

Bauanleitung für die Modelle

Geräteträger RS 09

Hopfenschlepper RS 56

Ein Traktor, ein Geräteträger wurde konstruiert. Jetzt strömt polnische Kohle und sowjetisches Erz nach Eisenhüttenstadt und der golden glühende Stahl strömt in die Formen, in die Masseln. Die Masseln wandern durch Walzstraßen, unter Schmiedehämmer, über Drehbänke und Fräsmaschinen und nehmen langsam die Form an, die auf den technischen Zeichnungen unseres Geräteträgers RS 09 vorgesehen sind.

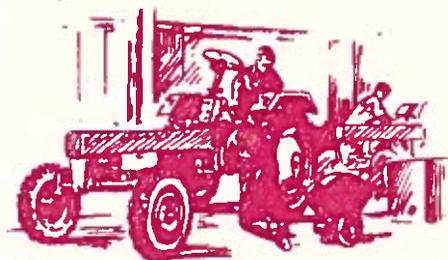
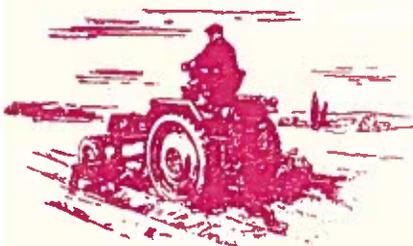
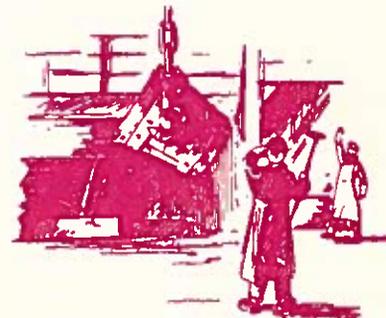
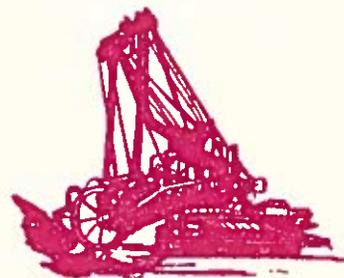
In der Schwarzen Pumpe schürfen die Kumpel Braunkohle in riesigen Tagebauen, sie wird mit Hilfe der Chemie auf ihrem Weg über Leuna, Riesa oder Fürstenwalde zu dicken, stark profilierten Traktorenreifen.

Edelmetalle, Zinn, Zink, Molybdän, Osmium, Wolfram: Im Austausch für unsere Erzeugnisse kamen sie aus den fernsten Weltgegenden. Aus ihnen bauen die RFT-Betriebe die Signal- und Kontrollgeräte für unseren RS 09.

Viele Hände, viele Köpfe wirkten zusammen, ehe alle Einzelteile des Traktors in der Werkhalle zusammenkamen. Viele Hände, viele Köpfe werden weiter zusammenwirken, ehe der Traktor auf eigenen Rädern am Ende der Taktstraße aus der Halle rollt.

In klug errechneten Arbeitsgruppen, den Takten, wächst Stück für Stück, Teil für Teil zusammen. Und wahrhaftig, haben wir gerade eben mit drei Blechen und fünf Schrauben den Bau begonnen, mit jedem Blatt der Bauanweisung, das wir wenden, wird aus Blech und Schrauben immer deutlicher diese schmutzige rot-gelbe Maschine.

Das ist unsere Taktstraße, im Kleinen wie im Großen, und unsere Metallplatten, Bolzen und Reifen haben den gleichen Weg hinter sich wie die Einzelteile des großen Bruders RS 09, der in der Morgenfrühe mit singendem Dieselmotor auf die Felder fährt.



Stückzahl	Benennung	Ers.-Teil-Nr.	Stückzahl	Benennung	Ers.-Teil-Nr.
TAKT 6					
2	Scheibe	049	1	Zylinder-Schraube M 4×12	
2	Vorderrad	036/37	2	Zylinder-Schraube M 4×6	
1	Vorderachse	040	3	Mutter M 4	
2	Achsfaut	041	2	Gewindestift	
1	Spurstange	042	TAKT 9		
1	Spurstange, lang	050	1	Fahrersitz	015
2	Spurstangenhebel	043	1	Sitzstrebe	013
1	Gewindebolzen	048	1	Sitzkonsol	012
2	Zylinderschraube M 4×12		2	Gummiring	014
2	Sechskantschraube M 4×40		4	Mutter M 4	
8	Mutter M 4		1	Zylinder-Schraube M 4×6	
2	Gewindestift		3	Zylinder-Schraube M 4×20	
2	Stellring	053	TAKT 10		
4	Zwischenstück	052	1	Motorblockgehäuse	026
2	Achsschenkel	051	1	Zylinderblockgehäuse	027
TAKT 7			1	Gebälsetopf	028
1	Träger	044	1	Leitblech	029
2	Vorderachskonsol	038	2	Auspuffrohr	030
1	Zugmaul	025	10	Scheibe	031
5	Zylinder-Schraube M 4×6		1	Zugschiene	023
7	Mutter M 4		2	Doppelwinkel	024
TAKT 8			6	Zylinder-Schraube M 4×6	
1	Hülse	045	1	Zylinder-Schraube M 4×20	
1	Lenkstange mit Hebel	047	2	Zylinder-Schraube M 4×30	
1	Gummiring	014	19	Mutter M 4	
2	Zylinder-Schraube M 4×25	} zum Befestigen } der Anbaugeräte			
2	Mutter M 4				

TAKT

1

Die beiden Seitenwände 001 werden so zusammengestellt, daß sie einen nach unten offenen Kasten bilden. Durch das untere mittlere Loch der Platte 002 wird die Zapfwelle, eine Zylinder-Schraube, geführt und mit dem Zapfwellenschutz 003 an die Platte geschraubt. Die Platte mit Zapfwelle und Zapfwellenschutz wird mit vier Zylinder-Schrauben an der Schmalseite des aus den Teilen 001 gebildeten Kastens so angebracht, daß der Zapfwellenschutz an der unteren offenen Kante des Kastens nach außen zeigt.

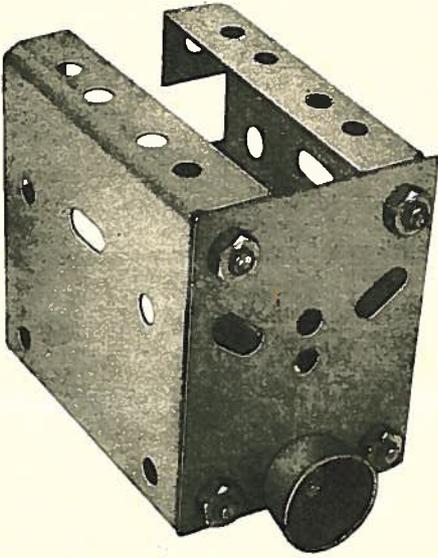
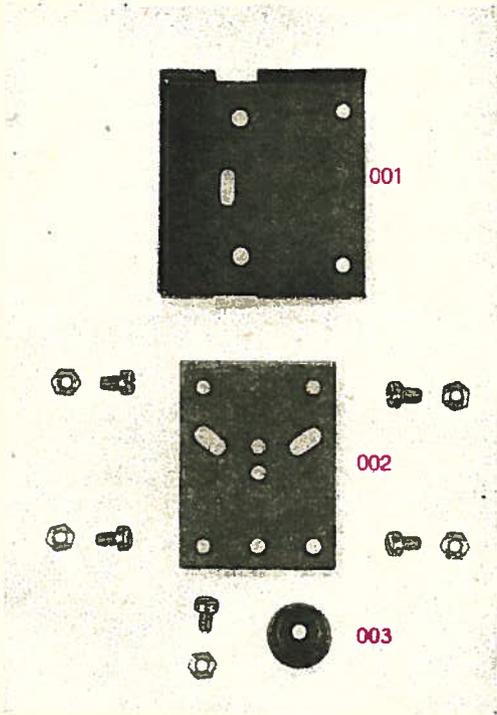
In diesem ersten Takt wurde der Getriebekasten hergestellt, der jetzt noch nach 3 Seiten offen ist. Er ist das Herzstück des ganzen Geräteträgers, und von ihm gehen alle weiteren Bauteile aus.

Die Zapfwelle

Wenn der Getriebekasten ganz geschlossen ist, finden wir an seiner Vor- und Rückwand je eine Zapfwelle. Sie treibt die Mechanik der am RS 09 angebauten Geräte. Auch wenn der Traktor still steht, kann mit der Zapfwelle eine Motorsäge, eine Dreschmaschine oder auch eine Pumpe angetrieben werden.

Der Zapfwellenschutz bewahrt den Traktoristen davor, daß seine Kleider von der schnell drehenden Welle erfaßt werden, er dient also dem Unfallschutz.

TAKT 1



TAKT

2

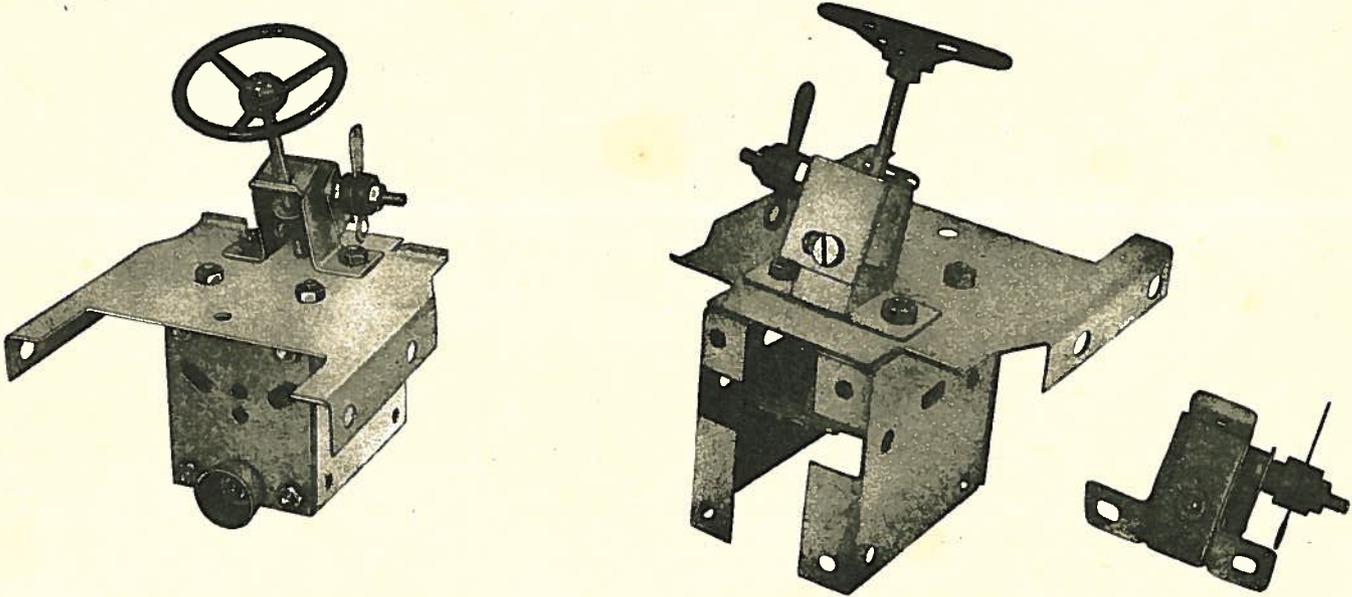
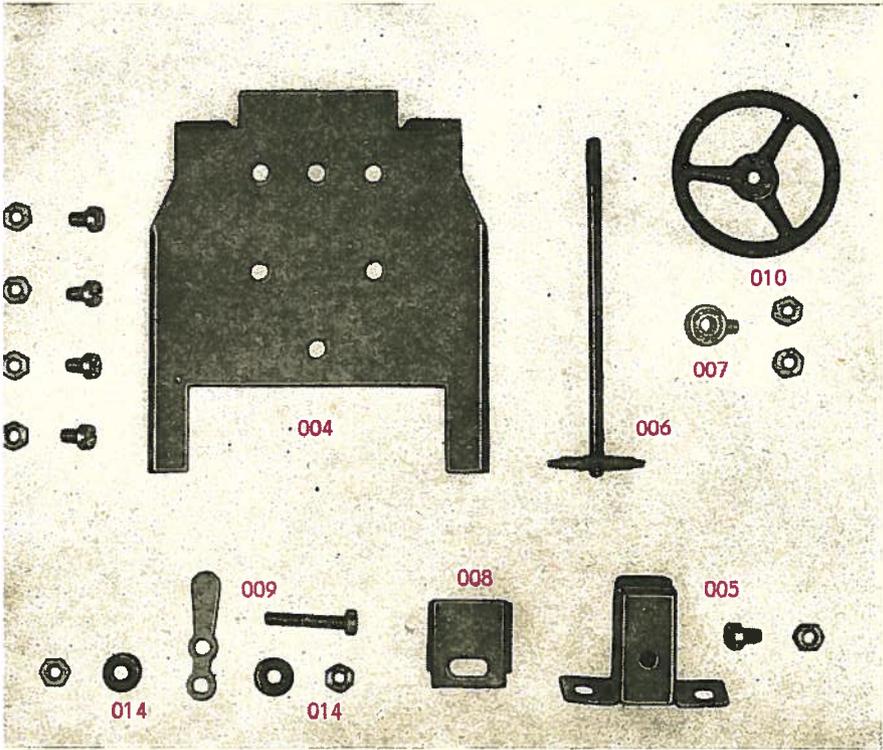
Auf den im Takt 1 hergestellten Getriebekasten werden nun die Lenkungsteile und Podest 004 montiert. Durch die hinteren beiden gegenüberliegenden Löcher im Getriebekasten werden von unten 2 Zylinderschrauben gesteckt, die dann Podest mit Getriebekasten verbinden. Im Podest 004 sind vorn drei nebeneinanderliegende Löcher, durch das mittlere wird von unten die Lenksäule (vollst.) 006 gesteckt. Nun wird der Stelling 007 auf die Lenksäule (vollst.) geschoben und durch einen Gewindestift mit der Lenksäule befestigt. So ist ein Herausrutschen der Lenksäule nicht mehr möglich.

Der Schalthebel 009 wird jetzt an die Halterung 008 befestigt. Eine 20 mm lange Zylinderschraube wird von innen durch die rechte Seitenwand der Halterung gesteckt und mit einer Mutter fest angeschraubt. Dann steckt man in der Reihenfolge Gummiring 014, Schalthebel, Gummiring auf und schraubt eine Sechskantmutter dagegen. Jetzt wird Halterung mit Lenkkonsol 005 verbunden. Das fertig montierte Lenkkonsol wird nun auf die Lenksäule (vollst.) gesteckt und mit dem Getriebekasten fest verschraubt. Mit dem freien Gewindeende der Lenksäule wird das Lenkrad 010 fest verschraubt.

Das Lenkkonsol

Hier am Lenkkonsol, oberhalb des Getriebekastens, ist die Kommandobrücke des Traktors. An der Lenksäule befinden sich die Schalteinrichtungen zum Betrieb des Traktors und zum Heben und Senken der angebauten Geräte. Durch diese Einrichtung ist der ganze Betrieb des RS 09 in einer Hand vereinigt.

TAKT 2



TAKT

3

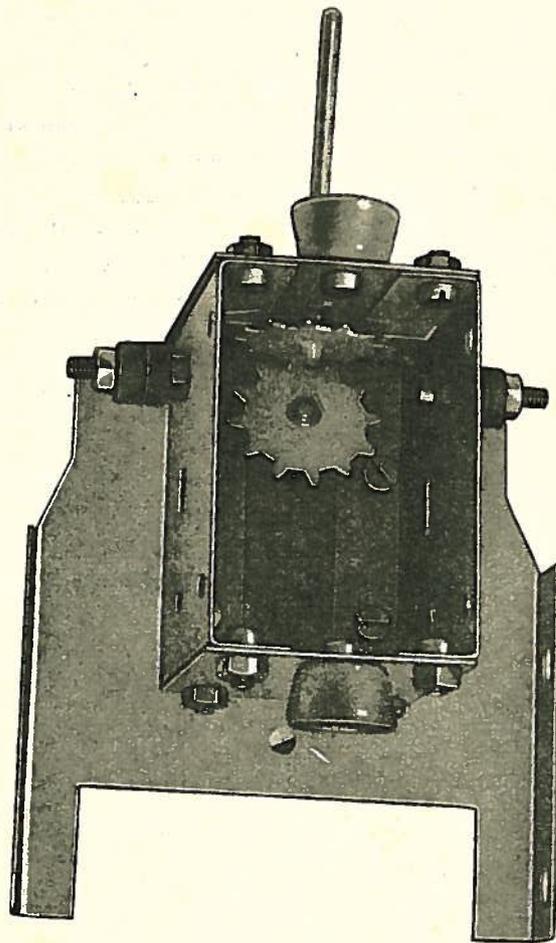
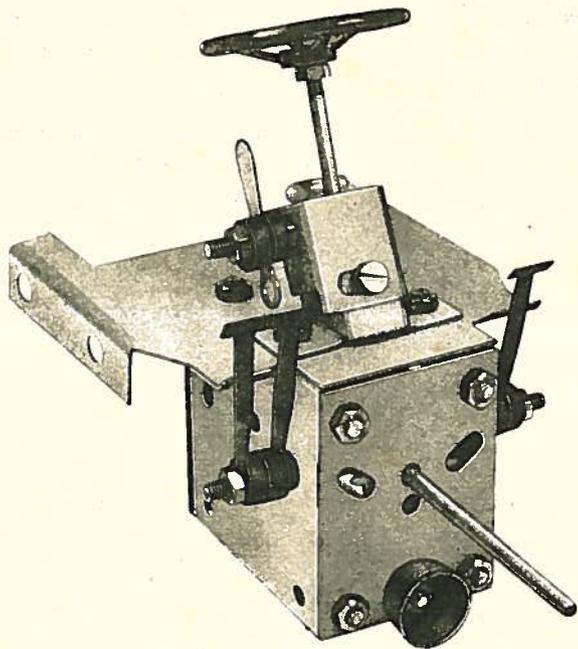
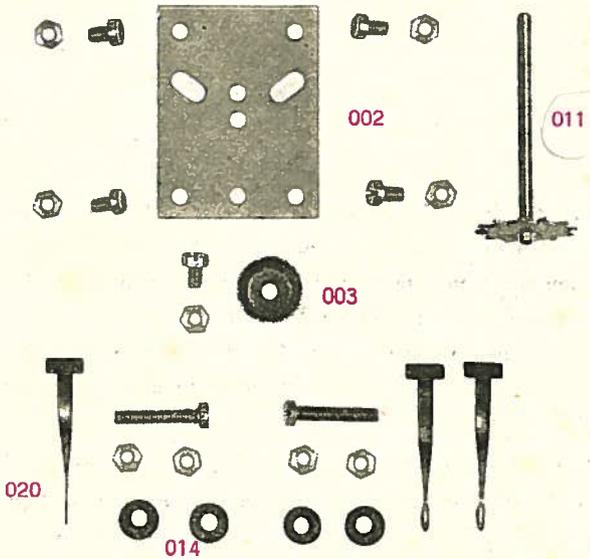
Mit diesem Takt wird der Getriebekasten mit der zweiten Platte 002 nun auch vorn geschlossen. Zuvor jedoch müssen wir die Lenkung ergänzen. Die Lenkstange hinten (vollst.) 011 wird mit dem freien Ende durch die obere Bohrung des Teiles 002 geführt, die zwischen den beiden schrägstehenden Langlöchern liegt. In der mittleren der unteren drei Bohrungen der Platte befestigen wir die zweite Zapfwelle mit Zapfwellenschutz und schließen dann mit der gesamten Baugruppe den Getriebekasten vorn ab.

In dem vorderen oberen Loch der rechten Seitenwand des Getriebekastens wird eine 20 mm lange Zylinderschraube von innen her durchgesteckt. Hierauf werden die zwei Bremshebel montiert. Auf der linken Seite wird ebenso wie rechts ein Kupplungshebel angebaut.

Es wird hier genauso wie im Takt 2 beim Schalthebel verfahren. Jetzt können wir auch mit dem Stellingring an der Lenksäule das Ineinandergreifen der Zahnräder einrichten.

Entsprechend dem großen Vorbild des Geräteträgers RS 09 haben wir durch verschiedene Bedienhebel eine größere Originaltreue erreicht. Es befindet sich jetzt an der linken Seitenwand des Getriebekastens ein Kupplungshebel. An der rechten Seitenwand des Getriebekastens sind 2 Bremshebel angebracht. Zwei Bremshebel deshalb, um einmal je nach Bedarf nur das linke oder rechte Rad zu bremsen, wodurch eine bessere Wendefähigkeit erreicht wird, oder Vollbremsung durch Betätigung beider Bremsen zugleich. Für die Bedienung der Anbaugeräte, die ihr auch erwerben könnt, wurde an der rechten Seite des Lenkkonsols ein Hebel angebracht. Hiermit könnt ihr die Geräte von der Arbeits- in die Transportstellung bringen.

TAKT **3**



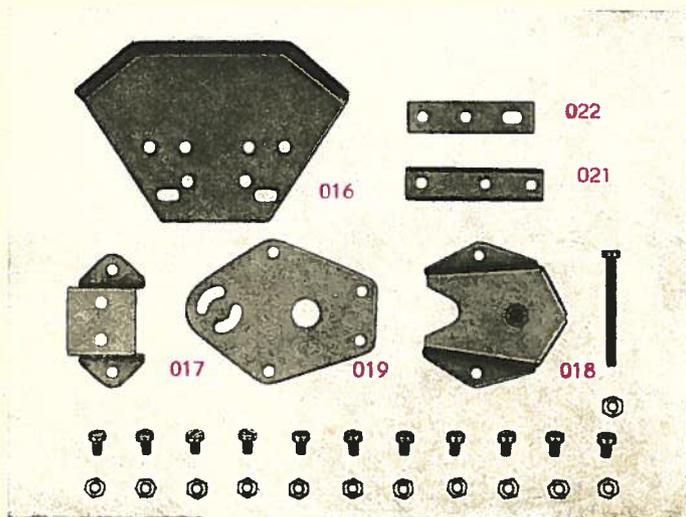
Das Endvorgelegegehäuse 018 wird mit dem Endvorgelegedeckel 019 geschlossen, wobei wir allerdings vorläufig nur eine Schraube durch die untere Bohrung ziehen. Der Achstrichter 017 wird mit dem Endvorgelegedeckel, d. h. mit den beiden auf der Oberseite befindlichen Langlöchern des Endvorgelegedeckels 019 so verbunden, daß die Außenkante des Achstrichters mit der unteren Schrägkante des Endvorgelegedeckels parallel verläuft. Wir haben ein linkes und rechtes Endvorgelege herzustellen. Aus diesem Grunde muß einmal der Endvorgelegedeckel mit dem Achstrichter entgegengesetzt, d. h. um 180° gedreht montiert werden.

Die offene Seite des Kotflügels 016 wird mit der freien Seite des Deckels verbunden, und zwar durch die noch freie obere Bohrung des Deckels mit der über dem vorderen Langloch des Kotflügels gelegenen Bohrung. Eine 40 mm lange Zylinder-Schraube wird als Achse verwendet. Sie wird von der Seite, wo der Endvorgelegedeckel sitzt, durch das Endvorgelegegehäuse gesteckt. Mit einer Sechskantmutter, von der anderen Seite gegengeschraubt, wird sie fest mit dem Endvorgelegegehäuse verbunden. Der Achstrichter wird durch seine beiden Fußbohrungen mit dem Langloch und der unteren hinteren Bohrung in der Getriebekasten-Seitenwand verbunden. Der Kotflügel wird mit dem jeweils ersten Loch der Bohrungspare an der oberen Reihe der Seitenkante des Podestes verschraubt.

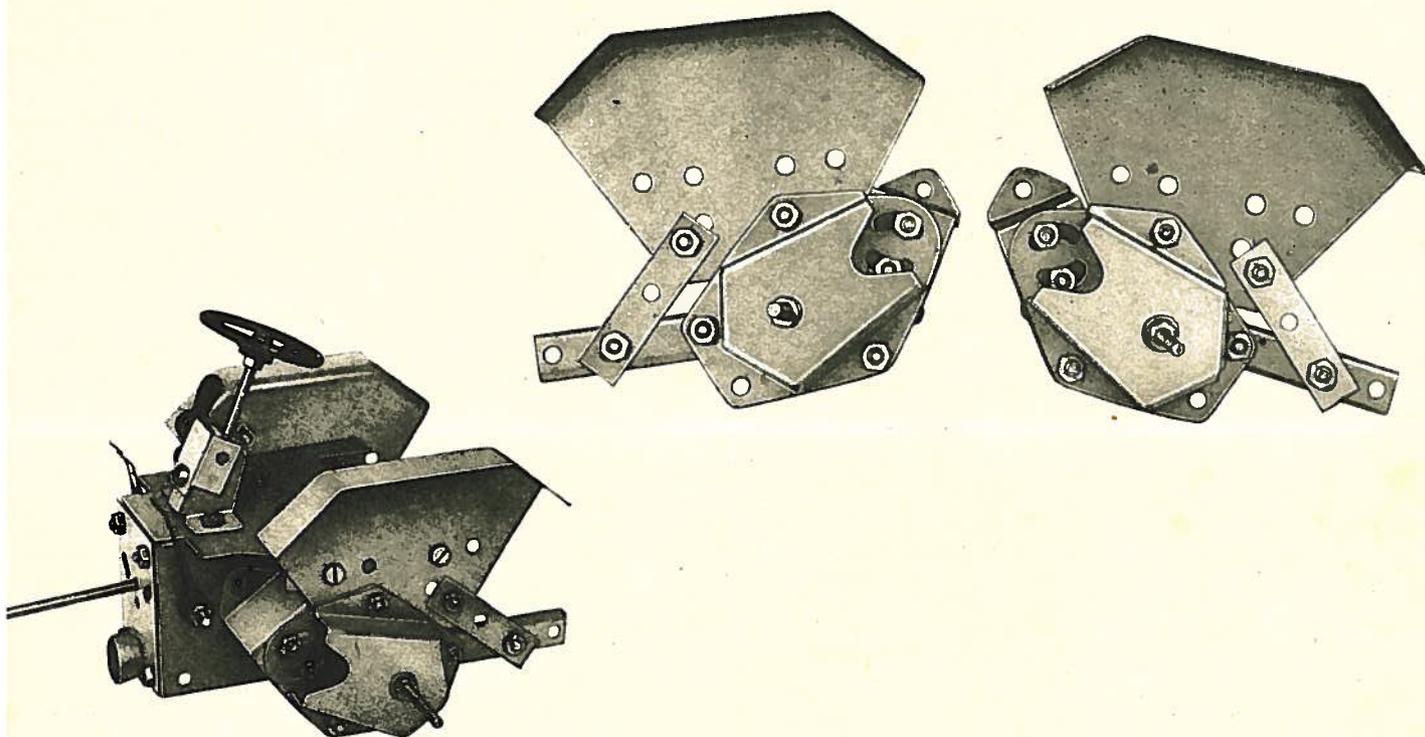
Die U-Schiene 021 wird an die hintere obere Bohrung des Endvorgelegedeckels angeschraubt, und zwar so, daß die beiden näher zusammenliegenden Löcher nach hinten zeigen. Die Halteschiene 022 wird mit dem Langloch und dem vorletzten Loch der Halteschiene durch Zylinderschrauben verbunden.

Die Bodenfreiheit

Durch eine Schwenkung der gebogenen Langlöcher im Vorgelegegehäusedeckel nach oben läßt sich die Bodenfreiheit des Traktors verringern, nachdem die Verschraubung des Kotflügels am Bodenblech gelöst wurde. Dadurch verlagert sich der Schwerpunkt, und der Traktor kann auch dann nicht seitlich kippen, wenn er quer zu einem steilen Hang fährt. Dies ist vor allem dann von Bedeutung, wenn Bergbauern Querschlurchen an Hängen ziehen wollen, um ein Fortschwemmen ihres Bodens nach Unwettern zu verhindern.



TAKT 4



TAKT

5

Alle bisherigen Takte bilden zusammengebaut die sogenannte Triebachse, einen in sich geschlossenen fertigen Bauabschnitt. Zur Triebachse gehört natürlich auch noch der Motor. Wir müssen ihn beim Modellbaukasten in einen späteren Takt einbauen als beim „Großen“.

Zu den Rädern gehören zunächst erst mal die schweren Hinterradreifen 032, die das ganze Gewicht des Traktors mitsamt seinen Anbaugeräten zu tragen haben. An die Hinterradreifen 032 legen wir von beiden Seiten je ein Felgenring-Paar 033 an, so daß sich die Löcher decken. Nun wird je eine Radscheibe 034, mit der Wölbung zum Reifen zeigend, aufgelegt und mit dem Felgenring-Paar fest verschraubt.

Dabei wollen wir darauf achten, daß genau wie beim „Großen“ die Radmutter nach außen zeigen. In den zwei Bohrungen der Radscheibe 034 wird die Radnabe 035 von innen her verschraubt. Beide Hinterräder werden dann auf die Achsen (Zylinder-Schrauben) aufgeschoben und mit je zwei Kontermuttern gesichert. Die Muttern dürfen nicht fest gegen die Radscheibe gedreht werden. Es muß so viel Spiel bleiben, daß sich die Hinterräder auf der Achse drehen.

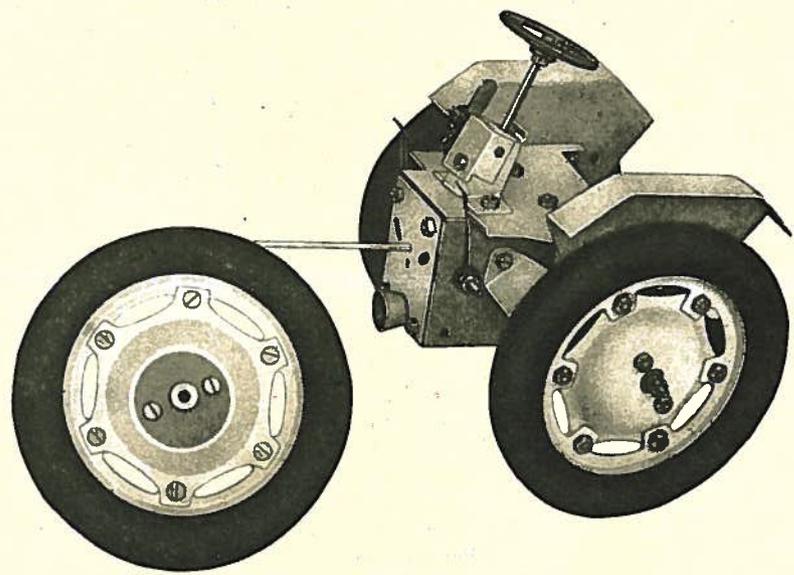
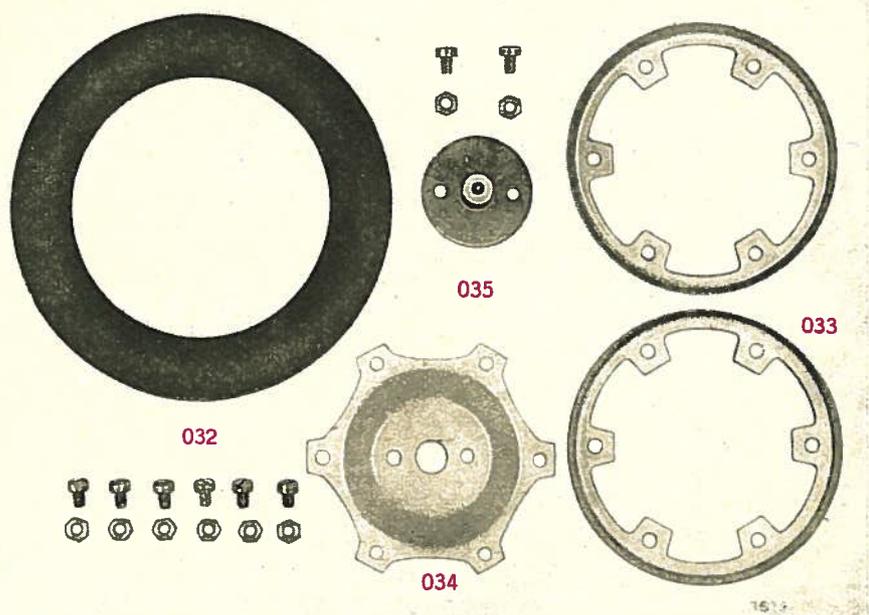
Die Kontermutter

Die Bezeichnung „Konter“ kommt aus dem Lateinischen und bedeutet „gegen“. Mit einer Gegenmutter können wir schon etwas mehr anfangen: Sie wird also gegen eine bereits vorhandene gezogen, um so eine selbsttätige Lockerung durch Erschütterung zu verhindern. Zwei Kontermuttern ziehen wir mit zwei Schraubenschlüsseln im gegenläufigen Sinn fest aneinander.

Die Triebachse

Die Triebachse ist ein in sich geschlossener fertiger Bauabschnitt. Sie könnte in dieser Form auch, mit einem anderen Vorderteil verbunden, eine spezialisierte Aufgabe ausführen. Wir werden später erleben, daß die RS 09-Triebachse mit ganz geringen Veränderungen wieder in der Traktorentype RS 56 Verwendung findet. Auch hier ist uns der „Große“ Vorbild gewesen. In der industriellen Fertigung faßt man solche vielfachen Verwendungsmöglichkeiten einzelner Baugruppen unter dem Begriff „Standardisierung“ zusammen.

TAKT **5**



TAKT

6

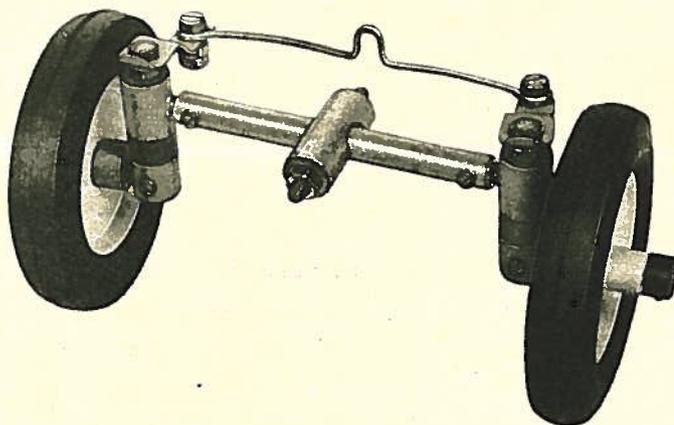
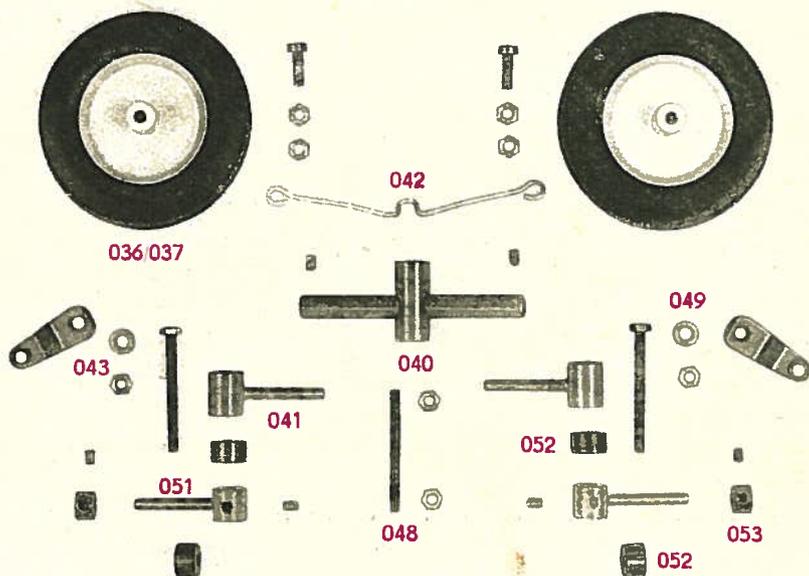
Die fertige Triebachse wird durch den Längsträger mit der Vorderachse verbunden. Da die Vorderachse gleichzeitig der Ansatzpunkt für die Lenkung ist, halten wir diesen Bauteil für den schwierigsten und werden ihn noch vor dem Anbau des Längsträgers an die Triebachse fertigstellen. Die Vorderreifen 036 sitzen bereits fest auf der Radnabe 037. Zuerst werden die beiden Spurstangenhebel 043 auf je eine 40 mm lange Sechskantschraube gesteckt. Hier ist darauf zu achten, daß eine Fläche des Sechskantkopfes mit der angebogenen Fläche des Spurstangenhebels parallel verläuft. Dann folgt eine Scheibe 049 und mit einer Mutter wird der Spurstangenhebel fest mit der Sechskantschraube verschraubt. Nun wird in der Reihenfolge Achsfaust 041, Zwischenstück 052 und Achsschenkel 051 aufgesteckt.

Das Gewindeloch im Achsschenkel wird mit einem Gewindestift versehen. Durch Hineindreihen wird der Achsschenkel fest mit der Sechskantschraube verbunden. Hier ist darauf zu achten, daß der Spurstangenhebel nach hinten zeigt. Die genaue Einstellung der Spurstangenhebel erfolgt, wenn wir nachher die Spurstange 042 montieren. Die Vorderräder werden auf die Achsschenkel aufgeschoben und mit einem Stelling vor dem Herunterrutschen gehalten. Diese beiden Baugruppen werden jetzt mit der Vorderachse 040 montiert. Zwei Gewindestifte in der Vorderachse sichern die Achsfäuste vor dem Drehen und Herausrutschen. Die Spurstangenhebel werden durch die Spurstange miteinander verbunden. Jetzt können die Spurstangenhebel gleichmäßig nach innen eingestellt werden. Nun montieren wir noch den 42 mm langen Gewindebolzen 048. Er wird durch die Vorderachse gesteckt, so daß er gleichmäßig hinten und vorn sichtbar ist. Dann wird von jeder Seite eine Mutter aufgedreht.

Die Spurweite

Durch Lockerung der Gewindestifte in der Vorderachse lassen sich die Vorderräder nach innen und nach außen verschieben, d. h. die Spurweite läßt sich verändern. Hierzu ist der Einbau der langen Spurstange 050 erforderlich. Um die Hinterradspur zu verändern, ist es notwendig, daß die Radnabe 035 von innen nach außen um 180° an die Radscheibe montiert wird. Auch hier können wir wieder sagen: „Wie der Große“. Diese Veränderungsmöglichkeiten haben die Ingenieure eingebaut, damit der Traktor auch sehr eng in der Reihe der wachsenden Feldfrüchte pflegen und bearbeiten kann. Die Veränderung der Spurweite ebenso wie die Veränderung der Bodenfreiheit nennen wir „Umrüstungsmöglichkeiten“.

TAKT 6



TAKT

7

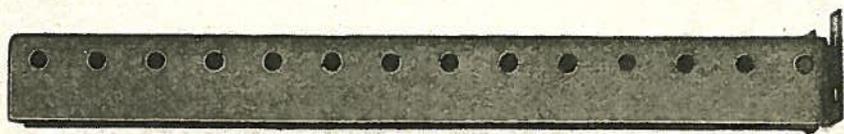
Wir nähern uns dem Ende unseres Bauauftrages. Trieb- und Vorderachse werden miteinander verbunden. Das geschieht, wie wir schon sagten, mittels des Längsträgers 044. Der Träger zeigt an seinen Längsseiten je 14 Bohrungen. Diese Bohrungen haben zwei Aufgaben, nämlich einmal die Bolzenverbindungen aufzunehmen, die die vielfältigen Arbeitsgeräte am Traktor festhalten, zum anderen, um die gesamte Vorderachse in dem Träger nach vorn oder hinten bewegen zu können. Damit haben wir nach der Bodenfreiheit die zweite Umrüstungsmöglichkeit kennengelernt: Die Vorstellung des Abstandes vom Vorder- zum Hinterrad, kurz „Radstand“ genannt.

Vorerst aber bauen wir die Vorderachse im normalen Radstand ein. An der Stirnbohrung des Trägers 044 wird das Zugmaul 025 angeschraubt. Jetzt bauen wir das Vorderachskonsol 038 an den Träger an. Das Vorderachskonsol wird im zweiten und dritten Loch des Trägers montiert.

Vier kurze Zylinder-Schrauben werden hierfür zuerst benötigt. Mit je zwei Schrauben wird je eine Konsolhälfte montiert. Die Muttern werden vom Trägerinnern her auf die Schrauben gedreht. Jetzt wird die Vorderachse (Takt 6) am Konsol montiert. Die beiden Konsolhälften werden etwas auseinander gedrückt, so daß der Gewindebolzen in die beiden unteren Löcher im Vorderradkonsol eingeschoben werden kann. Nun wird eine Mutter von hinten und vorn auf den Bolzen gedreht und fest mit dem Konsol verschraubt, so daß die Vorderachse pendeln kann.

Der Radstand

Diese zweite Umrüstungsmöglichkeit vervielfacht die Wandlungsfähigkeit des RS 09. Wenn die Vorderachse nach hinten versetzt wird, gibt sie Raum für größere, vollautomatisch arbeitende Geräte, die der Traktor nun vor sich her schiebt und die ihre Arbeit tun, noch ehe der Boden oder die Feldfrucht von den Rädern des Fahrzeuges berührt wurden. Diese Anbaumöglichkeit mit zurückversetztem Radstand werden wir bei der herbstlichen Rübenenernte finden, wenn der RS 09 mit dem Rübenköpfschlitten arbeitet.



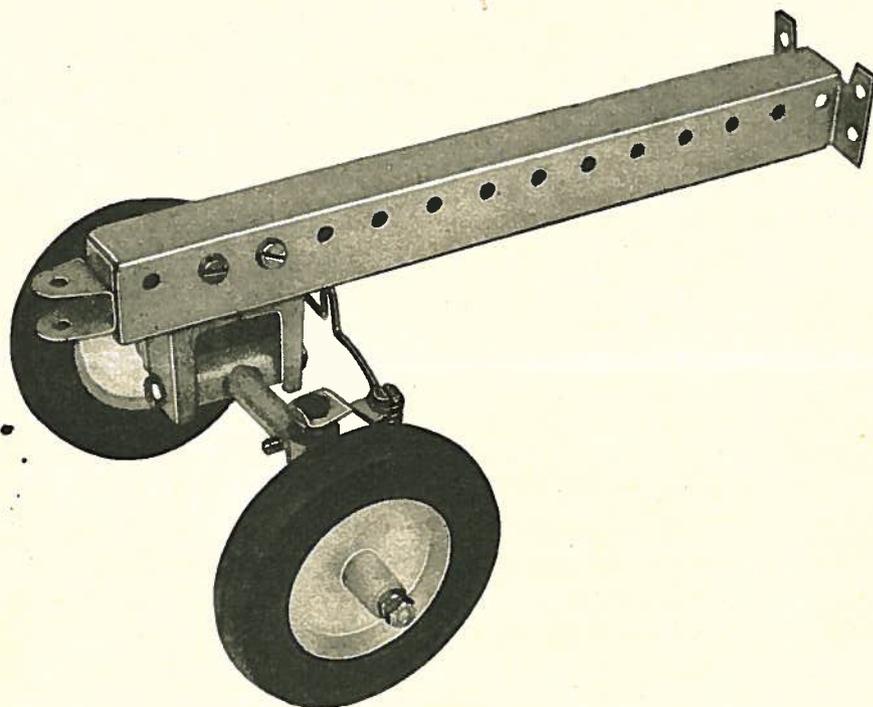
044



025



038



TAKT

7

TAKT

8

Die im Takt 7 gewonnene Baugruppe wird jetzt mit der Triebachse verbunden. Zuerst müssen wir vorn die im Takt 1 angeschraubten 2 Muttern oben am Getriebekasten herunter drehen. Dann führen wir die frei gewordenen 2 Zylinder-Schrauben durch die am Trägerende oberen beiden Löcher und drehen die Muttern wieder auf die Zylinder-Schrauben. Durch 2 darunter noch freien Löcher werden ebenfalls zwei Zylinder-Schrauben gesteckt und fest verschraubt.

Bauten wir jetzt den Träger mit der Vorderachse an die Triebachse, dann rollte der Traktor zwar, aber seine Vorderräder würden haltlos hin- und herpendeln. Daher hat jetzt der Einbau der zweiten Lenkungsgruppe, der Teleskoplenkung, zu erfolgen. Der Begriff „Teleskop“ kommt her von den alten einäugigen Fernrohren, wie sie um die Jahrhundertwende und früher auf See benutzt wurden. Die Schärfe bei diesen Teleskopen wurde durch Ineinanderschieben bzw. Auseinanderziehen der ineinandergesetzten Rohrteile erreicht.

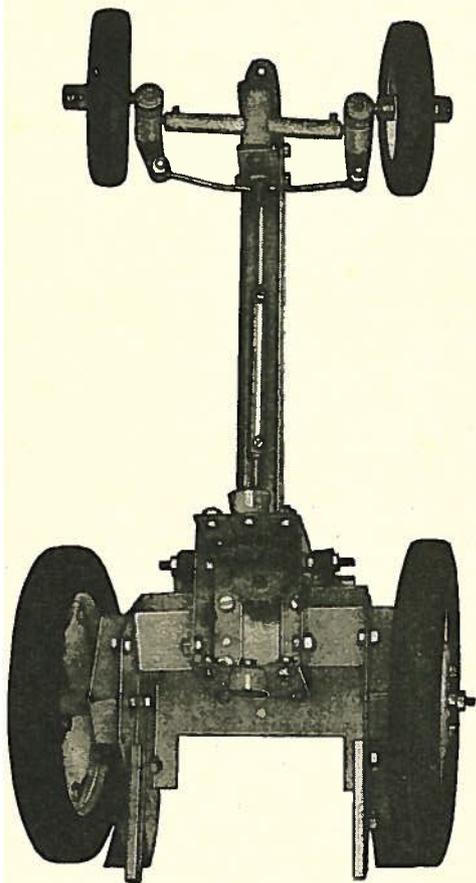
Die Hülse 045 wird zunächst mit 2 Gewindestiften versehen. Dann schieben wir die Lenkstange mit Hebel 047 in die Hülse und befestigen sie leicht durch Hineindrehen der Gewindestifte. Den Lenkhebel versehen wir von vorn mit einer 12 mm langen Zylinder-Schraube und drehen von der anderen Seite eine Mutter fest dagegen. Nun wird die Hülse mit der vorn aus der Triebachse geführten Lenkstange mit Zahnrad 011 verbunden. Nachdem Lenkstange mit Hebel 047 vorn mit einem Gummiring 014 versehen wurde, wird noch das freie Wellenende in das noch freie obere Loch des Vorderradkonsols, so daß der Hebel senkrecht nach unten zeigt, gesteckt. Jetzt muß die Feineinstellung der Lenkung erfolgen. Die Lenkstange mit Zahnrad muß so weit nach hinten gezogen werden, daß im Getriebekasten die beiden Zahnräder gut ineinander greifen.

Grundsätzlich muß darauf geachtet werden, daß die Hülse in der Mitte der beiden Lenkstangen sitzt. Sonst könnte folgendes eintreten, daß die eine nicht richtig fest mit dem in der Hülse sitzenden Gewindestift angezogen werden kann. Nun kann auch der Stellring auf der Lenksäule in die richtige Stellung gebracht werden. Der Stellring wird unter Berücksichtigung, daß die Zahnräder in Eingriff bleiben, bis unter die Oberkante des Konsols geschoben und fest mit der Säule verbunden.

Die Spurstange muß jetzt noch einmal auf der einen Seite vom Spurstangenhebel gelöst werden. Dann hängen wir den Mittelbogen der Spurstange in die Schraube des Lenkhebels ein und verbinden die Spurstange wieder mit dem Spurstangenhebel.

Der Geräteträger

Wir haben es schon bei der Behandlung des Längsträgers und des Radstandes festgestellt: Am RS 09 werden die Geräte angebaut, nicht angehängt. Diese Gegenüberstellung sagt eigentlich schon alles, die Geräte, die sonst als Last hinter dem Traktor hingen, werden angebaut und bilden so mit der Maschine eine Einheit. Dadurch wurde der RS 09 so wendig, so vielseitig und so leicht zu bedienen.



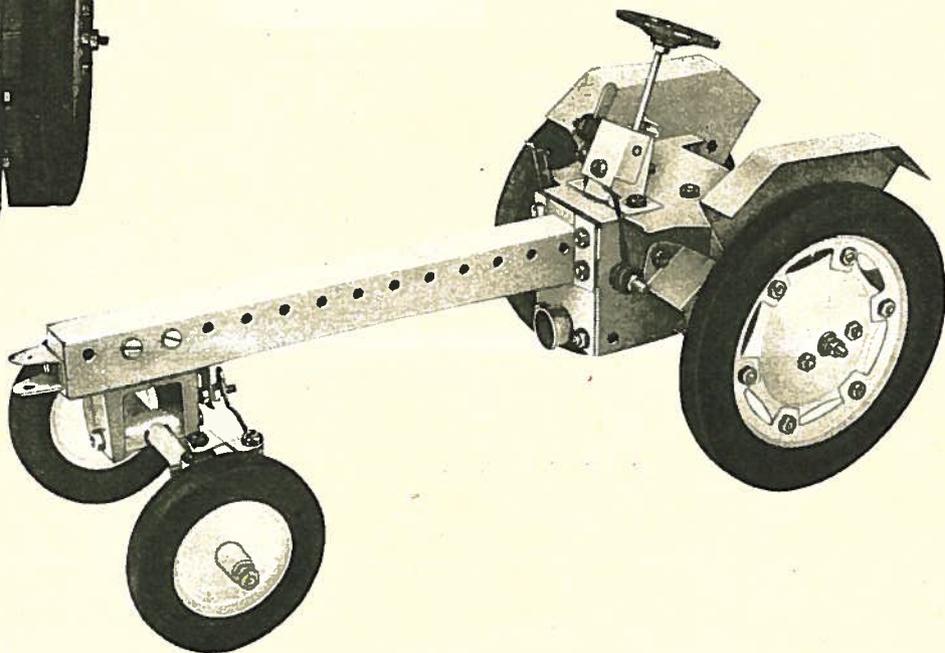
014



047



045



TAKT 8

TAKT

9

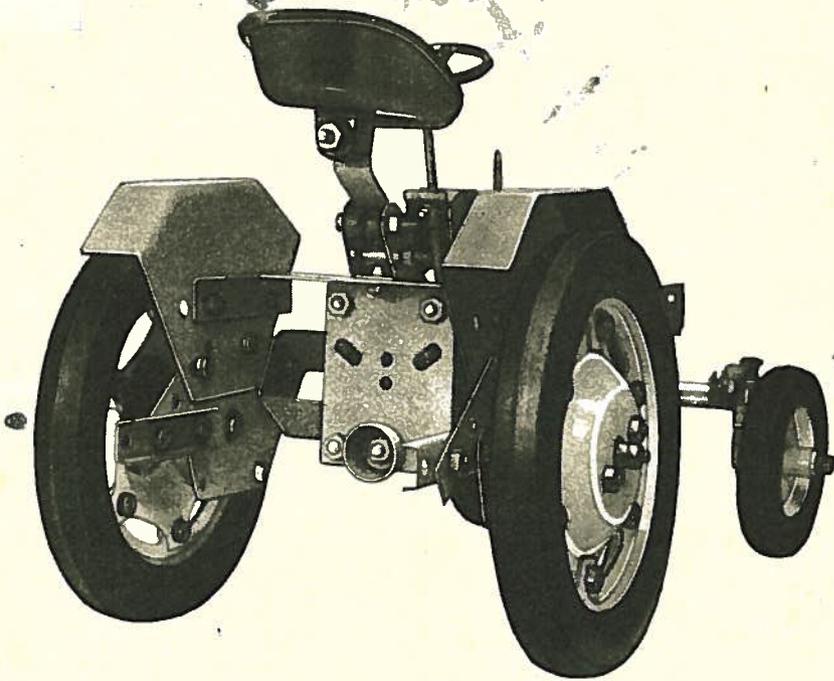
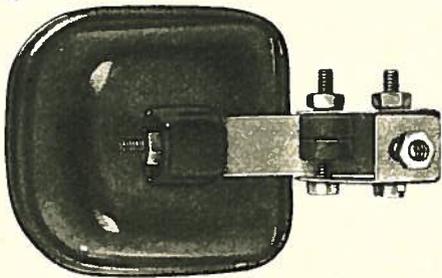
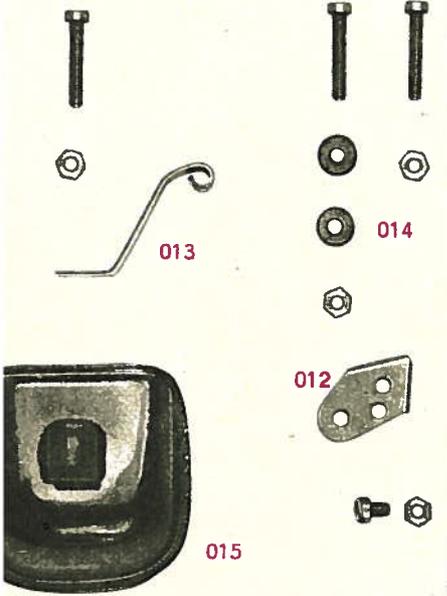
Die Montage des Traktorensitzes schließt den Aufbau der „Kommandobrücke“ ab. Für den Zusammenbau dieser Gruppe nehmen wir aus dem Schraubkasten drei 20 mm lange Zylinder-Schrauben. Mit einer kurzen Zylinder-Schraube wird zuerst das Sitzkonsol 012 mit dem Podest 004 durch die hintere noch offene Bohrung verbunden. Das Sitzkonsol zeigt auf den Seitenwänden drei Bohrungen, wovon die untere hinten vorläufig ohne Bedeutung ist. Durch die obere im Bogen gelegene wird eine der längeren Zylinder-Schrauben gezogen. Hierauf werden 2 Gummiringe 014 zwischen den beiden Seitenwänden des Sitzkonsols aufgeschoben. Mit einer Sechskantmutter wird die Zylinder-Schraube vor dem Herausrutschen gesichert. Die Mutter nicht allzu fest anziehen, da sonst die Seitenwände zusammengedrückt werden. Durch die obere freie Bohrung der Sitzstrebe wird der Fahrersitz 015 mit der zweiten langen Schraube befestigt.

Die dritte lange Zylinder-Schraube hält, durch die untere vordere Bohrung geführt, die Sitzstrebe 013 in ihrem Scharnier.

Die Federung

Ihr werdet sehen, daß durch die beiden Gummiringe 014 und die geschwungene Sitzstrebe der Fahrersitz sehr gut federt. Genauso ist es auch beim großen RS 09. Warum? – Der Traktor hat einen Dieselmotor, der harte Arbeit leisten muß, und daher auch schwere rhythmische Erschütterungen des gesamten Fahrzeuges auslöst. Diese Erschütterungen treffen auch das Muskelgewebe des Fahrers und können es schwer schädigen, wenn eben nicht die starke Federung schützenden Ausgleich geben würde. So haben wir schon zwei wichtige Vorrichtungen kennengelernt, die die Gesundheit bewahren sollen: Federung und Zapfwellenschutz.

TAKT 9



TAKT 10

Der Motor des RS 09 ist ein V-förmiger Zweizylinder-Viertaktmotor. Diese beiden Zylinder werden in das Zylinderblockgehäuse 027 eingepaßt. Dazu wählen wir wiederum zwei 30 mm lange Zylinder-Schrauben aus dem Schraubkasten, führen sie durch die oberen Bohrungen an den Flügel des Zylinderblocks und reihen im Wechsel je eine Mutter und eine Scheibe 031 auf. Lediglich zwischen der dritten und vierten Rippe werden die beiden Auspuffrohre 030 nach hinten zeigend montiert.

Jetzt wird Gebläsetopf 028 mit dem Zylinderblockgehäuse 027 und Motorblockgehäuse 026 mit einer kurzen Zylinder-Schraube verbunden. Zuerst wird die Zylinder-Schraube von innen durch das Loch der Seitenwand des Gebläsetopfes gesteckt. Dann folgt Zylinderblockgehäuse und Motorblockgehäuse. Es ist darauf zu achten, daß die Rückwand des Zylinderblockes mit der Rückwand des Motorblockgehäuses abschließt. Nachdem Leitblech 029 auf eine 20 mm lange Schraube aufgesteckt und mit einer Mutter fest verbunden ist, wird zusätzlich eine zweite Mutter, die den Abstand vom Boden des Gebläsetopfes regelt, aufgedreht. Dann wird das Leitblech mit Schraube in den Gebläsetopf montiert.

Wir stecken die Schraube durch das im Boden liegende Loch des Gebläsetopfes und drehen von außen fest eine Mutter auf die Zylinderschraube.

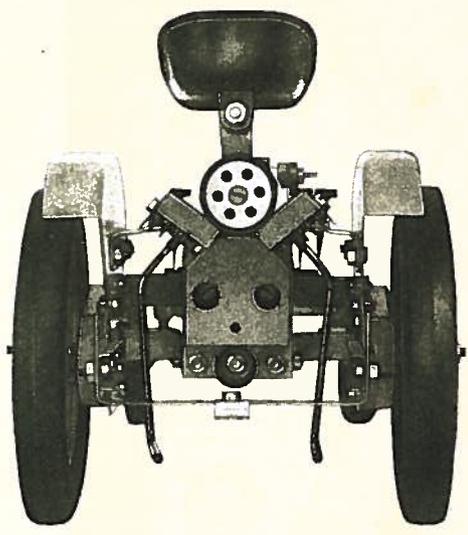
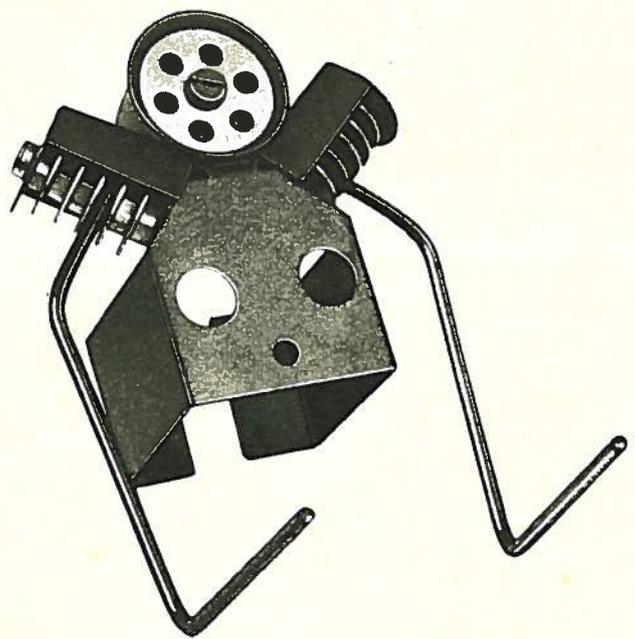
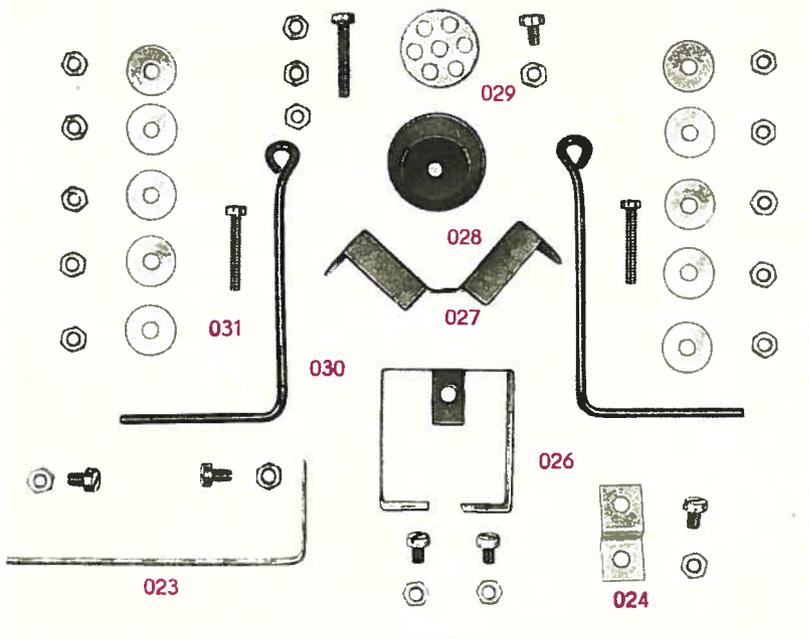
Der Motorblock wird mit den beiden vorderen, auf dem abgewinkelten Teil liegenden Bohrungen mit den schräg stehenden Langlöchern der Getriebekasten-Rückwand verschraubt. Die Zurichtung kann nun, ohne weitere Baugruppen zu behindern, mit der Zugschiene 023 und dem Doppelwinkel 024 ergänzt werden.

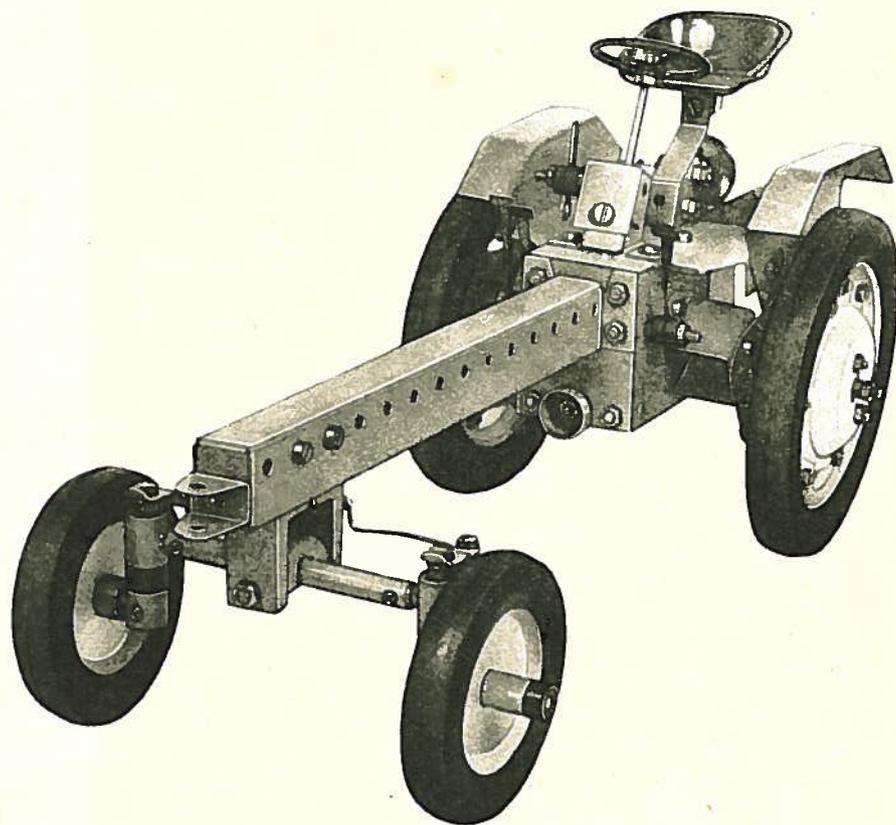
Der Traktor rollt jetzt zur Gütekontrolle und geht anschließend auf seine erste Erprobungsfahrt. Hier wird es sich zeigen, ob wir sauber gebaut haben.

Der luftgekühlte Motor

Im Gebläsetopf rotiert ein Lüfterrad, ähnlich wie ein Ventilator und bläst kühle Luft auf die warmgelauften Motorteile. Das ist ein einfacheres Verfahren als die Wasserkühlung, die viele empfindliche und komplizierte Pumpen und Regler benötigt. Die Kühlluft ist immer da, während Kühlwasser einfrieren kann, oder z. B. in den Tropen, im Tank schon warm wird, daß es seinen Zweck verfehlt.

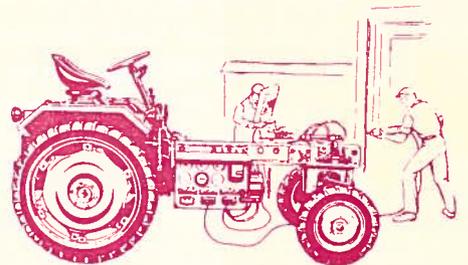
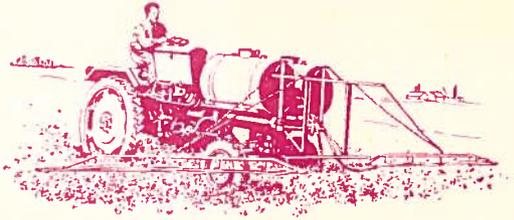
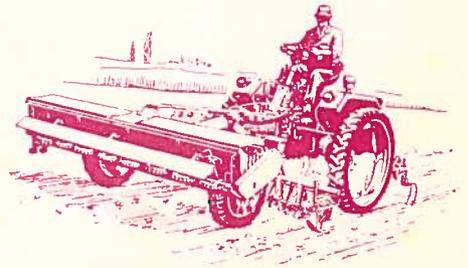
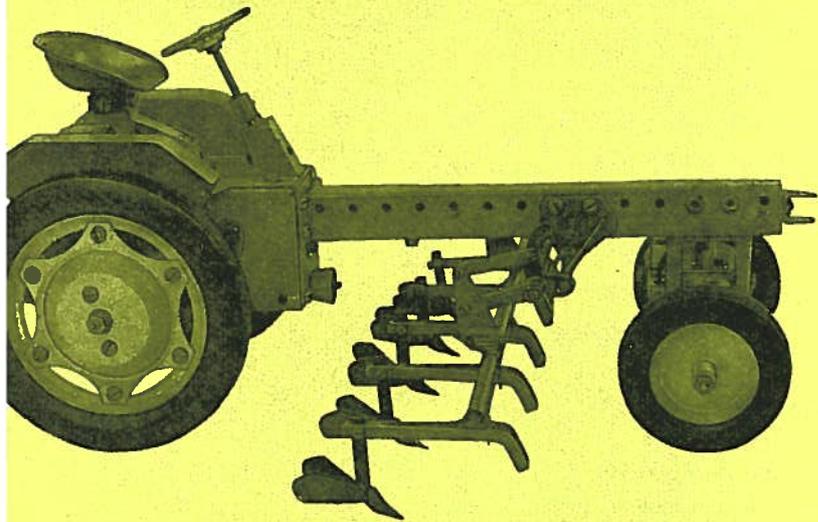
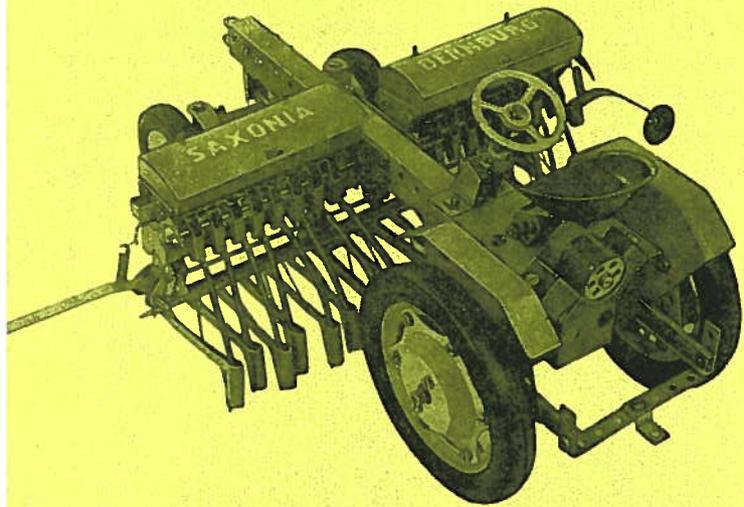
TAKT 10





Der Auftrag, den die jungen Ingenieure von den LPG-Bauern und Traktoristen erhielten, wurde glänzend erfüllt, und es wurde ein Traktor entwickelt, der in fast allen Kulturen mit den verschiedensten Gerätekombinationen alle Arbeiten der Feld-, Forst- und Hofwirtschaft mechanisch ausführt.

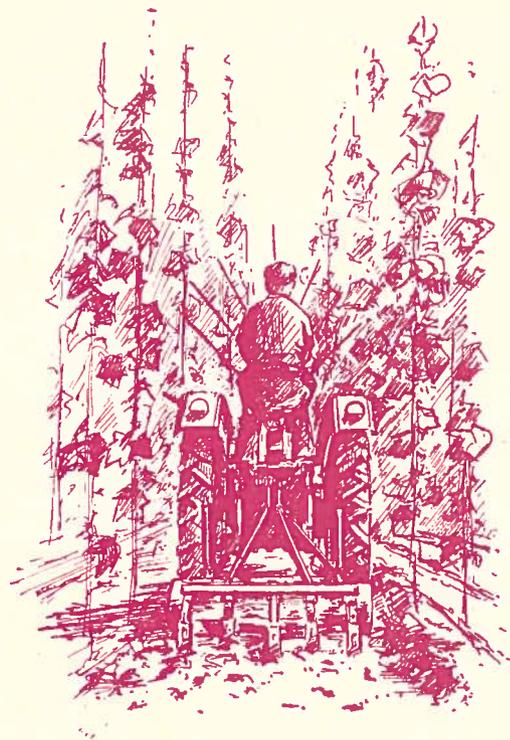
So wurde der RS 09 auch im Ausland zu einem begehrten Vielseck-Schlepper und hilft mit, das Ansehen unserer fleißigen Arbeiter und unseres Vaterlandes in aller Welt zu erhöhen.



Zu einer fortschrittlichen Landwirtschaft gehört die mechanische Bearbeitung sämtlicher Kulturen. Eine bisher seltene Kultur, der Hopfen, wird jetzt in unserer DDR immer stärker angebaut. Es mußte also auch hier ein Traktor entwickelt werden, der die maschinelle Bearbeitung des Bodens und die Schädlingsbekämpfung übernimmt.

Von den Ingenieuren des VEB Traktorenwerk Schönebeck wurden wieder weiße Bogen auf die Reißbretter gespannt und mit nur wenigen neuen Teilen aus dem bewährten RS 09 ein schmaler leichter Hopfenschlepper, wie es der enge Hopfengarten erfordert, entwickelt.

Somit wurde auch diese Aufgabe gelöst, und die sonst schwere körperliche Arbeit im Hopfen wird nun von dem Hopfenschlepper RS 56 ausgeführt.



Im Takt 5 hatten wir unsere RS 09-Triebachse soweit, daß sie als eigenes Bauelement auf eigenen Rädern „rollen“ konnte. In der polytechnischen Erläuterung haben wir Euch dann den Begriff Standardisierung am Beispiel der Verbindung RS 09 – RS 56 gezeigt. Nun ist es soweit, daß wir unseren Geräteträger wieder in seine einzelnen Baugruppen zerlegen und unter Hinzufügung von nur wenig neuen Materialien den zweiten Radschlepper, eben den RS 56 daraus herstellen wollen. Für die wenigen neuen Teile hier noch einmal eine zusammenfassende Stückliste:

Stückzahl	Benennung	Ersatzteil-Nr.
TAKT 1 a		
1	Podest (schmal)	101
1	Lenkkonsol	102
1	Haubenwinkel	103
2	Achstrichter	104
1	Zugschiene	105
TAKT 2 a		
1	Vorderachse	106
1	Spurstange	107
2	Sechskantschr. M 4×30	
TAKT 3 a		
1	Haltewinkel	109
1	Klemmblech	110
1	Längsträger	111
TAKT 4 a		
1	Seitenverkleidung	112
1	Vorderachswinkel	113
1	Haube	114
1	Zylinder-Schr. M 4×6	

TAKT 1a

Vom RS 09 übernehmen wir vollständig den Getriebekasten, den wir mit dem schmalen Podest 101 abdecken. Das neu entstandene schmalere Podest rüsten wir mit dem veränderten Lenkkonsol 102 aus, an dessen Stirnfläche der Haubenwinkel 103 mit der offenen Seite nach unten montiert wird.

Die beiden Hinterräder des RS 09 werden demontiert und die Achstrichter 017 am Getriebekasten durch die flachen Achstrichter 104 des RS 56 ersetzt.

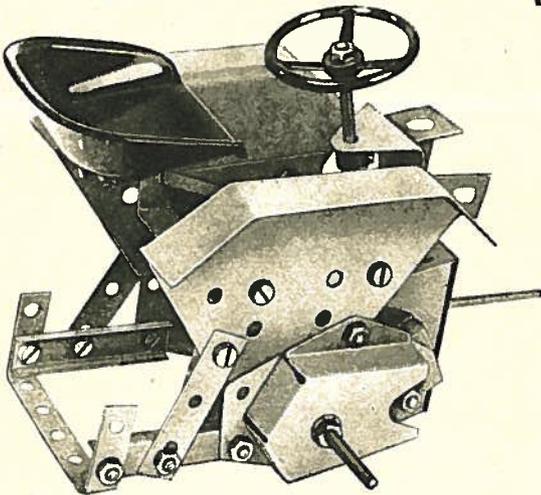
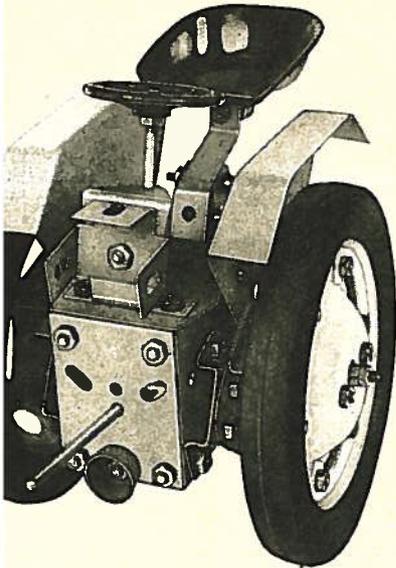
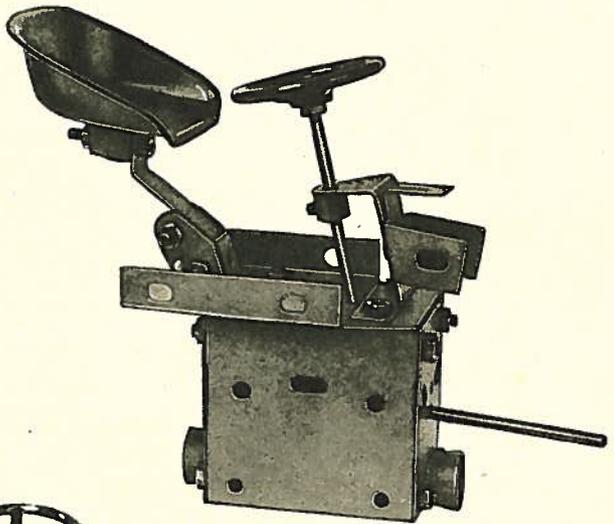
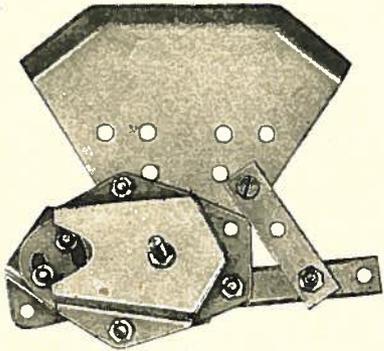
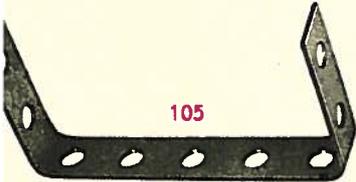
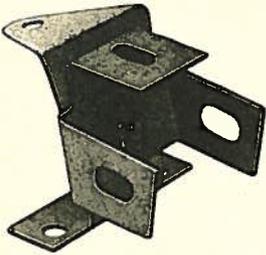
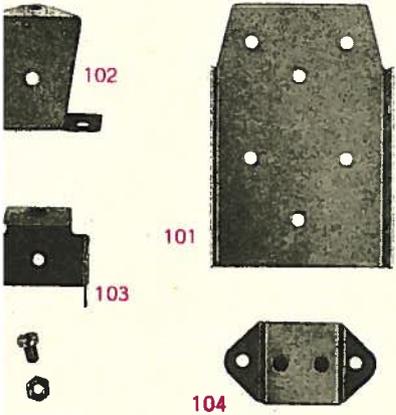
Die obere Zylinder-Schraube bleibt in der alten Stelle, nur die untere wird in das untere vordere Loch des Getriebekastens montiert. So bekommt der Achstrichter gegenüber dem des RS 09 eine andere Stellung.

Sind nun Endvorgelege und Achstrichter am Getriebekasten angeschraubt, wird jetzt die Zug-Vorrichtung montiert. Die U-Schiene 021 wird genau wie beim RS 09 an dem Endvorgelegedeckel 019 befestigt, nur nicht in das obere, sondern in das untere Loch. Halteschiene 022 genau wie beim RS 09 befestigen ebenfalls die Zugschiene 105.

Wenn die Räder nun auf die Achsen geschoben sind, ist die neue Triebachse vom RS 56 fertiggestellt. Die polytechnischen Erläuterungen können wir uns ja wohl sparen, denn ihr seid ja schon erfahrene Traktorenbauer. An diesem Beispiel ist besonders die hinreichend besprochene Standardisierung deutlich erkennbar.

Das Prinzip der Lenkungsübertragung mittels Zahnräder bleibt auch hier wie beim RS 09.

TAKT **1a**



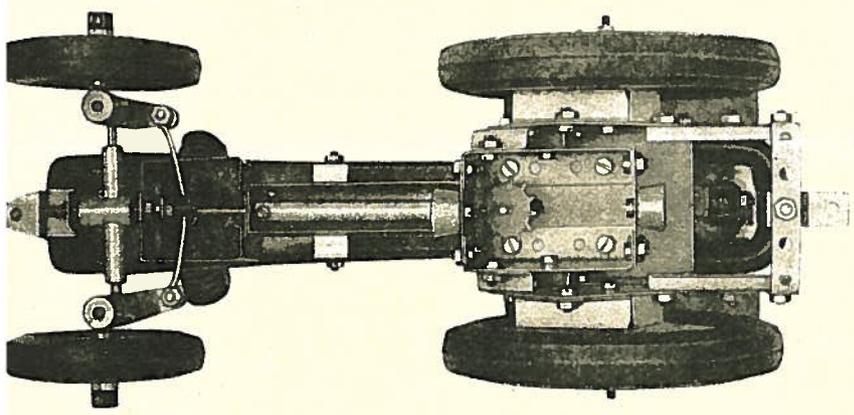
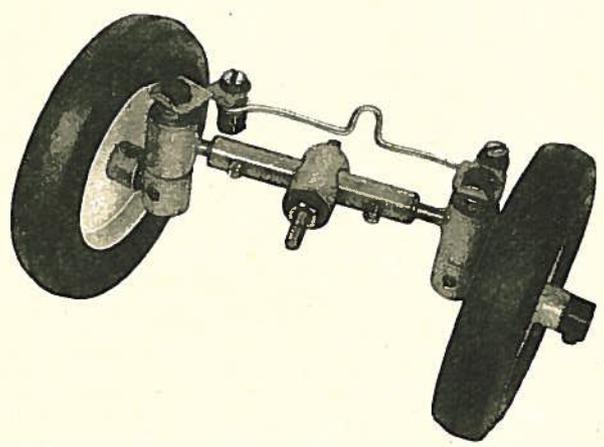
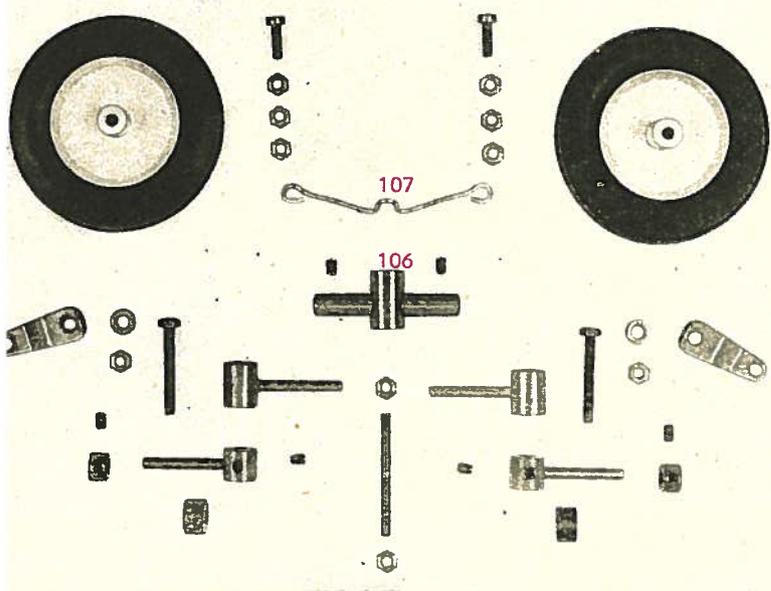
TAKT 2a

Jetzt rüsten wir die Vorderachse, wie die Hinterachse, von RS 09 auf RS 56 um:

Die verkürzten Einzelteile, wie die Vorderachse 106 und Spurstange 107, bauen wir jetzt an. Da die Bodfreiheit beim RS 56 niedriger ist als beim RS 09, lassen wir bei der Montage der Vorderachse die beiden Zwischenstücke 052 heraus.

Die Spurstangenhebel 043 sind bei der Montage des RS 56 mit den kürzeren (30 mm langen) Sechskantschrauben zu montieren. Die Verbindung zur Teleskoplenkung über Spurstange und Spurstangenhebel erfolgt dann genau wie beim RS 09.

TAKT **2a**



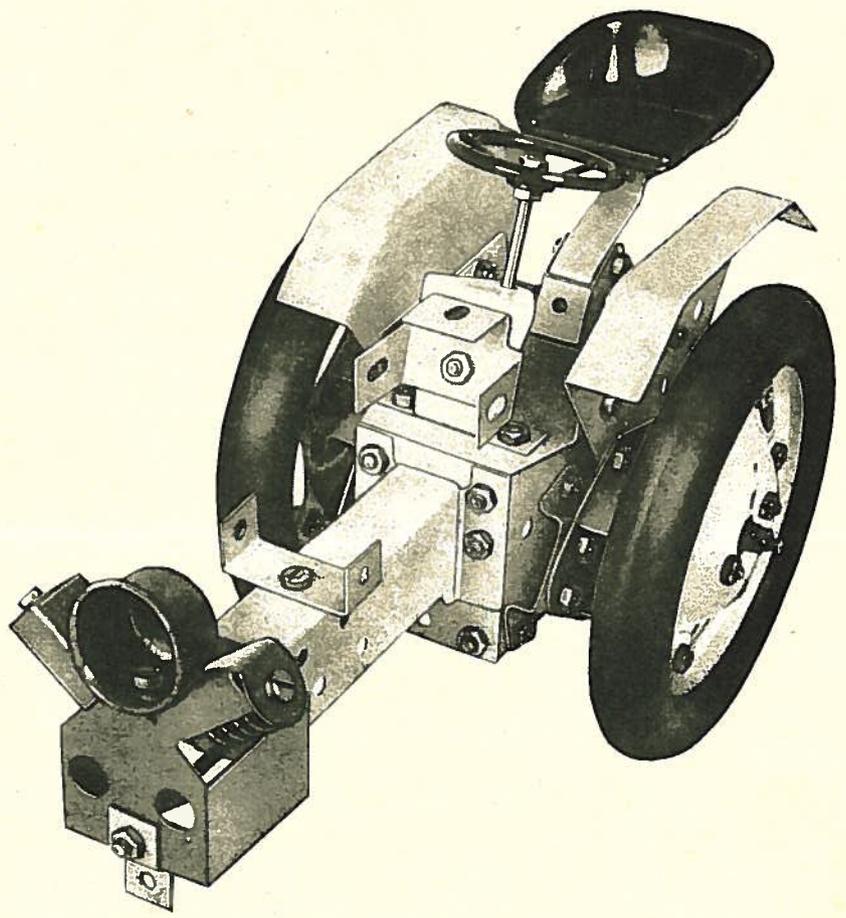
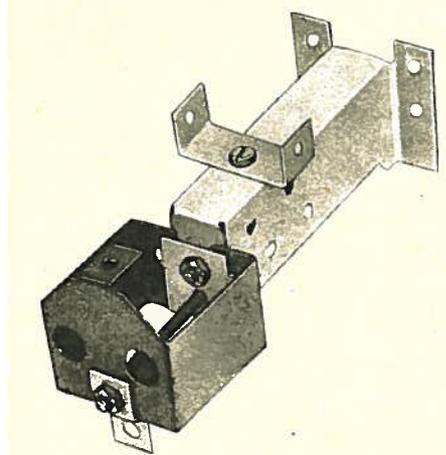
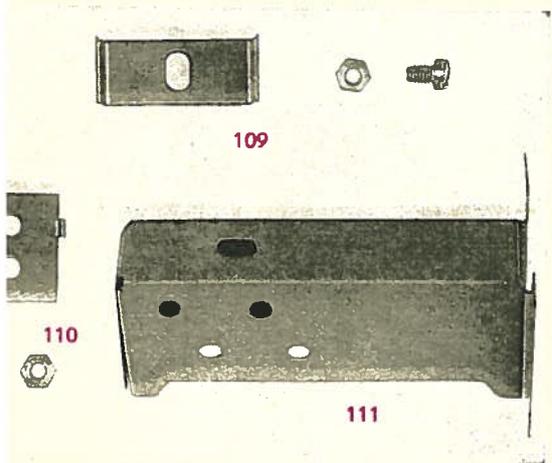
TAKT 3a

Von der Baugruppe „Motor“ werden jetzt die Auspuffrohre entfernt. An die Stirnwand unten, des Motorblockgehäuses 026, wird der Doppel-Winkel 024 angeschraubt. Der Halte-Winkel 109 wird an der Oberseite des Längsträgers befestigt. Jetzt verbinden wir wieder Zylinderblockgehäuse 027 und Gebläsetopf 028 mit dem Motorblockgehäuse 026.

Bevor wir den Längsträger an den Getriebekasten montieren, muß die Hülse auf die vorn aus dem Getriebekasten herausragenden Welle geschoben werden. Die gewonnenen Teilbaugruppen werden jetzt wie folgt zusammengefügt:

Die Nasen des Klemmbleches 110 werden von innen her durch die Bohrungen der Rückwand des Motorblockgehäuses gesteckt. Die beiden Bohrungen des Klemmbleches und die beiden Bohrungen in der Stirnwand des Längsträgers müssen sich decken. Durch die obere Bohrung kommt die Befestigungsschraube und durch die untere Lenkstange mit Hebel 047.

TAKT **3a**



TAKT

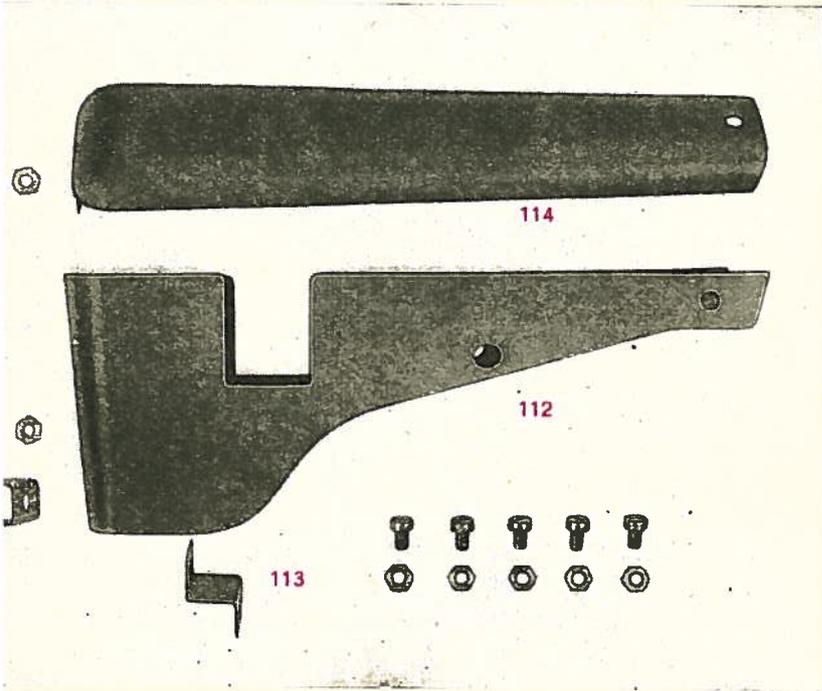
4a

In diesem Takt wird nun der Hopfentraktor RS 56 fertig. Wir nehmen die Seitenverkleidung 112 und montieren an die Stirnwand unten Zugmaul 025 und Vorderachswinkel 113. Jetzt verbinden wir die Seitenverkleidung mit dem Traktor und setzen zur gleichen Zeit die Baugruppe Vorderachse zwischen Vorderachs- und Doppel-Winkel.

Die Befestigung Vorderachse und Lenkung erfolgt genau wie beim RS 09. Zum Schluß montieren wir noch die Haube 114.

Da rollt er nun, der Bruder des RS 09!

Gute Fahrt, RS 56!



TAKT **4a**

