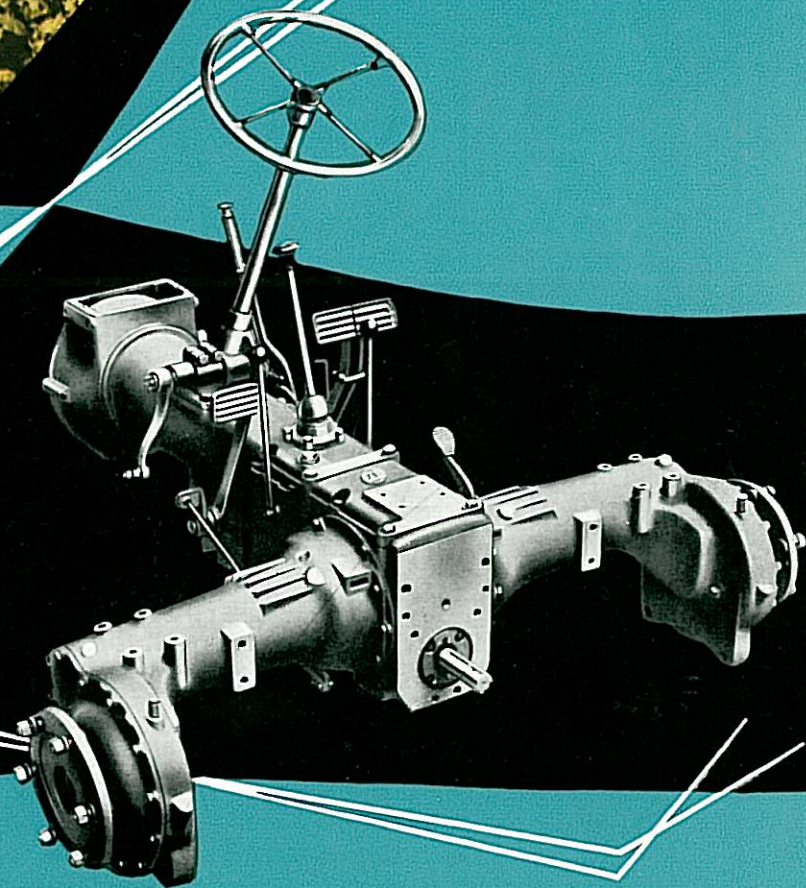


ZF-Schleppertriebwerk

A-4



ZAHNRADFABRIK PASSAU GMBH

Das Schleppertriebwerk A-4 ist bestimmt für leichte Schlepper, Geräteträger und Sonderfahrzeuge. Bei seiner Entwicklung wurden alle die Forderungen berücksichtigt, die das Triebwerk besonders in kleinbäuerlichen Betrieben universell einsatzfähig machen. Vierzigjährige Erfahrung in der Herstellung von Präzisionszahnradern und Fahrzeuggetrieben ließ mit dem Baumuster A-4 eine Konstruktion von großer Betriebssicherheit und langer Lebensdauer entstehen.

Die Serienfertigung des Triebwerks erfolgt in der Zahnradfabrik Passau G. m. b. H., dem Tochterwerk der ZF. Sie ist Europas bedeutendste Spezialfabrik für den Bau von Schleppertriebwerken.

Zahnräder und Wellen sind nach modernsten Verfahren einsatzgehärtet. Die Verwendung von hochwertigen Werkstoffen und beste Werkmannsarbeit gewährleisten ein Erzeugnis von hoher Qualität.

Das KUPPLUNGSGEHÄUSE — in der Zeichnung dünn dargestellt — gehört nicht zur Grundausrüstung. Es kann mit der für den entsprechenden Motor passenden Kupplungsglocke, mit Pedalen für Kupplung und Bremsen, mit Handbremshebel, einem anschraubbaren Mähantrieb sowie mit ZF-Lenkung geliefert werden.

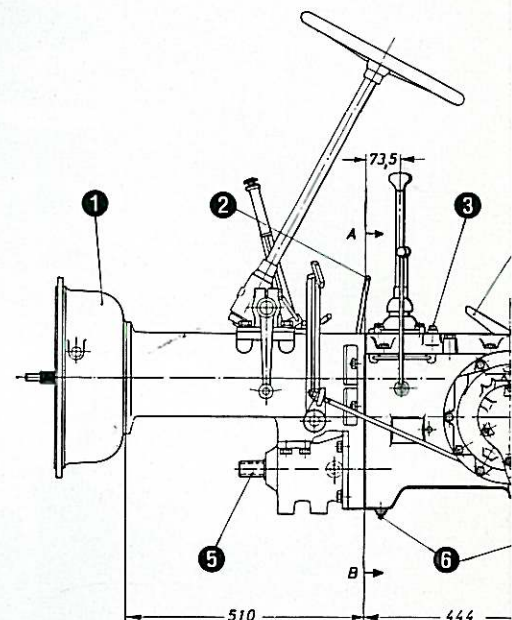
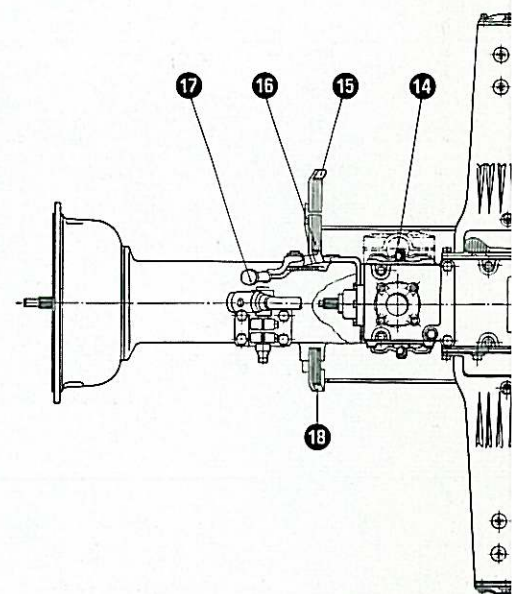
Das SCHALTGETRIEBE enthält sechs Vorwärtsgänge und zwei Rückwärtsgänge, die mit einem Gruppenschalthebel in zwei Gruppen und mit einem Hauptschalthebel einzeln geschaltet werden. Diese Einteilung ergibt zwei günstige Fahrbereiche mit den für Gelände und Straße erforderlichen Fahrgeschwindigkeiten und Zugkräften. Außerdem ist der erste Gang in der Übersetzung so ausgelegt, daß er bereits als Kriechgang gelten kann. Die Unterteilung in sechs Übersetzungen gestattet dem Fahrer, den Motor unter allen Einsatzverhältnissen stets im Bereich bester Wirtschaftlichkeit arbeiten zu lassen. Zudem ergibt die feine Stufung eine leichte Schaltbarkeit.

Das Triebwerk kann mit drei SUPERKRIECHGÄNGEN und einem Rückwärtsgang in dieser Kriechganggruppe als Sonderausrüstung geliefert werden, wenn für Arbeiten wie Pflanzensetzen und dergleichen sehr niedrige Geschwindigkeiten gefordert werden. Bei der Ausführung mit zusätzlicher Gruppe hat das Triebwerk im ganzen neun Vorwärts- und drei Rückwärtsgänge.

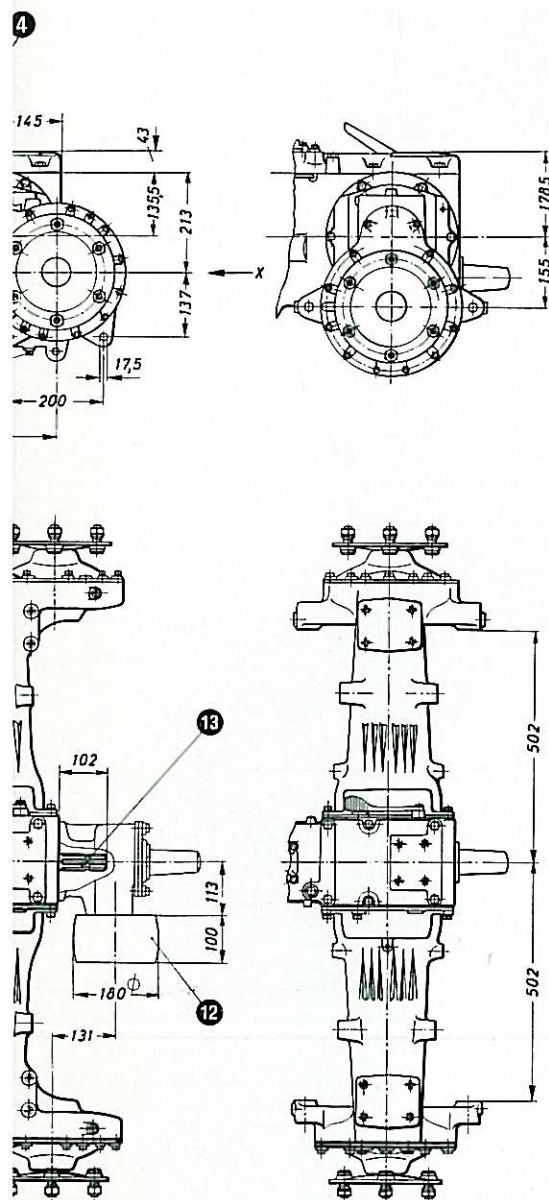
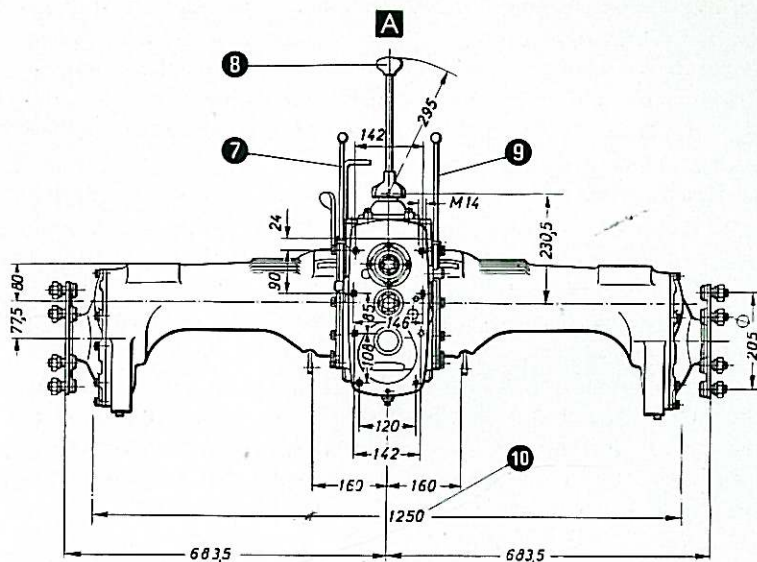
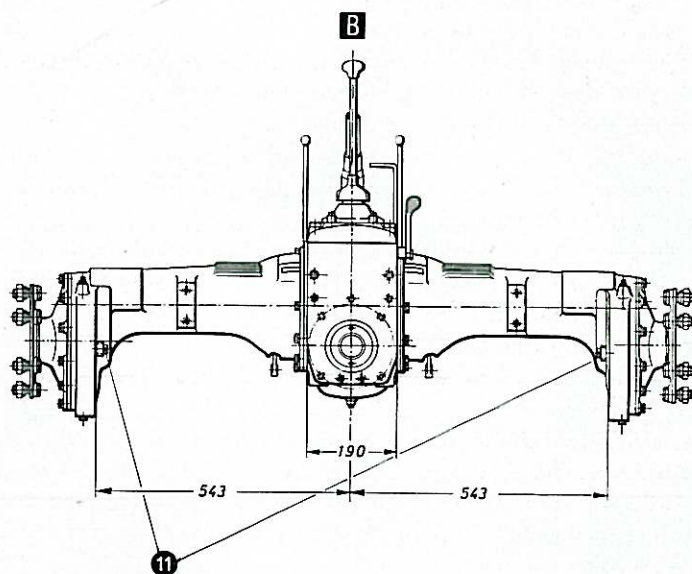
Zum AUSGLEICHSGETRIEBE wird das Drehmoment durch bogenverzahnte Kegelräder übertragen. Das Ausgleichsgetriebe läßt sich durch einen Fußhebel vorübergehend sperren, um genügend Zugkraft bei ungleichen Reibungsverhältnissen der Hinterräder zwischen Boden und Reifen zu erhalten.

Die HINTERACHSE hat Portalbauweise. Dadurch wird eine große Bodenfreiheit erreicht, die auch Arbeiten zwischen hochstehenden Pflanzen ermöglicht. Sie kann wahlweise mit senkrechten, nach hinten oder nach vorn geschwenkten Seitengehäusen geliefert werden. (In der nebenstehenden Zeichnung wird nur die senkrechte und die nach hinten geschwenkte Anordnung gezeigt.) An den Enden der Seitenwellen sitzen die Ritzel für die Achsantriebe. Sie treiben die darunterliegenden Zahnräder der kurzen Hinterachswellen an, welche die Radnaben tragen. Außer der Normalspurausführung (1250 mm) ist das Triebwerk auch in Schmalspur- (660 mm) oder in Breitspur-Ausführung (1500 mm) lieferbar. Die Hinterachse kann zur Einstellung der gewünschten Schwerpunkthöhe geschwenkt werden.

Die BREMSEN (reichlich bemessene Innenbacken-Bremsen) sind vor Schmutz geschützt in den Achsrohren angeordnet. Bei der Lieferung mit Kupplungsgehäuse ist für jede Bremse ein Pedal vorgesehen, damit bei engen Kurven der Lenkvorgang durch Einzelradbremsung unterstützt werden kann. Bei Straßenfahrt werden die beiden Pedale durch einen Bolzen miteinander verbunden. Durch den Handbremshebel können beide Bremsen festgestellt werden.



- ① Kupplungsglocke zum Motor passend
- ② Schalthebel für Mähantrieb
- ③ Öleinfüllung mit Ölmeßstab
- ④ Fußhebel für Differential-Sperre
- ⑤ Mähantrieb



Maße nicht streng verbindlich!

6 Ölablaß

7 Schalthebel für Gruppe

8 Hauptschalthebel

9 Schalthebel für Zapfwelle

10 Spurweite

11 Öleinfüllung

12 Riemenscheibenantrieb

13 Zapfwelle DIN 9611 Form A

14 Schalthebel bei Sonderausführung für zusätzliche Kriechgänge und Gruppe

15 Bremspedal rechts

16 Bremspedal links

17 Handbremshebel

18 Kupplungspedal

A Schnitt A-B

B Ansicht in Richtung X

SONDERANTRIEBE: Das ZF-Schleppertriebwerk A-4 bietet die Möglichkeit, die verschiedensten in der Land- und Forstwirtschaft eingesetzten Aggregate anzutreiben.

Eine *Zapfwelle*, die zur serienmäßigen Grundausrüstung des Triebwerkes gehört, ragt in der Getriebemitte nach hinten heraus. Sie wird mit einem bequem vom Fahrersitz zu erreichenden Handhebel eingeschaltet. Drehzahl und Profil entsprechen DIN 9611 Form A.

SONDERAUSRÜSTUNGEN nach Wahl des Abnehmers:

Die Möglichkeit, *Superkriechgänge* zusätzlich einzubauen, wurde bereits erwähnt.

Eine *gangabhängige Zapfwelle*. Durch einen gangabhängigen Antrieb und entsprechende Schaltteile kann die Zapfwelle sowohl als normale Zapfwelle nach DIN 9611 als auch gangabhängig geschaltet werden. Hierdurch wird die Möglichkeit der Verwendung von Triebachsanhängern und sonstigen wegababhängigen Geräten erreicht. Es kann damit in jedem Schleppergang gefahren werden.

Ein *Riemenscheibenantrieb* zum Aufstecken auf die Zapfwelle (mit oder ohne verlängerte Zapfwelle).

Ein *Mähantrieb*. Dieser Sonderantrieb ist auch zum Antreiben für andere Aggregate geeignet und kann noch am fertigen Schlepper nachträglich an das Kupplungsgehäuse angeschraubt werden.

BEFESTIGUNGSFLÄCHEN für die Kotflügel sind an den Achsrohren, Gewindelöcher zum Anschrauben von Zugvorrichtungen und Anbaugeräten an der großen Fläche der Rückseite des Triebwerkes vorhanden. Ein hydraulischer Kraftheber kann auf dem dafür ausgebildeten Gehäusedeckel aufgeschraubt werden.

TECHNISCHE ANGABEN

Eingangsleistung: 12 PS bei 2000 bis 2500 U/min der Antriebswelle

Zulässiges Gewicht des gesamten Fahrzeuges max. 1000 kg

Zulässige Hinterachsbelastung max. 670 kg

Die max. Reifengröße ist 7-30

Motor U/min	Reifen		Hinterachse			Fahrzeuggeschwindigkeiten in km/h											
						Zusätzl. Superkriechgang Gruppe				Normalausführung							
	Größe	Rw mm	Kegel- trieb	Stirn- trieb	Gesamt- Über- setzung	1. Kriech- gang	2. Kriech- gang	3. Kriech- gang	Rw.- Kriech- gang	1. Gang	2. Gang	3. Gang	4. Gang	5. Gang	6. Gang	1. Rw.- Gang	2. Rw.- Gang
						Übersetzung im Schaltgetriebe											
						19,8	11,9	7,31	28,4	10,3	6,18	3,69	2,56	1,54	0,93	14,7	3,66
2000	8-24	477	39:8	62:12	25,2	0,7	1,2	2,0	0,5	1,4	2,3	3,9	5,6	9,3	15,4	1,0	3,9
2000	9-24	499	39:8	62:12	25,2	0,7	1,3	2,1	0,5	1,4	2,4	4,1	5,9	9,7	16,1	1,0	4,1
2000	7-30	528	39:8	62:12	25,2	0,8	1,3	2,2	0,6	1,5	2,6	4,3	6,2	10,3	17,1	1,1	4,3
2100	8-24	477	39:8	62:12	25,2	0,8	1,3	2,1	0,5	1,5	2,4	4,1	5,9	9,8	16,3	1,0	4,1
2100	9-24	499	39:8	62:12	25,2	0,8	1,3	2,2	0,6	1,5	2,6	4,3	6,2	10,3	17,1	1,1	4,3
2100	7-30	528	39:8	62:12	25,2	0,8	1,4	2,3	0,6	1,6	2,7	4,5	6,5	11,4	18,1	1,1	4,9
						Übersetzung im Schaltgetriebe											
						23,4	14,1	8,5	33,4	12,15	7,32	4,4	2,56	1,54	0,93	17,3	3,66
2300	8-24	477	39:8	62:12	25,2	0,7	1,2	2,0	0,5	1,4	2,3	3,9	6,5	10,8	18,0	1,0	4,5
2300	9-24	499	39:8	62:12	25,2	0,7	1,2	2,1	0,5	1,4	2,4	4,0	6,7	11,2	18,9	1,0	4,7
2300	7-30	528	39:8	62:12	25,2	0,8	1,3	2,2	0,5	1,5	2,5	4,3	7,1	11,8	19,9	1,1	5
2500	8-24	477	39:8	62:12	25,2	0,8	1,3	2,1	0,5	1,5	2,5	4,1	7,0	11,6	19,4	1,0	4,9
2500	9-24	499	39:8	62:12	25,2	0,8	1,3	2,2	0,6	1,5	2,6	4,3	7,3	12,0	20,0	1,1	5,1
2500	7-24	451	39:8	62:12	25,2	0,7	1,2	2,0	0,5	1,4	2,3	3,9	6,6	11	18,3	1	4,6

Sonderantriebe bei 2000 bis 2500 U/min der Antriebswelle entsprechend dem verwendeten Motor:

Zapfwelle 540 U/min
Riemenscheibe, 180 mm ϕ 1750 U/min
Riemenscheibengeschwindigkeit 16 m/sec
Mähantrieb 1080 U/min

Gewicht des Triebwerkes, ohne Kupplungs-

gehäuse ca. 198 kg

Ölinhalt:

Schaltgetriebe ca. 7,5 Liter

Seitenvorgelege je ca. 1,3 Liter