

Klasse C

1. **Geschwindigkeiten:** LKW, LKW-Zug, Sattelkzf: 70-80-80 (Freiland, Autostraße, Autobahn)
2. **Gewichte 2-Achsen:** 18t / **3-Achsen:** 25t (26t Straßenschonend, zB mit Luftfederung) **4-Achsen:** 32t (mit 2 Lenkachsen)
3. **Maximale Länge:** 12m **Höhe:** 4m **Breite:** 2,55m (2,6m bei Kühlaufbauten)
4. **Max. Achslasten?** 10t, Antriebsachse: 11,5t
5. **Längenmaße?** Länge L = Gesamtlänge; Länge a = bis zum Mittelpunkt der Anhängerkupplung; Anhänger: Länge b = Mittelpunkt Zugöse bis hinten. **a+b** ergibt die Gesamtlänge des LKW-Zuges.
6. **Wer braucht eine Kontrollgerät?** Lkw/Sattelkzf ab 3,5t EG und alle Omnibusse
7. **Tacho-Schaublatt erklären, Überprüfung des Tachographen?** Alle 2 Jahre, oder bei Reparatur oder Änderung der Reifendimension. Schaublätter: der letzten 56 Tage mitführen
8. **Was wird aufgezeichnet?** Zeit, Geschwindigkeit, Zeitgruppen: **Fahrzeit, Arbeitszeit** (Laden, Reparaturen), **Bereitschaftszeit** (Wartezeiten), **Ruhezeit**. Gefahrene Kilometer (eine Zacke=10km)
9. **Arten der Federung?** Schraubenfedern, Blattfedern. Luftfederung
10. **Überprüfung der Blattfederung?** Bruch der Federblätter auf Sicht, Federbriden mit Hammer, Herzschraube mit Schraubenschlüssel (Scania: Blattfederung vorne)
11. **Vorteile der Luftfederung?** Bessere Federwirkung, Aufbau ist immer gleich hoch, weniger Seitenneigung in Kurven. Wo ist das Niveauregelventil? Am Rahmen bei jedem Rad (Scania: nur auf der Hinterachse)
12. **Was ist bei den Luftkesseln zu tun?** Entwässern: wöchentlich, im Winter nach jeder Fahrt.
13. **Was ist das Vierkreisschutzventil?** Es teilt die Luft in 4 Kreise auf und schützt die intakten Kreise falls eine Leitung undicht ist.
14. **Wie wird die Luft aufgeteilt?** 1.Kreis: Betriebsbremse, 2.Kreis: Betriebsbremse, 3.Kreis: Feststellbremse, 4.Kreis: Nebenverbraucher
15. **Überprüfung des 4-Kreis-Schutzventils?** Behälter füllen, Motor abstellen, 1. Kreis entlüften (sinkt auf 0 ab), der 2.Kreis muß bei 65% des Abschaltdruckes stehenbleiben. Beim anderen Behälter wiederholen!
16. **Was ist der Sicherungs-Druck?** 65% vom Abschaltdruck
17. **Was kann die Ursache für zu schnelles Füllen der Behälter sein?** Zu viel Kondenswasser in den Behältern
18. **Was macht der ALB-Regler?** Er regelt den Bremsdruck einer Achse je nach Beladung (Der Abstand zwischen Aufbau und Achse verändert sich und verstellt dadurch den ALB-Regler)
19. **Wo ist der ALB-Regler?** An der Hinterachse (über die Luftfederung angesteuert)
20. **Was heißt ALB-Regler?** **A**utomatisch **L**astabhängiger **B**remskraft-Regler
21. **Was ist ein Tristopzylinder?** Kombination aus Federspeicher- und Membranzylinder Er hat Betriebsbrems-, Feststellbrems- und Hilfsbremsfunktion.
22. **Maximaler Kolbenweg eines Membranbremszylinders?** Ca. 4cm
23. **Welche Betriebsbremse hat der Fahrschul-LKW?** Reine Druckluftbremse Abschaltdruck 9,1bar, 4 Trommelbremsen mit Tristopzylinder betätigt (Membranteil), Federspeicher-Bremse an allen 4 Rädern.
24. **Wie funktioniert die Federspeicherbremse?** es bremst eine starke Schraubenfeder. Ohne Druckluft ist der Federspeicher voll eingebremst. **Lösen:** die Druckluft spannt die Feder nach hinten – die Bremse geht auf. **Bremsen:** der Zylinder wird entlüftet, die Feder kann sich wieder ausdehnen und bremst.
25. **Lösen ohne Luft?** Man kann die Feder mechanisch mit einem Schraubenschlüssel nach hinten spannen - oder Fremdbelüften
26. **Kontrolllicht für ABS?** Leuchtet beim Einschalten der Zündung. Geht bei Erreichen des Betriebsdruckes aus. Falls es weiterhin leuchtet oder während der Fahrt zu leuchten beginnt: ABS-Störung!
27. **Welche Verlangsamer (Retarder) gibt es?** Motorstaubremse, Wirbelstrombremse, Strömungsbremse
28. **Woraus besteht die Kardanwelle?** 2 Kreuzgelenke, 1 Schiebestück
29. **Wozu ist das Schiebestück?** Längenausgleich beim Ein- und Ausfedern. Wartung? Abschmieren!
30. **Differential:** Zum Kurvenfahren - das äußere Rad muss einen längeren Weg zurücklegen
31. **Differentialsperre?** Verwendet man, wenn 1 Rad durchdreht – Schalter am Armaturenbrett!
32. **Kontrolle am Reifen?** Druck, Profiltiefe, Beschädigungen, Fremdkörper in Zwillingsreifen
33. **Mindestprofiltiefe** bei LKW: unter 3,5 Tonnen hzG: 1,6 mm, ab 3,5 Tonnen hzG: 2 mm
34. **Reifenkennzahl** - 1. Zahl (375)=Reifenbreite in mm. 2. Zahl/(80)=Höhe des Reifens in % der Reifenbreite. R=Radialbauart. 3.Zahl (22,5)=Felgendurchmesser in Zoll. Buchstabe (K)=Bauartgeschwindigkeit. 4.und 5. Zahl (146/143)=Belastbarkeit bei Einzel- und Zwillingsbereifung.
35. **Regroovable**=Nachschneidbar.
36. **Winterreifenpflicht für LKW über 3,5t hzG:** 1.November bis 15. April auf mind. 1 Antriebsachse Reifen mit „M+S“-Aufschrift. **Mindestprofiltiefe:** 6mm bei Diagonal, 5mm bei Radialreifen
37. **Wie erkennt man einen Anhänger von Hinten?** Dreieckige Rückstrahler, gelbe Tafeln mit rotem Rand (LKW: gelb-rot gestreift)
38. **Unterlegkeile?** LKW N2/3, Anhänger O2/3/4

39. Bauteile am LKW:

Vorderachse: Tristopzylinder (zu sehen wenn man ganz nach links lenkt), Schauloch in der Bremstrommel, Blattfedern, Stabilisator, Winkel Bremshebel/Kolbenstange: mindestens 90°

Hinterachse: Tristopzylinder - wenn man von hinten unter den Lastwagen schaut, links und rechts über dem Differential. Luftfederbälge

Kraftübertragung: Motor - Kupplung - Wechselgetriebe (4 Gang) - Nachschaltgetriebe - Kardanwelle - Differential - Halbachsen - Räder

Kardanwelle: in der Mitte des LKW zwischen Getriebe und Differential

Differential: große Kugel zwischen den Hinterrädern

ALB-Regler: mit der Luftfederung (hinten) gesteuert.

Bauteile Druckluftbremse: Kompressor – Kühlschlange – Lufttrockner – Druckregler – 4-Kreis-Schutzventil – Luftkessel – ABS-Regelventil – Radbremszylinder (4 Tristopzylinder)

Lufttrockner, Druckregler, Vierkreisschutzventil: hinter dem Batteriekasten

Entwässerungsventil: am untersten Punkt von jedem Luftbehälter (2 unter dem Batteriekasten, 2 unter den Längsträgern links und rechts von der Kardanwelle)

Stabilisator oder Querlenker: von hinten sieht man einen U-förmig gebogenen Eisenstab zwischen den Rädern

Ölmessstab: Motorhaube öffnen, linken Seitendeckel öffnen (daneben der Öleinfüllstutzen. Lenkpumpe)

Kühlwasserbehälter: unter der Motorhaube

Scheibenwasser: in der Trittstufe (links) zum Fahrerhaus

Unterdruckanzeige für den Luftfilter: in der Trittstufe vom Beifahrer

Reserverad

hzG=höchstes zulässiges Gesamtgewicht
EG=Eigengewicht

Übungen:

1.) Gerade zurück an die Rampe / 2.) 90° an die Rampe 3.) Zielbremsung 4.)seitlich einparken 5.) Spiegel nahe an Stange (ca. 10cm)

Klasse E

1. **Gewichte** 1-Achs-, 2-Achs-, 3-Achs-Anhänger? 10t - 18t – 24t
2. **Gewicht LKW-Zug/Sattelkzfz:** 40t tatsächliches Gesamtgewicht
3. Gewicht beim kombinierten Verkehr (=Vor- und Nachlaufverkehr)? Container oder Wechselaufbau 44t
4. **Längen:** Sattelkraftfahrzeug, Anhänger, LKW-Zug? 16,5m - 12m – 18,75m
5. Was passiert, wenn bei der 2-Leiter-Bremse die **Vorratsleitung abreißt**? Der Anhänger bremst **sofort** voll ein. Wenn die Vorratsleitung drucklos wird, leitet das Anhängerbremsventil eine Vollbremsung ein.
6. Was passiert, wenn bei der 2-Leiter-Bremse die **Bremsleitung abreißt**? **Nichts**. Erst wenn man auf die Bremse steigt, bremst der Anhänger **mit Verzögerung voll** ab. Warum? Weil die Vorratsleitung über die abgerissene Bremsleitung entlüftet wird, darauf reagiert das Anhängerbremsventil leitet eine Vollbremsung ein
7. **Abnutzung der Bremsbeläge?** Dicke der Bremsklötze mindestens 6mm
8. Anhänger Ankuppeln: zuerst die Bremsleitung! Abkuppeln: zuerst die Vorratsleitung! Duomatic: gleichzeitig
9. Darf man eine beschädigte Deichsel schweißen? Nein – Austauschen!
10. Wie kann man die **Wirkung des Anhängers feststellen**? Anhänger anschließen, Luftkessel auffüllen, dann die Vorratsleitung wieder abschließen und versuchen, anzufahren: der Anhänger muss voll bremsen! Das sieht man am „Zerrbild“ der Reifen (=Reifenspuren)
11. **Kabelverbindungen:** links: 2 Stecker für Beleuchtung, ein ABS-Stecker
12. **Anhängerbremssventil:** die Vorrats- und Bremsleitung gehen zum Anhänger-Brems-Ventil
13. **Doppel-Löseventil:** schwarzer Knopf: löst die Betriebsbremse des gesamten Anhängers. roter Knopf: betätigt die Federspeicherbremse (=Feststellbremse) des Anhängers!
14. **1. Achse:** Membranbremszylinder mit Scheibenbremse, Luftfederung
15. **2.Achse:** Tristopzylinder mit Scheibenbremse, Luftfederung
16. **ALB-Regler:** Druckluftgesteuert mit Niveau-Regelventilen – in der Mitte bei beiden Achsen.

Dokumente:

1. Führerschein/Zulassungsschein
2. Beglaubigte Abschrift der Konzessionsurkunde
3. Blaues EU.-Formblatt
4. Prüfbericht Tachograph
5. letzter §57a-Prüfbericht
6. Lärmarm-Zertifikat
7. Prüfbuch für hydr. Anlagen
8. FZ-Deklaration der Asfinag (ab Euro 4)
9. Mietvertrag (falls zutreffend)

Ausrüstung:

1. Warndreieck, Verbandspaket, Warnweste
2. Lösewerkzeug Federspeicher
3. Unterlegkeil (1 Stk LKW, 1 Stk Anhänger)

