

Bauweise und Eigenheiten der Traktoren „Belarus“ MTS-5 M und MTS-5L



Bild 1. Traktor
„Belarus“ Typ MTS-5 L

Der Siebenjahrplan für die sozialistische Entwicklung unserer Landwirtschaft sieht eine Gesamtzuführung von rund 75 000 neuen Traktoren vor. Trotz der Tüchtigkeit unseres Traktorenbaues und seiner rekonstruktiv geplanten Produktionssteigerung kann aber diese riesige Anzahl Traktoren nicht von ihm allein zur Verfügung gestellt werden. Ein Teil der Traktoren muß importiert werden, und die Wahl ist dabei mit Rücksicht auf den besonders vorzüglichen Bedarf von Zug- und Energiemitteln für unsere neuen Vollerntemaschinen für Hackfrüchte auf den 45-PS-Typ „Belarus“ gefallen. Dessen neueste Ausführung MTS-5 M konnte als Muster im Markkleeberg besichtigt werden. Eine größere Anzahl gelangt noch in diesem Jahr in unserer Republik zum Einsatz. Die folgende Baubeschreibung soll unsere Leser mit den besonderen konstruktiven Eigenheiten dieses Traktortyps bekannt machen.

Die neueste Ausführung MTS-5 M bzw. -5 L des Traktors „Belarus“ ist aus den bisherigen bewährten Typen MTS-1 bis 3 des Minsker Traktorenwerks unter Berücksichtigung von Benutzerwünschen und zwischenzeitlichen Erfahrungen entstanden. Sie unterscheidet sich von ihren Vorgängern insbesondere durch größere Bereifung und dadurch möglich gewordene Erhöhung der Bodenfreiheit auf 640 mm. Ferner besitzt dieser neue Traktortyp eine ölhdraulische Krafthebeanlage mit der international eingeführten Dreipunktaufhängung am Heck und ist mit einer getriebeunabhängigen Motor-Zapfwelle ausgerüstet. Ein zusätzliches Untersetzungsgetriebe ermöglicht nun mit zehn Vorwärts- und zwei Rückwärtsgängen eine Anpassung der Arbeitsgeschwindigkeiten an die neuen Pflanz- und Vollerntemaschinen bis herab zu 0,65 km/h (gedrosselt). Die nachfolgende Übersicht der technischen Daten weist aus, daß dieser weiterentwickelte sowjetische Traktortyp in Leistung und Ausrüstung dem neuesten internationalen Stand im Traktorenbau unter Vermeidung jeder Überzüchtung voll entspricht.

Technische Daten

Typenbezeichnung	MTS-5 M und MTS-5 L	
Bauart	Zweiachs-Radtraktor mit Hinterradantrieb	
Ausführung	Halbrahmenbauweise	
Motorbauart	Viertakt-Wirbelkammer-Diesel	
Motorleistung	45 PS bei 1500 U/min (Nenn-drehzahl)	
Zylinder-Anzahl, -Hub/Bohrung	4, 130/105 mm	
Verdichtungsverhältnis	17:1	
Zylindervolumen	4585 cm ³	
Kraftstoffverbrauch	bis 205 g/PS h	
Kraftstoffeispritzdruck	125 kp/cm ²	
Inhalt des Kraftstoffbehälters	100 l	
Kühlung durch	Wasser-Zwangsumlauf	
Kühlwasserinhalt	28 l	
Schmiersystem	komb. Druck- und Spritzschmierung	
Schmieröl-inhalt des Motors	16 l	
Spannung der Lichtmaschine	12 V	
Anlasserleistung im Motor des MTS-5 M.	3,5 PS	
Anzahl der Getriebegänge	10 vorwärts und 2 rückwärts	
Fahrgeschwindigkeiten (bei Nenn-drehzahl, ohne Schlupfberücksichtigung)	mit Untersetzung	ohne Untersetzung
	km/h	km/h
im 1. Gang	1,37	6,32
im 2. Gang	1,69	7,76
im 3. Gang	2,15	9,90
im 4. Gang	3,52	16,20
im 5. Gang	4,82	22,30
im R-Gang	1,03	4,74
Schmieröl-füllung der Triebwerksgehäuse	50 l	
Zughakenkräfte bei 1500 U/min	265 bis 1400 kp	
Bereifung	vorn 6,50-20, hinten 12-38	
Triebradhalbmesser	720 mm	

Reifendruck vorn/hinten	1,7/1,0 kp/cm ²
Spurweite vorn und hinten	1200 bis 1800 mm (7 Verstellungen)
Radstand des Traktors	2450 mm
Bodenfreiheit unter der Vorderachse unter dem Getriebegehäuse	640 mm
unter den Hinterachstrichlern	450 mm
650 mm	
Wendekreis halbmesser bei Einzelbremsung	3,7 m
Gesamtabmessungen	
Länge	4095 mm
Breite	1884 mm
Höhe ohne Auspuffrohr	1920 mm
Eigenlast des Traktors (ohne Zusatzgewichte)	2750 kg

Gesamtbauweise

Der Traktor „Belarus“ Typ MTS-5 M bzw. -5 L ist ein Zweiachs-Radtraktor mit Hinterradantrieb in Halbrahmenbauweise. Sein 45-PS-Vierzylinder-Dieselmotor mit Wasserkühlung und seine Eigenmasse von 2,75 t reihen ihn bereits in die schwere Traktorenklasse ein, zu der er auch seiner wichtigen Ausführung nach, von der sich die diesjährigen Besucher Markkleebergs überzeugen konnten, gehört (Bild 1).

Beide Traktortypen stimmen in Motor, Trieb- und Fahrwerk überein. Sie unterscheiden sich lediglich durch zweierlei Einspritzpumpen und durch ihre Anlaßvorrichtung, die beim MTS-5 M aus einem elektrischen Anlasser mit 4 kpm Drehmoment besteht, während der MTS-5 L durch einen vorn seitlich am Hauptmotor angebauten Zweitakt-Einzyliermotor angeworfen wird. Dementsprechend ist der MTS-5 M mit Gleichstrom-Generator und Batterie ausgerüstet, der MTS-5 L dagegen nur mit einer Wechselstromlichtmaschine zur direkten Speisung der Licht- und Signalanlage.

Abweichend von der in Deutschland üblichen Blockbauweise folgt die tragende Konstruktion der „Belarus“-Traktoren dem im angelsächsischen Traktorenbau bevorzugten Prinzip des Halbrahmens. Diese Bauweise hat gewisse statische Vorzüge, gestattet sie doch gegenüber der Blockbauweise, die das Motorgehäuse mit zum Tragen heranzieht, eine den heutigen Leichtbauforderungen nachkommende günstigere Gestaltung des Kurbelgehäuses. Beim Traktor „Belarus“ ruht der Motor in beiderseitigen, kastenartig zusammengefügtten Profilträgern, die vorn durch eine Konsole verbunden sind. Diese trägt oben den Wasserkühler und ruht unten auf der Portalvorderachse. Hinten ist der Halbrahmen am Kupplungsgehäuse angeflanscht, an das sich in üblicher Weise das Schaltgetriebe und die übrigen Triebwerksgehäuse anschließen (Bild 2).

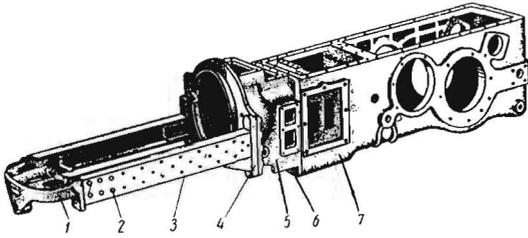
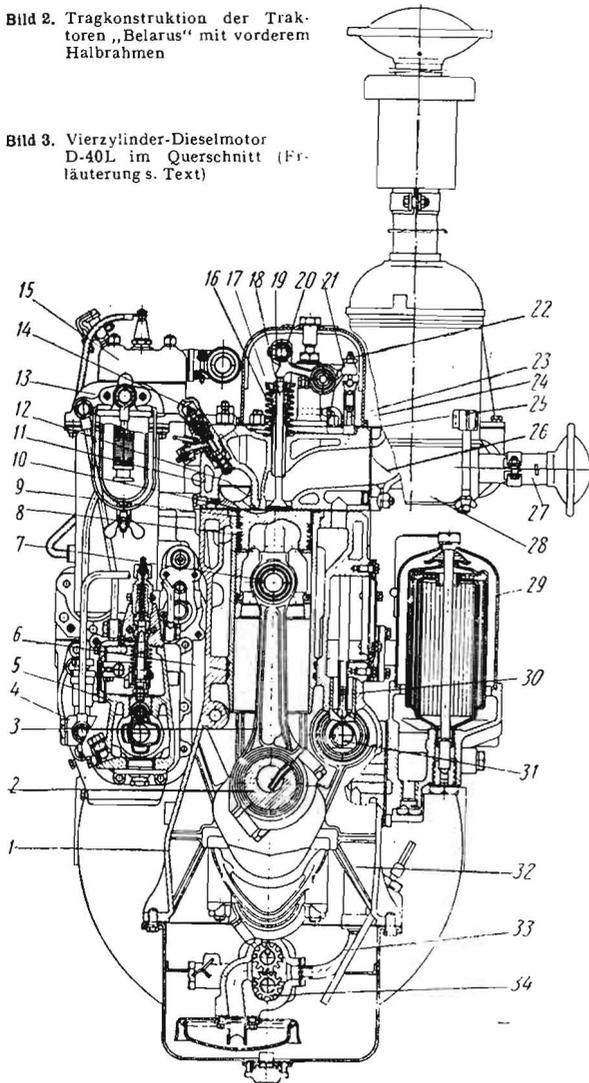


Bild 2. Tragkonstruktion der Traktoren „Belarus“ mit vorderem Halbrahmen

Bild 3. Vierzylinder-Dieselmotor D-40L im Querschnitt (Fräuläuterung s. Text)



Motor

Den Vierzylinder-Reihenmotor des „Belarus“ MTS-5 L zeigt im Schnitt Bild 3, das im Hintergrund links den vorn am Motor angebrachten Anlaßmotor 15 und die besonders große Auslegung der Schmieranlage mit der Zahnradpumpe 34 und dem vorderen Ölfilter 29 erkennen läßt. Die Verbrennung erfolgt nach dem Wirbelkammer-Verfahren bei einem normalen Verdichtungsverhältnis von 17:1. Die fünfmal in dünnwandigen Stahl-Aluminiumschalen gelagerte Kurbelwelle trägt üblicherweise vorn eine Keilriemenscheibe, von der aus Kühllventilator und Lichtmaschine angetrieben werden.

Auf der Ventilatorwelle sitzt zugleich das Laufrad der Kühlpumpe. Der Kühlwasserumlauf wird durch einen Thermostaten geregelt. Vor dem Röhrenkühler ist eine Lamellenjalousie angebracht, die vom Fahrersitz aus durch einen Handhebel geschlossen werden kann. Hinter dem Kühler im Luftstrom befindet sich ein Ölkühler.

Während der Motor des MTS-5 M in bekannter Weise durch einen am Schwungradkranz eingreifenden elektrischen Anlasser unter Zuhilfenahme von Glühkerzen in Gang gesetzt wird, ist der Motor des MTS-5 L zum Anlassen mit einem kleinen robusten Zweitakt-Benzinmotor von 10 PS bei 3500 U/min ausgerüstet, der an das Kühlsystem des Hauptmotors angeschlossen ist und mit einer Schnur angeworfen wird. Seinen Aufbau mit dem vorn angebrachten Magnetzünder 20 zeigt Bild 4, das u. a. den großen Einspritzhahn 17 zur Starthilfe an kalten Tagen, die Anwurfscheibe 10 sowie das Abtriebsritzel 2 erkennen läßt, von dem aus über die Anlaßkupplung (Bild 5) das Schwungrad des Hauptmotors in Drehung versetzt wird.

Diesen Anlaßvorgang macht Bild 5 verständlich: Nachdem vor Anwurf des Anlaßmotors die Lamellenkupplung 3 durch Umliegen des Handhebels 1 gelöst und damit die Welle 6 vom Zahnrad 4, das mit dem Ritzel 2 des Anlaßmotors im Eingriff steht, getrennt ist, wird durch Niederreten des Fußhebels 10 das auf Keilnuten der Welle 6 verschiebbare Zahnrad 8 mit dem Zahnkranz 11 des noch stillstehenden Motorschwungrades unter Zusammenpressen der Feder 7 und Einhaken der Fliehkraftgewichte 9 in Eingriff gebracht. Sobald der dann angeworfene Anlaßmotor betriebswarm geworden ist und seine Nennzahl erreicht, läßt man die Lamellenkupplung mit dem Handhebel 1 sanft einfallen (vom Fahrer weg), wodurch das Drehmoment des Anlaßmotors auf die Hauptwelle 6 und damit auf den Schwungradkranz 11 übertragen wird. Nachdem der Hauptmotor angesprungen ist und steigende Drehzahlen aufnimmt, werden die Fliehkraftgewichte 9 hierdurch nach außen gedrückt. Dabei haken sie aus, so daß nun die Feder 7 das Zahnrad 8 wieder aus dem Zahnkranz 11 herausdrücken kann. Anlaß- und Hauptmotor werden also selbsttätig nach dem Anlaufen getrennt.

Erwähnenswert am Motor der „Belarus“-Traktoren ist die zweifache Schmierölreinigung durch ein Grob- und ein Feinfilter. Der Läufer des nach dem Zentrifugalprinzip arbeitenden Feinfilters dreht durch den Rückstoß des aus zwei in seinem Innern angebrachten Düsen unter Druck herausspritzenden Schmieröls bei 85 °C Öltemperatur bis 6000 U/min. Die Verunreinigungen und Alterungsprodukte des Schmieröls werden durch die Fliehkraft an die Innenwände des Läufers geschleudert, wo sie als harzige Schicht haften bleiben und nach jeweils 100 Betriebsstunden bei der Ölfilterreinigung mit einer Stahlbürste entfernt werden. Praktisch für Betriebswirtschaft und Einhaltung der Pflegegruppen ist der vor der Kraftstoffpumpe angebrachte Motorstundenzähler.

Als Einspritzpumpe dient für den Motor des Traktors MTS-5 L eine Vierkolbenpumpe der üblichen Bauart mit Drehkolben, für den Motor des MTS-5 M dagegen eine Einkolbenpumpe, deren zentraler Plungerkolben von den vier Nocken einer mit halber Kurbelwellendrehzahl umlaufenden Kurvenscheibe zweimal je Motorumdrehung eine hin- und hergehende Pumpbewegung erhält. Beide Einspritzpumpengehäuse enthalten zugleich Reglervorrichtung und Kraftstoffförderpumpe.

Das Kraftstoffsystem enthält zwischen Förder- und Einspritzpumpe ein zweifach reinigendes Grob- und Feinfilter (13 in Bild 3). Der aus dem 100 l fassenden Tank unter dem Fahrersitz zugepumpte Dieseldieselkraftstoff wird den Einspritzorganen also intensiv gefiltert zugeführt. Ein Manometer am Armaturenbrett kontrolliert den im Feinfilter vorhandenen Förderdruck, so daß eine Verschmutzung des Filters am überhöhten Druck erkennbar wird.

Die Ansaugluft wird dreifach gereinigt: Durch ein selbstleeres Trockenschleuderfilter als Grobvorfilter gelangt sie zu einem Ölbadfilter mit 1,25 Liter Füllung und durchströmt schließlich noch 12 ölbenetzte Wellblechsiebe.

Triebwerk

Das in Bild 6¹⁾ gezeigte kinematische Schema des Gesamttriebwerks läßt u. a. das Prinzip der Doppelkupplung er-

¹⁾ Bild 6, 7 und 8 s. 3. Umschlagseite.

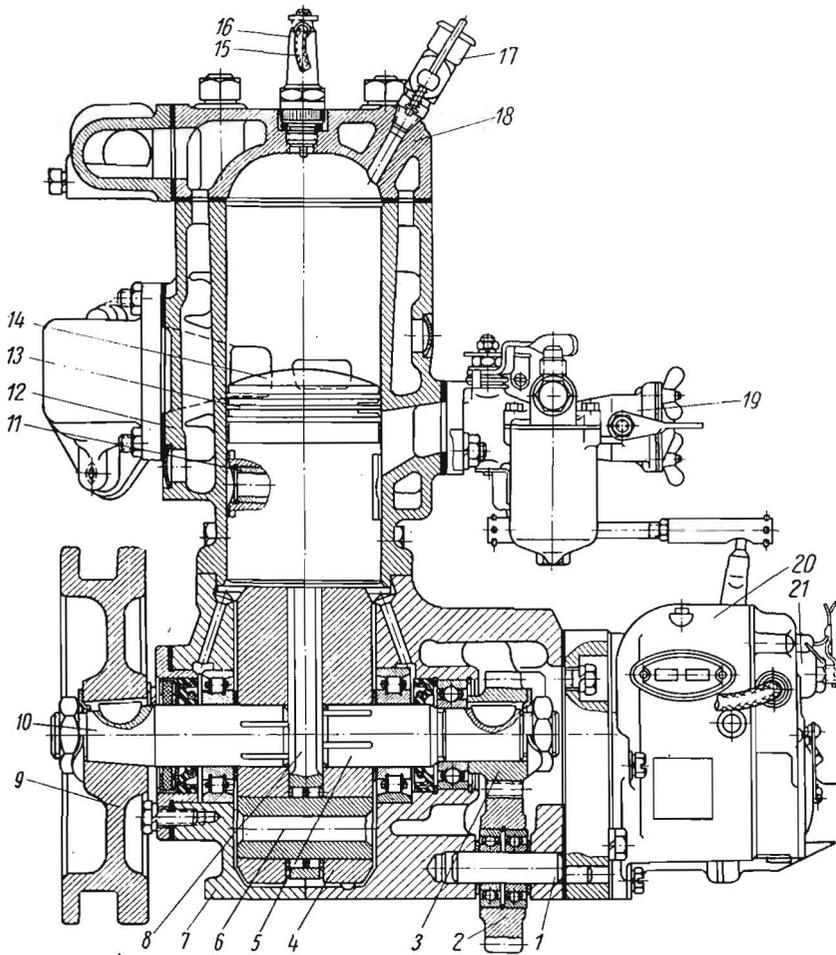


Bild 4. Einzylinder-Zweitakt-Anlaßmotor des Traktors „Belarus“ MTS-5 L (Erläuterung s. Text)

kennen, mit der die Zapfwelle unabhängig vom Fahrbetrieb gekuppelt werden kann. Das hintere der beiden Trockenscheibenpaare überträgt das Motordrehmoment über eine Hohlwelle und das Zahnradpaar $A_8 B_8$ auf die durch die hohle Nebenwelle des Schaltgetriebes nach hinten zur Zapfwelle führende Abtriebswelle. Tritt der Fahrer den Kupplungshebel, so wird zuerst das vordere Reibscheibenpaar frei (Fahrkupplung), während die Zapfwellenkupplung noch eingerückt bleibt. Ein weiteres Durchtreten und damit Ausrücken auch der Zapfwellenkupplung ist erst möglich, wenn eine Sperr-

klinkensicherung unter dem rechten Fahrerfuß ausgeschaltet wird. Das Schaltgetriebe ist mit dem Ausgleich- und Endgetriebe in einem gemeinsamen Gehäuse vereinigt (Bild 7). Rechts am Schaltgetriebe ist eine besondere Untersetzungswelle mit den Zahnradern B_6 und A_9 (Bild 6) eingebaut, durch die alle fünf Getriebegänge und der Rückwärtsgang nochmals besonders untersetzt als Kriechgang geschaltet werden können. So ergibt sich z. B. für den 1. Gang mit Kriechgang eine Gesamtuntersetzung zwischen Motor und Hinterachse von 297 : 1 und durch die Vielzahl der Gänge erstreckt sich der Fahrgeschwindigkeitsbereich des Traktors bei Nenndrehzahl des Motors von 22,3 km/h bis herab auf 1,37 km/h. Das Untersetzungsgetriebe wird entgegen der sonst gewohnten Bauart nicht mit einem besonderen zweiten Handhebel zu- und abgeschaltet, sondern ebenfalls mit dem Gangschalthebel. Ein verschleißschonendes Schalten des Wechselgetriebes wird durch eine Sperrvorrichtung erzwungen, die das Getriebe mit der Bedienung der Kupplung durch ein Gestänge so verbindet, daß die Gänge nur bei vollständig ausgetretener Fahrkupplung gewechselt werden können. Bild 8 läßt die gedrängte Anordnung von Haupt-, Ausgleich- und Endgetriebe erkennen. Das Kegelräderpaar 1 und 2 ist spiralverzahnt. Als Ausgleichgetriebe dient ein offenes Kegelrädendifferential mit nur zwei Satellitenrädern 15, die in Aussparungen der Tellerradnabe 7 sitzen. Sie kämmen mit den beiden Hauptwellenrädern 17, die mit dem jeweiligen geradverzahnten Antriebsritzel des Endgetriebes ein Ganzes bilden.

Fahrwerk

Die ungedeferte hohle Pendelvorderachse des „Belarus“ kann teleskopartig auseinandergezogen und um jeweils 100 mm für Spurweiten zwischen 1200 und 1700 mm verstellt werden. Durch Wenden der Radschüsseln ist eine weitere Spurverbreiterung auf 1800 mm möglich. Als Vorspur sollen 8 bis 12 mm eingehalten werden. Auch die Hinterräder können nach

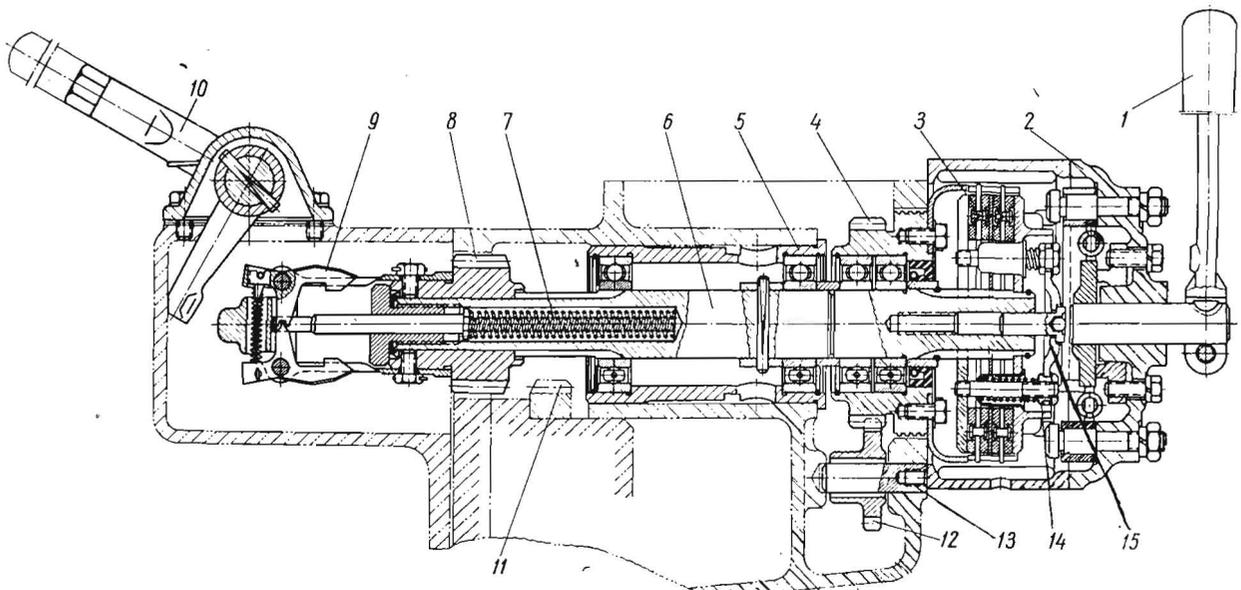


Bild 5. Einrückvorrichtung und Anlaßkupplung im Traktor MTS-5 L (Erläuterung s. Text)

Lösen ihrer Klemmschale auf den herausstehenden Enden der Achswellen in die gewünschte Spurweite verschoben werden.

Zur Verbesserung der Bodenhaftung werden zwei Zusatzgewichte von je 100 kg mitgeliefert, die an den Radschüsseln der Hinterräder anzubringen sind. Außerdem gehört zum Zubehör des „Belarus“-Traktors eine Vorrichtung zur zusätzlichen Treibradbelastung durch Füllen der Hinterradschläuche mit Flüssigkeit bis zu $\frac{3}{4}$ ihres Volumens. Ebenso befindet sich beim Zubehör eine Vorrichtung, die an Stelle der Einspritzdüse in den vordersten Zylinder eingesetzt wird und bei langsam laufendem Motor die Reifen bis zum vorgeschriebenen Druck aufzupumpen gestattet.

Die nachstellbare Schneckenrollenlenkung (mit Globoidschnecke) ist an der rechten Seite des Kupplungsgehäuses angebracht, so daß der Fahrer etwas nach rechts versetzt sitzt und bessere Sicht erhält.

Bremse

Die „Belarus“-Traktoren besitzen nur eine Bremsanlage, zwei beiderseits vom Endgetriebe angeordnete trockene Innenbackenbremsen. Deren Bremstrommelnabe sitzt auf einer

Zum Einschalten der Zapfwelle, d. h. Verbinden mit ihrer zuvor durch völliges Niedertreten der Hauptkupplung vom Motor gelösten Antriebswelle, wird der bequem vor dem Fahrersitzfuß angebrachte Kurbelhebel (im Bild 7 oben) nach links gedrückt. Mit dem gleichen Hebel erfolgt die Zuschaltung der Riemenscheibe, die bei Bedarf hinten an der Getriebegehäuserückwand angeflanscht werden muß. Ihr Antrieb erfolgt durch ein Winkelgetriebe, das über das Zapfwellenende geschoben wird und der 300 mm großen, 200 mm breiten Riemenscheibe eine Höchstdrehzahl von 820 U/min erteilt.

Hydraulische Krafthebeanlage

Muß der Fahrer sonst häufig die Bedienungshebel seiner Krafthebeanlage mühsam hinter seinem Sitz ertasten, so sind beim Traktor „Belarus“ die Schalthebel der Steuerventile bequem erreichbar vorn über dem Armaturenbrett angeordnet. Unter letzterem befindet sich der Behälter 12 für das Hydrauliköl, der gleichzeitig den Steuerblock 13 trägt (Bild 9). Dieser ist durch die Rohrleitung 6 mit der Druckseite der Ölpumpe 1 verbunden, einer Zahnradpumpe mit nicht regelbarer Förderleistung von etwa 45 l/min bei Nenndrehzahl des Motors. Sie ist an diesem vorn links an einem Flansch des Steuerräder-

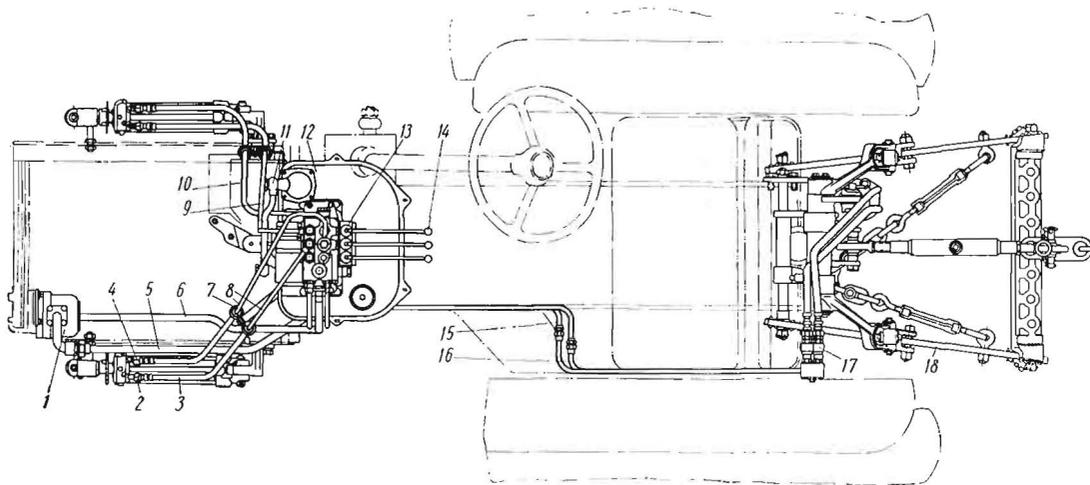


Bild 9. Ölhdraulisches Krafthebesystem der Traktoren „Belarus“ (Erläuterung s. Text)

besonderen Bremswelle, die, wie das Schemabild 6 erkennen läßt, durch das Zahnrad B_{13} mit dem Zahnkranz B_{11} des Endgetriebes und dadurch über die Achswelle mit dem Hinterrad kraftschlüssig verbunden ist.

Jede Bremsseite hat ihren eigenen Fußhebel, die aber durch eine Klappleiste miteinander verblockt werden können. Es können also entweder beide Bremsen gleichzeitig oder eine Seite allein zur Unterstützung enger Kurvenfahrt gebremst werden. An Stelle der in Deutschland üblichen zweiten Feststellbremse tritt eine Sperrklinke an den Bremspedalen, mit der beide Bremsen in angezogenem Zustand festgehalten werden können.

Die Bremsanlage des „Belarus“ wird gleichzeitig als Differentialsperre herangezogen, indem beide Bremswellen durch eine genutete Muffe kraftschlüssig gekoppelt werden (s. 6 in Bild 7), sobald diese durch Niedertreten eines kleinen Fußhebels vor dem Fahrersitz seitlich verschoben wird. Die Differentialsperre löst sich selbsttätig, wenn der Druck auf den Fußhebel aufhört.

Zapfwelle und Riemenscheibe

Das Abtriebsende der Zapfwelle führt aus der Rückwand des Endgetriebegehäuses heraus (Bild 7). Der Zapfwellenantrieb erfolgt, wie schon bei der Beschreibung der Doppelkupplung erläutert, unter Umgehung des Wechselgetriebes unabhängig von diesem, ergibt also nach DIN 9603 eine Motor-Zapfwelle, deren Drehzahl 523 U/min bei Nenndrehzahl der Kurbelwelle beträgt.

gehäuses befestigt und wird vom Zahnrad der Nockenwelle abschaltbar angetrieben.

Das Hydrauliksystem des „Belarus“ ist für drei freie Arbeitszylinder eingerichtet, von denen der doppelt wirkende Hauptarbeitszylinder mit 100 mm Dmr. hinten am Traktorende angeordnet und mit der Dreipunktaufhängung 18 gekoppelt ist. Die beiden anderen, kleineren Arbeitszylinder sind durch Schlauchleitungen mit dem Steuerblock verbunden und können auf angehängten oder am Traktor angebauten Landmaschinen untergebracht werden, wenn sie nicht, wie in Bild 1 und 9 zu sehen, vorn seitlich am Halbrahmen des Traktors befestigt sind. Die von der DDR importierten Traktoren „Belarus“ sind nur mit dem hinteren Hauptarbeitszylinder ausgerüstet, die zwei rechten Steuerventile sind also blockiert. Außer der neutralen Stellung und den beiden Betriebsstellungen für Heben und Senken kann das Steuerventil noch eine Schwimmstellung einnehmen, in der beide Zylinderhälften mit der Rückflußleitung zum Ölbehälter verbunden sind. Der Kolben kann sich dann also unter den Einwirkungen des Anbaugeräts frei bewegen und dieses z. B. den Unebenheiten des Bodens folgen lassen.

Die vier Stellungen des Steuerventils unterliegen besonderen Arretierungen. Aus den beiden Stellungen Heben und Senken kehrt der Steuerschieber selbsttätig in seine neutrale Lage zurück, sobald der Hubkolben im Arbeitszylinder bis zum Anschlag gelangt ist, der auf der Kolbenstange beliebig befestigt werden kann und eine Hubregulierung zwischen 20 und

200 mm gestattet. Aus der Schwimmstellung kann der Steuerschieber nur von Hand verstellt werden.

In den Ölbehälter mit 18 l Fassungsvermögen ist ein Filter eingebaut, das vom gesamten Hydrauliköl auf dem Rückfluß vom Steuerblock zum Ölbehälter durchfließen wird. Der durch Sicherheitsventil begrenzte Höchstdruck im Hydrauliksystem beträgt 130 kp/cm².

Bewertung und Literatur

Unter Berücksichtigung seiner mäßigen Kolbengeschwindigkeit und reichlichen Gangauswahl schneidet der Traktor „Belarus“ bei einem Vergleich mit ähnlichen internationalen Traktortypen auch mit seinem Leistungsgewicht recht günstig ab, wie nachfolgende Aufstellung zeigt.

Um eine Unterlage zur eingehenden Unterweisung über Aufbau, Einrichtung und Funktionszusammenhänge des Traktor „Belarus“ zu schaffen und dadurch die richtige Bedienung und Pflege dieses kostbaren Traktorenmaterials sicherzustellen.

Traktortyp	RS 01/40	Hanomag R 45	Zetor Super	Belarus MTS-5M	Deutz F3L	Nuffield DM 4
Motorleistung [PS]	40	45	42	45	45	45
Motordrehzahl [U/min]	1250	1200	1500	1500	1600	1980
Hubraum [cm ³]	5020	5702	4160	4585	3390	3402
Gesamtmasse [kg]	3220	3270	2825	2750	2600	2225
Anzahl der Vorwärtsgänge	5	8	9	10	7	5
Leistungsgewicht [kg/PS]	80,5	72,6	67,3	63,3	57,7	49,4

befindet sich auf Betreiben des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft ein ausführliches deutschsprachiges Handbuch mit 90 instruktiven Zeichnungen und genauen Reparaturangaben in Vorbereitung, das Anfang kommenden Jahres erscheinen und dann für jeden bereits importierten „Belarus“-Traktor nachgereicht wird. Für Studien- und Schulungszwecke können außerdem zusätzliche Exemplare vom VEB Verlag Technik über den Buchhandel bezogen werden. Ein bebildeter Ersatzteilkatalog kommt ebenfalls heraus.

A 3662

Das Laufwerk des Traktors KDP-35 wurde verbessert¹⁾

Das Schmieren des Laufwerks am Traktor KDP-35, besonders der Trag- und Stützrollen, nimmt viel Zeit in Anspruch, weil oftmals die Lagerbuchsen der Rollen und die Stopfbuchsenvorrichtung ausgelaufen sind und kein Schmierfett mehr halten. Dadurch verschleifen die Lagerbuchsen und die Achsen der Stützrollen noch schneller. Beim Einsatz der Traktoren – besonders auf sandigen Böden – während der Spitzenzeiten mußten die Buchsen 33365, die Achsen und die Stopfbuchsen der Stützrollen zweimal ausgewechselt werden. Die Ingenieure der Dshety-Oguskojer-MTS haben deshalb die Buchsen 33365 gegen Schrägrollenlager 7709 ausgewechselt.

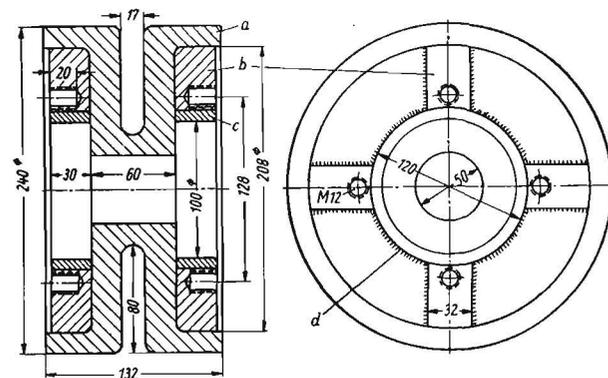
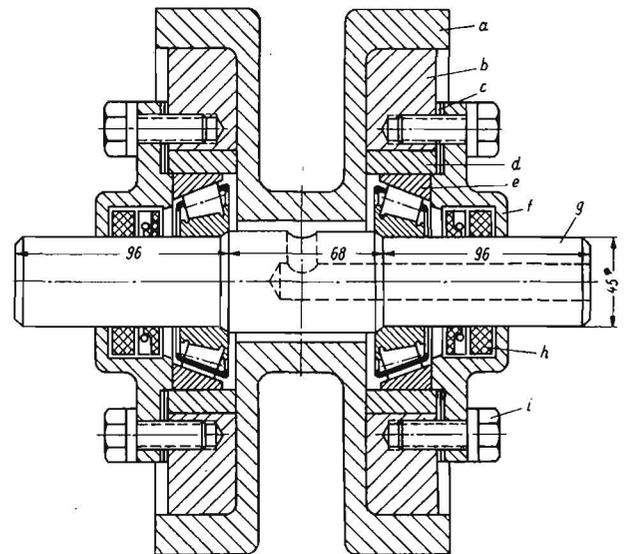


Bild 1. Umarbeitung des Rollenkörpers. a Körper, b Speiche, c Ring, d elektrotroggeschweißt

Bild 2. Stützrolle (Zusammenstellung). a Rollenkörper, b Speiche, c Zwischenlage für Nachstellung, d Ring, e Schrägrollenlager 7709, f Gehäuse für Stopfbuchse, g Rollenachse, h Stopfbuchse, i Schraube M 12

Man spannt dazu die Rollenkörper (Bild 1) auf der Drehmaschine ein, dreht sie innen nach der Achse auf 50 mm Dmr. aus und versieht sie auf beiden Stirnflächen mit einer Aussparung von 1 mm Tiefe. Zwei in der Schmiede angefertigte Ringe werden auf der Drehmaschine auf einer Seite plangedreht und in die Aussparung eingepaßt. Man erreicht so eine verhältnismäßig gute Zentrierung der Ringe und Achsen der Rolle. Die Ringe werden dann an beiden Seiten des Rollenkörpers angeschweißt und durch Speichen

verstärkt, die man ebenfalls an den Rollenkörper anschweißt. Der Rollenkörper wird auf die Drehmaschine genommen und die Ringe innen auf einen Durchmesser von 100 mm in 30 mm Tiefe ausgedreht (Bild 2). In die Speichen bohrt man 10-mm-Löcher und schneidet M 12-Gewinde ein, mit Schrauben M 12 wird der Stopfbüchsendeckel am Rollenkörper befestigt. Man kann auch den Abdichtungsdeckel der Stützöhringe vom Traktor DT-54 als Abdeckung verwenden. Die Rollenachse schweißt man in der Mitte auf und dreht sie auf 48 mm Dmr. ab. Auf der einen Seite wird das Loch in der Achse zugesetzt, auf der anderen scheidet man Gewinde für die Schmiernippel ein. Die Zusammenstellung der Einzel-



teile zeigt Bild 2. Zur Einstellung des Schrägrollenlagers dient eine Metallbeilage unter der Stopfbüchsenabdeckung. Die zusammengebaute Rolle wird durch zwei Schellen am Rahmen des Traktors befestigt.

Eine solche Konstruktion der Stützrollen ist bedeutend einfacher und zuverlässiger als die gewöhnliche. Wenn sie ein Jahr hindurch im Betrieb gewesen ist, braucht man nur die Schrägrollenlager nachzustellen.

¹⁾ MTS, Moskau (1958) H. 6; Übersetzer: P. HASELHUHN.