

CLUBZEITUNG OSCK

Oldtimer Schlepperclub Kurpfalz e.V. **Nr.13**

Zeitungsschreiber: Werner Gutruf Kleewiesenweg 3 69256 Mauer
Tel. 06226-7865515(990628) Fax 06226-990627 E-Mail werner@gutruf.



25. Februar 2021

Was Neues vom OSCK?

Gerne würde ich berichten, von der Winterfeier, vom Wintergrillen und vom Fest im Museum. Auch einige Clubabende mit interessanten Gesprächen. Leider, Corona hat alles verhindert. Vorstandssitzungen mit wichtigen Beschlüssen für unseren Club, war nix.

Aber irgendwann werden wir uns wieder treffen, da gibt es bestimmt viel zu Erzählen! Ich freue mich drauf.

Bestimmt haben viel von Euch in den letzten Monaten Oldtimer restauriert oder gekauft. Ein kurzer Bericht und Bilder wären schön



Ich habe auch einiges vorbereitet, ein neuer Beamer, ein altes Videogerät, die zusammenpassen werden uns die alten VHS-Videos von historischen Treffen, Traktorama und AgriHistorica zeigen.

Dabei ist ein auch professioneller Film den der OSCK damals in Auftrag gegeben hat. Wir werden viele alte Mitglieder sehen, die leider nicht mehr unter uns sind.



TERMINE
AGRI-HISTORICA an

?
Pfingsten

DE KURPFÄLZER

Jedzt hemma gedenkt die Corona isch ball vobei, mia kenne widda Clubobende halde. Nix wahs, imma noch en Haufe øhgschdeggte Leid. Un mim impfe glabbts ah net. Des dauad noch lenga. Isch seh fa unsa Agri schwatz.

Viel Gieß, eian Kurpfälzer.

Die Odenwald-Fahrt

Sommer, Sonntag 30° was kann man da tun?

Meine Frau (damals noch Freundin) hat sich nicht so arg gewehrt, als ich sagte: heute fahren wir mal mit dem Bulldog aus. Aber es war ja so heiß, da bot sich der Odenwald an, nur Wald, Bäume und Schatten, da fahren wir hin. So mal bis

Schönau oder Heiligkreuzsteinach. Also Bulldog aus der Werkstatt, Ölkontrolle, Luft gepumpt, Käfig für unseren Hund angebaut und den dann unter lautem Bellen eingeladen. War im nicht geheuer, was wir so vorhatten. VOLLTANKEN AN DER Tankstelle (schön ein ganz alter LANZ)

Dann ging es los, Krähberg, B45 nach Neckargemünd und dann über den Neckar nach Hirschhorn. Jetzt ging es in den Odenwald, endlich Schatten. Den Berg hinauf, der Ton des Lanz unter voller Last war toll. Wir wurden natürlich auch überholt, Cabriofahrer und Motorradfahrer winkten uns immer zu. Ich hab's dann kapiert mit dem Bulldog gehören wir zu der Gemeinschaft der -Spaßfahrer- die nicht mit einem normalen Auto fahren!

Beerfelden war die nächste Station. Wir fuhren durch die Stadt, der Hund bellte in seinem Käfig bis er heißer war, aber an der Straße standen jede Menge Zuschauer die uns applaudierten, klar wir waren die schönsten im Odenwald. Aber es war doch leider anders, es war ein Fest und die Zuschauer warteten auf den Umzug und dann kamen wir. Wir haben lässig wie Königin Elisabeth zurück gewunken und sind schnell weitergefahren.

Erbach, Michelstadt, Bad König passierten wir. Dann wollten wir gerade wenden, da sahen wir ein Schild - Reinheim- da habe ich eine Freundin, da fahren wir hin sagte meine Hilde. Gesagt, getan die 15km schaffen wir auch noch.



Mit dem Bulldog vor den Haus geparkt und geklingelt, spinnt ihr, wie könnt ihr mit so einem alten Bulldog die große Strecke fahren?

Unser Hund war inzwischen ganz still, er brachte keinen Ton mehr heraus, er hat ja die ganze Strecke gebellt.

Zum Trost gingen wir dann in einen schönen Biergarten zum Essen und etwas zu trinken.

Am späten Nachmittag dann die Rückfahrt nach Mauer, gleiche Strecke, aber meist bergab bis Hirschhorn. B45 bis Neckarhausen, mit der Fähre über den Neckar, Mückenloch, Dilsberg, Wiesenbach nach Mauer. Es war nun 20Uhr, wir waren wieder zuhause. War ein sehr schöner Tag. (Außer für unseren Charly)

W

Der Eicher wird restauriert Nr.2

Der Oldtimer auf der Wäscheleine! Eine Fortsetzungsgeschichte.



Es hat Fortschritte gegeben, der Eicher nimmt wieder Formen an. Das Getriebe wird mit neuen Lagern, Zahnrädern und Abdichtungen montiert. Dabei tauchen noch öfter Probleme auf, ein Lager das man eigentlich erhalten wollte rauscht und muss erneuert werden. Das Lager gibt es noch, kostet aber fast € 200.- Die gefederte Vorderachse war auch eine Herausforderung, Büchsen Bolzen, Hebel, viele musste gerichtet, gereinigt und





lackiert werden. Die Blattfeder brauchte einen neuen Herzbolzen. Die Baugruppen wurde montiert und lackiert. Getriebe, Achsen, Lenkgetriebe und Vorderachse sind fertig zur Montage und werden auf Paletten gelagert.



Die Wäscheleinen mit den EICHER-Einzelteilen leeren sich so langsam.

Jetzt kommt die Königsklasse für die beiden Monteure, der Motor wird montiert. Davon das nächste mal.

FORTSETZUNG FOLGT

Schnellgang einbauen, am LANZ D1616-D2816

Lanz gekauft, Lanz restauriert, Lanz gefahren.

Wunderbar, der Sound das Fahrgefühl, die Bewunderung der Mitbürger, alles toll.

Doch bei der ersten längeren Ausfahrt war der Spaß doch nicht mehr ganz so groß!

Das Ding ist doch sehr langsam und behindert den Verkehr.

Es soll doch einen Schnellgang zum Einbauen geben, sofort gekauft, nicht mal so teuer. Aber nun sollen die beiden Zahnräder ins Getriebegehäuse, ganz einfach.

Wie geht's?

Schlepper in den Operationssaal für größere Fälle, geht nicht so schnell.

Maschine aufbocken, Räder weg, Kotflügel abbauen, dazu alle Kabel abschneiden. Die Guß-Bodenbleche entfernen, Kupplungs- und Gasgestänge abkoppeln. Jetzt sieht man das Getriebegehäuse in seiner ganzen Pracht. Man sieht auch, daß es horizontal getrennt werden muss und das geht nicht so leicht.

Beide Hinterachsen ausbauen und Getriebe am Kurbelgehäuse abflanschen. Hört sich alles so einfach an, ist aber sehr zeitaufwendig. Man muss nämlich die Kupplung, das Schwungrad und das Armaturenbrett mit der ganzen Elektrik ausbauen. Nun kann man die so gefühlt 100 Schrauben und Stehbolzen die das Getriebegehäuse zusammenhalten, herausschrauben. Vorher baut man noch den Hydraulikblock (falls vorhanden) ab.

Jetzt kommt der große Moment, die obere Gehäusehälfte wird abgehoben und das ganze Räderwerk ist sichtbar. Meist ist es in gutem Zustand, nur das Zahnrad des 1.Ganges sollte man überprüfen, das hat oft viel Verschleiß.

Jetzt wird das Getriebegehäuse außen gereinigt, hört sich ganz einfach an, Aber an dem Lanz ist ein besonderer Dreck drauf, da nützt kein Kaltreiniger und kein Hochdruckreiniger. Spachtel, Hammer, Schraubenzieher und Stahlbürste sind angesagt um den Dreck wegzukriegen. Innen muss man erstaunlicherweise wenig reinigen.



Nun ein Blick in das Räderwerk das so offen und zugänglich vor einem liegt. Was muss raus und was muss wo rein?

Mann kann die 1. und die 2. Getriebewelle ganz leicht herausheben und zerlegen.



Auf der 1. wird das mittlere Einzelrad durch das neue ersetzt, eventuell auch das kleine für den ersten Gang. Dieses Rad hat oft viel Verschleiß und wird durch ein besseres ersetzt. An der 2. Welle tauscht man das Doppelrad mit der neuen Zähnezahl. Jetzt ist der Schnellgang schon drin, aber man sollte auch die anderen Räder noch kontrollieren. So kleine Ausbrüche an den Zähnen sind meist nicht so schlimm. Etwas Kanten brechen und wieder einbauen. Das Zwischenrad von der Kupplung zum Schaltgetriebe muss man sich unbedingt ansehen, die Zähne dürfen nicht beschädigt

sein und die Kegelrollenlager müssen eingestellt werden.

Die Lager der 3 Getriebewellen müssen selten erneuert oder eingestellt werden, sie sind solide gebaut und groß dimensioniert.

Jetzt wird der gründlich gereinigte obere Getriebedeckel (ohne Dichtung) wieder aufgesetzt und das Getriebe geschlossen. Die vielen verschiedenen Schrauben werden an den richtigen Stellen eingeschraubt und befestigt. Nun werden die 6 kleinen Seitendeckel mit neuen Papierdichtungen wieder angebracht. Diese Dichtungen kann man selber, nur mit einem Hammer anfertigen!



Die beiden Achstrichter werden wieder angeschraubt, dabei die Bremswellen überprüfen, sie sind oft eingerostet, sowie Bremsgestänge gangbar machen, jetzt ist alles zugänglich.

Bevor man die Blockhydraulik aufbaut auf jeden Fall den Hydraulikfilter reinigen. Man findet ihn auf der Vorderseite des Gehäuses, Richtung Getriebe unter einem großen, flachen Deckel.

Jetzt wird das Getriebe wieder an das Kurbelgehäuse geschraubt. Wenn vorhanden Kriechgang und Hydraulikpumpe anbauen. Schwungrad, Kupplung und Armaturenbrett wieder einbauen. Guß-

Bodenbleche, Brems- Kupplungs- und Gasgestänge anbringen. Kotflügel und Räder anbauen. Fast fertig-----denkste, doch jetzt kommen die vielen Kabel die beim Zerlegen abgeschnitten wurden. Entweder mit Kabelklemmen verbinden, oder



besser, gleich erneuern. Sie sind meist marode, oft geflickt und ergänzt. So einige Kleinigkeiten wie Überschlagschutz, Lenkgestänge, Schutzabdeckungen und Batterie kommen wieder an ihren ursprünglichen Platz. Probefahrt? Nein erst noch Getriebe- und Hydrauliköl einfüllen, dann geht es los. Mit dem ersten Gang aus der Werkstatt fahren, auf die Straße, 2.Gang eingelegt und Motor abgewürgt! Der 2.Gang ist ja jetzt der 3. daran muss man sich erst gewöhnen. Also mit dem alten 3. rechts unten anfahren und dann auf den alten 2. schalten! Und jetzt geht der alte Lanz ab, 15-20-25-30km/h ein ganz neues Fahrgefühl, man kann mit dem Verkehr mithalten, das ist Fahrfreude pur, oder nach altem BMW-Slogan – Freude am Fahren -- Wer den Schnellgang eingebaut hat und will mit dem Bulldog etwas arbeiten hat aber Pech gehabt. Er ist zu nichts mehr zu gebrauchen, unterwegs spürt man Berge mit 2% Steigung, die hat man vorher ignoriert, jetzt quält sich der Motor damit ab. Muss man mal 2 Gänge herunterschalten läuft er nur noch so 8km/h. Schei..... Aber zum Spazierenfahren ist er geeignet, das macht Spaß. Da sind auch große Strecken kein Problem.

LANZ

100Jahre LANZ-Bulldog



HL Eisenbulldog



Im Jahr 2021 können wir 100Jahre LANZ-Bulldog feiern!

Die Geschichte, vor den Bulldogs

Heinrich Lanz wurde im Jahre 1837 geboren.

Er trat 1859 in das Geschäft seines Vaters, die Fa. J.P.Lanz &Co in Mannheim ein und gliederte eine Abteilung zur Vermittlung englischer Maschinen für die Landwirtschaft an.

England war damals führend in der Technologie für die Landwirtschaft.

Die Landwirtschaft hatte ja einen Arbeitskräftemangel, die Bevölkerungszahl stieg sehr stark an. Man musste die Produktivität erhöhen um die Menschen ernähren zu können. Aber es gab eine weit verbreitete Technikfeindlichkeit bei den Bauern, sie mussten erst von den Neuheiten überzeugt werden.

Was hat Lanz da so angeboten?

Strohschneider, Häckselmaschinen, Dreschmaschinen, Dampf-Lokomobile, Dampfpflüge, Göpel, Mähmaschinen.

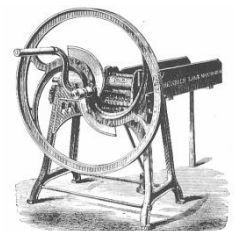
Lanz hatte Großes vor, er wollte expandieren. Das begann aber erst richtig nach dem Krieg gegen Frankreich 1870/71. In Deutschland wurde ein Nationalstaat gegründet in dem die regionalen Grenzen fielen.

Am 1.Januar 1870 errichtete Heinrich Lanz seine eigene Firma in Mannheim.

Jetzt konnte er loslegen, Deutschland war jetzt das Geschäftsfeld. Begünstigt wurde alles durch den Bau der Bahnlinien. Die Maschinen konnten schnell und billig in alle Regionen versandt werden.

Zweigniederlassungen wurden in Regensburg und Friedrichshafen gegründet, mit Reparaturwerkstätten und großem Ausstellungsgelände.

Im Jahr 1872 wurden englische Maschinen, aber auch eigene Produkte mit einem Gesamtgewicht von ca.48000 Zentnern und einem Wert von fl.1130000.- verkauft (es gab noch keine Mark nur Florin)

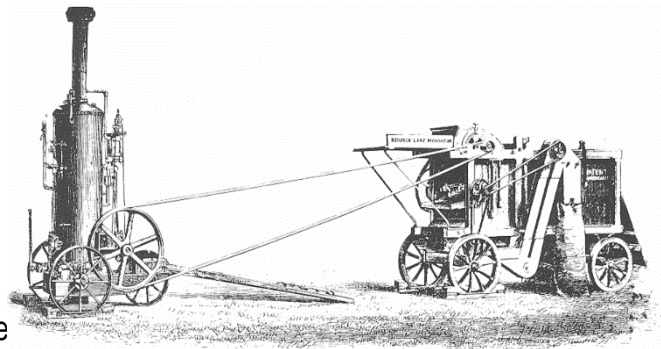


Ab ca. 1875 begann im Mannheim die Produktion von großen Dreschmaschinen, dann ab 1879 begann die Produktion von Dampflokomoiblen. Damit kam Lanz ganz groß ins Geschäft. Die Lokomobile waren, mit einer Monatsproduktion von bis zu 120 Stück ein Renner im Betrieb.

Im Jahr 1902 zog man mal Bilanz und addierte alle bis jetzt produzierten Maschinen. Da kam einiges zusammen:

- 191024 Häckselmaschinen
- 22392 Verschiedene Maschinen
- 66392 Göpel
- 134285 Göpel- u. Handdreschmaschinen
- 8222 große Dampf dreschmaschinen
- 1143 Strohpressen
- 12772 Lokomobile

Zusammen über 436000 Maschinen



Seit 1888 hatte Lanz eine Filiale in Berlin. Erst in der Ne ab 1908 ganz vornehm –Unter den Linden 57/59- Hier zählte die Belegschaft 61 Beamte, 40 Monteure und 15 Arbeiter Man sieht welchen Stellenwert die Fa. Lanz in der Landwirtschaft und in der deutschen Industrie hatte.

Das Programm der Firma wurde immer größer und umfangreicher. Lokomobile, die Spezialität von Lanz, wurden immer größer. Sie wurden nicht nur in der Landwirtschaft, sondern auch im Handwerk und der Industrie eingesetzt. 1910 hatte man die Spitze der Technik erklommen und stellte auf der Weltausstellung in Brüssel eine Lokomobile mit satten 1000Ps vor.

Sogar an Schiffs-Dampfmaschinen wagte sich Lanz. Es gab als größte Maschine ein Exemplar mit über 5000Ps



Lanz hatte inzwischen in Mannheim einen Riesen-Industriestandort geschaffen. Tausende von Arbeitern aus dem Umland arbeiteten beim Lanz.

Lanz hatte eigene Stromerzeugung mit riesigen Lokomobilen, eigene Wasserversorgung, ein Schienennetz mit eigenen Lanz-Lokomotiven und einen guten Zugang zur Bahn und Flussschiffahrt.

Die Qualität der erzeugten Maschinen maß sich an den Vorbildern aus England und USA. Daran wurde man gemessen! Doch mit den Jahren änderte der sich von den Engländern im 19. Jahrhundert geforderte abwertende Stempel -MADE IN GERMANY- zu seinem Gegenteil. Er wurde, und ist noch immer ein Qualitätssymbol und Zeichen deutscher Tüchtigkeit.

Heinrich Lanz sah seine Aufgabe, von der Abhängigkeit der Landmaschinen-Lieferungen aus England befreit zu werden. Immer mehr Maschinen wurden in den Lanz-Werken gebaut und der deutschen Landwirtschaft zur Verfügung gestellt.

Heinrich Lanz, der große Pionier der Landmaschinen-Technik starb leider viel zu früh im Jahr 1905. Sein einziger Sohn Dr. Karl Lanz führte das Werk seines Vaters sehr erfolgreich fort.

Karl Lanz hatte viele Interessen, die Landmaschinen waren nur ein Teil davon. Seine Begeisterung galt auch der Luftfahrt, die in jenen Jahren ihren Anfang nahm.

Zusammen mit dem Flugzeugpionier Prof. Johann Schütte gründete er 1909 in

Rheinau eine Luftschiffwerft. Man war der große Konkurrent zum

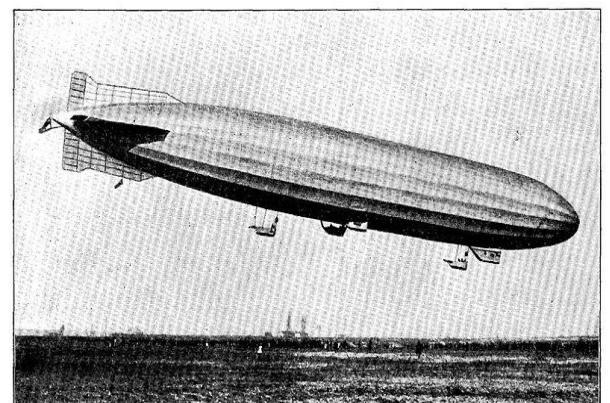
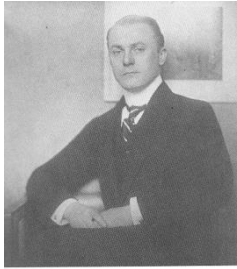


Fig. 5. Schütte-Lanz-Luftschiff SL 2.

Zeppelin aus Friedrichshafen. Die Luftschiffe (nicht Zeppeline!) wurden mit einem aufwendigen Sperrholzgerippe gebaut und im 1. Weltkrieg nur an Heer und Marine geliefert.



Nach den 1. Weltkrieg musste der Bau dieser Luftschiffe auf Anordnung der Siegermächte eingestellt werden. Das letzte Luftschiff, die LZ126 wurde im Rahmen der Reparationen für die USA gefertigt.

Eine kurze Statistik zur Größe dieser Starr-Luftschiffe:

Größe bis 200000m³ mit 18 Motoren, Gesamtleistung von ca. 5400Ps

(!) Über 100 Passagiere und 38t Nutzlast, Geschwindigkeit bis 130km/h. er die neuen Zeppeline NT am Bodensee schon mal gesehen hat, ist bestimmt von den gewaltigen

Aufmaßen überrascht. **Aber die LANZ-Luftschiffe waren bis zu 20mal so groß!**

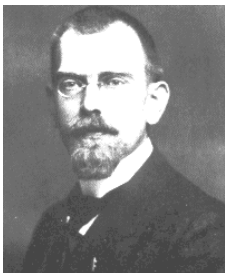
Schon vor dem Krieg hatte sich Lanz die Rechte an einer selbstfahrenden Bodenfräse System Köszege gesichert und aus dieser Maschine den berühmten Landbaumotor entwickelt.

Die Maschine hatte einen 70Ps Vierzylinder-Benzinmotor und wog fast 5Tonnen.

Nach Beginn des Krieges wurde die Produktion dieser Maschinen eingestellt und stattdessen wurden Militärzugmaschinen und Kettenschlepper für das Militär gebaut.

Der Aufstieg der Fa. Lanz war bis zum 1. Weltkrieg fast unbegrenzt. Man hatte sich zum Marktführer in Europa hochgearbeitet. Das Ende des Krieges beendete jedoch alle Träume von unbegrenztem Wachstum.

Europa war nach dem Weltkrieg verarmt, die Märkte waren weggebrochen, die großen Maschinen konnten sich nur noch wenige leisten.



Bei Lanz in Mannheim arbeitete seit einiger Zeit ein genialer Konstrukteur, Fritz Huber. Er entwickelte einen Ackerschlepper für die große Anzahl der kleineren Landwirtschaftlichen Betriebe. Es war der Bulldog mit seinem 12Ps Glühkopfmotor, das war die Technik für den Wiederaufstieg der Firma Lanz zwischen beiden Weltkriegen.

Die Geschichte, mit den Bulldogs

Im Jahr 1921 konnte man den ersten kleinen Ackerschlepper vorstellen. Das Werk brauchte diese Maschinen unbedingt im Verkaufsprogramm. Der Markt für die Großmaschinen wie Landbaumotor, Felddank, Lokomobile war weggebrochen, es wurden davon nur wenige Exemplare gebaut. Ein Verkaufrenner musste her!



Aber warum hatte er den schon damals antiquierten Glühkopfmotor? Das hatte einige ganz einfache Gründe. Der Benzinmotor verbrauchte zu viel des teuren Benzins, der moderne,

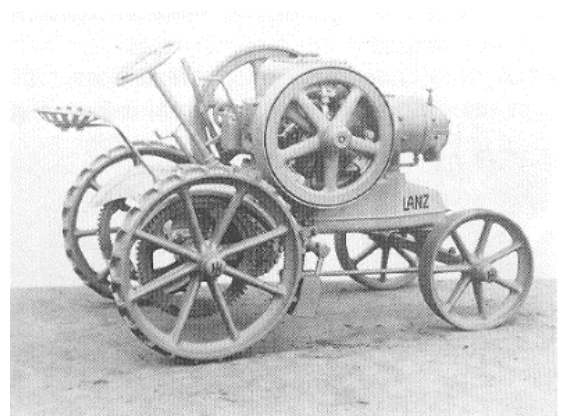
sparsame Diesel war noch nicht ausgereift und viel zu teuer.

Fritz Huber hat den Glühkopfmotor nicht erfunden, den gab es schon lange (Deutz-Hatz-Munktell - und einige englische Hersteller) Diese Motore wurden als Industriemotore, Schiffsmotore u.a. eingesetzt. Als Fahrzeugmotor waren sie jedoch nicht geeignet. Grund war der eingeschränkte Drehzahlbereich, d.h. sie liefen fast nur in einer Drehzahl. 200-500U/min.

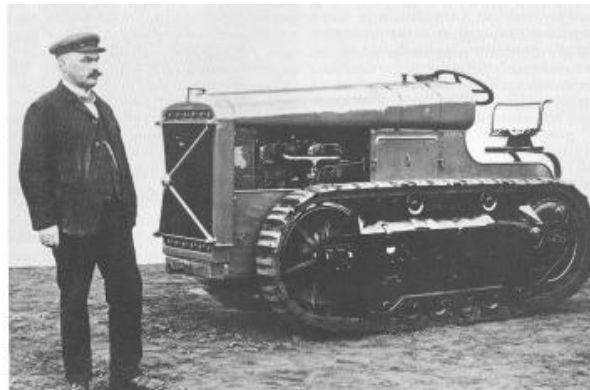
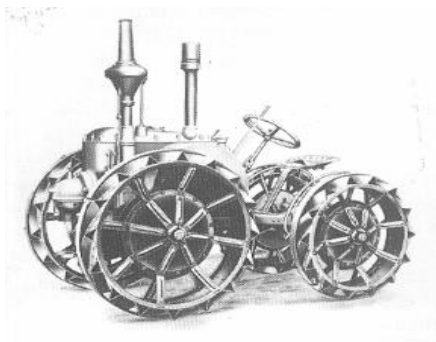
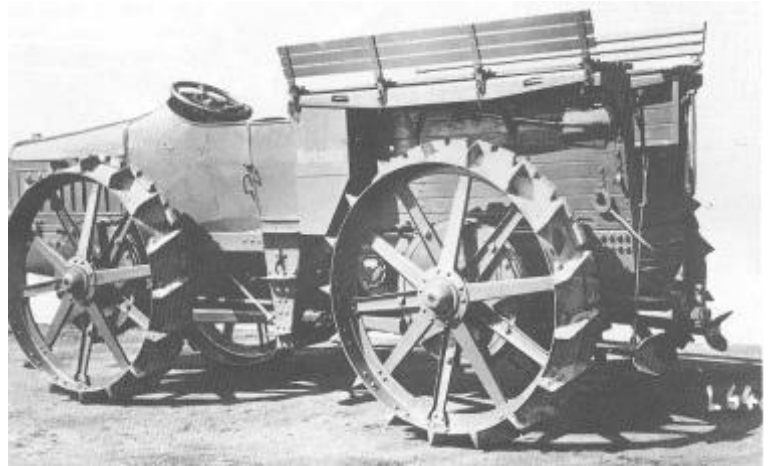
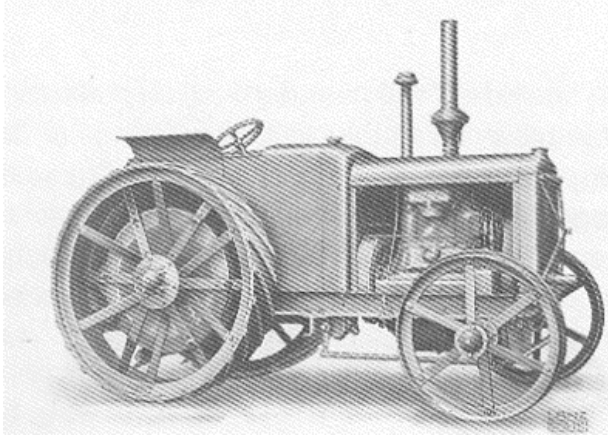
Bei einem Fahrzeugmotor muss man die Drehzahl in einem großen Bereich verstellen um Geschwindigkeiten zu erhöhen oder zu senken.

Fritz Huber hat es geschafft, an seinem Motor konnte man die Drehzahl von 250-750U/min verstellen.

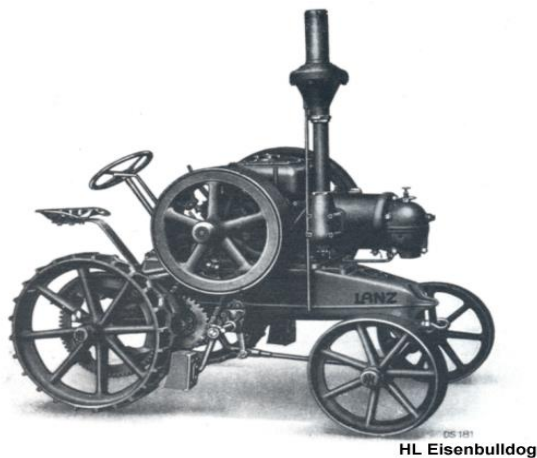
Der größte Vorteil des Motors war aber die Unempfindlichkeit bei verschiedenen Kraftstoffen. Der Lanz lief mit allem was noch irgendwie brannte. Es führt zu weit jetzt alle (billigen) Kraftstoffe für den Bulldog aufzuzählen. Nur soviel, wir haben auf der Traktorama mal so ein Pfund deutsche Markenbutter warm gemacht und es einem Glühkopf gefüttert ---- auch damit ist er gelaufen.



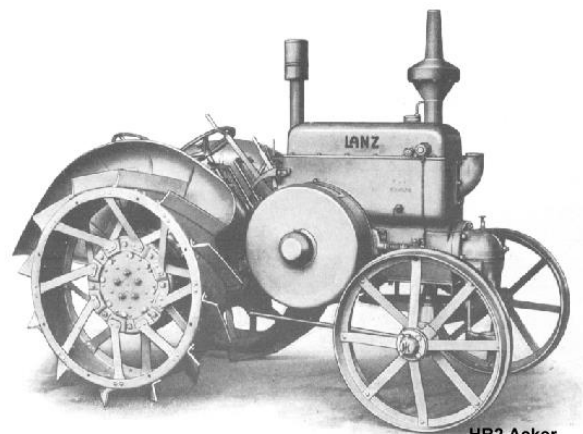
Auf der großen Landwirtschaftsausstellung 1921 in Leipzig wurde er den staunenden Publikum vorgestellt. Die Resonanz war überwältigend, der Lanz war wieder in aller Munde, und die Auftragsbücher gefüllt. Das Werk Mannheim war gerettet.



Werner Gutruf



HL Eisenbulldog



HR2 Acker

OSCK - Die Technikhilfe für Oldtimerfreunde

Heute: Abnormaler Verschleiß der Vorderreifen

Diagnose:

Reifen nützen sich sehr schnell ab, die Kanten des Profils sind scharfkantig.

Ursache:

Die Vorspureinstellung der Vorderachse falsch. Die Spur muss so eingestellt, daß bei Straßenfahrt beide Vorderräder genau parallel laufen, dann ist der Verschleiß am geringsten. Das erreicht man dadurch, daß die Vorderräder in Fahrtrichtung vorne einen

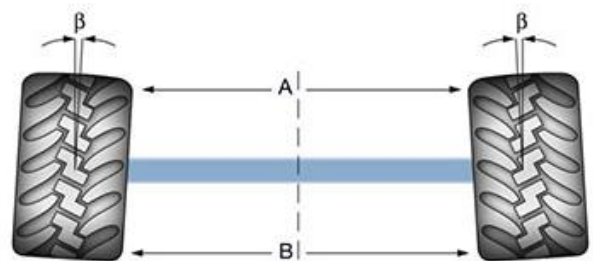


etwas geringeren Abstand als an der hinteren Seite haben. Beim Fahren weden die Räder durch den Fahrtwiderstand vorne auseinandergedrückt und laufen dann parallel. Das Maß der Vorspur beträgt 2-8mm (je nach Stabilität der Achse und Lenkgestänge)

Reparatur:

Vorspur messen und eventuell einstellen. Das Maß wird auf mittlerer Felgenhöhe vorne und hinten messen (siehe Skizze)

Der vordere Abstand sollte meist ca.3-5mm kürzer sein als hinten.



OSCK - Die Technikhilfe für Oldtimerfreunde

Heute: Hilfe mein Schlepper hat wenig Leistung!

Gehen wir mal von einem Schlepper mit 2-oder 3Zylinder Viertaktmotor der Baujahre 1955-1970 aus.



Diagnose:

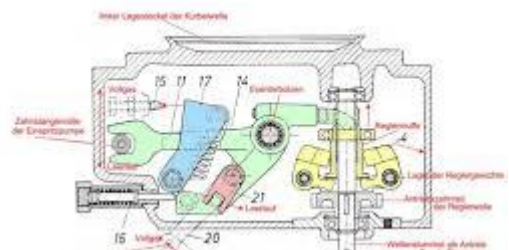
Er läuft einigermaßen normal an. Kein Ölverbrauch, Bei Belastung, normales Abgasverhalten. Kein Ruß (modern, Feinstaub)

Hilfe:

Fördermenge der Einspritzpumpe etwas erhöhen, bis kurz vor die Rauchgrenze.



Drehzahl überprüfen. Jeder Regler hat die Möglichkeit die Kraftstoff-Einspritzmenge einzustellen. Mal an der Einspritzpumpe, mal am separaten Regler. Man dreht an der Einstellschraube bis der Motor beginnt schwarz zu rauchen, dann wieder etwas zurücknehmen bis der Rauch, auch unter Belastung verschwunden ist. Und immer an den Umweltschutz denken, lieber etwas weniger Leistung aber kein Qualm.



Diagnose:

Er läuft schwer an, nur mit vorglühen, auch bei warmem Motor. Bei Belastung starke Rußentwicklung. Leistung im normalen Bereich.

Bei der Anlassdrehzahl zerstäuben die Düsen nicht sondern spritzen in dickem Strahl in den Brennraum

Hilfe:

Einspritzdüsen überprüfen, einstellen bzw. erneuern. Luftfilter reinigen, mal kurz ohne Filter fahren, ob Ruß dann weg.



Diagnose:

Läuft an, bei Belastung weißer Qualm aus Auspuff und Kurbelgehäuse-Entlüftung.
Hoher Ölverbrauch.

Viel Verschleiß bei Zylindern und Kolben,

Hilfe:

Fast immer teure Reparaturen erforderlich. (neue Zylinder und Kolben)

Diagnose:

Läuft kalt sehr schlecht an. Nur mit Start-Pilot oder anschleppen.

Hilfe:

Anlasserdrehzahl zu gering. Am Anlasser Wicklungen oder Kollektor defekt. Anlasser überholen. Oder Anlasser erneuern, es gibt neue Anlasser mit höherer Leistung oder höherer Drehzahl (9V-Anker)

Diagnose:

Bei warmem Motor leuchtet im Leerlauf die Öldruckleuchte.

**Hilfe:**

Kann eine Kleinigkeit sein, oder sehr teuer. Erst mal messen wie hoch der Öldruck wirklich ist. Dazu einen Manometer anschließen (am Öldruckschalter)

Der Druck soll im Leerlauf ca. 0.5Bar betragen, 0.3Bar gehen auch noch so. Den Leerlaufdruck kann man nicht einstellen, er variiert mit dem Verschleiß-Zustand von Kurbelwelle und Lagern.

Noch ein letzter Versuch, Öl und Filterwechsel, danach nochmal messen. Wenn keine Besserung bleibt meist nur eine Demontage des Motors und Überprüfung der Kurbelwellenlager. Das ist aber aufwendig und teuer.

