Entlüftungsvorgang

1. Entlüftungsschraube am _____ öffnen.
- _____ betätigen bis der Kraftstoff _____ austritt und schließen.
- _____ an der _____ öffnen und ebenso entlüften.

5. Entlüftungstipps:

- K-Leitung unten am _____ suchen und _____ bis Filter oder Einspritzpumpe.
- Möglichst Entlüftungsschrauben mit Schraubenzieher und _____ Dichtungen öffnen.
- Sind keine Entlüftungsschrauben vorhanden _____ lösen.

6. Besonderheiten beim Entlüften von Kleingeräten mit Dieselmotor:



Der **Kraftstoff-Filter** ist manchmal im Tank eingebaut und _____. Meist ist nur die drucklose Zuleitung vom Tank zur Einspritzpumpe zu öffnen (Leitung an _____ **leicht lösen**). Der Tank ist am höchsten Punkt montiert – dadurch läuft der Diesel **ohne** _____ bei geöffneter Leitung nach und drückt die Luft heraus.

Selten ist auch die Druckleitung an der E-Düse zu entlüften. (Achtung nur oben an E-Düse Leitung lösen). Dann mit Vollgas und betätigtem Dekompressionshebel die Maschine durchdrehen damit die Einspritzpumpe Diesel fördert und sobald Diesel kommt die Leitung schließen.

7. Kraftstoffanlagen mit automatischen Entlüftungsventilen (Auto, Lkw, etc.)

Nach Kraftstoff-Filterwechsel und ganz leergefahrener Anlage ist es besser zu entlüften, um die _____ **zu schonen**.

8. Wartungsarbeiten an der Kraftstoffanlage:

- a) **Vorreiniger oder Sieb an der Förderpumpe** reinigen: _____ Betriebsstunden.
- b) **Kraftstoff-Filterwechsel, (Tankreinigung bei Kleingeräten):** _____ Betriebsstunden.
- c) **Ölwechsel** bei Reiheneinspritzpumpen: _____ Betriebsstunden

9. Umweltschutz:

- ☺ Kupferdichtungen an Leitungen und Entlüftungsschrauben lassen sich evt. nur 2 mal anpressen, dann werden Sie _____ (an Leckstellen läuft Diesel aus!).
- ☺ Beim Entlüften immer einen _____ unterstellen! Diesel auf der Straße gefährdet. Motorradfahrer oder verschmutzt im Erdreich das _____. (**Ölbinder**).

10. Kaltstarthilfen:

- a) **Vorglühanlagen mit** _____: (Bild siehe AB-Zündkerze)
Sie können defekt sein: Dazu Glüh-Starten und jeweils an den Leitungen die _____ prüfen. Alternativ ausschrauben wie eine Zündkerze, Massekontakte schließen und zum Test Glüh-Starten (**aber Vorsicht –** _____)
- b) _____ ist ein hoch entzündliches Gas. _____ in den Luftfilter sprühen! Bei Ölbadluftfilter evt. die Ölwanne abnehmen, weil Öl das Gas bindet (**Achtung zuviel explodiert im Luftfilter.**)
(Zündhütchen werden noch bei Oldtimern verwendet und haben die gleiche Wirkung)

11. Sommerdiesel – Winterdiesel:

Unter -20°C verdicken sich die Parafine des Dieselöls (versulzen) und verstopfen die Feinporen des Filters. Bei Winterdiesel (ca. ab November) wird 1 Liter synthetischer _____ / 1000 l zugemischt.

Für kältere Regionen gibt es _____ Kraftstoff-Filteranlagen.

_____ im Filter gefriert schon bei wenigen Minusgraden! (Ablass-Schraube, Filterwechsel)