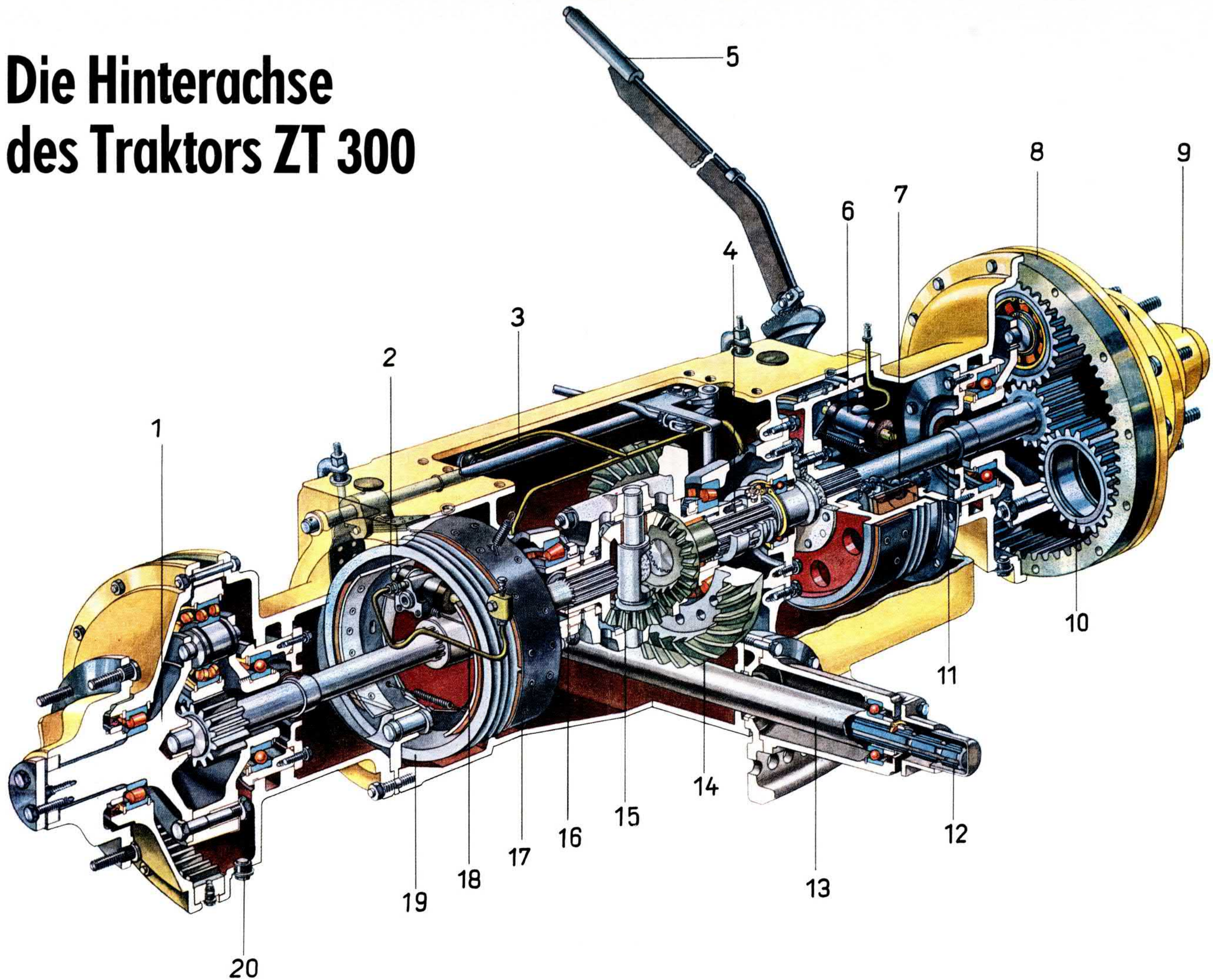


# Die Hinterachse des Traktors ZT 300



## Die Hinterachse des Traktors ZT 300

Das Wechselgetriebe ist mit der Hinterachsbrücke verschraubt. Die Hinterachsbrücke besteht aus den Baugruppen

Ausgleichgetriebe  
Betriebsbremse und  
den beiden Endvorgelegen.

### 1. Das Ausgleichgetriebe

Das Ausgleichgetriebe (15) ist im Hinterachsgehäuse gelagert und wird über Kegelritzel und Tellerrad (14) angetrieben. Es ist als einfaches Kegelradausgleichgetriebe mit vier Planetenrädern und mit Ausgleichgetriebesperre (4) ausgebildet.

Die Kraftübertragung vom Wechselgetriebe erfolgt über das Ritzel auf das mit dem Ausgleichgetriebe (15) verschraubte Tellerrad (14). Das kurvenverzahnte Tellerrad (14) überträgt das Drehmoment in das Ausgleichgetriebegehäuse und von dort auf die beiden Ausgleichkegelradachsen.

Durch die vier auf ihren Achsen frei umlaufenden Ausgleichkegelräder wird die Kraft gleichmäßig auf die Ausgleichkegelräder und damit auf die Ausgleichwellen übertragen.

Die Ausgleichgetriebesperre (4) wird betätigt, wenn die Wirkung des Ausgleichgetriebes (15) aufgehoben werden soll; beispielsweise wenn auf Grund ungünstiger Bodenverhältnisse eines der Antriebsräder durchrutscht oder wenn beim Pflügen oder Arbeiten in Hanglagen übermäßiger Schlupf an einem der Triebäder vorhanden ist. Durch rechtzeitiges Einschalten der Ausgleichgetriebesperre (4) kann die Zugleistung des Traktors erhöht werden.

### 2. Die Endvorgelege

#### 2.1 Aufbau und Funktion der Endvorgelege

Die Endvorgelege übertragen den Kraftfluß auf die Triebäder. Das große Übersetzungsverhältnis  $i = 6,214$  wirkt sich vorteilhaft auf die nachfolgenden Baugruppen aus, deren Dimension klein gehalten werden kann. Durch ein Planetengetriebe wurde das gewünschte Übersetzungsverhältnis erreicht. Gleichzeitig wird eine koaxiale Bauweise gewährleistet, d. h. die Antriebs- und Abtriebsachsen liegen in gleicher Achsrichtung.

Das Planetengetriebe besteht aus Planetenritzel (11), Steg mit Planetenrädern (10) und Hohlrad (8). Untergebracht ist das Getriebe in einem Gehäuse, das am Hinterachsgehäuse angeflanscht ist. Der Planetenträger (1) ist auf Rollen- und Rillenkugellagern, die drei Planetenräder (10) sind auf Pendelrollenlager gelagert.

#### Kraftfluß:

Der Kraftfluß erfolgt vom Differential (15) auf das Planetenritzel (11) über die Planetenräder (10), die sich gegen das Hohlrad (8) abstützen, auf den Steg des Planetenträgers und von hier über die Hinterradnabe, die durch Zahnwellenprofil mit dem Steg verbunden ist, auf die Felge mit Antriebsreifen.

### 3. Die Bremsen

#### 3.1 Betriebsbremse

##### Aufbau

Die Betriebsbremse des ZT 300 ist eine auf die Hinterräder wirkende Zweiradbremse. Sie besteht aus den beiden Simplex-

bremsen (Trommelbremsen) und der hydraulischen Bedienganlage. Die Simplexbremsen sind rechts und links im Hinterachsgehäuse abgekapselt (nicht in Öl laufend) untergebracht. Zur Nachstellung der Bremsbacken bei Verschleiß des Belages ist eine selbsttätige Nachstellung (Exzenter) vorhanden.

Die Bremsstrommel hat einen Durchmesser von 300 mm. Die Bremsbacken tragen einen 80 mm breiten und 8 mm dicken neuentwickelten Bremsbelag Cosid 1954. Die gesamte Bremsfläche beträgt 988 cm<sup>2</sup>. Die Bremsbacken sind schwimmend aufgehängt, was zu einer gleichmäßigen Abnutzung des Bremsbelages führt. Zum Spreizen der Bremsbacken dienen hydraulische Radzylinder mit einem Kolbendurchmesser von 31,8 mm, die zentral von einem Hauptzylinder mit einem Kolbendurchmesser von 25,4 mm betätigt werden. Dazu kommt noch ein im System eingebauter hydraulischer Bremsumschalter. Zur Übertragung des Öl Druckes dienen verzinkte Rohrleitungen 6 × 1 in geschweißter Ausführung. Die Übersetzung am Fußhebel beträgt 8,2.

#### Funktion

Beim Betätigen des Bremspedals wird im Hauptzylinder Öl verdrängt, das über die Radzylinder die Bremsbacken innerhalb der Bremsstrommel zum Anliegen bringt. Je nach aufgewendeter Fußkraft wird jetzt ein Druck aufgebaut, der eine entsprechende Verzögerung des Traktors zur Folge hat.

Um bei Arbeiten auf dem Acker das Vorgewende so klein wie möglich zu halten, ist der Traktor mit einem hydraulischen Bremsumschalter ausgerüstet, der es ermöglicht, nach Bedarf nur das linke oder rechte Hinterrad abzubremsen (Spurkreisdurchmesser ohne Lenkbremse 10 m, mit Lenkbremse 7,50 m). Laut StVZO muß der ZT 300 eine Verzögerung von 2,5 m·sec<sup>-2</sup> bringen. Dies wird bei einer Fußkraft von etwa 30 kp und einem Druck im System von etwa 35 kp/cm<sup>2</sup> erreicht. Bei etwa 70 kp/cm<sup>2</sup> werden die Hinterräder blockiert. Die maximale Verzögerung liegt bei etwa 4,3 m·sec<sup>-2</sup>. Diese Werte beziehen sich auf den ZT 300 mit Standardausrüstung.

#### 3.2 Feststellbremse

##### Aufbau

Die Feststellbremse ist als Bandbremse (Summenbremse) ausgebildet und hat bei wechselnder Drehrichtung annähernd die gleiche Bremswirkung. Sie wirkt auf den Außendurchmesser der beiden Bremsstrommel der Betriebsbremse. Die Bandbreite beträgt 60 mm, die Banddicke 6 mm und die Bremsbandqualität ist Cosid 3000. Die gesamte Bremsfläche beträgt 918 cm<sup>2</sup>. Die Nachstellung erfolgt handbetätigt außerhalb des Hinterachsgehäuses.

#### Funktion

Die Feststellbremse wird mit der Hand betätigt. Sie kann je nach Bedarf mit einer Sperrklinke in der erforderlichen Stellung festgestellt werden. Die Verzögerung erfolgt durch Umschlingen der Bremsstrommel durch das Bremsband und die dabei auftretende Reibung. Laut StVZO muß die Feststellbremse des ZT 300 eine Verzögerung von 2,0 m·sec<sup>-2</sup> bringen. Erreicht werden maximal etwa 3,9 m·sec<sup>-2</sup> bei einer Handkraft von etwa 20 kp.