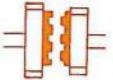


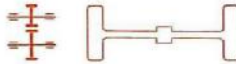
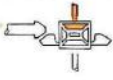
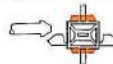
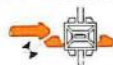
#### WECHSELGETRIEBE

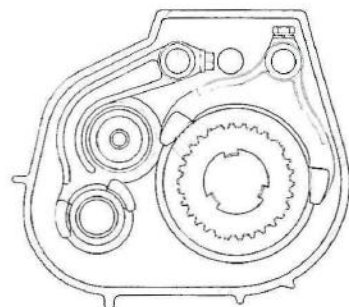
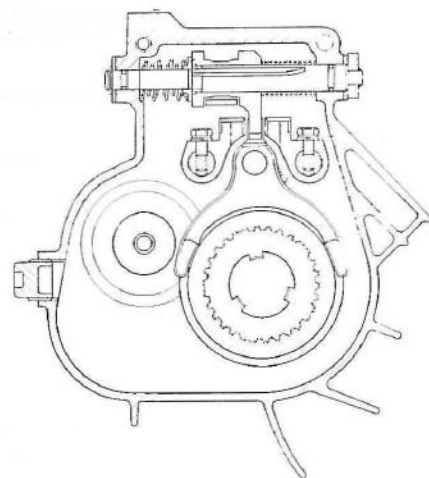
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gänge                                                                                                                                                                                                    |                   |
|  Synchronisiereinrichtung mit federndem Synchronring (Porsche)                                                          | —                                                                                                  |
| Synchronringe                                                                                                                                                                                            |  Freier Ring      |
|  Zahnräder                                                                                                              |  Geradverzahnung  |
|                                                                                                                                                                                                          |  Schrägverzahnung |
|   Übersetzungsverhältnisse im Getriebe |  3,909            |
|                                                                                                                                                                                                          |  2,12             |
|                                                                                                                                                                                                          |  1,41             |
|                                                                                                                                                                                                          |  0,96            |
|                                                                                                                                                                                                          |  3,57           |

#### DIFFERENTIAL

|                                                                                     |                                                                                                               |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | Kegelradausgleichgetriebe                                                                                     | —                |
| Übersetzungsverhältnisse des Achsgetriebes                                          |  Stirnradausgleichgetriebe | 11/53<br>(4,818) |

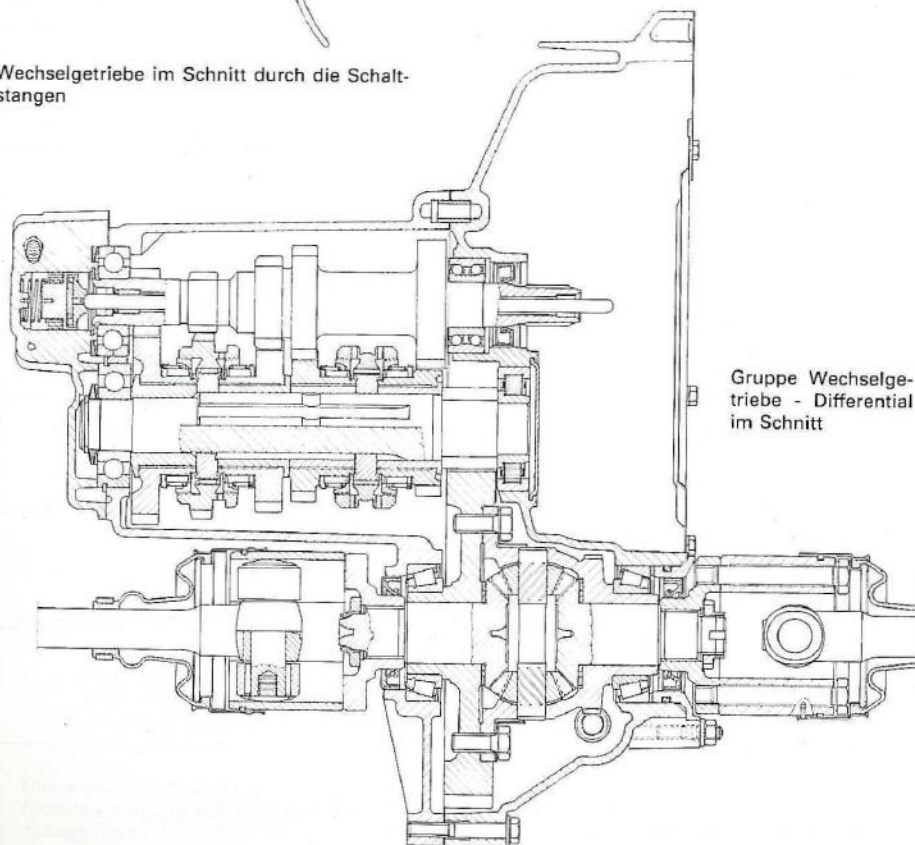
#### WECHSELGETRIEBE - DIFFERENTIAL

|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Gesamtübersetzung Getriebe-Differential                                                                          |  | 18,833                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                      |  | 10,214                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                      |  | 6,793                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                      |  | 4,625                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                      |  | 17,200                                                                                                                                   |
|  Axialspiel eines Achswellenkegelrades                                                                            |                                                                                     | ≤ 0,1 mm                                                                                                                                 |
|  Wälzdrehmoment Achskegelräder-Ausgleichkegelräder                                                                | nach 10 Umdrehungen                                                                 | 35 ÷ 60 Nm<br>(3,5 ÷ 6 kpm)                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                      | nach 200 Umdrehungen                                                                | 30 ÷ 50 Nm<br>(3 ÷ 5 kpm)                                                                                                                |
|  Spieleinstellung Wälzdrehmoment Achskegelräder-Ausgleichkegelräder                                               |                                                                                     |  Durch Ausgleichscheiben                              |
|   Dicke der Ersatzscheiben     |                                                                                     | 1,60 - 1,70 - 1,75 - 1,80 - 1,85 - 1,90<br>1,95 - 2,00 - 2,05 - 2,10 - 2,15 - 2,20<br>2,25 - 2,30 - 2,35 - 2,40 mm                       |
|  Lager im Differentialgehäuse                                                                                    |                                                                                     |  Kegelrollenlager                                    |
|  Einstellung der Lager-Vorbelastung                                                                             |                                                                                     |  Durch Ausgleichscheiben                            |
|   Dicke der Ersatzscheiben |                                                                                     | 1,70 - 1,75 - 1,80 - 1,85 - 1,90<br>1,95 - 2,00 - 2,05 - 2,10 - 2,15<br>2,20 - 2,25 - 2,30 - 2,35 - 2,40<br>2,45 - 2,50 - 2,55 - 2,60 mm |
|  Spiel zwischen Achskegelrädern und Ausgleichkegelrädern                                                        |                                                                                     | 0,12 mm<br>(nicht einstellbar)                                                                                                           |



Wechselgetriebe im Schnitt durch die Rückwärtsgangzahnräder

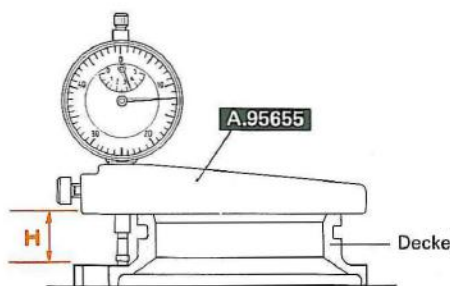
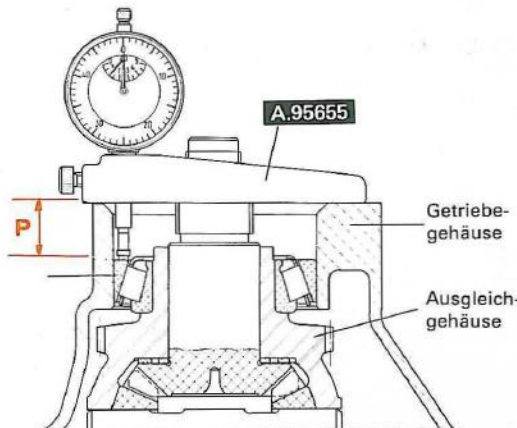
Wechselgetriebe im Schnitt durch die Schaltstangen



Gruppe Wechselgetriebe - Differential im Schnitt

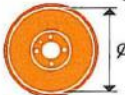
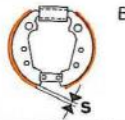
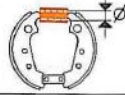
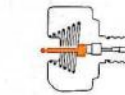
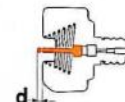
### BESTIMMUNG DER AUSGLEICHSCHEIBENSTÄRKE FÜR DIFFERENTIAL-LAGER

$$S = P - H + 0,13$$

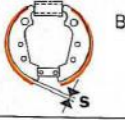
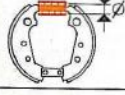
|                                                                                      |                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>H</b></p> <p>Höhe des Deckels</p>                                              |                                |
| <p><b>P</b></p> <p>Abstand zwischen Lager-Aussenring und Dichtfläche des Deckels</p> |                               |
| <p><b>0,13</b></p>                                                                   | <p>Indexziffer entsprechend der vorgeschriebenen Presspassung zum Eintreiben der Lager im Differentialgehäuse</p> |
| <p><b>S</b></p> <p>Einstellungswert für die Vorbelastung der Lager</p>               | <p>Durch </p>                |

**HINWEIS** Wenn der errechnete Einstellungswert nicht der Stärke der als Ersatz gelieferten Ausgleichscheiben entspricht, dann die Ausgleichscheibe der nächst höheren Stärke montieren

#### VORDERRADBREMSEN

|                                                                                   |                                                            | Masse in mm                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|  | Trommelbremse                                              | 270,20 ÷ 270,40                                                               |
|                                                                                   |                                                            | 271,40                                                                        |
|                                                                                   | Zulässig                                                   | 271,90                                                                        |
|  | Bremsbacken                                                | 1,5                                                                           |
|  | Radzylinder                                                | 28,575 (1" 1/8")                                                              |
|  | Hauptzylinder                                              | 22,225 (7/8")                                                                 |
|  | Bremskraftverstärker                                       | Lufthydraulischer Unterdruck-Bremskraftverstärker auf die Vorderräder wirkend |
|  | Abstand zwischen Druckstange und Konsole für Hauptzylinder | 0,3                                                                           |

#### HINTERRADBREMSEN

|                                                                                     |                         |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
|   | Trommelbremse           | 250,20 ÷ 250,40             |
|                                                                                     |                         | 251,40                      |
|                                                                                     | Zulässig                | 251,90                      |
|  | Bremsbacken             | 1,5                         |
|  | Radzylinder             | 22,225 (7/8")               |
|  | Bremskraftregler        | Auf die Hinterräder wirkend |
|                                                                                     | Untersetzungsverhältnis | 0,338                       |

**Betriebs- und Hilfsbremse:** Trommelbremsen vorn und hinten, hydraulisch fussbetätigt durch Unterdruck-Servobremse und Bremskraftregler im hinteren Bremskreis  
**Unabhängige hydraulische Bremskreise** vorn und hinten  
**Feststellbremse:** handbetätigt und mechanisch auf die Vorderräder wirkend



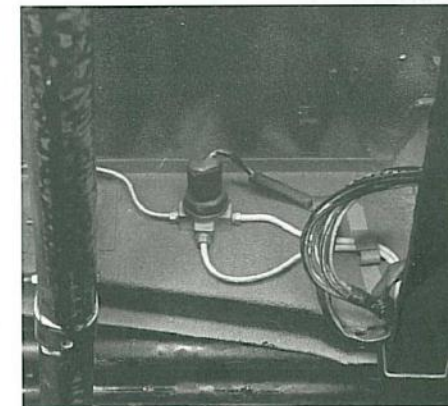
**Vorderradbremsen:** Trommelbremsen mit selbstnachstellende Vorrichtung zum Ausgleichen der Bremsbelagabnutzung



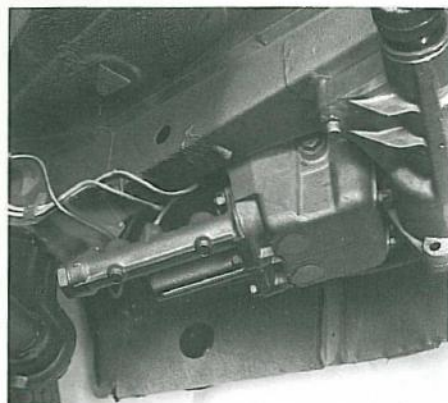
**Hinterradbremsen:** Trommelbremsen mit selbstnachstellende Vorrichtung zum Ausgleichen der Bremsbelagabnutzung



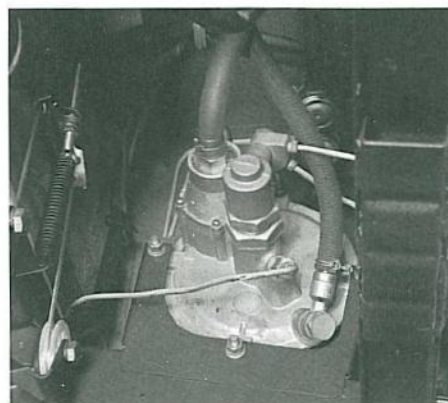
**Bremsflüssigkeitsbehälter:** Im Innenraum unter dem Instrumentenbrett, hinter dem Lenkrohrmantel, mit Warnvorrichtung des unzureichenden Bremsflüssigkeitstandes



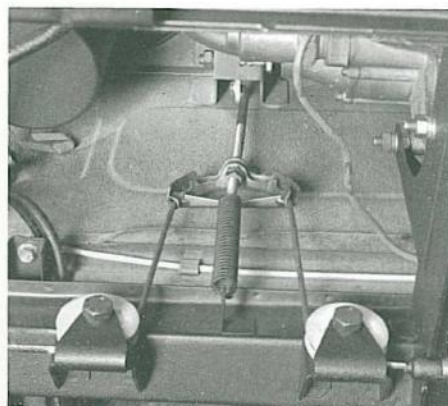
**Bremslichtschalter:** hinten auf dem Anschlußstück der Hinterräderleitungen



Lage des Hauptzylinders



Lage des Bremskraftreglers

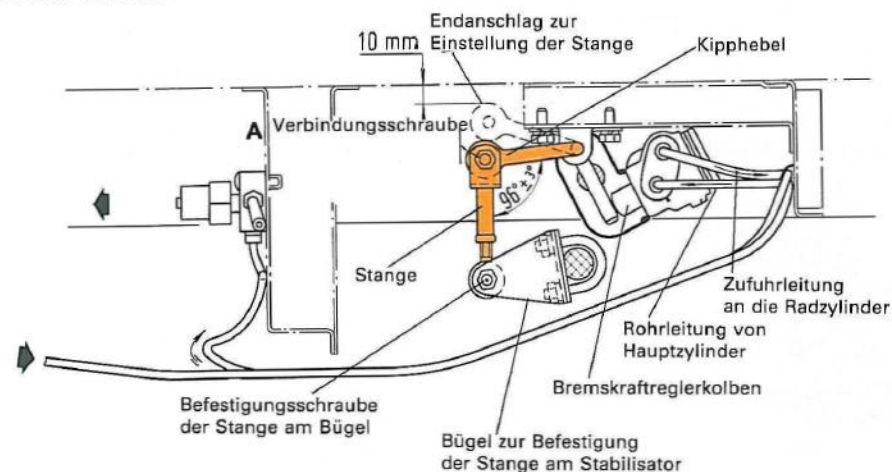


Einzelteile der Einstellvorrichtung für Feststellbremse



Die Feststellbremse ist eingestellt wenn beim Betätigen von der Ruhstellung 3-4 Mal Knackgeräusch erzielt wird

## BREMSKRAFTREGLER

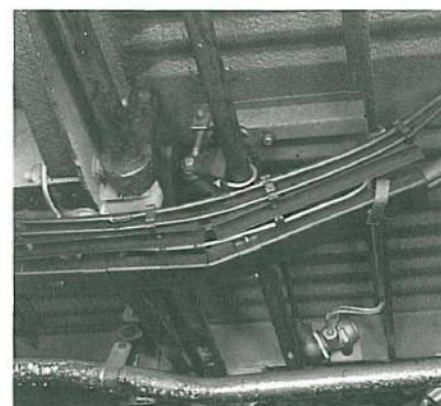


## Einbau und Einstellung

Wenn zwischen Stange und Kipphebel ein Winkel von  $96^\circ \pm 3^\circ$  besteht, Verbindungsschraube A festziehen. Bremskraftregler am Längsträger durch Festziehen der Schrauben anbauen und Kipphebelstütze am Aufbau befestigen.

Mit aufbebocktem Fahrzeug und Hinterräder bei max. Entlastung, Kipphebelende 10 mm vom Boden einstellen und die Länge der Stange soweit regulieren dass die Stange am Stabilisatorbügel angeschlossen werden kann. Verbindungsschraube festziehen.

**HINWEIS** Wenn beim Fahren mit unbeladenem Fahrzeug Geräusche auftreten, Stange von Bügel abnehmen und nach Lösen der Kontermutter, untere Stangenende ein oder zwei Mal drehen, danach Stange wieder am Bügel befestigen.

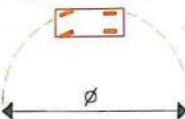
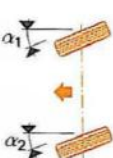
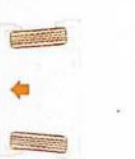
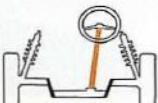


Stange und Bremskraftregler-Kipphebel



Lage des Bremskraftreglers

#### LENKUNG

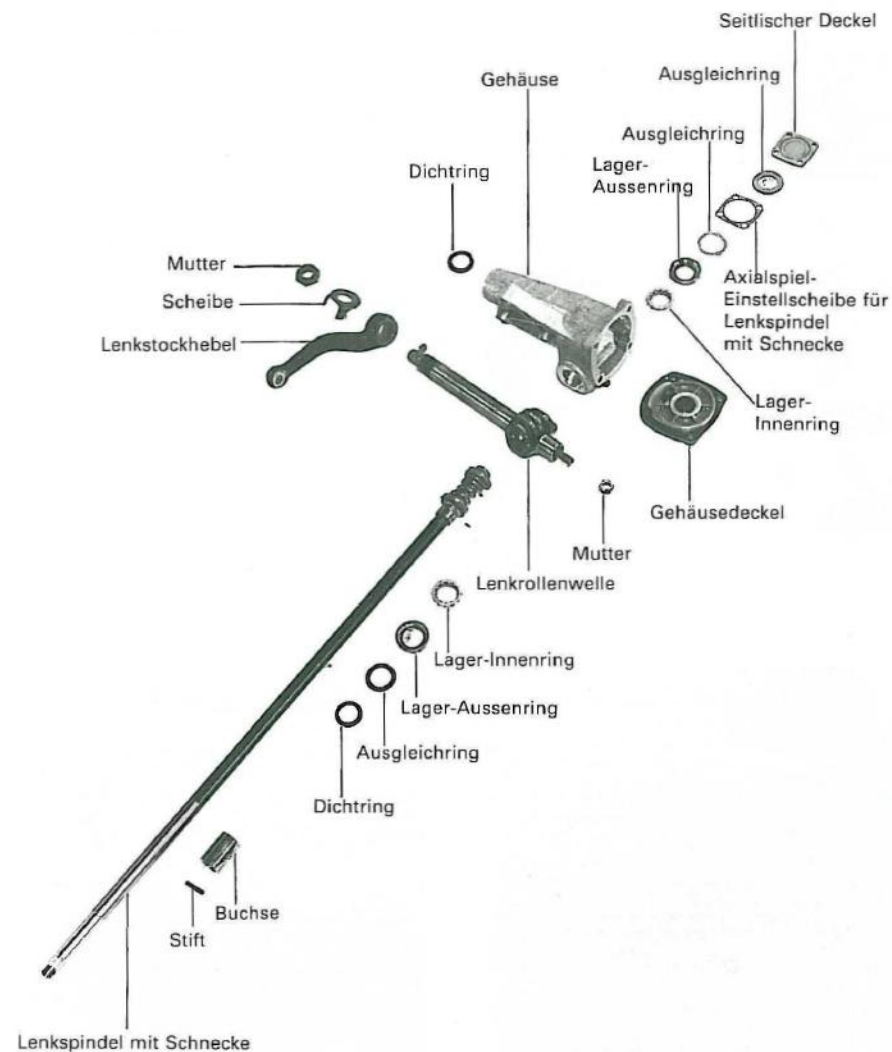
|                                                                                                                   |                                                                                   |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Bauart                                                                                                            |  | Schnecken-Rollen-Lenkgetriebe |
|  Lenkradumdrehungen              | 3,75                                                                              |                               |
|  Übersetzungsverhältnis          | 1 : 20,2                                                                          |                               |
|  Kleinsten Wendekreisdurchmesser | 10,8 m                                                                            |                               |
|  Einschlagwinkel                 | Außenliegendes Rad                                                                | 24° 50'                       |
|                                                                                                                   | Innenliegendes Rad                                                                | 30° ± 1° 30'                  |
|  Vorspur der Vorderräder       | Bei unbeladenem Fahrzeug (*)                                                      | - 1 ÷ - 5                     |
|                                                                                                                   | Bei beladenem Fahrzeug (*) (°)                                                    | - 2 ÷ + 2                     |
|  Lenksäule                     | starr                                                                             |                               |

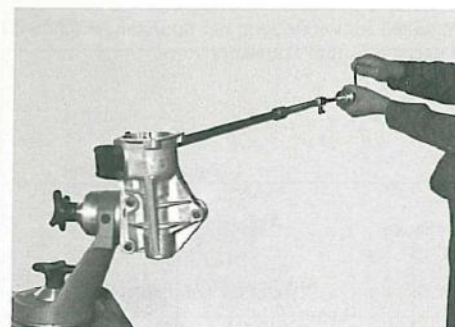
(\*) Reifen mit vorgeschriebenem Luftdruck

(°) Siehe Tabelle, Seite 26-27

Lenkung mit geteilten und symmetrischen Spurstangen; Mittelteil zur Verbindung der Spurstangenhälften. Lenkhebel mit nachstellbaren Kugelköpfe. Lenkstange mit nachstellbarem Kugelkopf vorn.

#### BAUTEILE DES LENKGETRIEBES

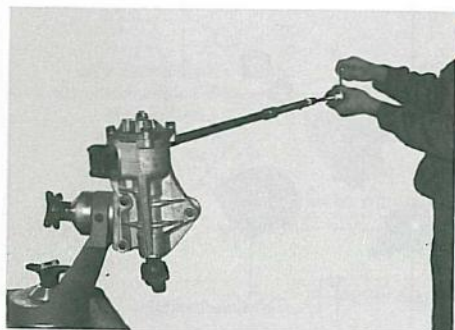




#### Kontrolle des Wälzdrehmoments der Lenkwelle mit Schnecke

Das Wälzdrehmoment muß  $0,20 \pm 0,65 \text{ Nm}$  ( $0,020 \pm 0,065 \text{ kpm}$ ) betragen. Ein abweichendes Drehmoment muß mit Hilfe der Nachstellscheiben auf das vorgeschriebene Maß gebracht werden.

Nach dem Einbau der kompletten Lenkrollenwelle in das Lenkgehäuse ist die Position der Welle so einzustellen, daß, von der Mittelstellung ausgehend und von dieser Stellung die Lenkwelle um  $\approx 30^\circ$  nach links und nach rechts drehend, das Spiel zwischen Rolle und Schnecke gleich null ist.



#### Vor dem Öleinfüllen kontrollieren, ob das Wälzdrehmoment der Lenkwelle bei montiertem Lenkgetriebe mit dem vorgeschriebenen Wert übereinstimmt.

Das Wälzdrehmoment muß sein:

Für einen Winkel  $\alpha$   $0,90 \pm 1,20 \text{ Nm}$  ( $0,090 \pm 0,120 \text{ kpm}$ )

Für einen Winkel  $\beta$   $\leq 0,70 \text{ Nm}$  ( $0,070 \text{ kpm}$ )

Winkel  $\alpha \approx 30^\circ$  nach links nach rechts von Mittelstellung aus

Winkel  $\beta$  = über Winkel  $\alpha$  hinaus bis fast zur äußersten Grenze des Einschlages



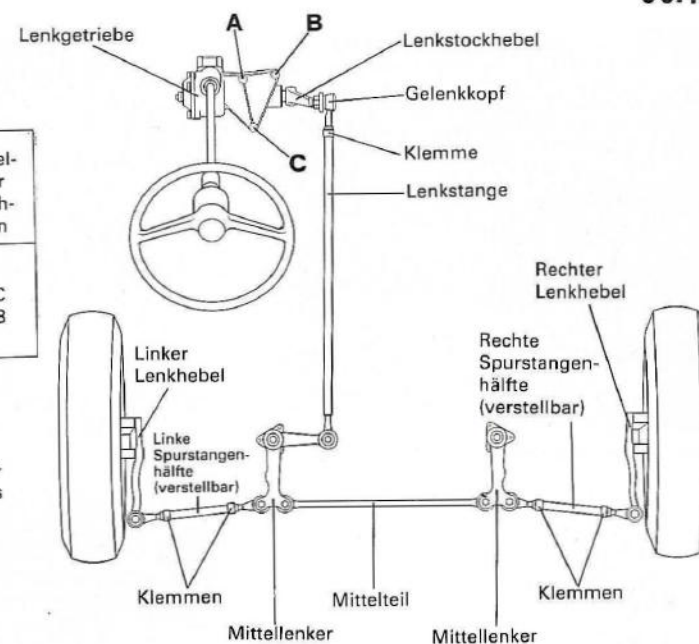
Lenksäule kompl.



Nach Einbau der Lenksäule ist die Befestigungsmutter des Lenkrades auf der Lenksäule mit einem Schlag zu sichern

#### Einstellen der Lenksäulenkonsole

| Bewegung der Lenksäule | Einbaustellung der Ausgleichscheiben |
|------------------------|--------------------------------------|
| nach rechts            | A                                    |
| nach links             | B und C                              |
| vorwärts               | A und B                              |
| rückwärts              | C                                    |

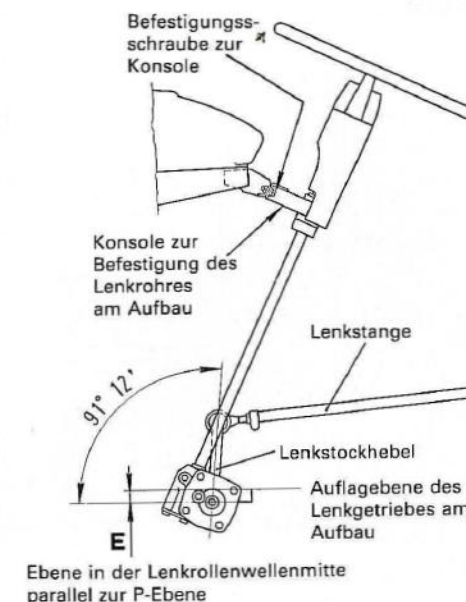


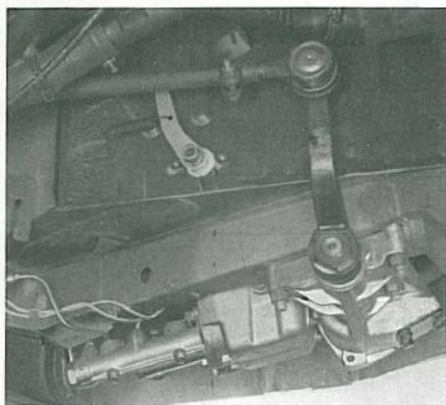
A - B - C. Befestigungspunkte des Lenkgetriebes am Aufbau bzw. Einbaustellung der Ausgleichscheiben zum Einstellen der Lenksäulenkonsole.

#### Einbau und Einstellung der Lenkstange

Zum Einbauen und Einstellen der Lenkstange, ist wie folgt zu verfahren:

- Lenktragspeichen müssen waagrecht sein.
- Zwischen Lenkstockhebelachse und der Ebene E parallel zur Auflageebene P des Lenkgetriebes am Aufbau muss ein Winkel von  $91^\circ 12'$  vorhanden sein.
- Die Mittellinie des Spurstangen-Mittelteils (Abbildung oben) muss sich an der Fahrzeugmitte befinden.
- Lenkstange (s. Abbildung oben) zum linken Mittellenker hinten festziehen und die Länge der Lenkstange durch Ein- oder Absrauben des Gelenkkopfes entsprechend einstellen um darauf die Lenkstange am Lenkstockhebel vorn anzuschließen ohne die oben angegebenen Stellungen zu verändern.

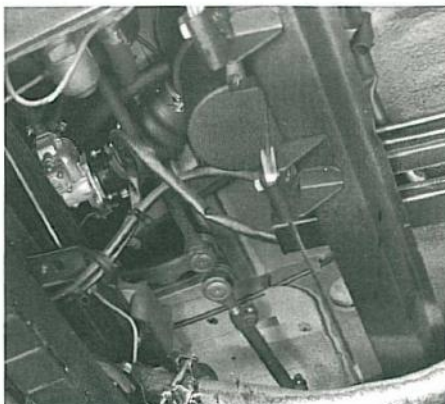




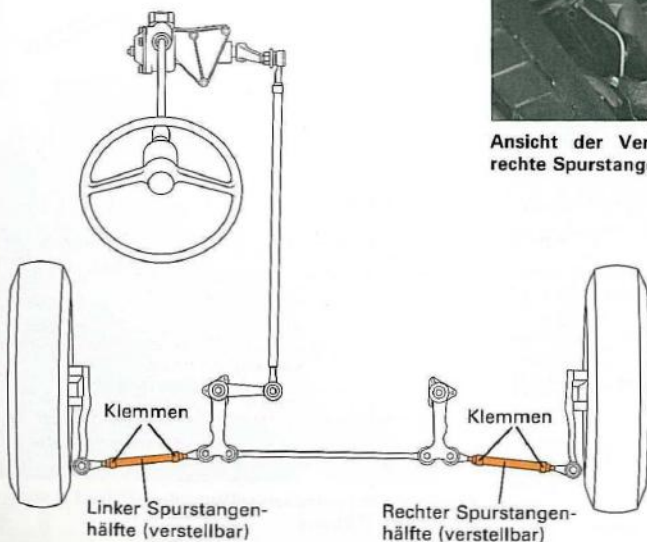
Lenkgetriebe, Lenkstockhebel und Lenkstange



Lenkgetriebekonsolle und rechter Lenkhebel



Ansicht der Verbindung zwischen Mittelteil, rechte Spurstangenhälfte und Mittellenker



Zum Nachstellen der Vorderräder-Vorspur, Klemmen der seitlichen Spurstangenhälften lösen und die Büchsen gleichmässig drehen bis die vorgeschriebene Vorspur erreicht wird, ohne die Lage der Lenktrapezspitzen dabei zu verändern.



Vermessung der Fahrzeuglage

### RADAUFHÄNGUNG

|                         | Fahrzeug unbeladen (*) | Fahrzeug beladen (*) (°) |
|-------------------------|------------------------|--------------------------|
| <br>Sturz               | 0° 30' ÷ 1° 30'        | 0° 30' ÷ 1° 30'          |
| <br>Vorderradaufhängung | 2° ÷ 3°                | 2° 20' ÷ 3° 20'          |
| <br>Nachlauf            | 2° ÷ 3°                | 2° 20' ÷ 3° 20'          |
| <br>Vorspur             | -1 ÷ -5 mm             | -2 ÷ -2                  |

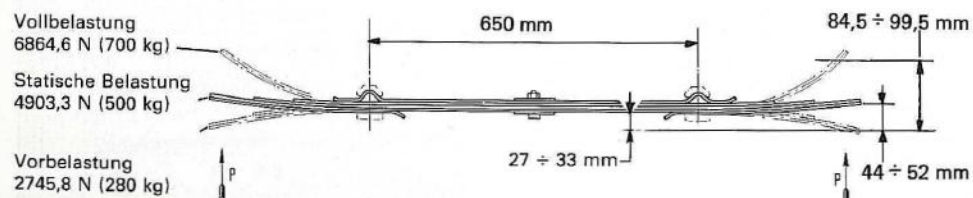
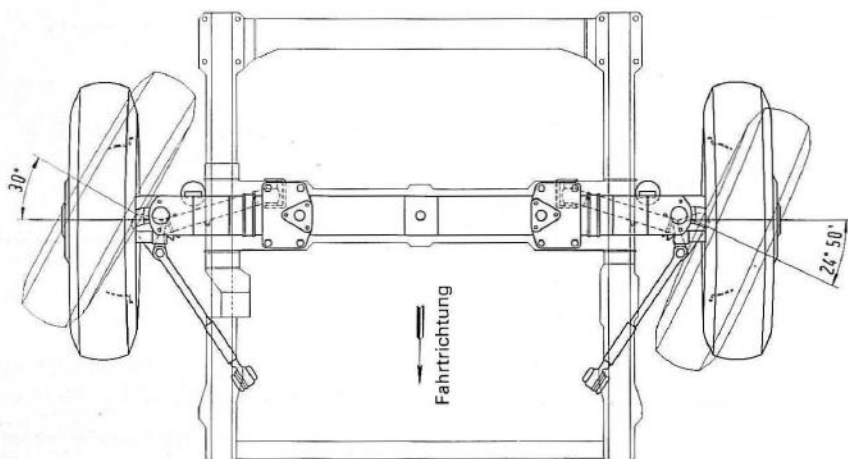
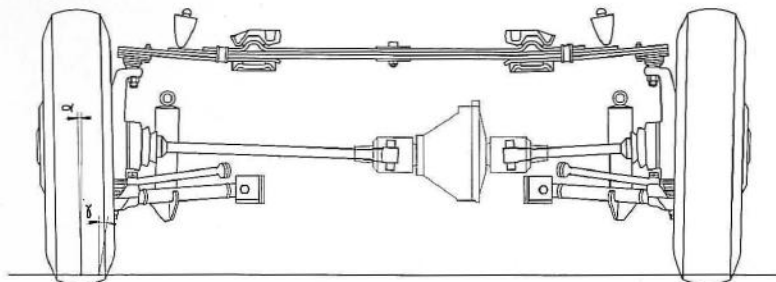
(\*) Reifen mit vorgeschriebenem Luftdruck

(°) Siehe Tabelle S. 26-27

### RÄDER

|                                                                                                 |                                                                                       | Reifengröße                  | 6,50 - 14 C (Radial-Reifen-Reinforced) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|
| <br>Reifen |  | Vorn { bei halber Zuladung   | 2,16 bar (2,2 kp/cm <sup>2</sup> )     |
|                                                                                                 |                                                                                       | bei voller Zuladung          | 2,94 bar (3 kp/cm <sup>2</sup> )       |
|                                                                                                 |                                                                                       | Hinten { bei halber Zuladung | 1,96 bar (2 kp/cm <sup>2</sup> )       |
|                                                                                                 |                                                                                       | bei voller Zuladung          | 2,94 bar (3 kp/cm <sup>2</sup> )       |
| <br>Felge  |                                                                                       | Felgengröße                  | 5 K - 14"                              |

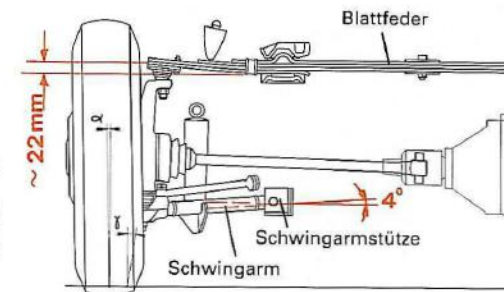
**Vorderradaufhängung** Einzerradaufhängung mit Querlenkern und oben quer angeordneter Blattfeder die durch Gummipuffer am Aufbau verankert ist. Bei unregelmässigen Durchschlägen der Räder wirkt die Blattfeder auch als Stabilisator. Doppelseitig wirkende hydraulischen Teleskopstossdämpfer mit Anschlagpuffer für Auf- und Abwärtsbewegungen. Wartungsfreie Gelenke "For life".



Daten zur Kontrolle der Blattfeder (am Fahrzeug)

#### Einbau der Blattfeder

Die Blattfeder wird nur bei statischer Belastung an Aufbau eingespannt. Blattfeder ist bei statischer Belastung wenn die Federsprengung zwischen den beiden Stützpunkten und den seitlichen Enden der unteren zwei Federblätter ca. 22 mm beträgt.



#### Einbau der Radaufhängung

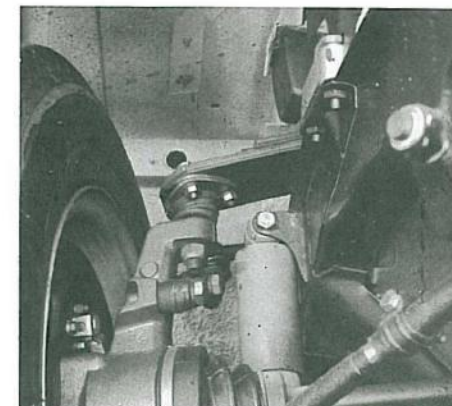
Oberen Gelenkkopf des Achsschenkels zur Blattfederende verbinden.

Schwingarmstütze am Aufbau befestigen nach Anbringen einer angemessenen Anzahl von Ausgleichscheiben zwecks Bestimmung des Sturzwinkels.

Wenn zwischen Schwingarm und der waagrechteten Ebene durch die Stützenachse ein Winkel von ca. 4° besteht, Befestigungsmuttern der elastischen Muffen festziehen.

Bolzen der vorderen Gelenkköpfe am Aufbau verbinden.

Die Verbindung der Achswellen am Ausgleichtriebe muss gleichzeitig mit dem Einbau des Motors im Fahrzeug erfolgen.

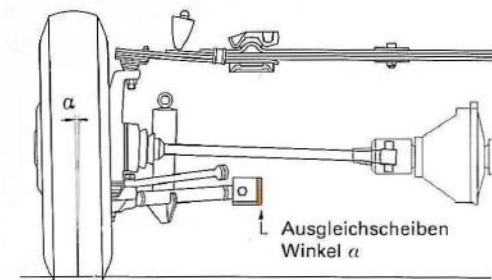


#### Kontrolle der Radgeometrie

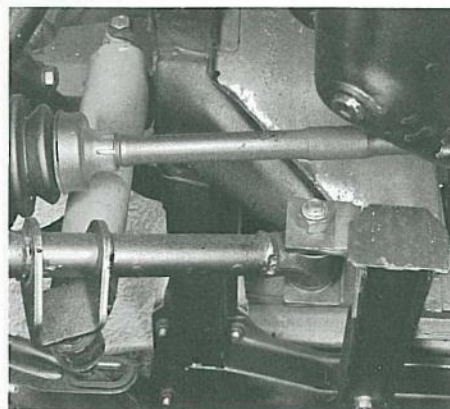
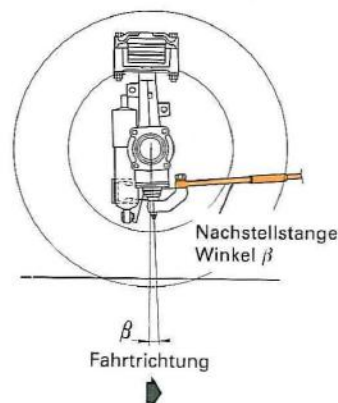
Zur Überprüfung der Radgeometrie muss vorher die Hinterradaufhängung kontrolliert und gegebenenfalls nachgestellt werden (s. Beschreibung Seite 72). Die Vorderradaufhängung muss für die Kontrolle folgendermassen vorbereitet werden:

- Reifenfülldruck 2,94 bar (3 kg/cm<sup>2</sup>) vorn und hinten.
- Radaufhängung durch Hin- und Herbewegungen (50-60 mm Schwingungsweite) setzen.
- Räder parallel zur Längsachse des Fahrzeugs.
- Lenkrad in Mittelstellung.





$\alpha$  = Sturzwinkel  
 $\beta$  = Nachlaufwinkel



#### Nachstellen der Radgeometrie

Sturzwinkel wird größer durch Herausnehmen der unter dem Längslenkerstütze gesetzten Ausgleichscheiben bzw. kleiner durch Anbringen von zusätzlichen Ausgleichscheiben.



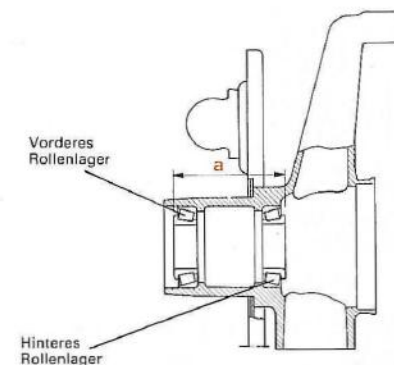
Nachlaufwinkel wird größer durch Verkleinerung der Stangenlänge (Nachstellmuffe regulieren) bzw. kleiner durch Erhöhung der Stangenlänge.

#### BESTIMMUNG DER AUSGLEICHSCHLEIBENSTÄRKE FÜR VORDERRADLAGER

$$S = a - b + 0,25 \div 0,275$$

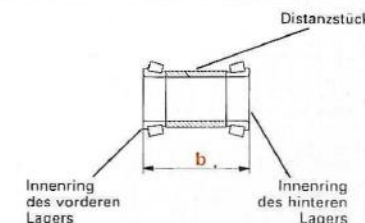
Lager-Außenringe im Achsschenkel einziehen, danach Lager-Innenringe samt Rollen einführen. Zur Kontrolle der einwandfreien Lagerung der Rollen, Lager drehen und eine Axiallast von 2950 N (300 kg) aufbringen. Danach Abstand  $a$  messen.

Abstand zwischen den Außenflächen der Lager-Innenringe im Achsschenkel.



Die zwei Lager-Innenringe von Achsschenkel ausziehen, Distanzstück zwischenlegen und eine Last von 2950 N (300 kg) aufbringen. Danach Abstand  $b$  messen.

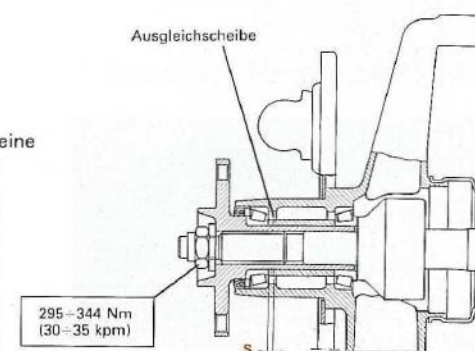
Abstand zwischen den Außenflächen der Lager-Innenringe mit zwischengelegtem Distanzstück.



#### Ausgleichscheibenstärke

Die Ausgleichscheibenstärke entsteht durch eine oder mehreren zusammengesetzten Scheiben.

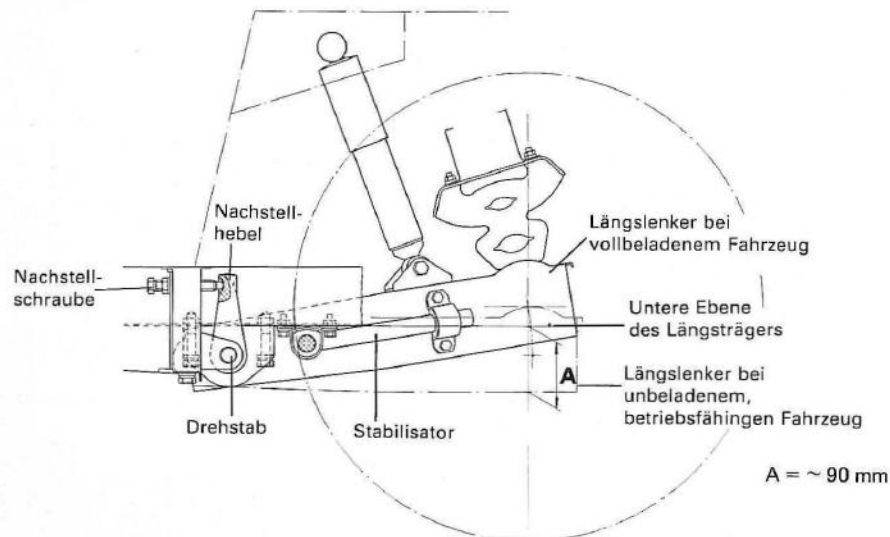
| Ausgleichscheibenstärken (mm) |      |      |      |
|-------------------------------|------|------|------|
| 3,95                          | 4,00 | 4,05 | 4,10 |
| 4,15                          | 4,20 | 4,25 | 4,30 |
| 4,35                          | 4,40 | 4,45 | 4,50 |



Nach dem Einbau, Mutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen und Lageraxialspiel kontrollieren ( $0,01 \div 0,07$  mm).

**HINWEIS** Beim Auswechseln des Achsschenkels, der Lager oder des Distanzstücks, müssen sämtliche oben angegebenen Arbeitsgänge wiederholt werden.

**Hinterradaufhängung:** Einzerradaufhängung mit quer angeordneten Drehstäben, Längslenkern mit Gummipuffer von veränderlicher Biegsamkeit, Stabilisator und doppelseitig wirkenden hydraulischen Teleskopstossdämpfern.



**Nachprüfen und Einstellen der Längslenker;** das Fahrzeug muss unbeladen und in betriebsfähigem Zustand sein



#### Einstellen der Hinterradaufhängung

Fahrzeug unbeladen, in betriebsfähigem Zustand (mit Füllmengen, Ersatzrad, Standard-Werkzeugsatz und Zubehör). Nachstellschrauben soweit regulieren bis der Abstand A zwischen unteren und oberen Ebene des Längsträgers ca. 90 mm beträgt.

Abstand A wird in Übereinstimmung der Radmitte kontrolliert.

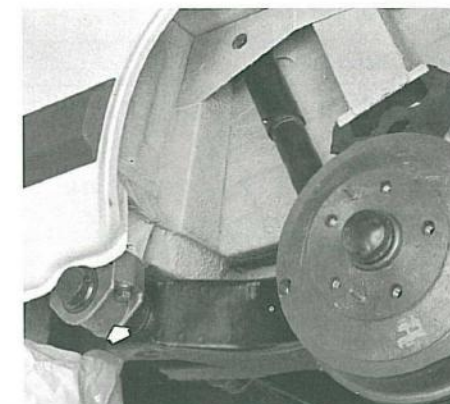


**Lage der Nachstellschrauben und Hebeln für die Radaufhängung hinten**



**Lage der Kontermutter zum Festziehen der linken Nachstellschraube für die Radaufhängung hinten**

**HINWEIS** Nach dem Einstellen müssen die Nachstellschrauben mit den entsprechenden Kontermuttern gesichert werden.



#### Lage des B Drehstabträgers



Beim Einbauen der Drehstäbe sind die darauf angebrachten Drehsinn-Markierungen zu beachten.

#### Einstellen der Radnaben hinten

Radnabenmutter mit einem Drehmoment von 19,6 Nm (2 kpm) anziehen und gleichzeitig Radnabe in den beiden Drehrichtungen drehen lassen.

Nach dem Lösen, Radnabenmutter wieder mit Drehmoment 6,86 Nm (0,7 kpm) anziehen, danach um ca. 30° ausschrauben und durch Verstemmen des Bundtrings mit Zange A. 74140/1 und Werkzeuge A. 74140/9 blockieren.

Axialspiel muss 0,025-0,10 mm betragen.

