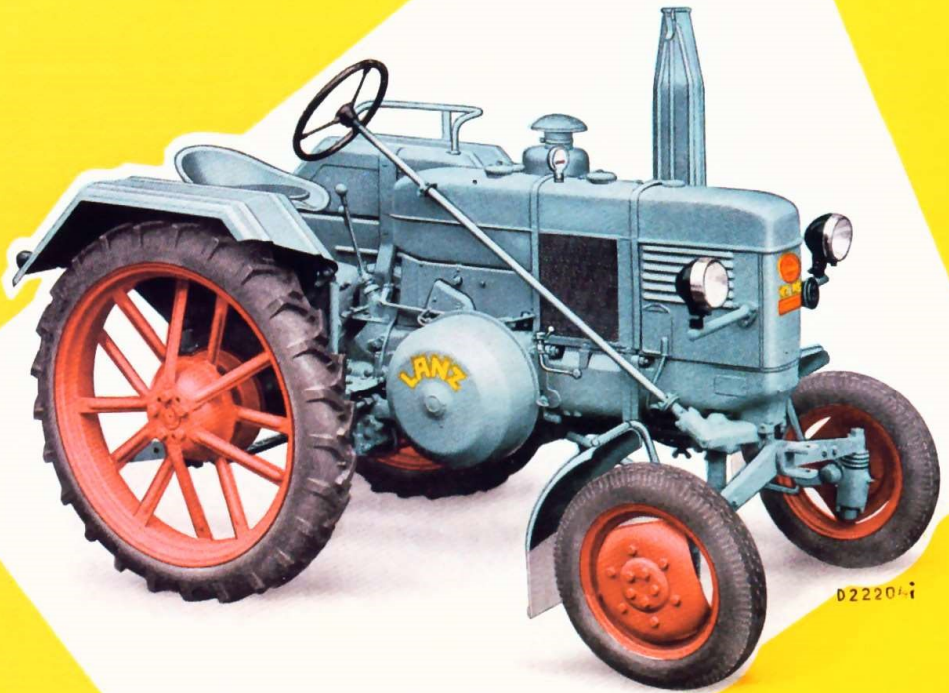


Ausgabe 2007

LANZ

Bulldog

Betriebsanleitung



für den Oldtimer

weil die Betriebsbedingungen
von damals
für sie heute verändert sind

17 PS

Erprobt und aufgeschrieben von Oskar Sellschopp **D 1706** **D 2206**

Warum diese Anleitung?

Sie ersetzt nicht die Original Anleitung von Lanz, die bei Auslieferung des Schleppers mit der Ersatzteilliste dabei war.

Grund für diese Anleitung sind die veränderten Betriebsbedingungen des Bulldog als Oldtimer. Denn ungenügende Ausbildung des Besitzers in Schleppertechnik führt zu Schäden an den wertvollen Maschinen, die nicht durch die lange Lebensdauer entstanden sind.

Bei Auslieferung bis ca 1953 wurden Besitzer und Bedienungspersonal in einem dreitägigen Lehrgang mit dem Bulldog und seinen Wartungsansprüchen vertraut gemacht. Dabei ging es nicht nur um die Bedienung sondern auch um die Wartung, um den Bulldog für den nächsten Arbeitseinsatz betriebsbereit zu machen. Wir lernten Betriebsbereitschaft als einen Zustand des Bulldog kennen, der durch Arbeitseinsätze, lange Standzeiten oder mangelhafte Unterbringung und andere widrige Umstände verloren geht und vor einem neuen Arbeitseinsatz wieder hergestellt sein muss. Dabei geht es um das Abschmieren der Maschine, um Luftfilter-Pflege nach staubigen Einsätzen, Kontrolle der elektrischen Anlage einschließlich Batterie, und richtiges Tanken zur Vermeidung von Kondenswasserbildung und Schmutz im Tank. Es muss sichergestellt sein, dass Diesel- und Ölfilter innerhalb der Wechselintervalle und fachlich richtig montiert sind und die Ölstände stimmen. Auch die Kontrolle von Bremsen, Reifen und der Motorschmiereinrichtung gehört dazu.

Vor jedem Start des Bulldog muss die volle Betriebsbereitschaft sicher sein. Sie sollte nicht erst kurz vor einem neuen Arbeitseinsatz hastig unter Zeitdruck hergestellt werden sondern möglichst bald nach einem Arbeitseinsatz und ohne Zeitdruck erfolgen, damit der Bulldog immer, auch bei unerwarteten Starts betriebsbereit ist.

Bei Einführung der Halb-Diesel-Bulldogs und bis zum Ende der Lanz-Ära konnte bei Auslieferung vorausgesetzt werden, daß die landwirtschaftliche Berufsausbildung inzwischen weit fortgeschritten und die Betriebsbereitschaft des Schleppers kein Fremdwort mehr war. Der Lanz-Werks-Kundendienst bildete damals den sicheren Hintergrund, um Wartungsfehler zu beheben und die Betriebsbereitschaft wieder herzustellen und zu gewährleisten.

Wenn jetzt ein Bulldog den Besitzer wechselt, kommt er nicht mehr aus dem Werk in Mannheim oder als Gebraucht Schlepper vom Lanz-Werksmonteur betreuter Schlepper. Selbst, wenn er äußerlich gut aussieht, muss seine Betriebsbereitschaft in allen Wartungsbereichen vor dem 1.Start erst überprüft oder wieder hergestellt werden.

Bei Lanz Bulldogs mit Zweitakt-Motoren kommt eine Besonderheit gegenüber allen anderen Traktoren hinzu: Nach längerer Standzeit als 4 Tage muss Motoröl vor dem Start vorgepumpt werden. Andernfalls startet der Bulldog mit trockenen Pleuellagern und Zylinderwänden. Der Schaden ist leider wie andere Bedienungs- und Wartungsfehler nicht sofort sichtbar.



Beschreibung

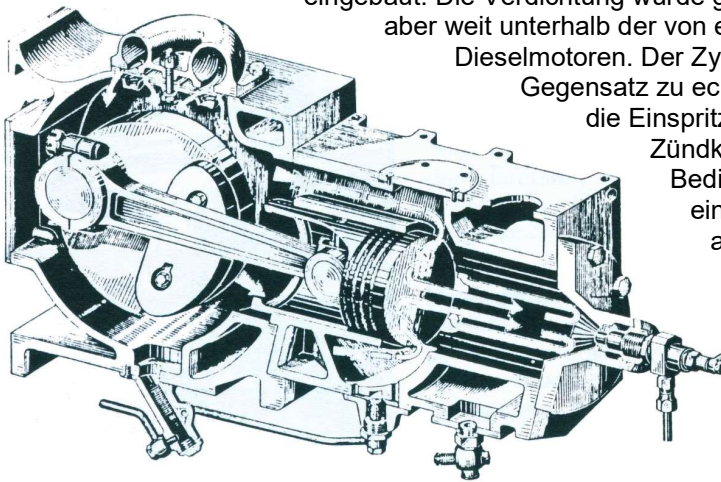
Lanz Bulldogs mit der Typenbezeichnung D1706 werden zu den Halbdiesel-Bulldogs gerechnet. Sie gehören zu einer revolutionär neuen Bulldog-Baureihe, die 1952 zum ersten Mal der Öffentlichkeit vorgestellt wurde und mit leisen und sehr sparsamen Bulldog-Motoren ausgerüstet waren. Diese Motoren waren eine Weiterentwicklung der bewährten aber inzwischen überholten Glühkopfmotoren. Erstmals wurden in diesen Schleppern serienmäßig Anlaßvorrichtungen mit Pendelanlassern eingebaut. Dazu gehörte auch eine Zündkerze mit Summerzündspule und die Möglichkeit, beim Kaltstart ein Startgemisch aus Dieselöl und Benzin einzuspritzen. Auch wurde durch die neue Bosch Einspritzanlage die Neigung zum Anlaufen in die falsche Richtung erheblich herab gesetzt. Der D1706 hat hervorragende Starteigenschaften in allen Betriebszuständen und läuft mit Restwärme auch nach vielen Stunden Ruhe problemlos mit Diesel und Summer an.

Auch diese Baureihe wurde für Lanz zu einem großen Erfolg.

Der Motor blieb ein liegender Zweitakter, einzylindrig, wassergekühlt und quer eingebaut. Die Verdichtung wurde gering erhöht, liegt aber weit unterhalb der von echten

Dieselmotoren. Der Zylinderkopf ist im Gegensatz zu echten Dieseln bis auf die Einspritzdüse und die Zündkerze ungekühlt. Die Bedienung wurde einfacher und dem allgemeinen Standart entsprechender.

Dem allgemeinen Trend folgend hat Lanz bei der



Weiterentwicklung der Glühkopfbulldogs die Drehzahl erhöht und an Leergewicht einzusparen versucht. Das entsprach auch der Weiterentwicklung des landwirtschaftlichen Geräteparks, verhindert aber einen direkten Vergleich am Zughaken zu den bekannt zugkräftigen Glühkopf-Bulldogs. Dafür ist der Spritverbrauch erheblich gesunken und liegt bei ca. 170gr/Psh.

Arbeitsweise des Motors: Beim Arbeitstakt wird der Kolben durch die Verbrennungsgase Richtung unterer Totpunkt getrieben. Gleichzeitig wird die im Kurbelgehäuse befindliche Frischluft verdichtet und durch die Überströmkanäle in den Zylinder gedrängt. Dabei drückt sie die restlichen Verbrennungsgase durch die Abgasslitze in die Auspuffanlage. Man nennt diesen Vorgang Spülung.

Durch den Schwung der Gewichte an der Kurbelwelle wird nach Überwindung des unteren Totpunktes der Kolben wieder Richtung oberer Totpunkt getrieben. Dabei

entsteht im Kurbelgehäuse ein Vakuum und ermöglicht das Einströmen von Frischluft durch das Luftfilter und den Luftklappensitz. Gleichzeitig verdichtet der Kolben im Brennraum die am Ende des Arbeitstaktes eingeströmte Frischluft zunehmend und erhitzt sie dabei. Etwa 20° vor oberem Totpunkt wird Dieselkraftstoff in diese heiße Luft eingespritzt und vermischt sich mit ihr. Das Gemisch entzündet sich an dem ungekühlten Zylinderkopf und verbrennt unter großer Hitze zu dem benötigten sich stark ausdehnenden Arbeitsgemisch, sobald der Kolben den oberen Totpunkt überwunden hat. Die Verbrennung benötigt unabhängig von der Drehzahl des Motors aber abhängig von dem Treibstoff und der Konstruktion des Motors eine ganz bestimmte Zeit. Der Einspritzzeitpunkt ist deshalb so gewählt, dass der Kolben den oberen Totpunkt gerade überwunden hat, wenn die Verbrennung den für den Arbeitstakt größten Nutzen erreicht hat. Der Einspritzzeitpunkt ist beim Bulldog-Motor nur in sehr geringem Maß und nur durch Fachpersonal einstellbar.

Beim Startvorgang geschieht die Einspritzung bei neueren Pumpen bei Spätzündung, wenn der Gashebel dabei auf Vollgasstellung steht. Dieses wird durch eine Einfräsung im Pumpenkolben der Einspritzpumpe erreicht.

1. Takt: Arbeitstakt, Verdichtung im Kurbelgehäuse, Spülung und Auspuff.

2. Takt: Verdichtung im Brennraum und Ansaugen im Kurbelgehäuse.

Der Bulldogmotor macht bei jeder Umdrehung eine Verbrennung, der Viertakt-Motor nur bei jeder 2. Dadurch wirkt der Bulldog spritziger gegenüber einzyklindrigen Viertakt Dieseln.

Der Start erfolgt mittels Pendelstarter mit Hilfe einer Summerzündung und bei Kaltstart nach vorheriger Umstellung auf das Startgemisch bei Vollgasstellung nach ca. 3 maligem Vorpumpen (Anleitung unten).

Die Schmierung von Kolben und Kolbenbolzen, Pleuellager und der beiden Kurbelwellenlager erfolgt über Ölleitungen durch eine Bosch Ölpumpe mit zwei Pumpelementen. Das eine von ihnen versorgt mit gleichbleibendem Kolbenhub die beiden Kurbelwellenlager. Das andere wird durch den Drehzahlregler über ein Gestänge in seiner Förderleistung nach dem Bedarf von Kolben und Pleuellager reguliert und versorgt Kolben und Pleuellager.

Überschüssiges Öl sammelt sich unter Zylinder und Kurbelgehäuse und wird durch eine gemeinsame Leitung durch eine Zahnrad-Rückholpumpe abgesaugt und durch ein Filzsieb in den Ölbehälter zurückgepumpt. Das Funktionieren dieser Einrichtung ist an der Verfärbung des Öles durch zurückfließendes schwarzes Öl zu erkennen.

Nach längerer Standzeit, wie das bei Oldtimer-Traktoren leicht vorkommen kann, wird der Ölfilm dünn und bietet zwischen den Motorteilen keinen Schutz mehr vor metallischer Berührung und folgendem Schaden. Deshalb sollte nach längstens 3 Tagen Standzeit Öl durch mehrmaliges Runterdrücken des Vorpumphebels Öl vorgepumpt werden. Man spürt das Funktionieren der Einrichtung durch kräftig weichen Widerstand am Hebel.

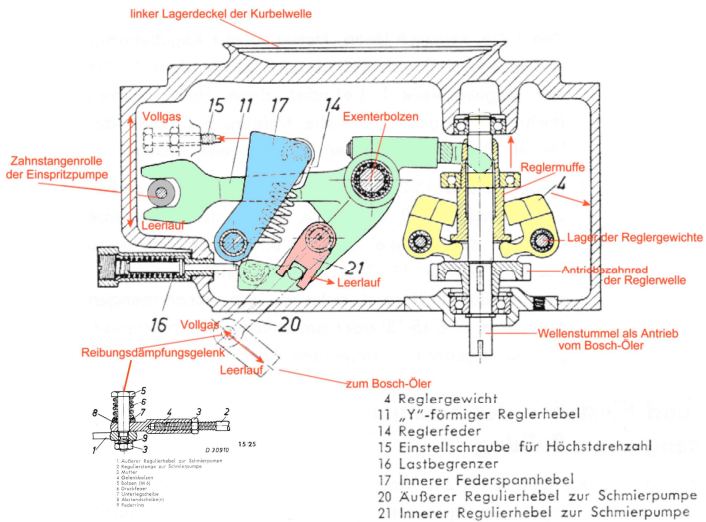
Ölarten: Niedriglegierte Mehrbereichs HD Öle 10 (15) W-40 mit niedrigem Flammpunkt.

Da die Filterung erst im Rückstrom erfolgt, ist peinlichste Sauberkeit beim Befüllen erforderlich.

Der **Drehzahlregler** ist im linken Hauptlagerdeckel untergebracht, wird über 2 Stirnräder von der Kurbelwelle angetrieben und hat ein eigenes Ölbad. Da hier Kondenswasser entstehen kann, sollte das Öl **einmal im Jahr** abgelassen und bis an die Ölstandsschraube wieder aufgefüllt werden.. Bei der Kontrolle ist zu bedenken, dass auch bei zu niedrigem Stand zunächst erst mal das im Rohr sich befindende Öl abläuft und so einen ausreichenden Ölstand vortauschen kann. Eingefüllt wird über den Einfüllnippel mit der gelben Kappe unter dem Ölbehälter und zwar mit dem gleichen Öl, das auch zur Motorschmierung gebraucht wird.

Bosch Drehzahlregler vom Lanz Bulldog Halb- und Voldiesel

Der Regler ist im linken Lagerdeckel der Kurbelwelle untergebracht und wird von dieser über zwei Stirnzahnräder angetrieben. Die Zeichnung zeigt den Regler in **Ruhestellung**, wobei die Regler-



Gewichte durch den Zug der Reglerfeder über den Y-Hebel und die Reglermuffe in Ruhestellung gehalten werden. In dieser Stellung verhindert gleichzeitig der Lastbegrenzer ein weiteres Ausschlagen des Y-Hebels Richtung Vollgas. Erst wenn zum Starten am Gashebel Vollast gegeben wird, verdreht sich der mit dem Gasgestänge verbundene Federspannhebel nach links gegen die plombierte Einstellschraube für Höchstdrehzahl. Dabei erhöht sich der Zug an der Reglerfeder, bis der Druck des Y-Hebels auf den Lastbegrenzer dessen Federkraft überwindet und eine Verdrehung des Y-Hebels Richtung Vollast und **Start-Stellung** des Pumpenkolbens ermöglicht. Wenn der Bulldog angesprungen ist, schwingen die Reglergewichte aus und drücken über die Reglermuffe den Y-Hebel gegen den Zug der Regler-Feder in Richtung niedrigere Drehzahl. Während des Motorlaufs herrscht eine Balance zwischen der durch die Stellung des Gashebels bestimmten Spannung der Reglerfeder und der Fliehkraft der Regler-Gewichte.

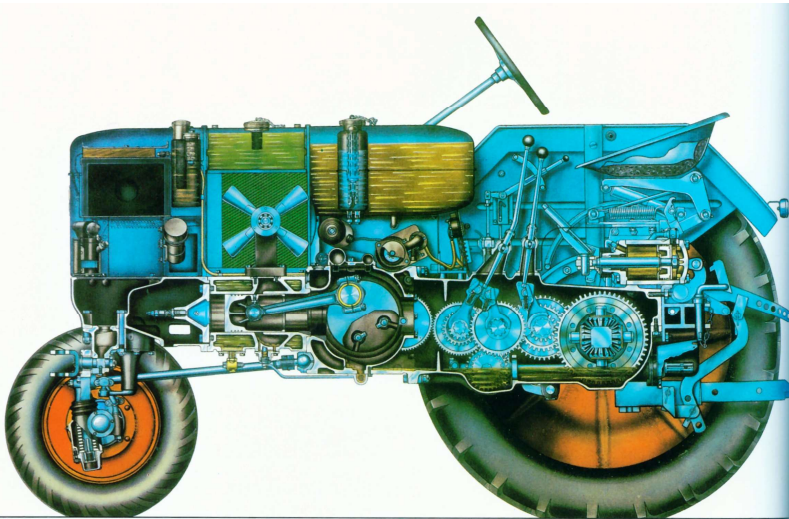
Zwischen der Reglergabel und dem Kugellager auf der Reglermuffe soll bei ganz ausgeschwungenen Reglergewichten ein Abstand von 0,1 – 0,5 mm bleiben, damit der Regler einwandfrei arbeiten kann. Um dieses Spiel einstellen zu können, ist der Y-Hebel auf einer Produktion günstigsten Position mit einem Körnerschlag gegenüber der Pfeilnase gezeichnet ist. Der **Regulierhebel zur Schmierpumpe** hat mit dem eigentlichen Regel-Vorgang nichts zu tun, kann die Arbeit des Reglers bei Schwergängigkeit der Gelenke aber erheblich behindern. Wenn nach

Arbeiten am Bosch-Öler die Laufkultur des Bulldog-Motors gelitten hat, sind die Ursachen meist hier zu suchen.

Zum Einstellen der **Regelstange zum Bosch-Öler** Handgashebel auf Leerlauf stellen. Bei dieser Stellung steht in Ruhe der Y-Hebel auf Vollast und gibt damit die Vollast-Stellung des Bosch-Ölers an. Die Regelstange ist nun so einzustellen, dass der Anschlaghebel mit seiner vorderen Kante an der Anschlagschraube oder der auf dem Pumpengehäuse eingeschlagenen Markierung anliegt.

Die Bosch-Einspritzpumpe sitzt im linken Lagerdeckel, wo auch der Regler untergebracht ist. Sie wird direkt über einen Nocken von der Kurbelwelle angetrieben und vom Regleröl geschmiert. Sollte mal beim Startvorgang kein Vorpumpen möglich sein und kein Druck spürbar werden, muss kein leerer Tank oder Luft in der Leitung die Ursache sein. Keine Panik und keine schnellen Schraubereinsätze ! Dann steht sicher die Kurbelwelle in einer Stellung, in welcher der Nocken die Einspritzpumpe auf Hub gedrückt hat und deshalb kein Vorpumpen möglich ist. Dieses kommt sehr selten vor, hat aber in Panik schon

manche



unnötigen Schraubereien und folgenden Ärger verursacht. Also: kurz Starter betätigen und damit Kurbelwelle verdrehen und dann erneut vorpumpen !

Zum Entlüften der Anlage immer erst daran denken, wie so etwas verhindert werden kann. Denn zum Entlüften müssen Verschlüsse gelöst werden, die später lecken und Ärger machen. Dieselöl an den Händen riecht auch nicht gut. Tank immer ausreichend voll halten und ausreichendes Nachtanken während der Fahrt nicht vergessen. Tank immer nach der Fahrt und vor dem Abkühlen in der Nacht voll tanken. Das verhindert Kondenswasserbildung und dient der Einsatzbereitschaft. Gegen Kondenswasser sollte der Tank in langen Ruhepausen wie im Winter immer voll sein. Sollte Entlüften trotz allem einmal nötig werden, dann beim Filter vorne an der obersten kleinen Entlüftungsschraube beginnen, bis keine Luft mehr kommt. Dann kommt die Pumpe dran. Schwungradkeil nur in der Stellung 12°Uhr – 6°Uhr, damit der Pumpenkolben sicher auf U.T.steht. Dann Druckleitung lösen und pumpen, bis Diesel-Luftgemisch und schließlich nur noch Diesel kommt. Sollte kein Diesel durch die Pumpe kommen, dann Druckventil lösen, bis Diesel austritt. Dann wieder

festziehen und pumpen, bis keine Luft mehr kommt. Druckleitung festschrauben und Druckleitung an der Düse lösen und vorpumpen, bis auch hier keine Luft mehr kommt. Danach muss beim Vorpumpen ein schnarrendes Geräusch von der Düse zu hören sein.

Filterpflege ist bei sorgfältigem Tanken kein Problem. Zur Kontrolle vor Saisonbeginn kurz Ablassschraube liften und auf Verschmutzung achten. Der Benzinfilter ist beim D1706 eine Schwachstelle und kann bei Oldtimern mit defektem Tankfilter zur Verunreinigung der Einspritzanlage führen. Deshalb hat dieser Bulldog ein LeitungsfILTER unterhalb des Tanks über dem Starter, das auch anderen Halbdieseln zu empfehlen ist. Möglicher Schlamm oder Wasser läßt sich aus beiden Tanks mittels Ablassschraube über eine Ablaufrinne ablassen, bis reiner Treibstoff ausläuft.

Auch der **Öltank** sollte bis zur Füllmarke voll sein und nach der Fahrt sofort wieder aufgefüllt werden. Man hat dann auch gleich Kontrolle, ob das Ölsystem funktioniert. Das Öl wird nach der Fahrt dunkler und zeigt damit an, dass der Rücklauf funktioniert. Ölverbrauch entsteht bei der Verbrennung und durch Verlust aus dem Auspuff. Letzteres sammelt sich in dem Topf unter der Auspuffwirbelkammer. Nach längeren Fahrten sollte er geleert werden, damit überlaufendes Öl nicht in den Schornstein und auf das weiße Hemd des glücklichen Fahrers gerät.

Der Öltank hat eine Ölablassleitung, über die man nach dem Winter zum mindesten den unteren Teil des Öles und damit möglicherweise verwässertes und verschlammtes Öl ablassen kann, ehe es in die Zulaufleitung zum Öler gerät.

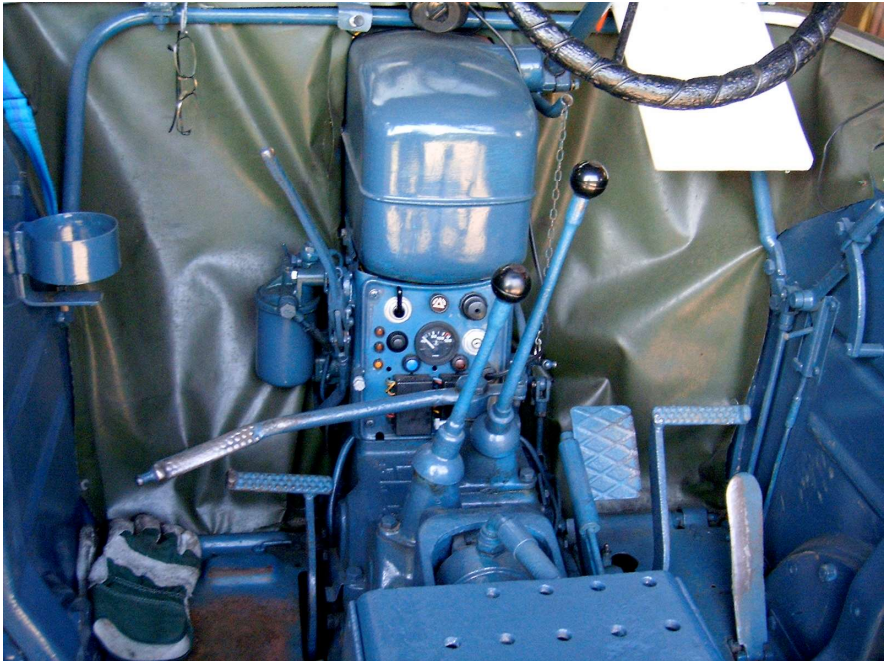
Die Verbrennungsluft gelangt normal über ein Ölbadfilter in die Maschine, das unter normalen Oldtimer-Bedingungen und Straßenfahrt fast wartungsfrei arbeitet. Beim Herausnehmen der Ölwanne unbedingt auch den darin befindlichen Trocknereinsatz mit herausnehmen, damit kein Öl auf die Traktorteile tropfen kann. Öl nach ewtl. Reinigen nur bis an die eingestanzte Markierung auffüllen. Kontrollieren, ob die Kokosfasern des Ölbadfilters noch ausreichend vorhanden sind. Wenn sich der Filter auflöst und nicht ersetzt werden kann, ist der Einsatz einer Papierfilterpatrone nach geringen Umbauten möglich. Hierfür eignen sich Patronen, die mit der Mahle Patrone LX 455 identisch sind. Dieser Bulldog hat solche Patronen!

Kühlwasser ist mit ausreichend Frostschutz zu versehen, damit kein idiotischer Schaden entsteht. Leider sind Frostschäden nicht nur teuer sondern auch zahlreich, weil Dummheit und Leichtfertigkeit nicht aussterben. Bei Fehlen einer Diagnosemöglichkeit mit reinem Frostschutz nachfüllen ! Beim Deckel darauf achten, dass der beim Erhitzen des Kühlwassers entstehende Überdruck durch ein intaktes Ventil entweichen kann und keinen Schaden am Kühler verursacht.

Batterie gut geladen halten. Nur eine gut geladene Batterie ermöglicht einen reibungslosen und flotten Start und eine lange Lebensdauer. Eine schwache Batterie schadet dem Pendelanlasser und zerstört sich selbst. Nach dem Start durch Lichtmaschine oder Ladegerät sofort wieder aufladen! Die Lichtmaschine ist entsprechend den Arbeitsbedingungen um 1950 relativ schwach und reicht mit ihren 75 W nur für das Licht. Der Startstromverbrauch ließ sich durch den stundenlangen Arbeitsbetrieb nach dem Start damals locker wieder wett machen, heute im Oldtimerbetrieb nur schlecht. Auf Säurestand achten! Ewtl. destilliertes

Batteriewasser nachfüllen! Dieser Bulldog ist mit einer kleinen Drehstromlichtmaschine ausgerüstet. Mit Ziel auf eine lange Lebensdauer und sicheren Betrieb ist also Wert darauf zu legen, daß die Batterie nachgeladen wird, wenn der Schlepper die zur Nachladung nötige Laufzeit nicht erreicht. Das ist bei Minus Temperaturen im Winter besonders wichtig, wenn Kälte die Batterie schwächt.

Zum Ausbau der Batterie erst den -Pol lösen, weil so mit dem Werkzeug kein Kurzschluß gemacht und die Batterie nicht beschädigt werden kann. Beim Wiedereinbau umgekehrt, ... erst den +Pol anschließen!



Die elektrische Ausrüstung: Das Bild oben zeigt eine moderne Armaturentafel mit den drei Blinkerkontrollen für den Bulldog, den 1. und den 2. Anhänger, dann eine Fernlichtkontrolle, die rote Ladekontrolle, Lichthupe, beleuchtetes Thermometer, beleuchtete Warnblinkeinrichtung, Zünd-Licht-schloß, Summerschalter mit Kontrolle, Starterdruckknopf, Steckdose für Wischer und zwei Sicherungskästen mit sa. 12 Sicherungen. Der Hupenknopf ist mit dem rechten Knie erreichbar. Blinklicht wurde erst nach 1965 eingeführt, der Warnblinker noch später. Die Leitungen von der Batterie 30 zum Zündschloß und zur Lichtmaschine führen seit ewigen Zeiten Dauerspannung und haben leider schon zu Kabelbränden und Schlimmerem geführt. Deshalb sollten sie kontrolliert oder durch einen Hauptstromschalter bei Stillstand unterbrochen werden oder durch Lösen der Masseverbindung zur Batterie.

Im Führerstand befinden sich links eine Trinkflaschen= und rechts vorne eine Kartenhalterung.

Starten: Nach mehr als 3 Tagen Standzeit des Bulldog erst ca 3x Öl vorpumpen (nach unten), den Summer einschalten (Kontrollampe leuchtet und Summer

schnarrt laut und gleichmäßig), bei Vollgas ca 2-3x Diesel vorpumpen (nach oben) und starten. Der Bulldog springt leicht und fast immer in der richtigen Richtung an (von 1000 Starts 1 falscher). Eine Kontrolle der Drehrichtung ist vom Sitz aus wegen der in beiden Richtungen ladenden Drehstromlichtmaschine bei diesem Bulldog nicht möglich. Allerdings läuft der Motor in der falschen Richtung wegen Frühzündung härter. Mit der ursprünglich eingebauten Lichtmaschine erlischt die Ladekontrolle bei Falschstart nicht und zeigt so die falsche Drehrichtung an. Nach erfolgreichem Start sofort auf niedrige Drehzahl gehen und auf Diesel umschalten. Handgashebelstellung leicht erhöhen, bis Betriebstemperatur erreicht und Leerlaufsicherheit gewährleistet ist.

Abstellen: Wenn vor dem Abstellen abzusehen ist, daß der Motor vor dem nächsten Start völlig auskühlen könnte, ist mit Rücksicht auf einen sicheren Start ca 5 min vorher auf Benzingerisch umzustellen. Sonst kann der Bulldog auf Dieselbetrieb abgestellt werden und springt auch nach vielen Std mit Restwärme und Summerzündung wieder sicher an. Das Startgemisch soll laut Lanz im Winter aus 2 Teilen Benzin und 1 Teil Diesel bestehen. Im Sommer reicht 1 Teil Benzin auf 2 Teile Diesel. Diese Mischung erhält mein Bulldog ganzjährig in einem 5 ltr. Reservekanister vorgemischt und bevorratet. So gibt es keine Experimente mit schwankenden Mischungen. Reines Benzin darf nicht als Startmischung verwendet werden. Es zerstört die Einspritzpumpe und Düse.

Der Pendelanlasser: Der Bulldog wird von einem Pendelanlasser gestartet, der den Kolben nur gegen Kompression wirft und dann umpendelt. Dabei wird er von den beginnenden Zündungen unterstützt und wird schneller, bis der Motor anspringt. Weil der Umschaltvorgang im Starter durch Stromunterbrechung herbeigeführt wird, darf im Starterstromkreis nirgends Wackelkontakt (mangelhafte Batterieklemmen, verrostetes Zündschloss oder zittrige Hand am Starterknopf) herrschen. Bei schlechtem Ladezustand der Batterie kommt es zu Pendelverzögerung und Festbrennen der Brückenkontakte. Wenn der Starter also bei Kompression nicht umpendelt, sofort Starterknopf loslassen und nach Auspendeln und völligem Stillstand des Motors Startvorgang wiederholen.

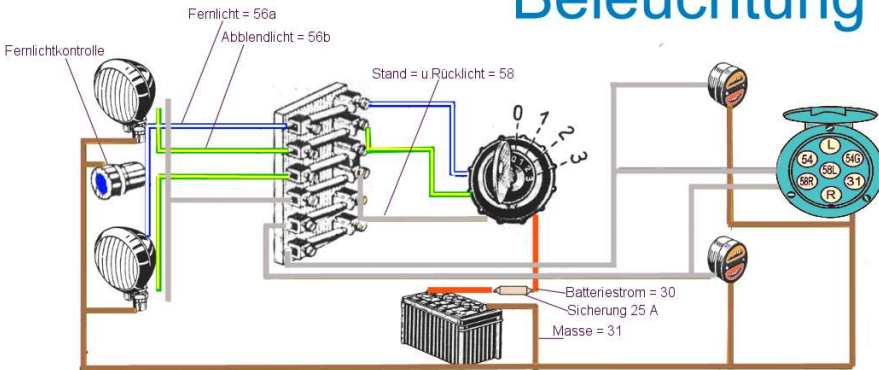
Zum Start benötigt dieser Bulldog die Vollgasstellung, weil nur dann der Drehkolben der Einspritzpumpe in der Startstellung steht und ein sicheres Anspringen in der richtigen Drehrichtung gewährleistet. Nach dem Anspringen Handgashebel in etwas erhöhten Leerlauf ziehen, bis Bulldog sicher läuft. Die Zahl der Vorpumphübe beeinflusst das Startgemisch und sollte bewusst auf das Startverhalten des Bulldog abgestimmt werden (dieser Bulldog braucht nur 2-3 Vorpumphübe).

Das Getriebe ist nach Vorschrift mit 7 ltr. Getriebeöl SAE 140 gefüllt. Die Kontrollschraube sitzt rechts hinter den Achstrichern und hinter der hinteren Ablassschraube. Zum Wechsel des Getriebeöls unbedingt auch die vordere Ablassschraube herausdrehen.

Die Fahrkupplung ist bei diesem Bulldog anders als bei seiner Serie eine Scheibenkupplung von F&S ohne Riemenscheibe. Sie ist so eingestellt, dass am Fußhebel ein Spiel von ca 3-4 cm bleibt. Dieses Spiel braucht die Kupplung, damit die eingebauten 6 bzw. 9 Druckfedern die mit den Kupplungsbelägen bestückte Mitnehmerscheibe sicher zwischen der Schwungscheibe und der Druckplatte einpressen können. Wenn dieses Spiel durch Abnutzen der

Kupplungsbeläge abnimmt, muss es mit der Einstellschraube an der Stirnwand vom Kühler nachgestellt werden. Es darf auch nicht durch Auflegen des linken Fußes auf das Kupplungspedal aufgehoben werden. Andernfalls würde die Kupplung durchrutschen, sich erwärmen und dauerhaft ruinieren. Darum heißt es: **Fuß von der Kupplung !**

Beleuchtung

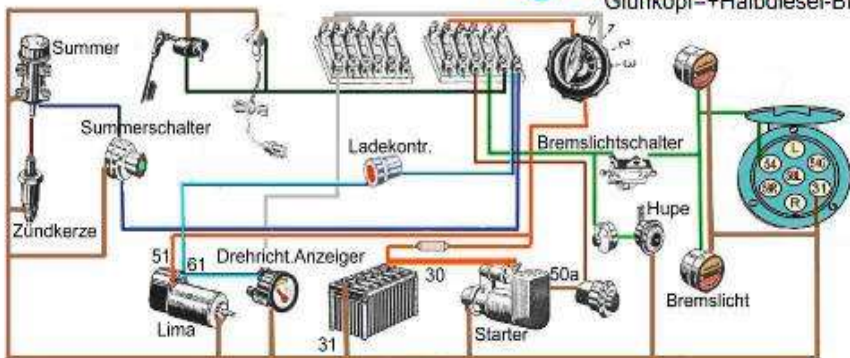


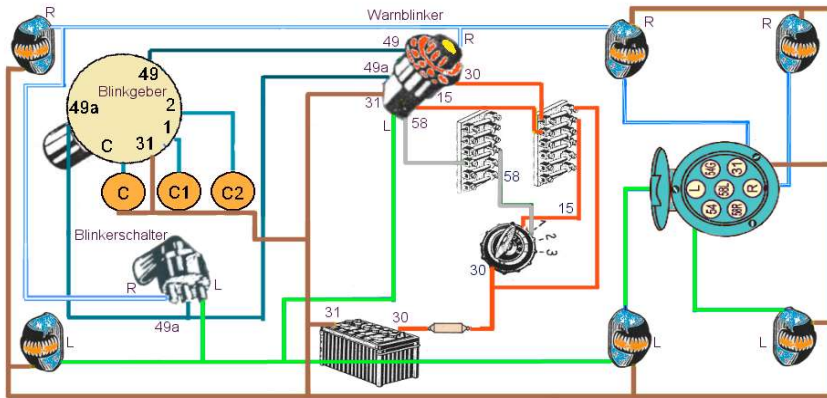
Sicherungen

1 : 56a Fernlicht	1 : Ladekontrolle / Thermometer
2 : 56b Abblendlicht	2 : Scheibenwischersteckdose
3 : 58 Stand-u.Rücklicht links	3 : Bremslicht / Hupe
4 : 58 Stand-u.Rücklicht rechts	4 : 15 Blinklicht
5 : 58 Thermom. Beleuchtung	5 : 30 Warnblinker

Tagesverbraucher

Glühkopf=+Halbdiesel-Bulldog





Blinklicht-Anlage

Es empfiehlt sich, eine einfache Prüflampe im Bulldog-Schuppen zu haben, obwohl die Anlage bereits 10 Jahre ohne Störungen funktioniert hat.

Schwachpunkte sind die unter Dauerspannung stehenden Leitungen von 30 zur Lima 51, zum Starter 30 und zum Zündlichtschloß 30. Sie sind nicht abgesichert. Bei Massekontakt kann es zum Kabelbrand und Schlimmerem kommen. Abhilfe durch einen sg. Knochen oder Abklemmen des Minuspols an der Batterie wäre sinnvoll.



Reifendruck : hinten 1,5 atü
vorne 2,0 atü

Ölsammeltopf unter dem Schornstein nach längeren Fahrten noch im warmen Zustand durch den Kugelhahn entleeren, damit kein Öl unnötigerweise in den Schornstein gelangt und Ärger macht.

Ölsorte: Bei normalem Einsatz als Oldtimer ohne längere Einsätze im Vollastbereich genügt ein billiges HD Öl aus dem Supermarkt in der Viskosität SAE 10 (15) W-40. Dieses Öl hat in der Regel eine niedrigere Verbrennungstemperatur als hochlegierte Öle für den anspruchsvollen PKW-Bereich. Das gleiche Öl wird auch für den Regler verwendet.

Ölwechsel **Getriebeöl** SAE 140 ist 1996 gewechselt und am 4.Sept.07 zuletzt geprüft worden. Wenn es statt goldgelb sich dunkel oder grau verfärbt, muß es wieder mit 7 ltr.140er Getriebeöl gewechselt werden. Unterbringung im trockenen Schuppen ist vorteilhaft für alle Teile des Bulldog, auch für die Schmierfähigkeit des Öls.

Regler 1x jährlich nach dem Winter und vor Saisonbeginn Öl aus unterer Schraube ablassen und Farbe und Zustand beobachten. Sehr dünnes Öl deutet auf Schleiß an der Einspritzpumpe, dunkles Öl auf schadhafte Dichtung zum Kurbelgehäuse. Wenn das Öl abgetropft hat, wird die Ablassschraube mit neuem Kupferring wieder eingeschraubt und die seitliche Kontrollschraube einige

Umdrehung heraus. Der Einfüllstutzen befindet sich über der Schwungradabdeckung vor dem Luftfilter. Geduldig und sehr langsam mit dünnem Strahl Öl einfüllen, bis es aus der Kontrollschraube zu tropfen beginnt. Kurz abtropfen lassen und Kontrollschraube und Einfülldeckel schließen. Zur zwischenzeitlichen Kontrolle des Reglerölstands genügt nicht, die Kontrollschraube zu liften. Denn die Leitung vom Reglergehäuse ist seit dem Einfüllen mit Öl gefüllt, auch wenn der Ölstand abgesackt sein sollte. Also: Auch zur Kontrolle so lange oben Öl nachfüllen, bis das Öl nach dem Abtropfen der Kontrolleitung wieder aus der Kontrollschraube tropft.

Ölbehälter 1x im Jahr, wobei jedes 2. Mal nur der Schlamm aus dem unteren Bereich abgelassen werden muss.

Ölfilter: Normal befindet sich der Ölfilter im Ölbehälterdeckel zusammen mit einem Sicherheitsüberström- und einem Rückschlagventil, das bei Rückwärtslauf des Motors und übervollem Behälter ein Abpumpen ins Kurbelgehäuse verhindert. Es ist ein Filzfilter mit Textilüberzug, der lose Filzhäärchen zurück hält. Der Filter sollte ab und zu gereinigt werden, damit das Rücklauföl aus dem Motor nicht ungefiltert durch das Überströmventil in den Ölbehälter gelangt. Dieser Bulldog hat eine MANN Wechselfilterpatrone MICRO TOP W67/81 hinter der linken Schwungradabdeckung unter dem Bulldog. Sie ist 2006 gewechselt worden.

Luftfilter: Normal ist der Bulldog mit einem Ölbadluftfilter ausgerüstet, das die Verbrennungsluft durch ein Ölbad und anschließend durch Kokosfasern als Trockner leitet und sehr wirkungsvoll filtert. Der Öltopf darf nicht über die Kerbmarkierung befüllt werden. Bei Oldtimern können die Kokosfasern verbraucht und brüchig geworden sein, so daß sie vom Motor angesaugt werden und selbst zur Verunreinigung der Ansaugluft führen. Man merkt das an der schwindenden Füllung in den beiden Filtertrocknern. Dieser Bulldog ist aus diesem Grund mit einer Trockenfilterpatrone MAHLE LX 455 MICRO STAR ausgerüstet worden. Beim Öffnen des Filters auf einwandfreien Sitz der Patrone und fehlerfreie Dichtflächen des Gehäuses achten.

Batterie immer auf guten Ladezustand achten; denn eine leere Batterie zerstört sich selbst. Wenn der Bulldog öfter nach dem Start wieder abgestellt wird, ohne dass die Batterie genügend Zeit zum Nachladen bekommt, sollte mit dem Ladegerät nachgeholfen werden.

Ausbau: immer zuerst die -Klemme lösen !

Einbau: immer zuerst die +Klemme befestigen !

Bremsen werden am Gestänge nachgestellt. Dabei ist vorteilhaft, den Bulldog hinten aufzubooken, bei Handbremshebelstellung in der 1. Raste beide Räder leicht schleifen zu lassen und bei Blockieren eines Rades in der 4. oder 5. Raste den Ausgleich des anderen durch Einstellen am Gestänge herbeizuführen. Der Bulldog hat Servo Bremsen, deren Backen sich bei Vorwärtsfahrt gegenseitig unterstützen. Im Stand oder bei Rückwärtsfahrt ist die Wirkung etwas geringer.

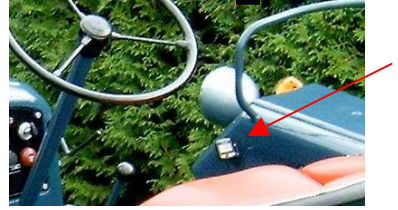
Tacho und Kilometerzähler bei starkem Regen oder bei der Wäsche abziehen! Dazu wird die Arretierung unterhalb nach vorne gedrückt und

der Tacho nach oben abgezogen. Er hat 3 Funktionen, die mit dem größeren rechten Taster abgerufen werden können.

1. Speed - Geschwindigkeit in km/std
2. Trac - Tageskilometer.

Diese lassen sich löschen, wenn gleichzeitig beide Taster einen Augenblick gedrückt werden.

3. Trac - Gesamtstrecke. Diese Angabe kann nicht gelöscht werden



Überwinterung: Diesel-, Benzin- und Ölbehälter maximal füllen, damit kein Kondenswasser entstehen kann. Bulldog trocken unterstellen, Batterie mehrmals nachladen, Minuskabel trennen, Bulldog aufbocken und Reifendruck herabsetzen, Bulldog gegen Schwitzen bei Tauwetter mit Folie abdecken. Nach dem Winter und vor Saisonbeginn Ölwechsel im Regler, Wasserschlam ablassen aus dem Ölbehälter, dem Benzin- und Dieseltank und dem Getriebe. Kondenswasser bildet sich in allen belüfteten Hohlräumen bei Temperaturschwankungen. Es setzt sich immer ganz unten ab und kann so ohne Tankentleerung durch kurzes Anliften der entsprechenden Ablasschrauben abgelassen werden.

Lanz Bulldog Farben :

Lanz grau : RAL 7016 bis 1951

Lanz blau (dunkel) : RAL5510 bis 1955 (Volld.-Bulldogs)

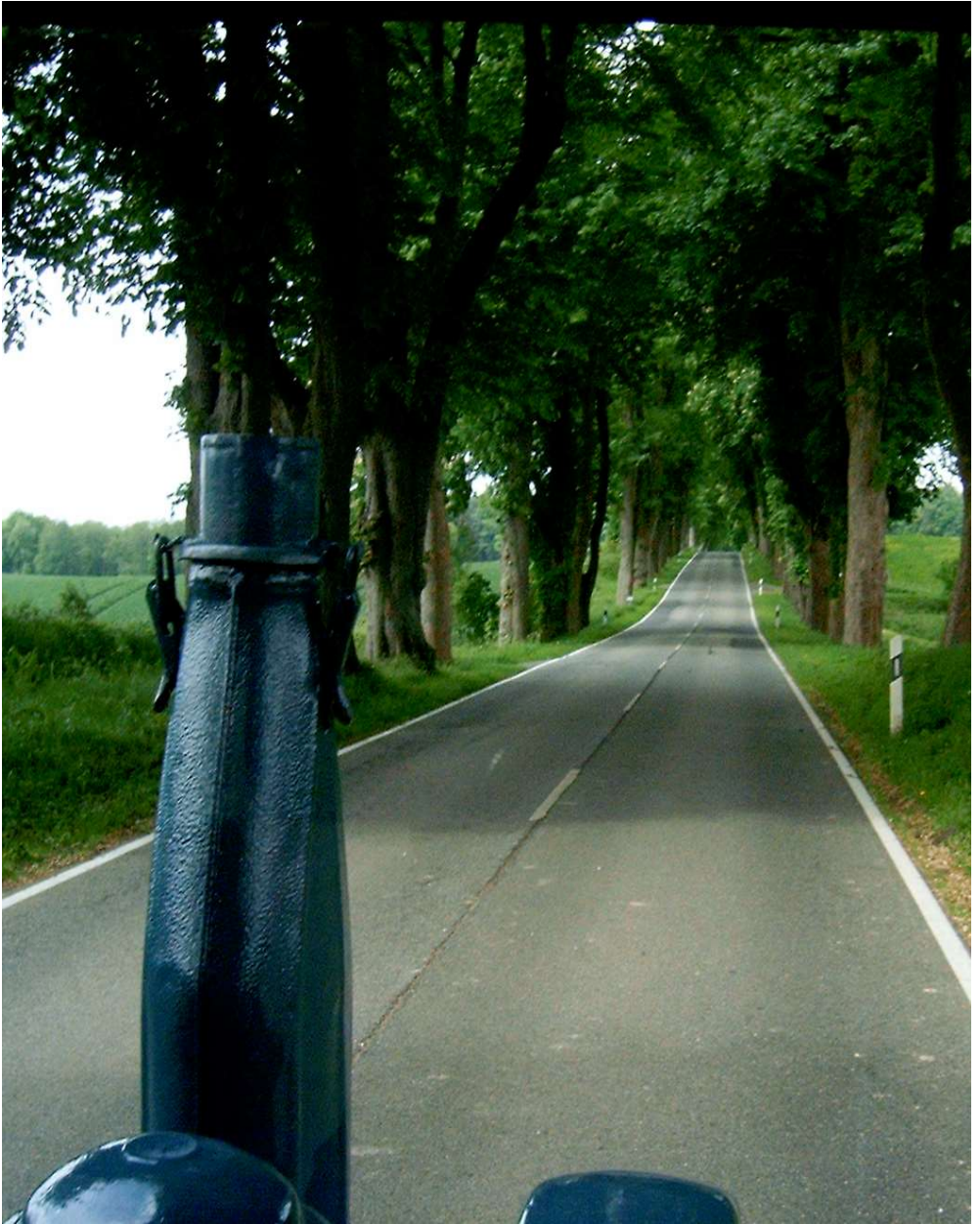
Lanz blau (hell) : RAL5009 (azurblau) bis 1961

Lanz rot : RAL 4636 (zinoberrot)

Lanz rot : RAL 3000 (feuerrot)

John Deere grün : RAL 6010 (grasgrün) ab 1960

John Deere gelb: RAL 1018 (zinkgelb)



Und nun Gute Fahrt und recht viel Freude dabei !