

DAIHATSU

L500, L501

AUTOMATIKGETRIEBE

ÜBERSICHT	AT- 2	ÜBERSICHT (INNENTEILE)	AT-38
SCHNITTDARSTELLUNG DES		AUSBAU	AT-39
AUTOMATIKGETRIEBES	AT- 2	PRÜFUNG	AT-51
TECHNISCHE DATEN	AT- 3	ÜBERSICHT	AT-51
DREHMOMENTWANDLER	AT- 4	ZUSAMMENBAU	AT-54
AUFBAU	AT- 4	DREHMOMENTWANDLER &	
BETRIEB	AT- 4	AUSGLEICHSGEHÄUSE	AT-77
ANTRIEBSSTRANG-MECHANISMUS	AT- 5	ÜBERSICHT	AT-77
BESCHREIBUNG	AT- 5	ZERLEGEN	AT-78
AUFBAU	AT- 5	EINBAU	AT-82
BETRIEB	AT- 6	AUSGLEICHSGETRIEBE	AT-88
HYDRAULISCHES STEUERSYSTEM	AT- 9	ZERLEGEN	AT-88
BESCHREIBUNG	AT- 9	PRÜFUNG	AT-89
AUFBAU	AT- 9	ZUSAMMENBAU	AT-90
BAUTEILE	AT-10	SCHALTHEBEL & SCHALTZUG	AT-92
PRÜFEN VOR DEM START	AT-14	ÜBERSICHT	AT-92
PRÜFUNGEN	AT-19	AUSBAU	AT-93
STANDPRÜFUNG	AT-19	PRÜFUNG	AT-94
ZEITVERZÖGERUNGSPRÜFUNG	AT-20	EINBAU	AT-94
HYDRAULIKPRÜFUNG	AT-21	SONDERWERKZEUGE (SST)	AT-96
PROBEFAHRT	AT-33	ANZUGSMOMENTE	AT-99
SCHALTKENNLINIEN-DIAGRAMM	AT-36		
ÜBERSICHT	AT-37		

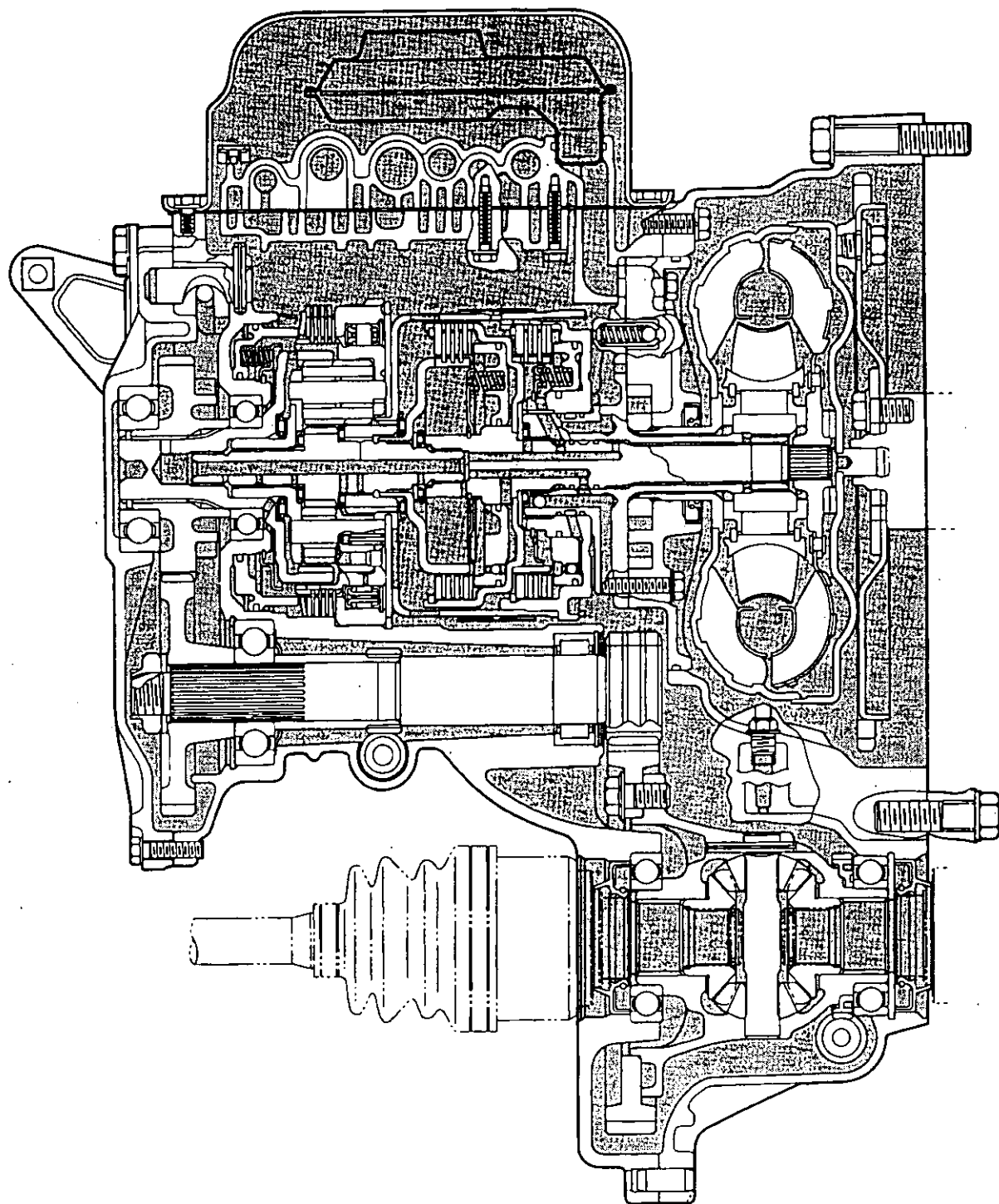


LAT00001-00001

AT-2

ÜBERSICHT

SCHNITTDARSTELLUNG DES AUTOMATIKGETRIEBES



TECHNISCHE DATEN

Gegenstand		Technische Daten
Drehmomentwandler	Typ	Drei-Element-, Ein-Stufen-, Zwei-Phasen-Drehmomentwandler
	Anfahrwandlung/Festbremsdrehzahl	2,8/3400 min ⁻¹
	Freilaufkupplungs-Drehmomentwandler	Klemmkörperfreilauf-Drehmomentwandler
Getriebetyp	Typ	Drei Vorwärtsgänge, ein Rückwärtsgang, Planetengetriebe
	Stellglied	Naß-Lamellenkupplung 2 Sätze
		Bandbremse 1 Satz
		Naß-Lamellenbremse 1 Satz
		Freilaufkupplung 1 Stück
	Übersetzung	1. Gang: 2,800 2. Gang: 1,540 3. Gang: 1,000 Rückwärtsgang: 2,333
	Achsradsübersetzung	4,524 (EF) 3,966 (ED)
	Tachometer-Übersetzung	19/19
	Ölpumpe	Innenzahnrad-Ölpumpe
	Zu verwendende Flüssigkeit	ATF DEXRON® II
	Flüssigkeitsmenge Liter	4,0
	Kühlverfahren	Wasserkühlung (mit eingebautem Kühler)
Steuersystem	Getriebesteuerungsverfahren	Regler- und Modulatordruck-Getriebesteuerung
	Automatisches Schalten	Drei Vorwärtsgänge, komplettes automatisches Schalten
	Manuelles Steuermuster	P—R—N—D—2—L

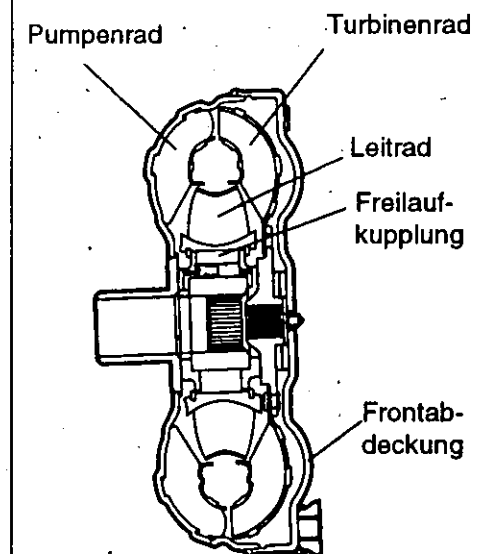
LAT00003-00000

DREHMOMENTWANDLER

Wie bei den bisherigen Modellen wird auch hier ein Drei-Element-, Ein-Stufen-, Zwei-Phasen-Drehmomentwandler verwendet.

AUFBAU

Der Drehmomentwandler besteht aus einer Frontabdeckung, an der eine Antriebsplatte befestigt ist, einem Pumpenrad, das in die Drehmomentwandlerabdeckung integriert ist, einem Turbinenrad, das getriebeseitig mit der Antriebswelle kerbverzahnt ist, einem Leitrad, einer Freilaufkupplung, die das Leitrad trägt, usw.



LAT00004-00002

BETRIEB

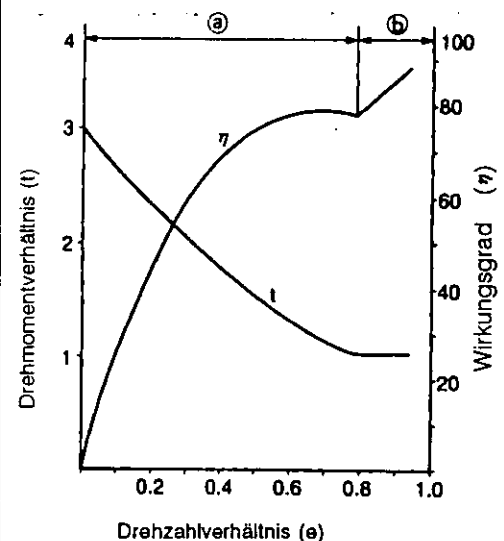
Wenn der Quotient aus Turbinenraddrehzahl und Pumpenraddrehzahl klein ist, fließt die Flüssigkeit, die vom Turbinenrad zum Pumpenrad zurückfließt, in eine Richtung, die die Drehung des Pumpenrades verhindert. Daher trägt der Einbau des Leitrades dazu bei, daß der Flüssigkeitsfluß so umgelenkt wird, daß die Drehung des Pumpenrades unterstützt wird.

Der Drehmomentquotient erreicht einen Maximalwert von ca. 3,0, wenn der Drehzahlquotient Null beträgt (zu dem Zeitpunkt, zu dem das Turbinenrad angehalten wird). Das Drehmomentverhältnis zu diesem Zeitpunkt wird als Festbremsmoment bezeichnet, und diese Stufe wird als Festbremspunkt bezeichnet.

Bis der Quotient der Drehzahlen etwa 0,8 erreicht, findet eine Flüssigkeits-Kraftübertragung statt, und dabei erhöht sich das Drehmoment. Mit anwachsendem Drehzahlquotienten nimmt der Drehmomentquotient ab. Diese Stufe wird als Drehmomentwandlerbereich bezeichnet.

Liegt der Drehzahlquotient über ca. 0,8, so wird der Drehmomentquotient bei ca. 1 konstant gehalten und überträgt unverändert das gleiche Drehmoment. Diese Stufe wird als hydrodynamischer Kupplungsbereich bezeichnet. Der Wirkungsgrad steigt proportional zum Drehzahlquotienten an. Wird ein bestimmter Punkt überschritten, so steigt der Wirkungsgrad jedoch nicht mehr so stark an. Dies liegt daran, daß die Flüssigkeit vom Turbinenrad auf die Rückseite des Leitrades auftritt und somit das Fließen der Flüssigkeit verhindert.

Dann wird die Freilaufkupplung des Leitrades wirksam und dreht das Leitrad. Dies führt dazu, daß der Wirkungsgrad wieder stärker ansteigt.



①: Drehmomentwandlerbereich

②: Hydrodynamischer Kupplungsbereich

$$e: \text{Drehzahlverhältnis} = \frac{\text{Turbinenwellen-Drehzahl}}{\text{Pumpenwellen-Drehzahl}}$$

$$t: \text{Drehmomentverhältnis} = \frac{\text{Turbinenwellen-Drehmoment}}{\text{Pumpenwellen-Drehmoment}}$$

$$\eta: \text{Wirkungsgrad} = \frac{\text{Ausgangsleistung}}{\text{Eingangsleistung}} \times 100 (\%)$$

LAT00005-00003

ANTRIEBSSTRANG-MECHANISMUS

BESCHREIBUNG

Bei dem Antriebsstrang-Mechanismus wird die Kraft, die vom Motor über den Drehmomentwandler an die Getriebe-Antriebswelle übertragen wurde, über verschiedene Kupplungen an das Planetengetriebe übertragen; dabei werden verschiedene Übersetzungsverhältnisse verwendet, die für den Laufzustand optimal sind.

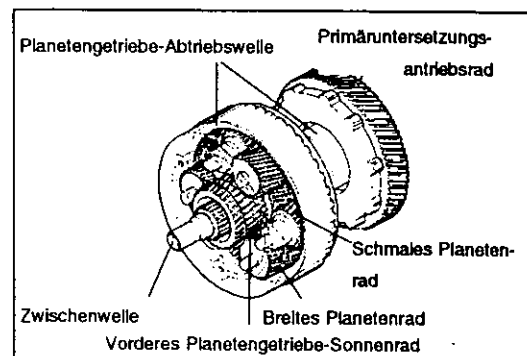
AUFBAU

(1) Planetengetriebe

Es wird ein Ravingeau-Planetengetriebe verwendet.

Das Ravingeau-Planetengetriebe besteht aus den folgenden Hauptbestandteilen: Zwischenwelle, vorderes Planetengetriebe-Sonnenrad, schmales Planetenrad, breites Planetenrad, Planetengetriebe-Abtriebswelle und Primäruntersetzungsantriebsrad.

Der Antriebsbereich der Antriebskraft des Planetengetriebes besteht aus zwei Systemen, nämlich der Zwischenwelle und dem vorderen Planetengetriebe-Sonnenrad. Je nach Schaltzustand dienen entweder beide Antriebsbereiche gleichzeitig als Antriebsbereich oder nur einer von beiden. Die Planetengetriebe-Abtriebswelle bildet den Abtriebsbereich.



LAT00006-00004

(2) Schaltsteuerelemente

Bei den Schaltsteuerelementen handelt es sich im wesentlichen um eine Überbrückungskupplung (C1) und eine Vorwärtskupplung (C2) (bei beiden handelt es sich um Naß-Lamellenkupplungen), eine 1. Gang- & Rückwärtsgangbremse (B2) (eine Naß-Lamellenbremse) und eine 2. Gang-Bremse (eine Bandbremse). In der folgenden Tabelle ist die Funktion jedes Schaltsteuerelementes dargestellt.

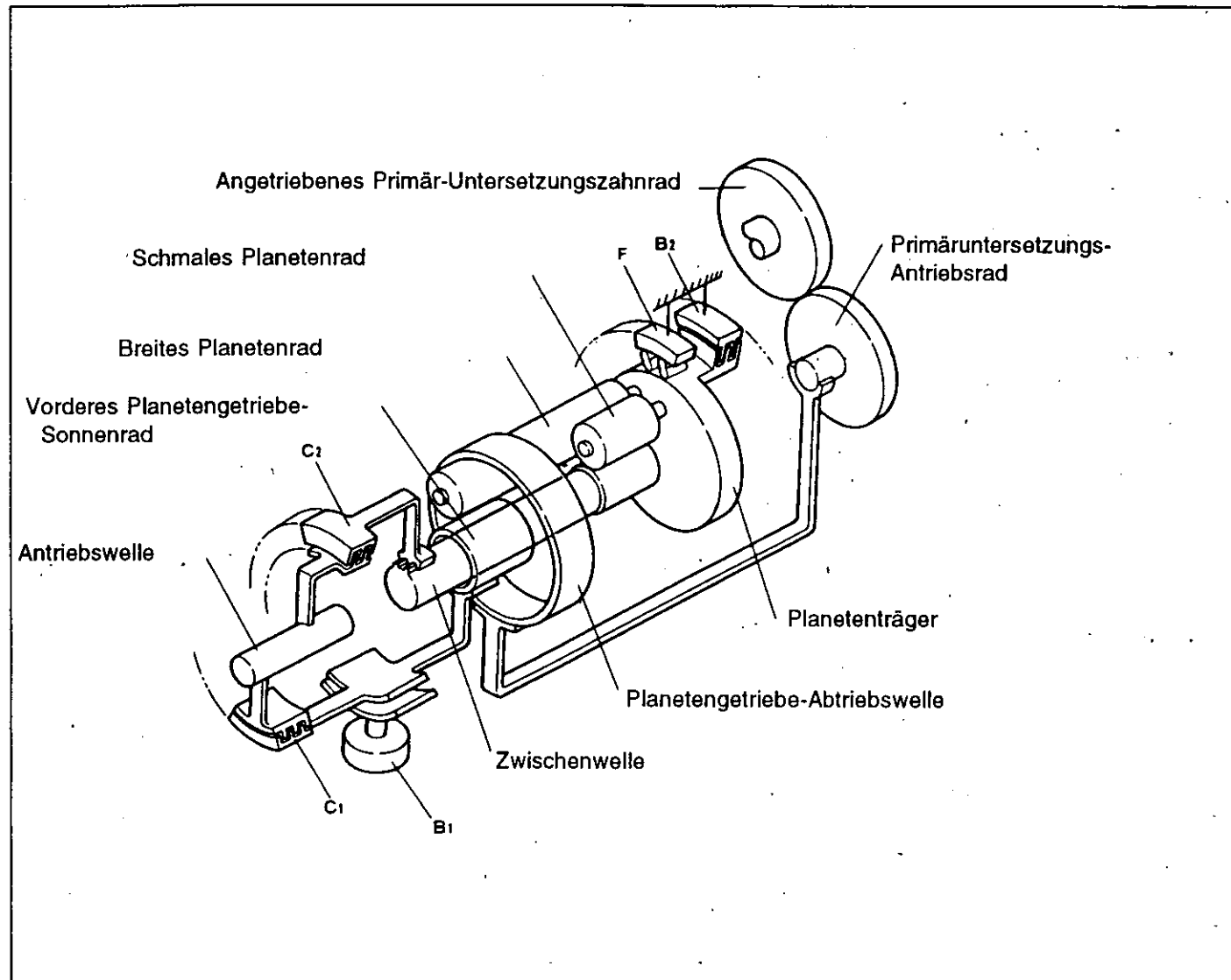
Funktionen der einzelnen Schaltsteuerelemente

Schaltsteuerelement	Funktion
Überbrückungskupplung (C1)	Verbindet Antriebswelle und vorderes Planetengetriebe-Sonnenrad.
Vorwärtskupplung (C2)	Verbindet Antriebswelle und Zwischenwelle.
2. Gang-Bremsband (B1)	Verriegelt vorderes Planetengetriebe-Sonnenrad
1. Gang- & Rückwärtsgangbremse (B2)	Blockiert Planetenträger.
Freilaufkupplung (F)	Verhindert Linksdrehung des Planetenträgers.

LAT00007-00000

BETRIEB

(1) Kraftfluß



LAT00008-00005

Es gibt zwei Wege für den Kraftfluß: Der eine führt von der Antriebswelle über die Kupplung C1 zum vorderen Planetengetriebe-Sonnenrad, der andere von der Antriebswelle über die Kupplung C2 zur Zwischenwelle. Der Abtriebsweg führt von der Planetengetriebe-Abtriebswelle zum Primäruntersetzungs-Antriebsrad und zum angetriebenen Primär-Untersetzungsrad. In der nachfolgenden Tabelle sind die Funktionen der einzelnen Schaltsteuerelemente je nach Schaltposition aufgeführt.

Tabellarische Darstellung der Funktionen der Schaltsteuerelemente

		C1	C2	B1	B'1	B2	F
P	Parken						
R	Rückwärtsgang	○			○	○	
N	Leerlauf						
D	1. Gang		○				○
	2. Gang		○	○			
	3. Gang	○	○	○	○		
2	1. Gang		○				○
	2. Gang		○	○			
L	1. Gang		○			○	○

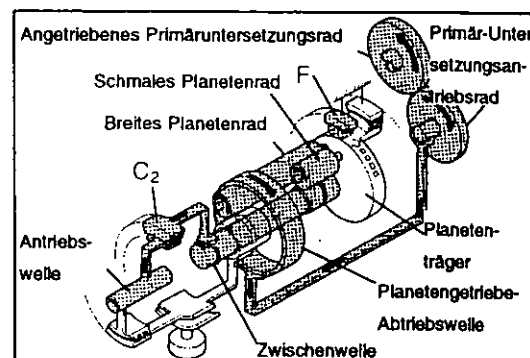
LAT00009-00000

(2) Bereich , <1. Gang> (ohne Motorbremse)

Bei verhältnismäßig niedriger Fahrzeuggeschwindigkeit und weit geöffneter Drosselklappe, also genau dann, wenn eine große Antriebskraft benötigt wird, sind die Vorwärtskupplung (C2) und die Freilaufkupplung (F) eingekuppelt. Dadurch dreht sich das Primär-Untersetzungsantriebsrad mit einer Übersetzung von 2,800 nach rechts.

Da die Vorwärtskupplung (C2), wie in der Abbildung rechts gezeigt, in den 1. Gang eingekuppelt ist, wird die Drehkraft der Antriebswelle direkt auf die Zwischenwelle übertragen. Somit wird eine Linksdrehung auf das schmale Planetenrad übertragen.

Andererseits tendiert das breite Planetenrad, das mit dem schmalen Planetenrad in Eingriff steht, dazu, den Planetenträger nach links zu drehen, sobald es nach rechts gedreht wird. Diese Drehung wird jedoch durch die Freilaufkupplung (F) verhindert. Somit dreht sich die Planetengetriebe-Abtriebswelle nach rechts und dreht das Primär-Untersetzungsantriebsrad nach rechts.

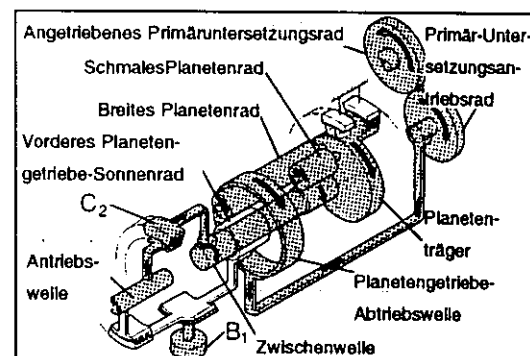


LAT00010-00006

(3) Bereich , <2. Gang>

Wenn die Fahrzeuggeschwindigkeit bei eingelegtem 1. Gang erhöht wird, aktiviert das 1-2-Relaisventil das 2. Gang-Bremsband (B1). Dann schaltet das Getriebe in den 2. Gang. Hierdurch wird das Primäruntersetzungsantriebsrad mit einer Übersetzung von 1,540 nach rechts gedreht. Da die Vorwärtskupplung (C2) wie in der Abbildung rechts gezeigt in den 2. Gang eingekuppelt ist, wird die Drehkraft der Antriebswelle direkt auf die Zwischenwelle übertragen. Somit wird eine Linksdrehung auf das schmale Planetenrad übertragen.

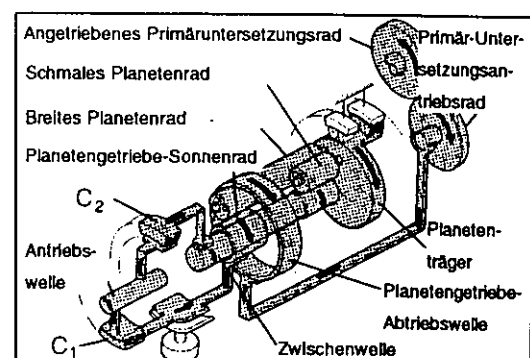
Andererseits ist das vordere Planetengetriebe-Sonnenrad über das 2. Gang-Bremsband verriegelt. Daher dreht das breite Planetenrad, das in das schmale Planetenrad eingreift, das vordere Planetengetriebe-Sonnenrad, sobald es nach rechts gedreht wird und während es sich um seine Achse dreht. Auf diese Weise überträgt das breite Planetenrad eine Rechtsdrehung auf die Planetengetriebe-Abtriebswelle. Dann wird durch die Drehung der Planetengetriebe-Abtriebswelle eine Rechtsdrehung auf das Primäruntersetzungsantriebsrad übertragen.



LAT00011-00007

(4) Bereich , <3. Gang>

Wird die Fahrzeuggeschwindigkeit bei eingelegtem 2. Gang weiter beschleunigt, so kuppelt das 2-3-Relaisventil die Überbrückungskupplung ein. Dann schaltet das Getriebe in den 3. Gang. Dadurch wird das Primäruntersetzungsantriebsrad mit einer Übersetzung von 1,000 in direkt verbundenem Zustand nach rechts gedreht. Im 3. Gang sind die Überbrückungskupplung (C1) und die Vorwärtskupplung (C2) wie in der Abbildung rechts gezeigt eingekuppelt. Dann drehen sich die Antriebswelle, das vordere Planetengetriebe-Sonnenrad und die Zwischenwelle in die gleiche Richtung. Dadurch sind schmales Planetenrad und breites Planetenrad blockiert. Dies führt dazu, daß die Planetengetriebe-Abtriebswelle nach rechts gedreht wird und das Primäruntersetzungsantriebsrad nach rechts dreht.



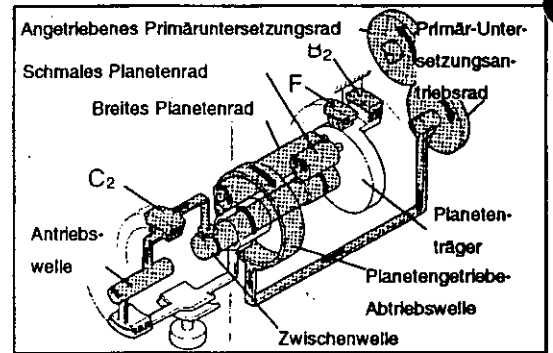
LAT00012-00008

(5) Bereich **□** <1. Gang>

Die Drehkraft wird auf die gleiche Weise wie beim Bereich **□**, 1. Gang übertragen. Die 1. Gang- und & Rückwärtsgangbremse (B2) verhindert jedoch, daß sich der Planetenträger beim Bremsen des Motors nach rechts dreht.

Beim Fahren in Bereich **□** blockiert die Freilaufkupplung (F) nämlich die Linksdrehung des Planetenträgers und überträgt somit eine Drehung auf die Planetengetriebe-Abtriebswelle.

Da jedoch beim Bremsen des Motors die Gegenkraft wirkt, funktioniert die Freilaufkupplung (F) nicht, und der Planetenträger dreht im Leerlauf. Daher wird die 1. Gang- & Rückwärtsgangbremse (B2) aktiviert, um den Planetenträger zu blockieren und ein Funktionieren der Motorbremse zu ermöglichen.

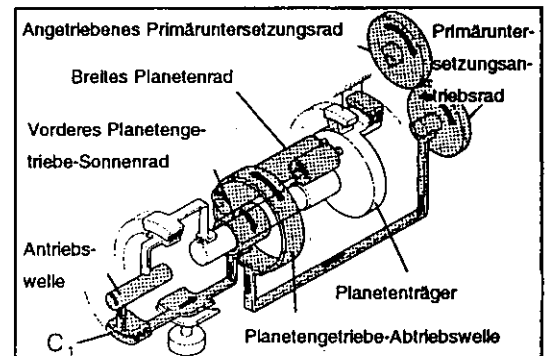


LAT00013-00009

(6) Bereich **■** <Rückwärtsgang>

Im Bereich **■** werden die Überbrückungskupplung (C1) und die 1. Gang- & Rückwärtsgangbremse (B2) betätigt; sie bilden den Rückwärtsgang. Hierdurch wird das Primäruntersetzungsantriebsrad mit einer Übersetzung von 2,333 nach links gedreht.

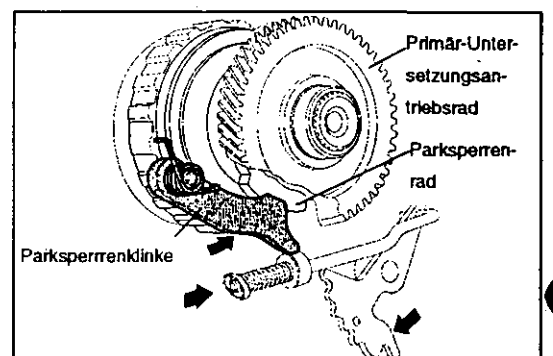
Da die Überbrückungskupplung (C1) wie in der Abbildung rechts gezeigt im Rückwärtsgang eingekuppelt ist, wird die Drehkraft der Antriebswelle direkt auf das vordere Planetengetriebe-Sonnenrad übertragen. Andererseits blockiert die 1. Gang- & Rückwärtsgangbremse (B2) den Planetenträger. Dadurch dreht die Rechtsdrehung, die vom vorderen Planetengetriebe-Sonnenrad übertragen wird, das breite Planetenrad um seine Achse und überträgt somit eine Linksdrehung auf die Planetengetriebe-Abtriebswelle. Dies führt dazu, daß sich das Primär-Untersetzungsantriebsrad, das mit der Planetengetriebe-Abtriebswelle verbunden ist, nach links dreht.



LAT00014-00010

(7) Bereich **■**

Im Bereich **■** steht die Parksperrklinke mit der Sperre des Parksperrrades, das in das Primär-Untersetzungsantriebsrad integriert ist, in Eingriff.



LAT00015-00011

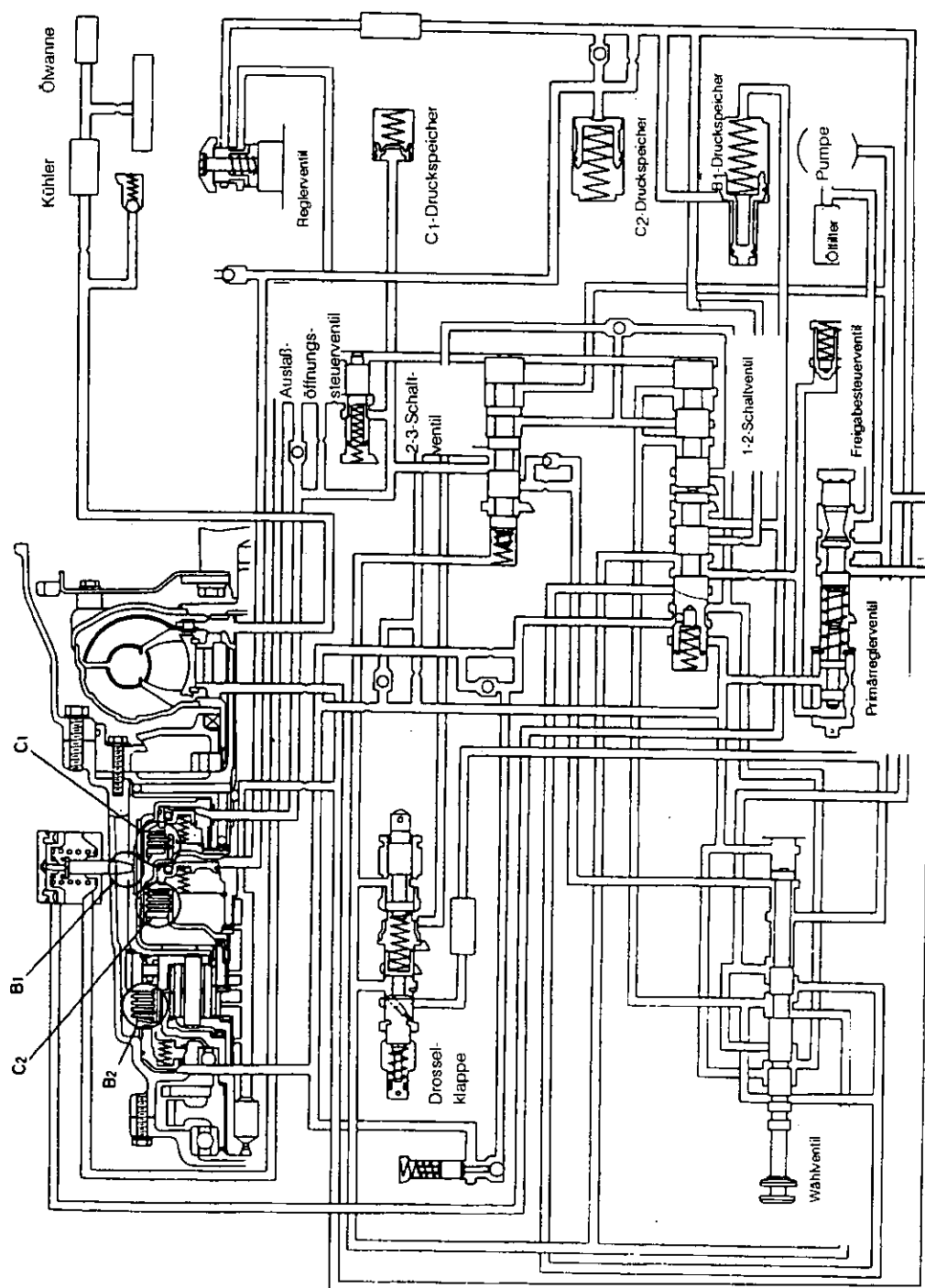
HYDRAULISCHES STEUERSYSTEM

BESCHREIBUNG

Das hydraulische Steuersystem regelt den Hydraulikdruck, wie z.B. den Leitungsdruck und den Drosselklappendruck, und leitet den Ölfluß an jedes Schaltsteuerelement des Antriebsstrang-Mechanismus um, um im Getriebe zu schalten.

AUFBAU

Das hydraulische Steuersystem besteht aus einer Ölpumpe, verschiedenen Steuerventilen, die den Ölfluß umleiten, einem Ventilgehäuse mit integriertem Druckspeicher, das den Hydraulikdruck regelt, einem Kühler, der das Getriebeöl kühlt, usw.

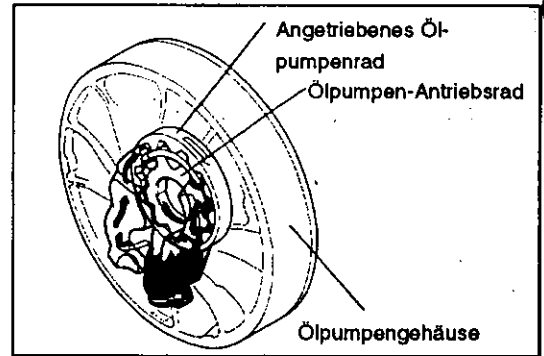


BAUTEILE

(1) Ölpumpe

Wie bei den bisherigen Modellen wird eine Zahnrad-Ölpumpe verwendet.

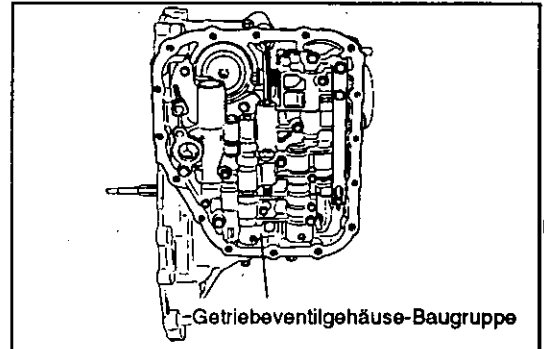
Die Ölpumpe besteht aus einem Ölpumpengehäuse, einem Ölpumpen-Antriebsrad und einem getriebenen Ölpumpenrad. Das Ölpumpenantriebsrad treibt das getriebene Ölpumpenrad an, das wiederum vom Drehmomentwandler angetrieben wird; hierdurch fließt das Automatikgetriebeöl unter Druck zum hydraulischen Steuersystem.



LAT00017-00013

(2) Ventilgehäuse

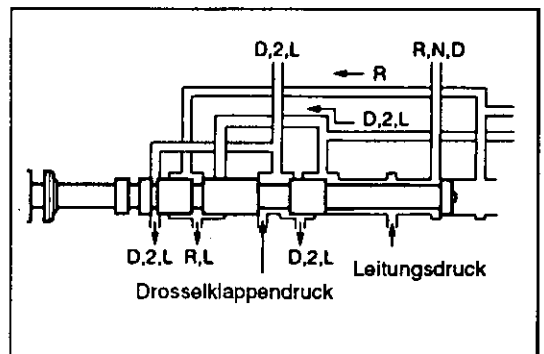
Das Ventilgehäuse ist an der Getriebeunterseite montiert. Das Getriebegehäuse besteht aus einer Drosselklappe und einem Primärreglerventil, die beide den Hydraulikdruck regeln, einem Wählventil und Schaltventilen, die den Ölfluß umleiten, sowie aus Ventilen, die den Schaltstoß der einzelnen Druckspeicher abschwächen, usw.



LAT00018-00014

Wählventil

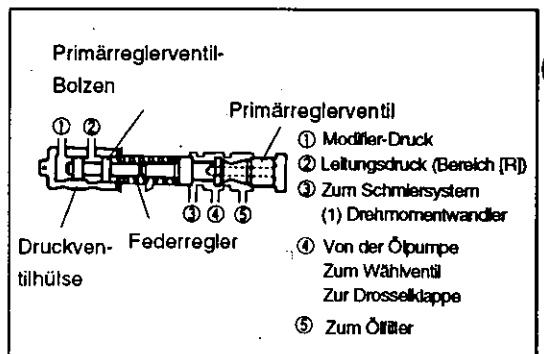
Das Wählventil ist über einen Schaltsteuerzug mit dem Schalthebel verbunden. Das Wählventil schaltet gemäß der Schalthebelstellung in den Hydraulikkreislauf der Bereiche **P**, **R**, **N**, **2** und **L**.



LAT00019-00015

Primärreglerventil

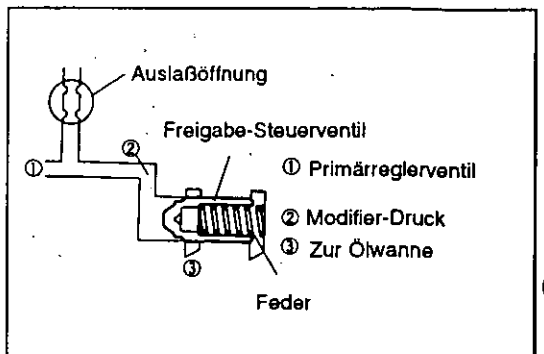
Dieses Ventil reguliert die Ölpumpen-Fördermenge, damit stets der für die jeweilige Laufbedingung optimale Leitungsdruck erzielt wird.



LAT00020-00016

Freigabe-Steuerventil

Das Freigabe-Steuerventil ist ein Hilfsventil des Druckregler-Ventils. Das Freigabe-Steuerventil begrenzt die Obergrenze des Modifizier-Drucks (Signaldruck), der den Leitungsdruck auf den für die jeweilige Laufbedingung optimalen Druck einstellt.



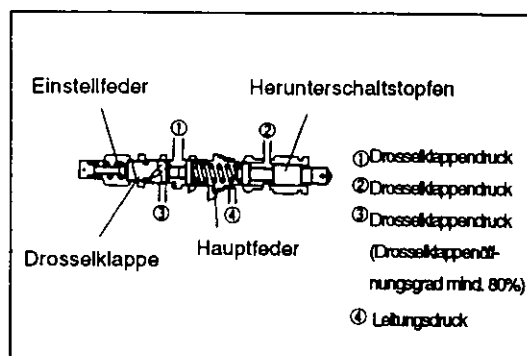
LAT00021-00017

Drosselklappe & Herunterschaltstopfen

Die Drosselklappe dient dazu, den Drosselklappendruck zu erhalten, der der jeweiligen Position des heruntergedrückten Gaspedals, also der Motorleistung, entspricht.

Somit wird der Drosselklappendruck zu einem Hydraulikdruck, der dem Drosselklappenöffnungsgrad entspricht. Dann wirkt dieser Druck auf das 1-2-Schaltventil und das 2-3-Schaltventil und wirkt somit dem Reglerdruck entgegen.

Wenn das Gaspedal soweit durchgetreten wird, daß die Drosselklappe fast vollständig öffnet, bewegt sich der Herunterschaltstopfen stark. Dies führt dazu, daß der Drosselklappendruck vom Kickdown-Anschluß in das 1-2-Schaltventil und das 2-3-Schaltventil gelangt.



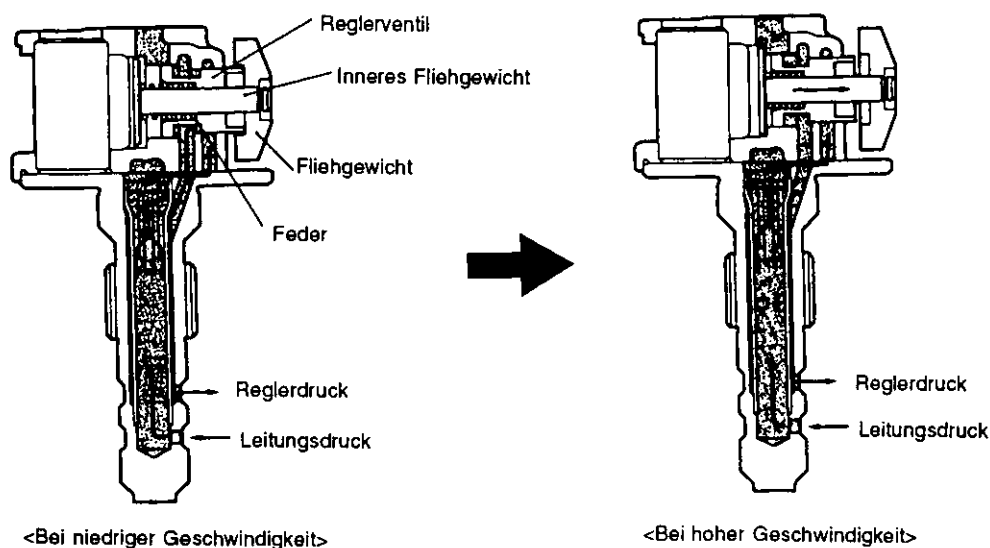
LAT00022-00018

Reglerventil

Das Reglerventil wird über das an der Abtriebswelle montierte Reglerantriebsrad angetrieben. Dieses Ventil dient dazu, einen Hydraulikdruck (Reglerdruck) zu erhalten, der proportional zur Abtriebswellen-Drehzahl (Fahrzeuggeschwindigkeit) ist.

Der Leitungsdruck vom Primärreglerventil wird durch die Fliehkraft, die auf das Fliehgewicht wirkt, ausgeglichen. Auf diese Weise wird ein Hydraulikdruck erhalten, der zur Fahrzeuggeschwindigkeit proportional ist.

Das Reglerventil arbeitet in zwei Stufen. Zunächst wirken die Bestandteile, wie z.B. das Fliehgewicht, das Reglerventil, das innere Fliehgewicht und die Feder, als eine Einheit. Bei zunehmender Geschwindigkeit wird das innere Fliehgewicht jedoch vom Reglergehäuse begrenzt. Danach funktionieren Reglerventil und Feder so, daß der jeweils erforderliche Reglerdruck erhalten werden kann.



LAT00023-00019

1-2-Schaltventil

Dieses Ventil aktiviert und deaktiviert die 2. Gang-Bandbremse (B1), je nach Laufbedingungen, wie z.B. Fahrzeuggeschwindigkeit und Drosselklappenöffnungsgrad. Auf diese Weise wird vom 1. Gang in den 2. Gang hoch- bzw. vom 2. Gang in den 1. Gang heruntergeschaltet.

Feder 1-2-Schaltventil



1-2-Relaisventil

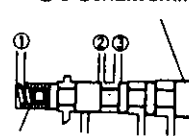
- ① Leitungsdruck (Bereich [L], [R])
- ② Drosselklappendruck (Bereich [D])
- Leitungsdruck (Bereich [2], [R])
- ③ Drosselklappendruck
- ④ Drosselklappendruck (Bereich [D], [2])
- Leitungsdruck (Bereich [L])
- ⑤ Drosselklappendruck (Bereich [D], [2])
- Drosselklappenöffnungsgrad: mindestens 80%
- Leitungsdruck (Bereich [L])
- ⑥ Drosselklappendruck (Bereich [D], [2])
- Leitungsdruck (Bereich [L])
- ⑦ Reglerdruck
- Leitungsdruck (Bereich [R])
- ⑧ Leitungsdruck (Bereich [R])
- ⑨ Leitungsdruck (Bereich [L], [R])
- ⑩ Zum Freigabe-Steuerventil
- Zum Primärreglerventil
- ⑪ Leitungsdruck
- ⑫ Zu 2. Gang-Bremsband
- (Zur Anschlußseite)
- ⑬ Leitungsdruck (Bereich [L], [R])
- ⑭ Leitungsdruck (Bereich [L], [R])

LAT00024-00020

2-3-Schaltventil

Dieses Ventil aktiviert und deaktiviert die Überbrückungskupplung (C1) und die 2. Gang-Bandbremse (B1), je nach Laufbedingungen, wie z.B. Fahrzeuggeschwindigkeit und Drosselklappenöffnungsgrad. Auf diese Weise wird vom 2. Gang in den 3. Gang hoch- oder vom 3. Gang in den 2. Gang heruntergeschaltet.

2-3-Schaltventil



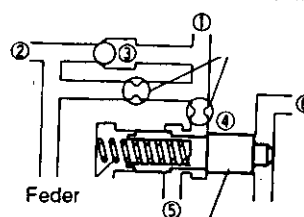
- ① Drosselklappendruck
- ② Überbrückungskupplung
- 2. Gang-Bremsband (Freigabeseite)
- ③ Leitungsdruck (Bereich [R])
- ④ Reglerdruck
- ⑤ Leitungsdruck (Bereich [D] und [R])
- ⑥ Drosselklappendruck (Bereich [D], [2])
- Drosselklappenöffnungsgrad: mindestens 80%
- Leitungsdruck (Bereich [L], [R])
- ⑦ Leitungsdruck

LAT00025-00021

Auslaßöffnungs-Steuerventil

Bei niedrigen Geschwindigkeiten ändert sich die Motordrehzahl beim Herunterschalten vom 3. Gang in den 2. Gang nur wenig. Im Gegensatz dazu ändert sich die Motordrehzahl bei hohen Geschwindigkeiten jedoch verhältnismäßig stark. Dies führt zu starken Erschütterungen beim Schalten. Das Auslaßöffnungs-Steuerventil ist so ausgelegt, daß es diese Erschütterungen dämpfen kann.

Auslaßöffnungen



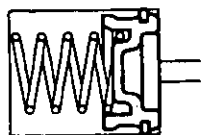
Auslaßöffnungs-Steuerventil

- ① Vom 2. Gang-Bremsband (Freigabeseite)
- ② Von der Überbrückungskupplung
- ③ Zum 2-3-Schaltventil
- ④ Reglerdruck

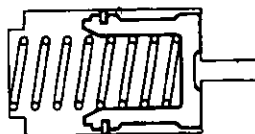
LAT00026-00022

Druckspeicher

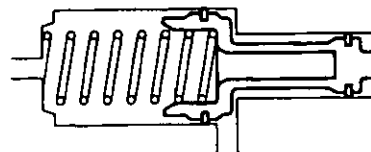
Der Druckspeicher ist so ausgelegt, daß er Erschütterungen beim Schalten dämpfen kann. Es gibt drei Druckspeicher-Ausführungen: Eine für die Überbrückungskupplung (C1), eine für das 2. Gang-Bremssband (B1) und die dritte für die Vorwärtskupplung (C2). Die Druckspeicher befinden sich im Getriebegehäuse.



Druckspeicher für C1



Druckspeicher für C2



Druckspeicher für B1

PRÜFEN VOR DEM START

1. Prüfen des Getriebeölstands

HINWEIS:

- Vor der Ölstandsprüfung muß das Fahrzeug so lange laufen, bis Motor und Getriebe ihre normale Betriebstemperatur erreicht haben.
(Öltemperatur: 70 - 90 °C)

2. Prüfen der Motorleerlaufdrehzahl

Sollwert: $950 \pm 50 \text{ min}^{-1}$ [ISC VSV ... EIN]

(Siehe Kapitel EM)

- Das Fahrzeug auf einem ebenen Untergrund abstellen. Die Feststellbremse anziehen.
- Den Motor im Leerlauf laufen lassen und den Schalthebel ruckfrei durch sämtliche Bereiche von P nach L schalten. Schließlich den Schalthebel in den Bereich P zurückstellen.
- Den Getriebeöl-Meßstab herausziehen und sauberwischen.
- Den Ölmeßstab vollständig in das Rohr zurückschieben.
- Den Ölmeßstab herausziehen und überprüfen, ob der Ölstand im Bereich HOT (heiß) liegt.

Öl nachfüllen, falls der Ölstand zu niedrig ist.

Empfohlene Ölsorte: DEXRON II oder A.T.F. Ammix multi

Füllmenge: Ca. 4,0 l

Ablassen und Nachfüllen: Ca. 1,5 l

VORSICHT:

- Nicht zuviel Öl nachfüllen.

HINWEIS:

- Der Ölstand muß bei einer niedrigen Temperatur (20 - 30 °C) geprüft werden, z.B. beim Ölwechsel. Zunächst den Ölstand so einstellen, daß er im Bereich COLD (kalt) liegt. Dann den Ölstand bei warmem Motor erneut prüfen.
- Liegt der Ölstand auf dem Ölmeßstab nicht im kalten Bereich, so ist das Getriebe auf Ölleckstellen zu untersuchen. Außerdem muß der Ölmeßstab herausgezogen werden und das Öl auf Verunreinigungen sowie auf den Geruch von verbranntem Öl untersucht werden.

3. Prüfen des Ölzustands

Das Öl wechseln, falls es verbrannt riecht oder schwarz aussieht.

4. Getriebeölwechsel

- (1) Den Ablassstopfen mit der Dichtung entfernen und die Getriebeölbannen-Baugruppe abnehmen. Das Öl ablassen.

HINWEIS:

- Eine entfernte Dichtung nicht wiederverwenden.

• Verfahren zum Warmlaufen des Getriebes

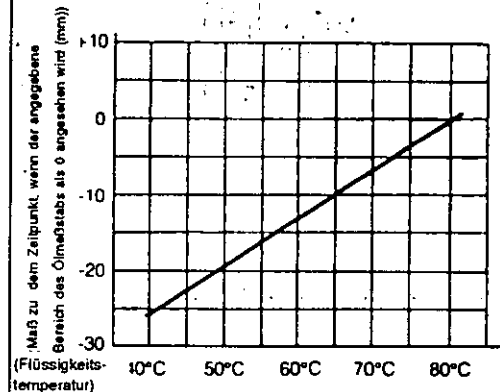
- Den Motor warmlaufen lassen.
- Fährt das Fahrzeug für ca. 15 Minuten mit einer Geschwindigkeit von 16 km/h oder für ca. 30 Minuten mit einer Geschwindigkeit von 40 km/h, so steigt die Temperatur des Getriebeöls auf ca. $80 \pm 10 \text{ °C}$ an.

Referenz:

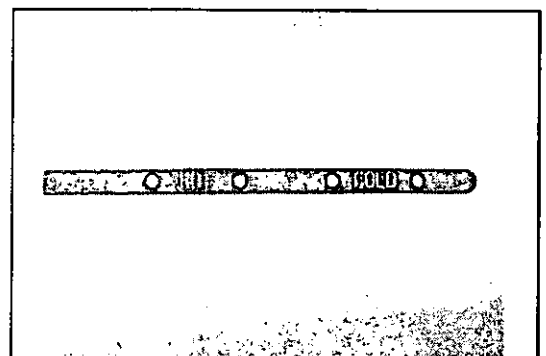
Läuft der Motor bei kaltem Motor für ca. 35 Minuten im Leerlauf, nachdem der Motor angesprungen ist, steigt die Getriebeöltemperatur auf $60 \pm 10 \text{ °C}$ an.

Referenz

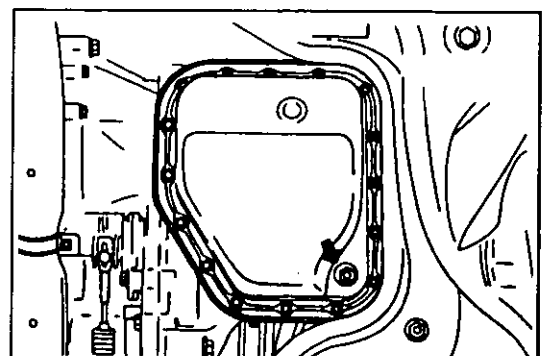
- Änderung des Ölstandes aufgrund des Anstiegs der Öltemperatur.



LAT00028-00024



LAT00029-00025



LAT00030-00026

- (2) Den Ablassstopfen mit einer neuen zwischengelegten Dichtung gut befestigen.

Anzugsmoment: 19,6 - 29,4 N·m

- (3) Neues Öl durch das Einfüllrohr nachfüllen.

Empfohlene Ölsorte: DEXRON II oder A.T.F. Ammix multi

Füllmenge: Ca. 4,0 l

Ablassen und nachfüllen: Ca. 1,5 l

- (4) Den Motor anlassen. Den Schalthebel in alle Positionen von P nach L schalten. Dann in die Position P zurückschalten.

- (5) Den Motor im Leerlauf laufen lassen und den Ölstand prüfen. Öl bis zur Markierung COLD (kalt) auf den Ölmeßstab nachfüllen.

- (6) Den Ölstand bei der normalen Öl-Betriebstemperatur (70 - 90 °C) prüfen. Bei Bedarf Öl nachfüllen.

5. Einstellen des Drosselklappen-zuges

Durch diese Einstellung soll die vollständig geöffnete Position des Drosselklappengelenks des Drosselklappengehäuses auf die vollständig geöffnete Position der Drosselklappe im Getriebe ausgerichtet werden.

- (1) Den Kühlerlüftermotor zusammen mit der Lüfterhaube entfernen.

- (2) Die Gehäusekappe um ca. 60 bis 90° drehen. (Die Klammer dehnt sich.)

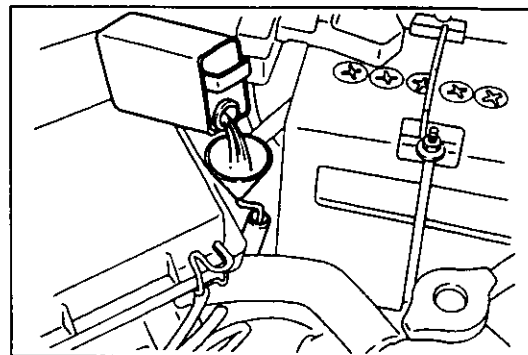
- (3) Die Gehäusekappe so weit nach oben ziehen, bis sie die Anschlagscheibe berührt.

- (4) Die Gehäusekappe in entgegengesetzte Richtung von Punkt (2) drehen. (Die Klammer zieht sich zusammen und sichert dadurch die Gehäusekappe.)

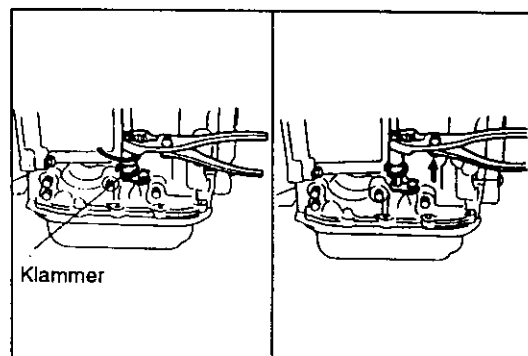
- (5) Mit einem Schraubenschlüssel o.ä. das motorseitige Drosselklappengelenk mit der Anschlagscheibe in Berührung bringen (vollständig geöffnet).

Jetzt ist ein "klickendes" Geräusch zu hören, und der Drosselklappen-zug wird automatisch eingestellt.

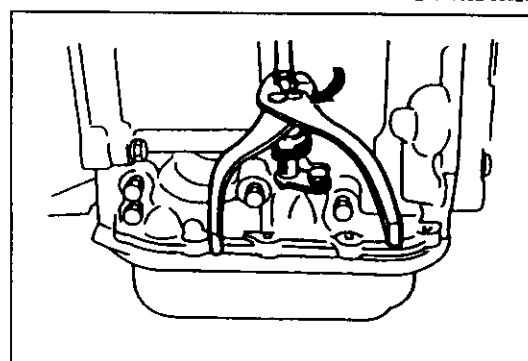
- (6) Den Kühlerlüftermotor zusammen mit der Lüfterhaube montieren.



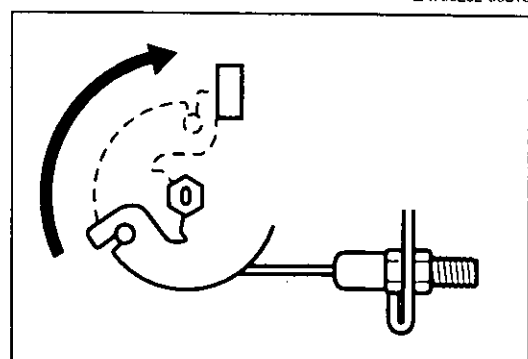
LAT00031-00027



LAT00032-00028



LAT00262-00316



LAT00033-00029

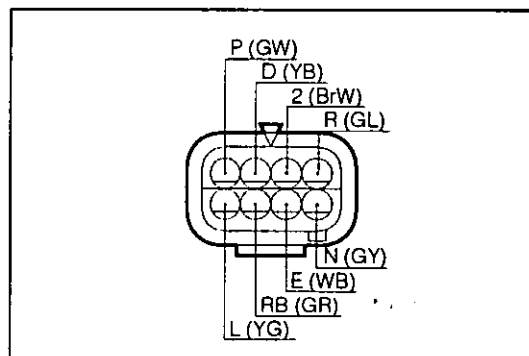
AT-16

6. Prüfen des Anlaßschalters

- (1) Mit einem Ohmmeter die Klammern für jede in der nachfolgenden Tabelle dargestellte Schaltposition auf Durchgang prüfen.

Klemme Bereich	E	R	RB	P	N	D	2	L
P	○	—	—	○				
R		○	○					
N	○	—	—	—	○			
D	○	—	—	—	—	○		
2	○	—	—	—	—	—	○	
L	○	—	—	—	—	—	—	○

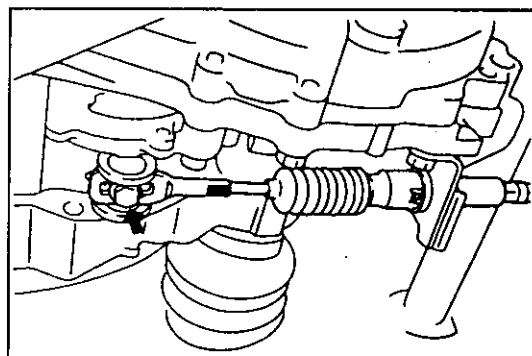
Den Schalter ersetzen, falls der in der Tabelle dargestellte Durchgang nicht besteht.



LAT00034-00030

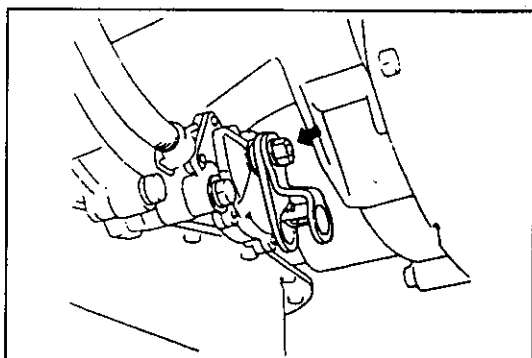
7. Einstellen des Anlaßschalters

- (1) Eine Schraube der Steuerzug-Baugruppe entfernen.



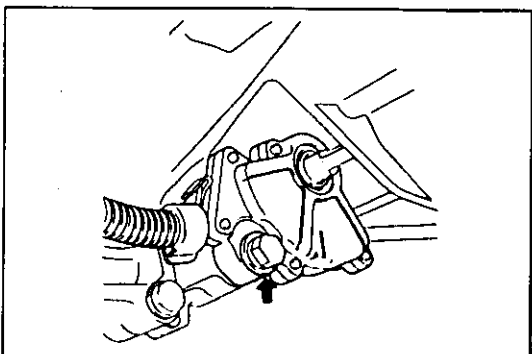
LAT00035-00031

- (2) Eine Mutter der Getriebe-Steuerwellenhebel-Baugruppe entfernen.
- (3) Die Getriebe-Steuerwellenhebel-Baugruppe zu sich selbst hin herausziehen.



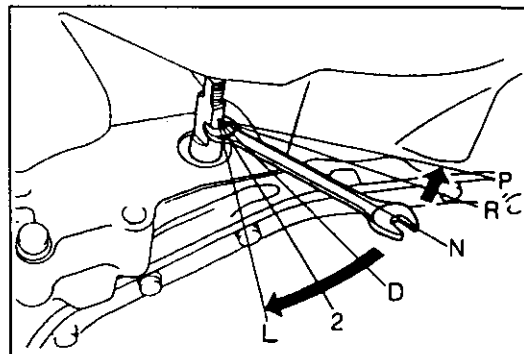
LAT00036-00032

- (4) Die Einstellschraube der Anlaßschalter-Baugruppe entfernen.
- (5) Die Anlaßschalter-Baugruppe motorseitig herausziehen.



LAT00037-00033

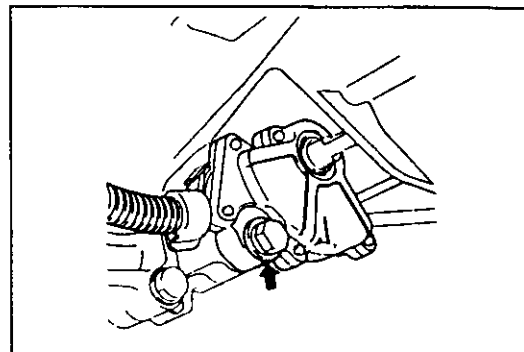
- (6) Die Wählhebelwelle mit einem Standard-Schraubenschlüssel o.ä. um zwei Kerben von der Parkposition entfernen.



LAT00038-00034

- (7) Die Anlaßschalter-Baugruppe ansetzen.

- (8) Die Schraube provisorisch anziehen.

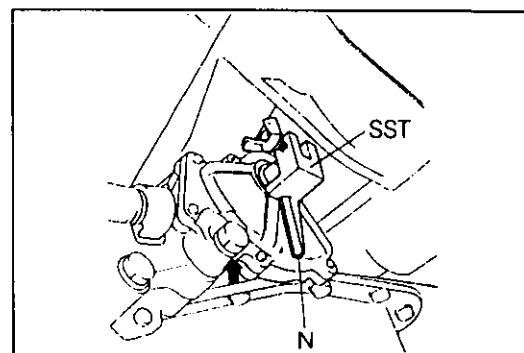


LAT00039-00035

- (9) Die Nut mit dem folgenden Sonderwerkzeug auf die Anlaßschalter-Grundlinie ausrichten.
SST: 09302-87201-000

- (10) Die Schraube anziehen.

Anzugsmoment: 14,7 - 21,6 N·m



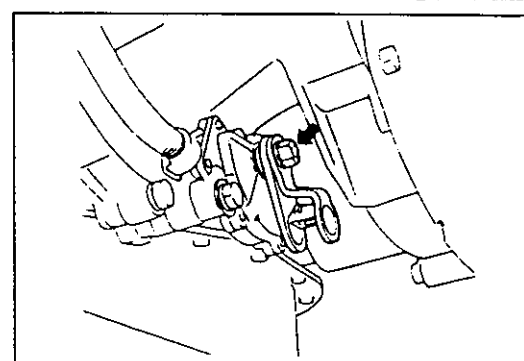
LAT00040-00036

HINWEIS:

- Sicherstellen, daß das Anzugsmoment der Schraube im vorgegebenen Bereich liegt.

- (11) Die Getriebesteuerwellenhebel-Baugruppe ansetzen und mit der Mutter montieren.

Anzugsmoment: 9,8 - 15,7 N·m

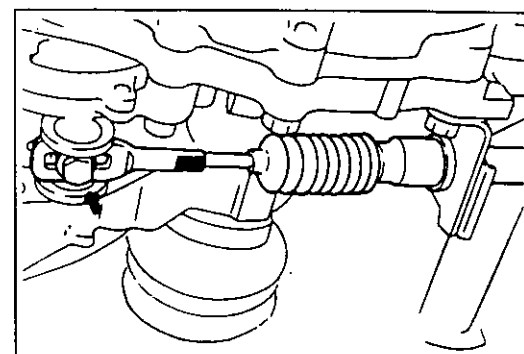


LAT00041-00037

HINWEIS:

- Sicherstellen, daß die Mutter mit dem angegebenen Anzugsmoment angezogen wird.

- (12) Die Steuerzug-Baugruppe mit der Mutter befestigen.
Anzugsmoment: 6,9 - 9,8 N·m



LAT00042-00038

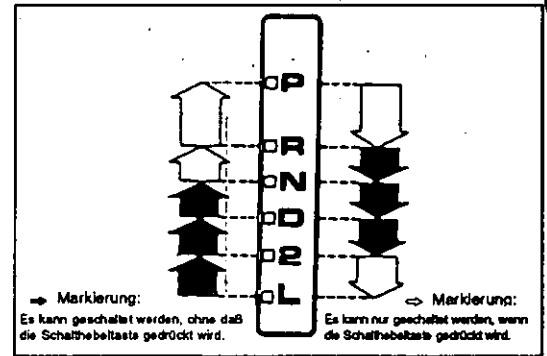
- (13) Die Klemmen des Anlaßschaltersteckers auf Durchgang prüfen.

- (14) Die Schalthebelposition prüfen.

- (15) Die Motor-Leerlaufdrehzahl prüfen.
(Siehe Kapitel EM.)

Prüfen der Schalthebelposition

- (1) Den Schalthebel arretieren.
- (2) Den Schalthebel vom Bereich N in jeden Bereich schalten. Sicherstellen, daß der Schalthebelknopf wie in der Abbildung rechts gezeigt funktioniert. Außerdem sicherstellen, daß der Schalthebel ruckfrei betätigt werden kann und in jedem Bereich einwandfrei einrastet. Sicherstellen, daß die Positionsanzeige korrekt funktioniert.
- (3) Den Motor anlassen. Sicherstellen, daß das Fahrzeug vorwärts fährt, wenn der Schalthebel vom Bereich N auf die Bereiche D, 2 und L geschaltet wird. Sicherstellen, daß das Fahrzeug rückwärts fährt, wenn der Schalthebel auf den Bereich R geschaltet wird.
- (4) Die Funktionsprüfung für die Wählhebelsperren-Freigabetaste durchführen.
- (5) Die Zündung einschalten und den Schalthebel vom Bereich P auf den Bereich R sowie vom Bereich N auf den Bereich R stellen.



LAT00043-00039

PRÜFUNGEN

STANDPRÜFUNG

Diese Prüfung dient dazu, die Gesamtleistung des Automatikgetriebes und des Motors zu prüfen, indem die maximale Motordrehzahl in den Bereichen D und R gemessen wird.

VORSICHT:

- Die Standprüfung bei normaler Öl-Betriebstemperatur (70 - 90 °C) durchführen.
- Diese Prüfung nicht länger als fünf Sekunden ohne Unterbrechung durchführen.
- Mindestens eine Minute warten, bevor vom Bereich D in den Bereich R geschaltet wird.
- Sicherstellen, daß die Klimaanlage ausgeschaltet ist (falls vorhanden).

Prüfen der Festbremsdrehzahl

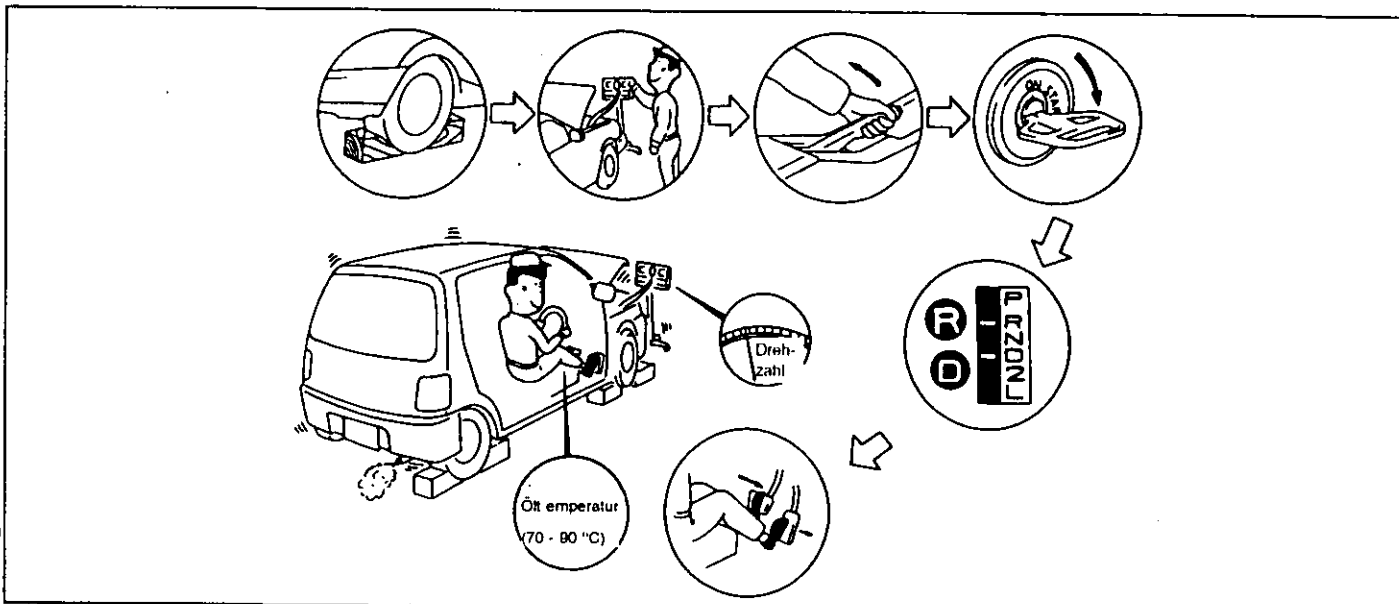
- Unterlegkeile unter die vier Räder legen.
- Einen Motor-Drehzahlmesser anschließen.
- Die Feststellbremse vollständig anziehen.
- Das Bremspedal mit dem linken Fuß während der gesamten Prüfung fest durchdrücken.
- Den Motor anlassen.
- Den Schalthebel in den Bereich D stellen. Das Gaspedal mit dem rechten Fuß ganz durchtreten. Jetzt schnell die höchste Motor-Drehzahl ablesen.

Festbremsdrehzahl: 3050 - 3650 min⁻¹

- Die gleiche Prüfung im Bereich R durchführen.

Auswertung

- Ist die Motordrehzahl in beiden Bereichen (D, R) gleich, liegt jedoch unter dem angegebenen Wert:
 - Wahrscheinlich unzureichende Motorleistung (z.B. ist die Drosselklappe nicht vollständig geöffnet)
 - Drehmomentwandler defekt
- Liegt die Festbremsdrehzahl im Bereich D über dem angegebenen Wert:
 - Leitungsdruck zu niedrig
 - Durchrutschen der Vorwärtkupplung
 - Drehmomentwandler defekt
- Ist die Festbremsdrehzahl im Bereich R höher als der angegebene Wert:
 - Leitungsdruck zu niedrig
 - Durchrutschen der Überbrückungskupplung
 - Durchrutschen der 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremse
- Ist die Festbremsdrehzahl in den Bereichen R und D höher als der angegebene Wert:
 - Leitungsdruck zu niedrig
 - Falscher Ölstand



ZEITVERZÖGERUNGSPRÜFUNG

Wird der Schalthebel geschaltet, wenn sich der Motor im Leerlauf befindet, so ist eine Erschütterung erst nach einer bestimmten Zeitverzögerung zu spüren. Diese Zeitverzögerung kann dazu verwendet werden, den Zustand der Vorwärtskupplung, der Überbrückungskupplung und der 1. Gang- und Rückwärtsgangbremse zu prüfen.

VORSICHT:

- (a) Die Zeitverzögerungsprüfung bei normaler Öl-Betriebstemperatur (70 - 90 °C) durchführen.
- (b) Zwischen den einzelnen Prüfungen stets eine einminütige Pause machen.
- (c) Die Messung dreimal durchführen und dann den Durchschnittswert ermitteln.

Messen der Zeitverzögerung

- (a) Unterlegkeile unter die vier Räder legen.
- (b) Die Feststellbremse vollständig anziehen.
- (c) Den Motor anlassen und die Leerlaufdrehzahl prüfen.
(Siehe Kapitel EM.)
- (d) Den Schalthebel vom Bereich N auf den Bereich D stellen. Mit einer Stoppuhr die Zeit messen, die zwischen dem Schalten des Hebels und dem Spüren einer Erschütterung verstreicht.

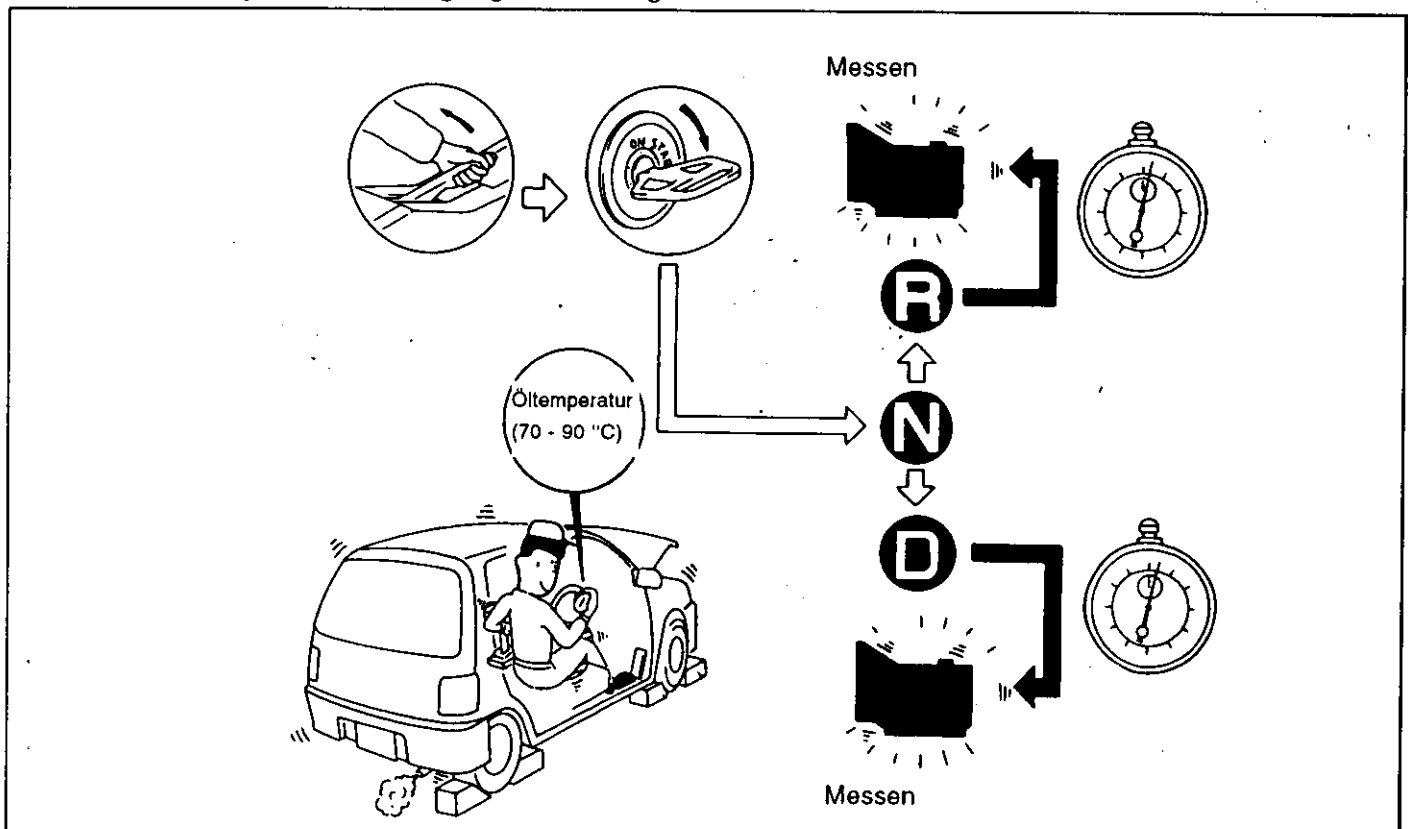
Zeitverzögerung: Höchstens 1,0 Sekunden

- (e) Auf dieselbe Art und Weise die Zeitverzögerung beim Schalten vom Bereich N auf den Bereich R messen.

Zeitverzögerung: Höchstens 1,0 Sekunden

Auswertung

- (a) Überschreitet die Zeitverzögerung von N nach D den angegebenen Wert:
 - Leitungsspannung zu niedrig
 - Vorwärtskupplung abgenutzt
- (b) Überschreitet die Zeitverzögerung von N nach R den angegebenen Wert:
 - Leitungsspannung zu niedrig
 - Überbrückungskupplung abgenutzt
 - 1. Gang- & Rückwärtsgangbremse abgenutzt



HYDRAULIKPRÜFUNG**1. Messen des Leitungsdrucks**

- (a) Das Getriebeöl erwärmen.
- (b) Den Getriebegehäuse-Prüfstopfen entfernen und die Öldruckanzeige (SST) anschließen.
SST: 09325-87201-000

ACHTUNG:

- Die Prüfung bei normaler Getriebeöl-Betriebstemperatur (70 - 90 °C) durchführen.

- (c) Die Feststellbremse vollständig anziehen, und Unterlegkeile unter die vier Räder legen.
- (d) Den Motor anlassen und die Leerlaufdrehzahl prüfen.
- (e) Den Schalthebel in den Bereich D schalten. Das Bremspedal fest mit dem linken Fuß durchtreten. Das Gaspedal mit dem rechten Fuß betätigen und gleichzeitig den Leitungsdruck bei den in der Tabelle angegebenen Motordrehzahlen messen.
- (f) Die Prüfung im Bereich R auf dieselbe Art und Weise durchführen.
- (g) Die Einstellung des Drosselklappen-zuges überprüfen und die Prüfung erneut durchführen, falls die Meßspannung den angegebenen Werten nicht entspricht.

Auswertung

- (a) Falls die Meßwerte in allen Bereichen über dem angegebenen Wert liegen:

- Primärreglerventil defekt
- Falscher Drosselklappendruck

- (b) Falls die Meßwerte in allen Bereichen unter dem angegebenen Wert liegen:

- Falscher Drosselklappendruck
- Verstopfter Ölfilter
- Ölfilter-O-Ring
- Montageschrauben des Ventilgehäuses locker
- Jedes Ventil defekt
- Primärreglerventil defekt
- Ölpumpe defekt

- (c) Falls die Spannung nur im Bereich D zu niedrig ist:

- Ölleckstellen im Hydraulikkreislauf des Bereiches D
- Vorwärtsskupplung defekt

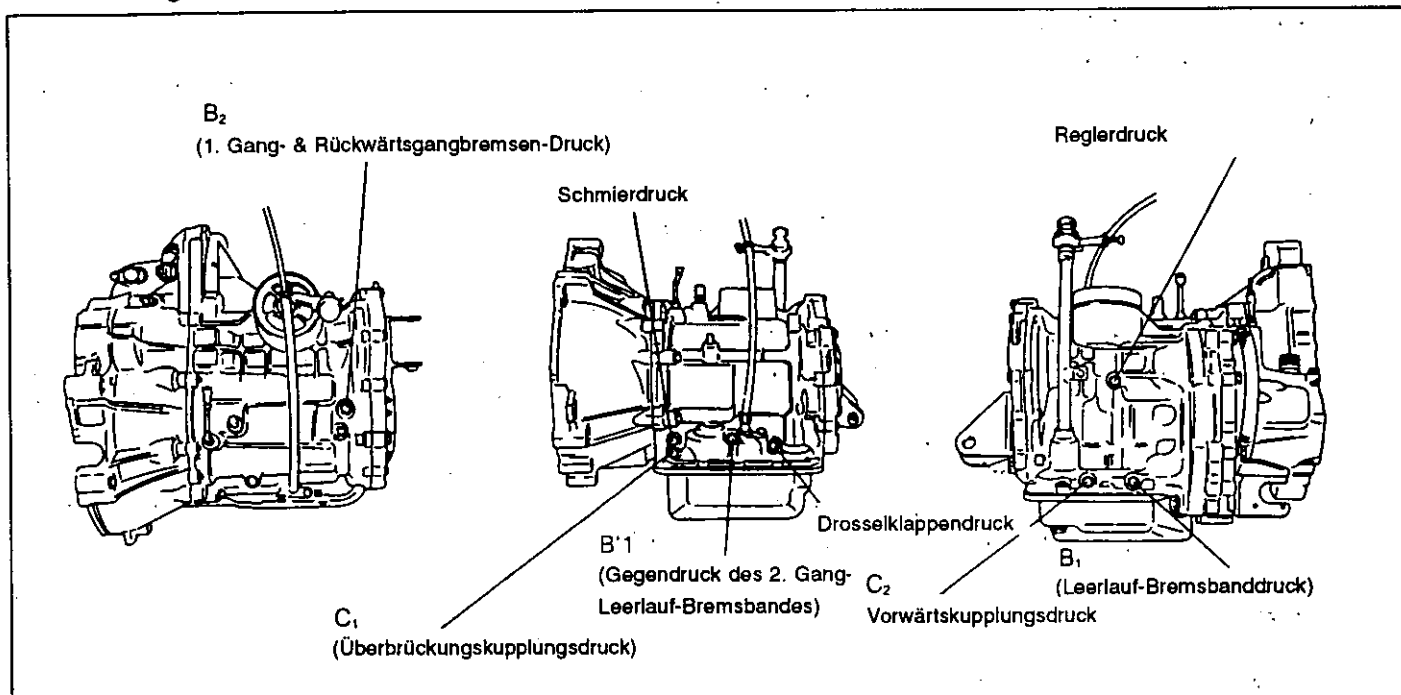
- (d) Falls die Spannung nur im Bereich R zu niedrig ist:

- Verstopfte Auslaßöffnung an der Rückwärtsgang-Ölbohrung
- 1. Gang- & Rückwärtsgangbremse defekt

2. Messen des Drosselklappendrucks**Auswertung**

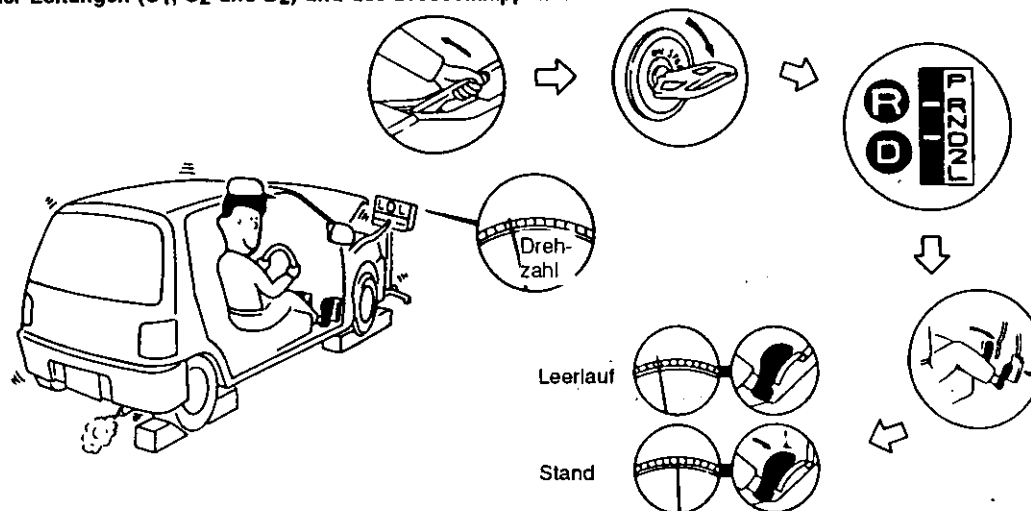
- Falls die Meßwerte dem angegebenen Wert in keinem Bereich entsprechen:
- Drosselklappen-zug falsch eingestellt
- Drosselklappe defekt
- Falscher Leitungsdruck

3. Einbaulage der Prüfstopfen

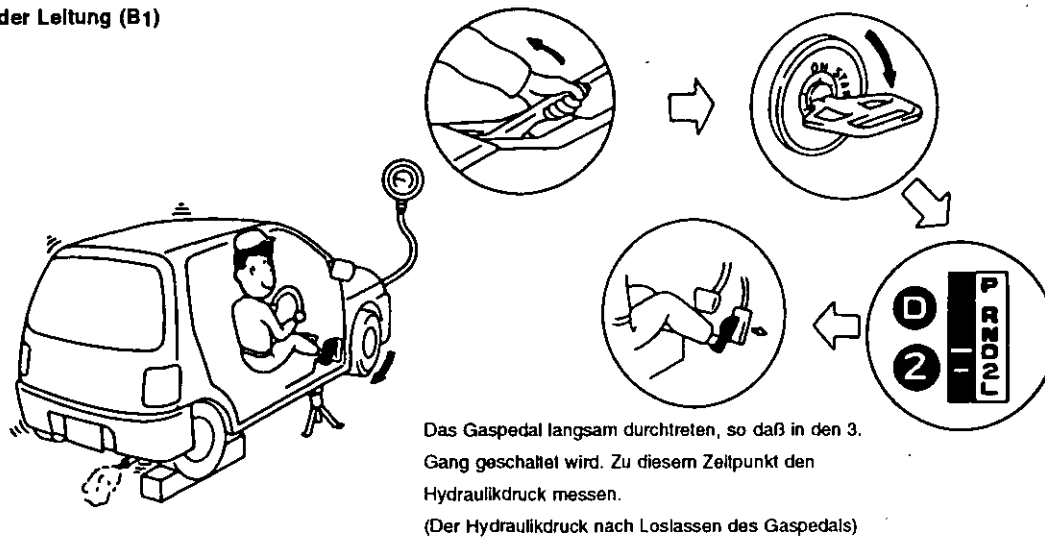


LAT00047-00042

Prüfen der Leitungen (C₁, C₂ und B₂) und des Drosselklappendrucks

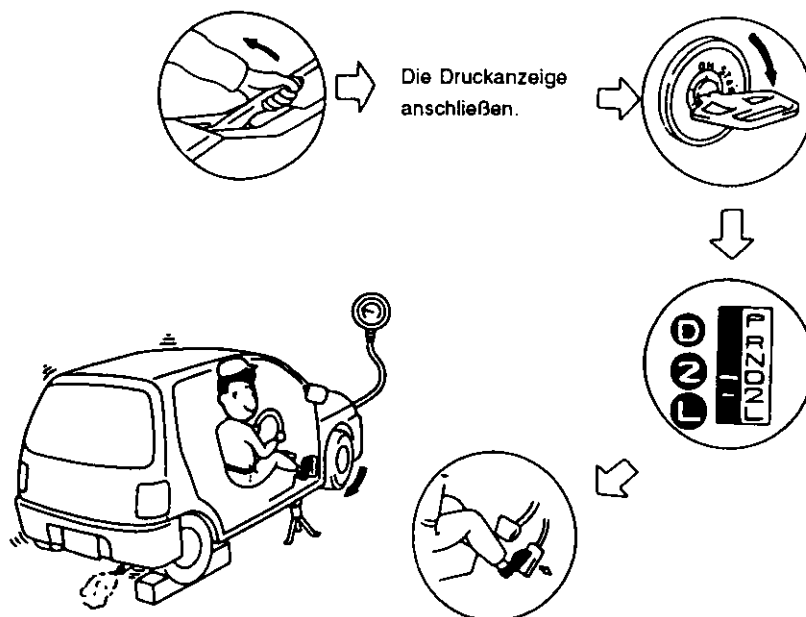


Prüfen des Öldrucks der Leitung (B₁)



LAT00000-00043

Prüfen des Öldrucks der Leitung (B₁)



Die Druckanzeige anschließen.

Das Gaspedal langsam durchtreten, so daß in den 3. Gang geschaltet wird. Zu diesem Zeitpunkt den Hydraulikdruck messen.

(Der Hydraulikdruck nach Loslassen des Gaspedals)

LAT00000-00044

4. Technische Daten zu Leitungsdruck und Drosselklappendruck

Technische Daten zu Leitungsdruck (C₁, C₂ und B₂) und Drosselklappendruck

Einheit: kPa

Motordrehzahl	Leerlauf			Stillstand		
	ED-20	EF-EL	EF-CL	ED-20	EF-EL	EF-CL
Drosselklappendruck	Unter 29			753 - 835	469 - 551	
Bereich D (C ₂)	499 - 581	370 - 452		855 - 937	645 - 727	
Bereich R (C ₁ , B ₂)				1964 - 2046	1501 - 1583	

Leitungsdruck (B₁) ... (Hydraulikdruck nach dem Schalten in den 2. Gang)

Einheit: kPa

Motordrehzahl			
	ED-20	EF-EL	EF-CL
Bereich D (2. Gang)	444 - 636	315 - 507	
Bereich 2 (2. Gang)	1909 - 2101	1446 - 1638	

Bei Bereich D (2. Gang) zunächst das Gaspedal herunterdrücken, so daß in den 2. Gang geschaltet wird. Dann das Gaspedal loslassen und zu diesem Zeitpunkt den Meßwert ablesen.

Referenz des Schmierdrucks beim Leerlauf im Bereich D:
Über 98 kPa (1 kp/cm²)

LAT00048-00000

5. Messen des Reglerdrucks

- Das Getriebeöl erwärmen (70 - 90 °C).
- Das Fahrzeug aufbocken.
- Den Getriebegehäuse-Prüfstopfen entfernen und die Öldruckanzeige (SST) anschließen.
SST: 09325-87201-000

VORSICHT:

- Die Prüfung bei normaler Getriebeöl-Betriebstemperatur (70 - 90 °C) durchführen.
- Sicherstellen, daß die Feststellbremse nicht angezogen ist.
- Den Motor anlassen.
- Den Schalthebel in den Bereich D stellen und den Reglerdruck bei den in der Tabelle angegebenen Motordrehzahlen messen.

Auswertung

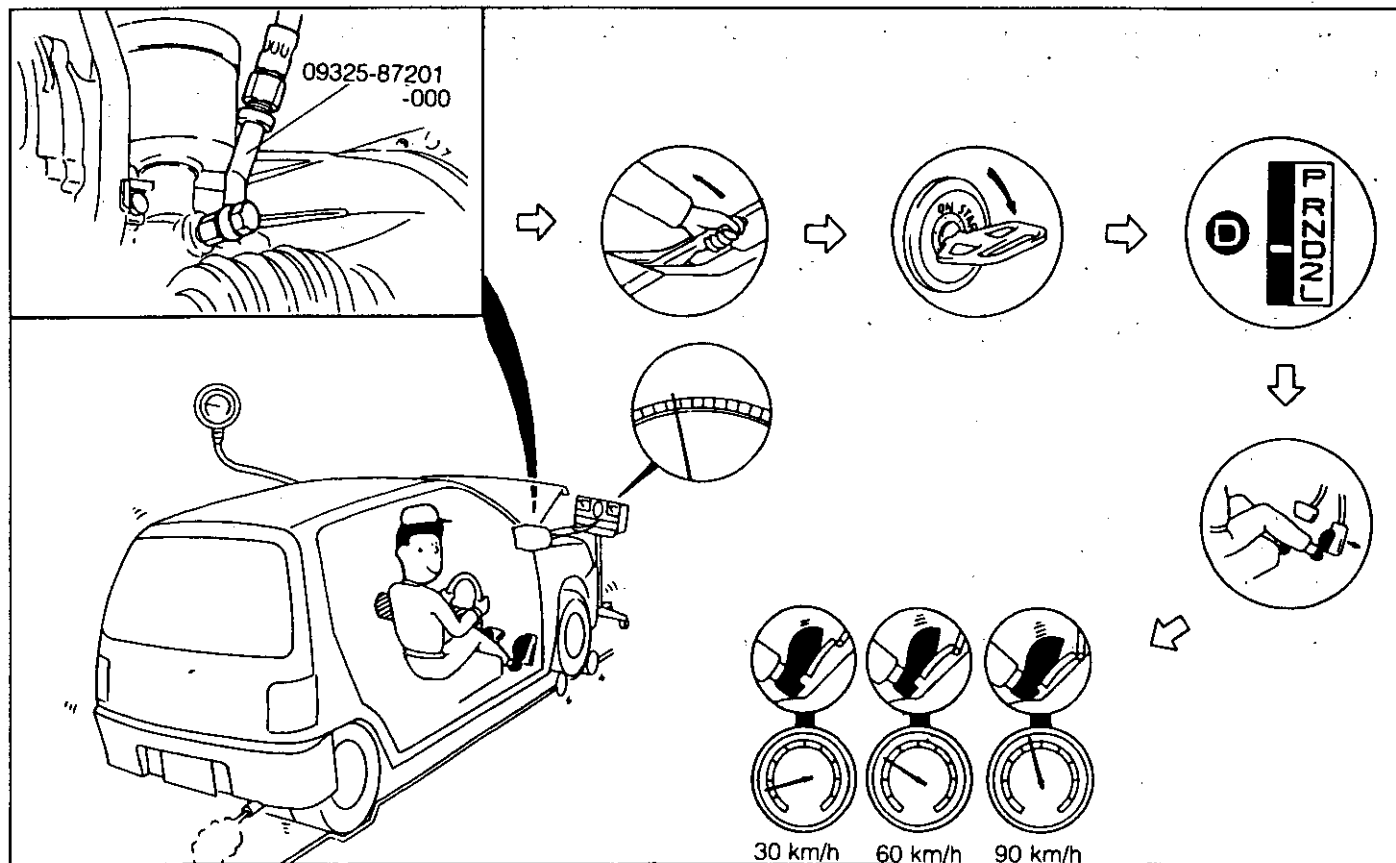
Falls der Reglerdruck nicht korrekt ist:

- Falscher Leitungsdruck
- Ölleckstellen im Reglerdruckkreislauf
- Reglerventil defekt

Einheit: kPa

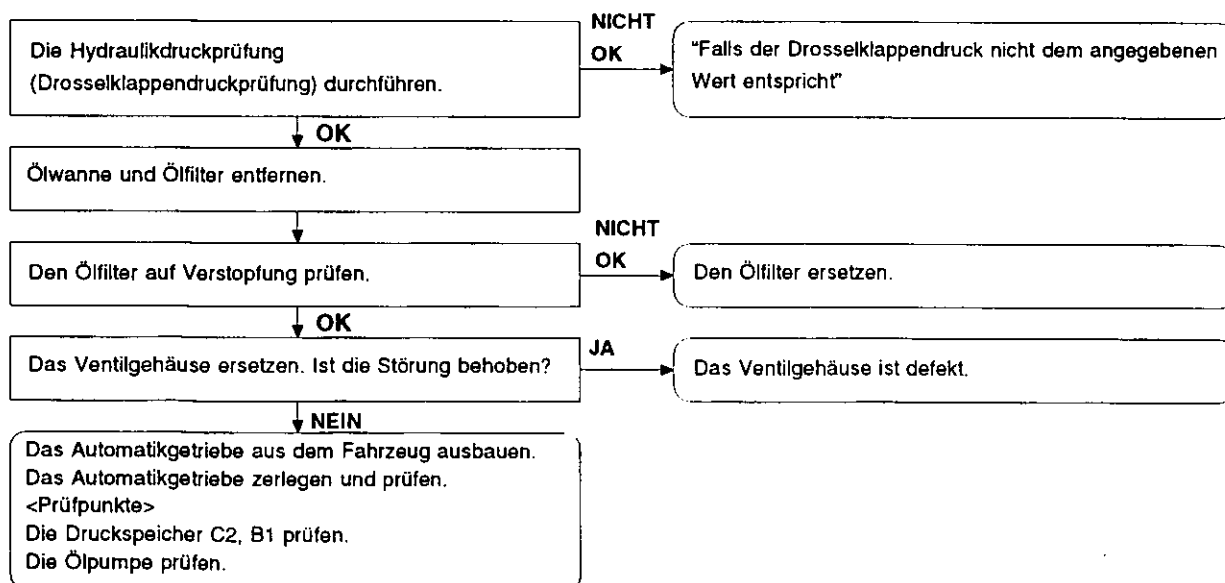
Fahrzeuggeschwindigkeit (Referenz)	Reglerdruck		
	ED-20	EF-EL	EF-CL
30 km/h	176 - 274	97 - 195	109 - 207
60 km/h	420 - 518	264 - 362	317 - 415
90 km/h	826 - 924	461 - 559	461 - 559

- * : Den Reglerdruck bei einer Fahrzeuggeschwindigkeit von 90 km/h auf die im nachfolgenden beschriebene Weise prüfen.
- Das Fahrzeug, wie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt, auf 90 km/h beschleunigen.
 - Das Bremspedal mit dem linken Fuß niederdrücken, so daß die Fahrzeuggeschwindigkeit 90 km/h beträgt, wenn das Gaspedal um mindestens 40 % niedergedrückt wird. (Dies muß so schnell wie möglich durchgeführt werden.)
 - Den Reglerdruck schnell ablesen, wenn die in Schritt (2) beschriebenen Bedingungen erfüllt sind.



Falls alle Leitungsdrücke und Drosselklappendrücke von den angegebenen Werten abweichen:
(1) Weiter bei "Falls alle Leitungsdrücke von den angegebenen Werten abweichen".

Störungsanzeichen \ Mögliche Ursachen	Primärreglerventil defekt	Freigabe-Steuerventil defekt	Ventilgehäuse-Verschlußkugel defekt	Falscher Drosselklappendruck	ÖlfILTER verstopft	Auslaßöffnung verstopft	Ölpumpe defekt	ÖlfILTER-O-Ring defekt	Ventilgehäuse-/Ölpumpen-Befestigungsschrauben locker	Ablagerung von Fremdstoffen an Ventilgehäuse und Ölpumpen-Paßfläche	Ventilgehäuse- und Ölpumpen-Gußporosität	Ventil defekt	Druckspeicher C ₂ , B ₁ defekt
Leitungsdruck ist nur im Bereich [R] zu hoch.	●									●	●		
Leitungsdruck zu hoch.	●	●		●		●							
Leitungsdruck ist nur im Bereich [R] zu niedrig.	●					●			●	●	●		
Leitungsdruck ist zu niedrig.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Es wird kein Leitungsdruck erzeugt.	●						●						
Leitungsdruck ändert sich nicht.	●	●	●	●									
Leitungsdruck schwankt.					●		●	●	●	●	●		
Große Leitungsdruck-Hysterese	●												



(2) Falls der Überbrückungskupplungsdruck (C₁) nicht dem angegebenen Wert entspricht:

Störungsanzeichen	Mögliche Ursachen									
	Falscher Leitungsdruck	Kolben der Überbrückungskupplung defekt	Auslaßöffnung verstopft	Druckspeicher C ₁ defekt	Wählventil falsch eingestellt	Ventilgehäuse-/Ölpumpen-Befestigungsschrauben locker	Ventilgehäuse- und Ölpumpen-Gußporosität	Ablagerung von Fremdstoffen an Ventilgehäuse und Ölpumpen-Paßfläche	2. Gang-Bremsband defekt	
Druck der Überbrückungskupplung ist zu hoch.	●									
Druck der Überbrückungskupplung ist zu niedrig.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Sind die anderen Leitungsdrücke ordnungsgemäß?

OK

Die Ölwanne entfernen.

Ist der Leerlaufschalter des Wählventils ordnungsgemäß eingestellt?

OK

Das Ventilgehäuse ersetzen. Ist die Störung behoben?

NEIN

Das Automatikgetriebe aus dem Fahrzeug ausbauen.
 Das Automatikgetriebe zerlegen und prüfen.
 <Prüfpunkte>
 Die Überbrückungskupplung zerlegen und prüfen.
 Das 2. Gang-Bremsband zerlegen und prüfen.
 Den Druckspeicher C₁ prüfen.

NICHT OK

Weiter bei "Falls alle Leitungsdrücke vom angegebenen Wert abweichen."

NICHT OK

Die Leerlaufposition des Wählventils einstellen.

JA

Das Ventilgehäuse ist defekt.

(3) Falls der Druck der Vorwärtskupplung (C_2) vom angegebenen Wert abweicht:

Störungsanzeigen	Mögliche Ursachen									
	Falscher Leitungsdruck	Kolben der Vorwärtskupplung defekt	Auslaßöffnung verstopft	Druckspeicher C_2 defekt	Wählventil falsch eingestellt	Ventilgehäuse-/Ölpumpen-Befestigungsschrauben locker	Ventilgehäuse- und Ölpumpen-Gußporosität	Ablagerung von Fremdstoffen an der Ventilgehäuse- und Ölpumpenseite	Ölpumpe defekt	
Druck der Vorwärtskupplung ist zu hoch.	●									
Druck der Vorwärtskupplung ist zu niedrig.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Sind die anderen Leitungsdrücke ordnungsgemäß?

OK

Die Ölwanne entfernen.

Ist der Leerlaufschalter des Wählventils ordnungsgemäß eingestellt?

OK

Das Ventilgehäuse ersetzen. Ist die Störung behoben?

NEIN

Das Automatikgetriebe aus dem Fahrzeug ausbauen. Das Automatikgetriebe zerlegen und prüfen.
<Prüfpunkte>
Die Vorwärtskupplung zerlegen und prüfen.
Die Ölpumpe ersetzen.
Den Druckspeicher C_2 prüfen.

NICHT OK

Weiter bei "Falls alle Leitungsdrücke vom angegebenen Wert abweichen."

NICHT OK

Die Leerlaufposition des Wählventils einstellen.

JA

Das Ventilgehäuse ist defekt.

(4) Falls der Druck des 2. Gang-Bremsbandes (B_1) vom angegebenen Wert abweicht:

Störungsanzeichen	Mögliche Ursachen								
	Falscher Leitungsdruck	Kolben des 2. Gang-Bremsbandes defekt	Auslaßöffnung verstopft	Druckspeicher B_1 defekt	1-2-Gang-Schaltventil defekt	Wählventil falsch eingestellt	Ventilgehäuse-/Ölpumpen-Befestigungsschrauben locker	Ventilgehäuse-, Kolben- und Pumpen-Porosität	Ablagerung von Fremdstoffen an Ventilgehäuse- und Ölpumpen-Paßfläche
Druck des 2. Gang-Bremsbandes ist zu hoch.	●								
Druck des 2. Gang-Bremsbandes ist zu niedrig.	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Sind die anderen Leitungsdrücke ordnungsgemäß?

OK

Die Ölwanne entfernen.

Ist der Leerlaufschalter des Wählventils ordnungsgemäß eingestellt?

OK

Das Ventilgehäuse ersetzen. Ist die Störung behoben?

NEIN

Das Automatikgetriebe aus dem Fahrzeug ausbauen.
Das Automatikgetriebe zerlegen und prüfen.
<Prüfpunkte>
Das 2. Gang-Bremsband zerlegen und prüfen.
Den Druckspeicher B_1 prüfen.

NICHT OK

Weiter bei "Falls alle Leitungsdrücke vom angegebenen Wert abweichen."

NICHT OK

Die Leerlaufposition des Wählventils einstellen.

JA

Das Ventilgehäuse ist defekt.

(5) Falls der Gegendruck des 2. Gang-Bremsbandes (B₁) vom angegebenen Wert abweicht:

Störungsanzeichen	Mögliche Ursachen									
	Falscher Leitungsdruck	Kolben des 2. Gang-Bremsbandes defekt	Kolben der Heckkupplung defekt	Auslaßöffnung verstopft	Wählventil falsch eingestellt	Ventilgehäuse-/Ölpumpen-Befestigungsschrauben locker	Ventilgehäuse- und Ölpumpen-Gußporosität	Ablagerung von Fremdstoffen an Ventilgehäuse- und Ölpumpen-Paßfläche	2-3-Gang-Schaltventil und Abstimmungsventil defekt	
Druck der Heckkupplung ist zu hoch.	●									
Druck der Heckkupplung ist zu niedrig.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Sind die anderen Leitungsdrücke ordnungsgemäß?

OK

Die Ölwanne entfernen.

Ist der Leerlaufschalter des Wählventils ordnungsgemäß eingestellt?

OK

Das Ventilgehäuse ersetzen. Ist die Störung behoben?

NEIN

Das Automatikgetriebe aus dem Fahrzeug ausbauen.
 Das Automatikgetriebe zerlegen und prüfen.
 <Prüfpunkte>
 Das 2. Gang-Bremsband zerlegen und prüfen.

NICHT OK

Weiter bei "Falls alle Leitungsdrücken vom angegebenen Wert abweichen."

NICHT OK

Die Leerlaufposition des Wählventils einstellen.

JA

Das Ventilgehäuse ist defekt.

(6) Falls der Druck der 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremse (B_1) vom angegebenen-Wert abweicht:

Störungsanzeichen	Mögliche Ursachen						
	Falscher Leitungsdruck	Kolben der 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremse defekt	Auslaßöffnung verstopft	Wählventil falsch eingestellt	Ventilgehäuse-Befestigungsschrauben locker	Ventilgehäuse- und Kolben-Gußporosität	Ablagerung von Fremdstoffen an Ventilgehäuse- und Ölpumpen-Paßfläche
Druck der 1. Gang- & Rückwärtsgangbremse ist zu hoch.	●						
Druck der 1. Gang- & Rückwärtsgangbremse ist zu niedrig.	●	●	●	●	●	●	●

Sind die anderen Leitungsdrücke ordnungsgemäß?

↓ OK

Die Ölwanne entfernen.

↓

Ist der Leerlaufschalter des Wählventils ordnungsgemäß eingestellt?

↓ OK

Das Ventilgehäuse ersetzen. Ist die Störung behoben?

↓ NEIN

Das Automatikgetriebe aus dem Fahrzeug ausbauen. Das Automatikgetriebe zerlegen und prüfen.
<Prüfpunkte>
Die 1. Gang- & Rückwärtsgangbremse zerlegen und prüfen.

NICHT OK

Weiter bei "Falls alle Leitungsdrücke vom angegebenen Wert abweichen."

NICHT OK

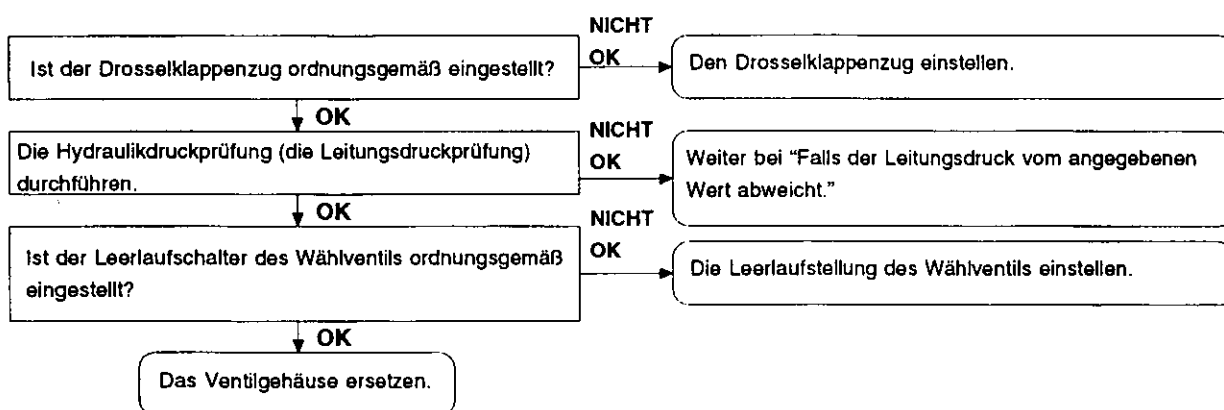
Die Leerlaufposition des Wählventils einstellen.

JA

Das Ventilgehäuse ist defekt.

(7) Falls die Drosselklappendrücke vom angegebenen Wert abweichen:

Störungsanzeichen	Mögliche Ursachen												
	Falscher Leitungsdruck	Drosselklappe defekt	Ölfiter verstopft	Auslaßöffnung verstopft	Ventilgehäuse-Befestigungsschrauben locker	Ablagerung von Fremdstoffen an der Ventilgehäuse-Paßfläche	Ventilgehäuse-Gußporosität	Drosselklappenzug falsch eingestellt	1-2-Gang-Schaltventil, 2-3-Gang-Schaltventil defekt	Drosselklappennocken-Halteschraube locker	Drosselklappennockenzug gelöst	Drosselklappenzug defekt	Leerlaufstellung des Wählventils falsch eingestellt
Drosselklappendruck zu hoch	●	●		●		●	●	●	●				
Drosselklappendruck zu niedrig	●	●	●		●	●	●	●	●				●
Es wird kein Drosselklappendruck erzeugt.		●	●										
Drosselklappendruck ändert sich nicht.		●		●						●	●	●	
Drosselklappendruck schwankt.	●	●		●									
Starke Hysterese des Drosselklappendrucks		●											



(8) Falls der Reglerdruck vom angegebenen Druck abweicht:

Störungsanzeichen	Mögliche Ursachen									
	Falscher Leitungsdruck	Reglerventil defekt	Ölfilter verstopft	Reglerscheibe, Kugel defekt	Reglerventil-Ventilgehäuse-Befestigungsschrauben locker	Ablagerung von Fremdstoffen an der Ventilgehäuse-Paßfläche	Ventilgehäuse-Gußporosität	1-2-Gang-Schaltventil, 2-3-Gang-Schaltventil, Abstimmungsventil defekt	Druckspeicher C2, B1 defekt	Wählventil falsch eingestellt
Reglerdruck zu hoch	●	●		●	●					
Reglerdruck zu niedrig	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Es wird kein Reglerdruck erzeugt.	●	●	●	●						●
Reglerdruck ändert sich nicht.		●		●	●	●	●			
Reglerdruck wird in den Bereichen [N], [R] und [P] erzeugt.					●	●	●			●
Reglerdruck schwankt.	●	●								
Starke Hysterese des Reglerdrucks	●	●			●	●	●			

Reglerventil prüfen.

OK

Die Hydraulikdruckprüfung (Leitungsdruckprüfung) durchführen.

OK

Ölwanne ersetzen.

Ist der Leerlaufschalter des Wählventils ordnungsgemäß eingestellt?

OK

Ventilgehäuse ersetzen. Ist die Störung behoben?

JA

Das Ventilgehäuse ist defekt.

NEIN

Das Automatikgetriebe aus dem Fahrzeug ausbauen. Das Automatikgetriebe zerlegen und prüfen. <Prüfpunkte> Die Druckspeicher C2, B1 prüfen.

NICHT OK

Reglerventil ersetzen.

NICHT OK

Weiter bei "Falls der Leitungsdruck vom angegebenen Wert abweicht."

NICHT OK

Die Leerlaufstellung des Wählventils einstellen.

PROBEFAHRT

VORSICHT:

- Die Probefahrt bei der normalen Öl-Betriebstemperatur (70 °C - 80 °C) durchführen.

1. Prüfung des Bereiches D

Den Schalthebel in den Bereich D stellen. Das Gaspedal ganz durchdrücken und die folgenden Punkte prüfen:

- Prüfen, ob vom 1. in den 2. und vom 2. in den 3. Gang hochgeschaltet wird und ob die Schaltpunkte denen in der Automatikschalttabelle entsprechen.

- Auf die gleiche Weise beim Hochschalten vom 1. in den 2. Gang sowie vom 2. in den 3. Gang auf Erschütterungen und Durchrutschen prüfen.

- Das Fahrzeug im 3. Gang des Bereiches D laufen lassen und prüfen, ob anormale Geräusche oder Schwingungen auftreten.

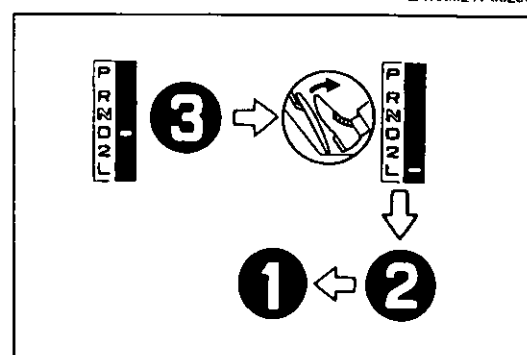
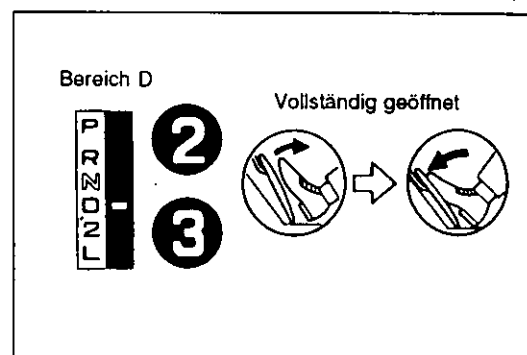
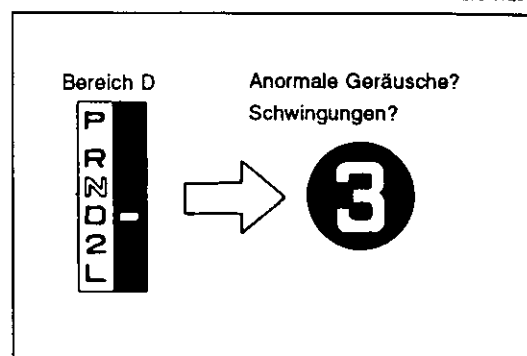
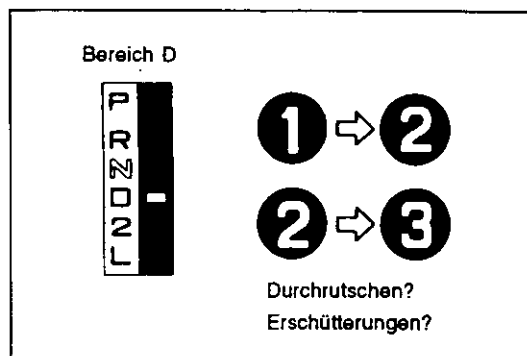
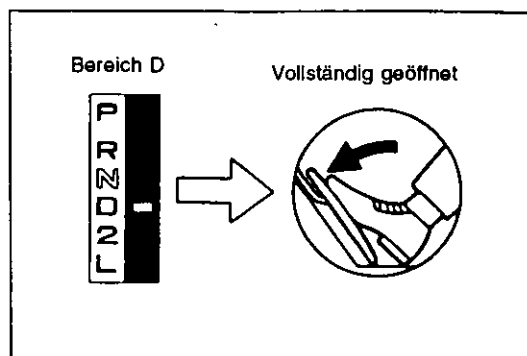
HINWEIS:

- Bei der Ermittlung der Ursache der anormalen Geräusche und Schwingungen äußerst vorsichtig vorgehen. Diese Symptome werden oft durch eine Unwucht der Antriebswelle, des Ausgleichsgetriebes, der Reifen, des Drehmomentwandlers usw. verursacht.

- Das Fahrzeug im 3. Gang des Bereichs D laufen lassen und dabei sicherstellen, daß die Kickdown-Höchstgeschwindigkeiten für die Kickdowns vom 3. in den 1. Gang und vom 3. in den 2. Gang denen in der Automatikschalttabelle entsprechen.

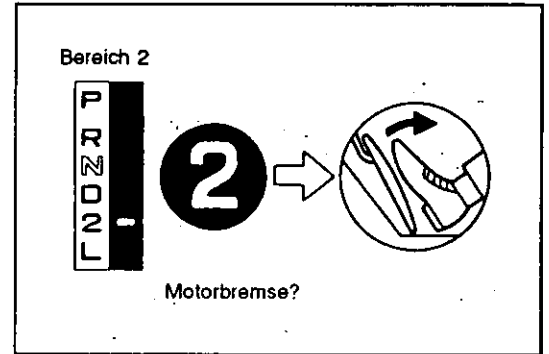
- Beim Kickdown auf anormale Erschütterungen und Durchrutschen prüfen.

- Das Fahrzeug mit einer Geschwindigkeit von ca. 60 km/h im 3. Gang des Bereichs D fahren und dann den Fuß vom Gaspedal nehmen und den Schalthebel in den Bereich L schalten. Prüfen, ob der Herunterschaltpunkt vom 2. in den 1. Gang dem in der Automatikschalttabelle entspricht.

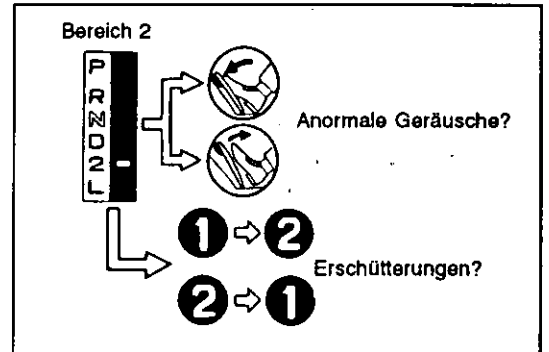


2. Prüfung des Bereiches 2

- (a) Das Fahrzeug im Bereich 2 des 2. Gangs laufen lassen und dann den Fuß vom Gaspedal nehmen und die Motorbremswirkung prüfen.

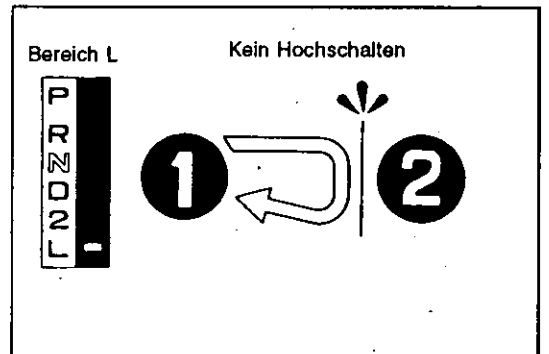


- (b) Prüfen, ob beim Beschleunigen und Abbremsen anormale Geräusche auftreten.
- (c) Auf Erschütterungen beim Hoch- und Herunterschalten prüfen.

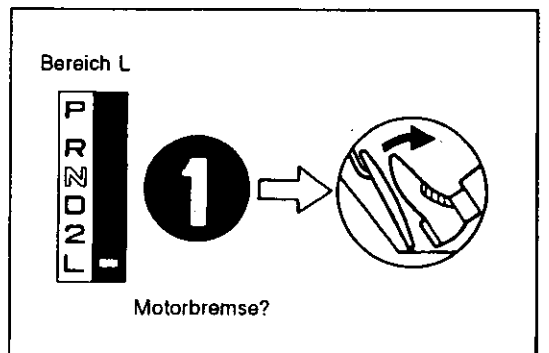


3. Prüfung des Bereichs L

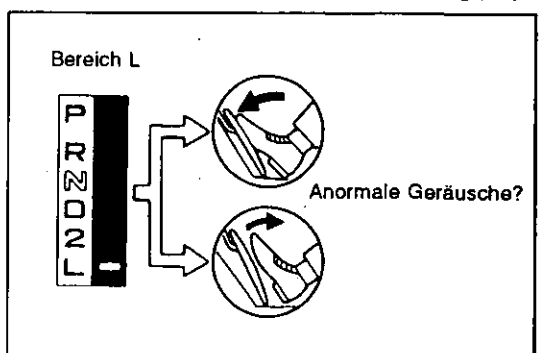
- (a) Das Fahrzeug im Bereich L laufen lassen und sicherstellen, daß nicht in den 2. Gang hochgeschaltet wird.



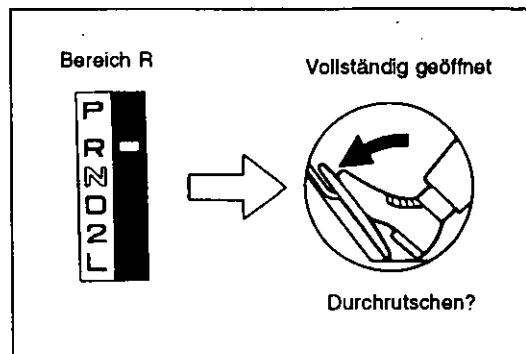
- (b) Das Fahrzeug im Bereich L laufen lassen, dann den Fuß vom Gaspedal nehmen und die Motorbremswirkung prüfen.



- (c) Prüfen, ob beim Beschleunigen und Abbremsen anormale Geräusche auftreten.

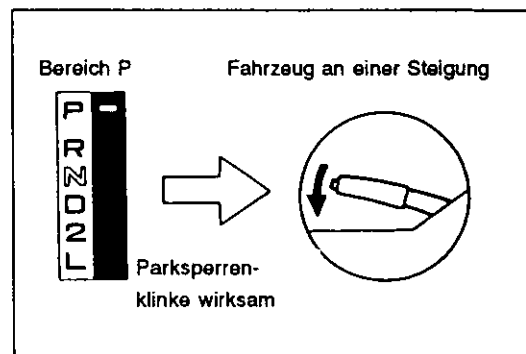


4. Prüfung des Bereichs R
Den Schalthebel auf den Bereich R stellen, das Fahrzeug mit Vollgas fahren und auf Durchrutschen prüfen.



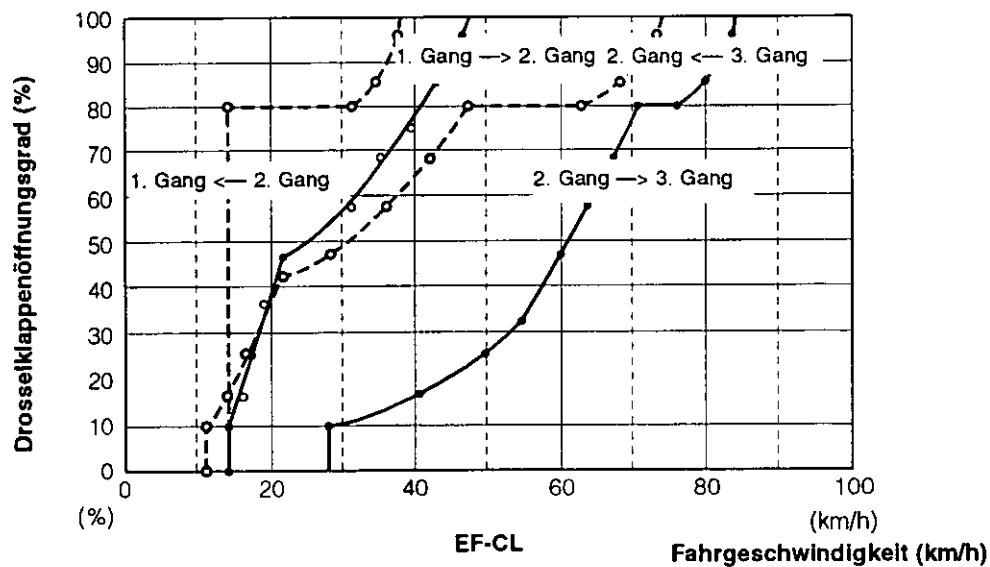
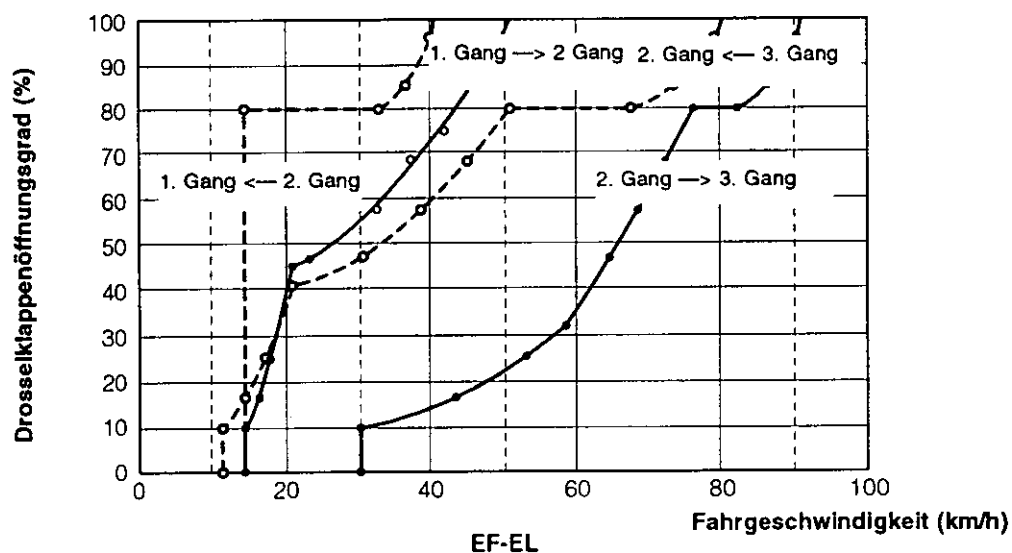
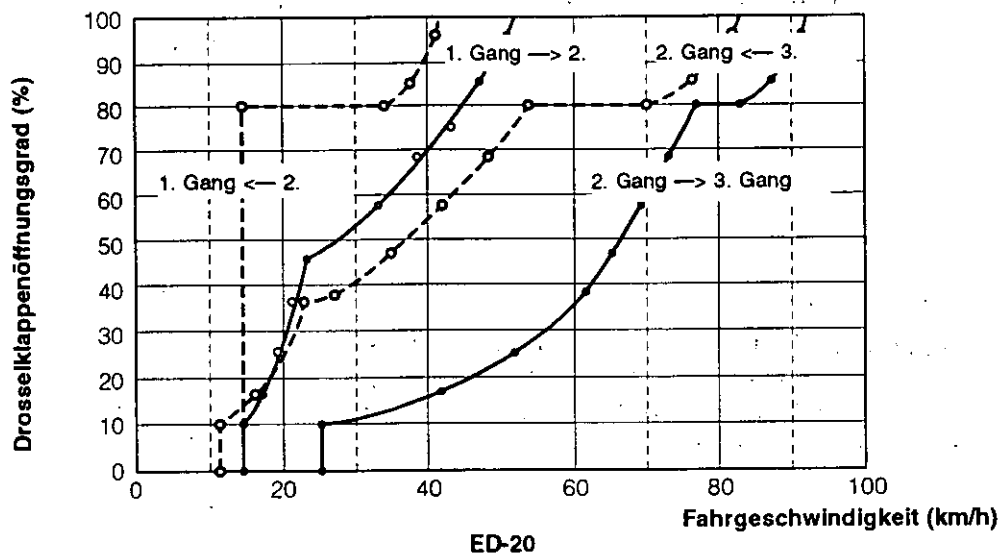
LAT00248-00303

5. Prüfung des Bereichs P
Das Fahrzeug an einer Steigung (über 5 %) abstellen, den Schalthebel auf den Bereich P stellen und die Feststellbremse lösen. Dann prüfen, ob die Parksperrenklinke das Fahrzeug am Wegrollen hindert.

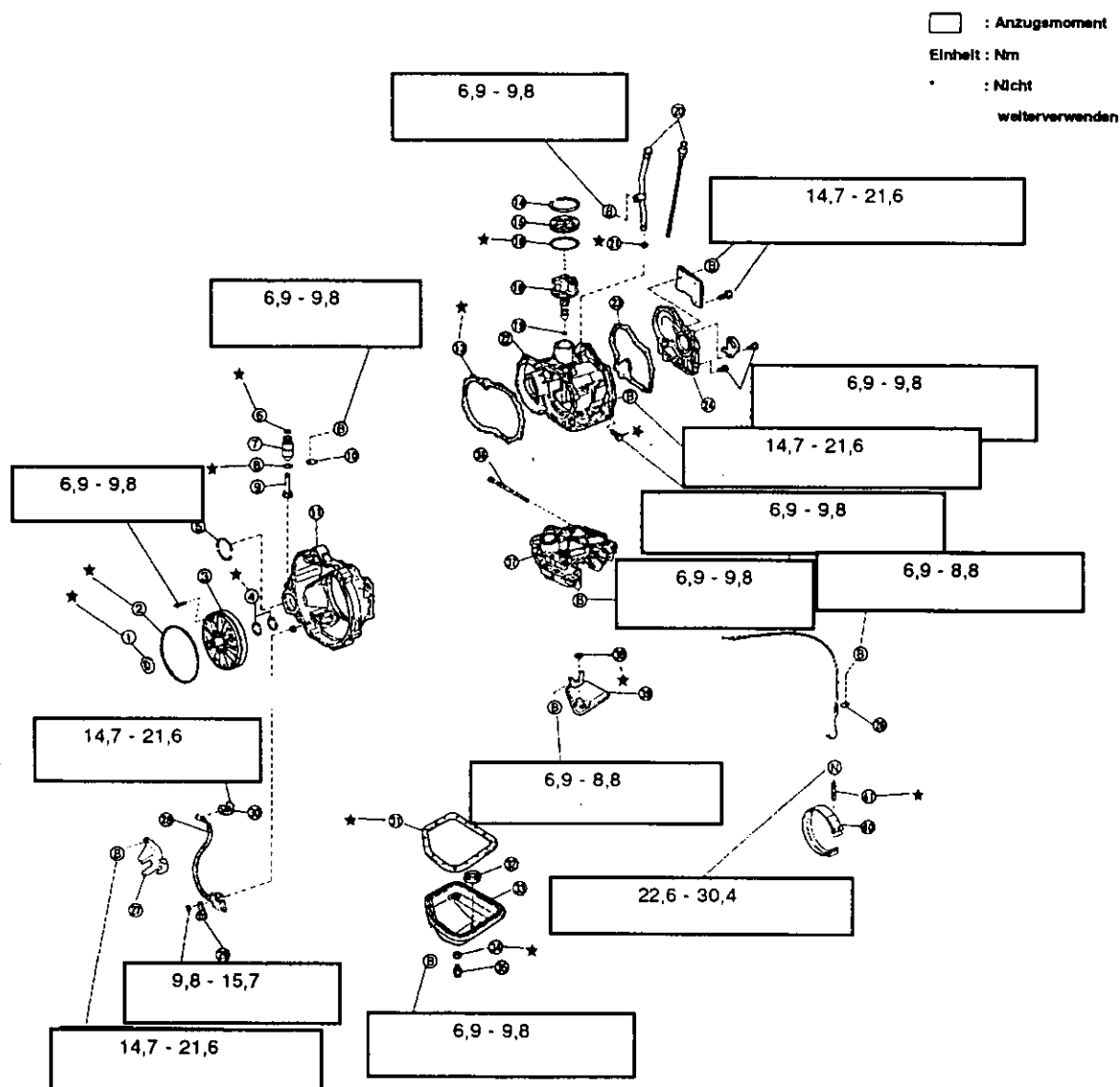


LAT00249-00304

SCHALTKENNLINIEN-DIAGRAMM



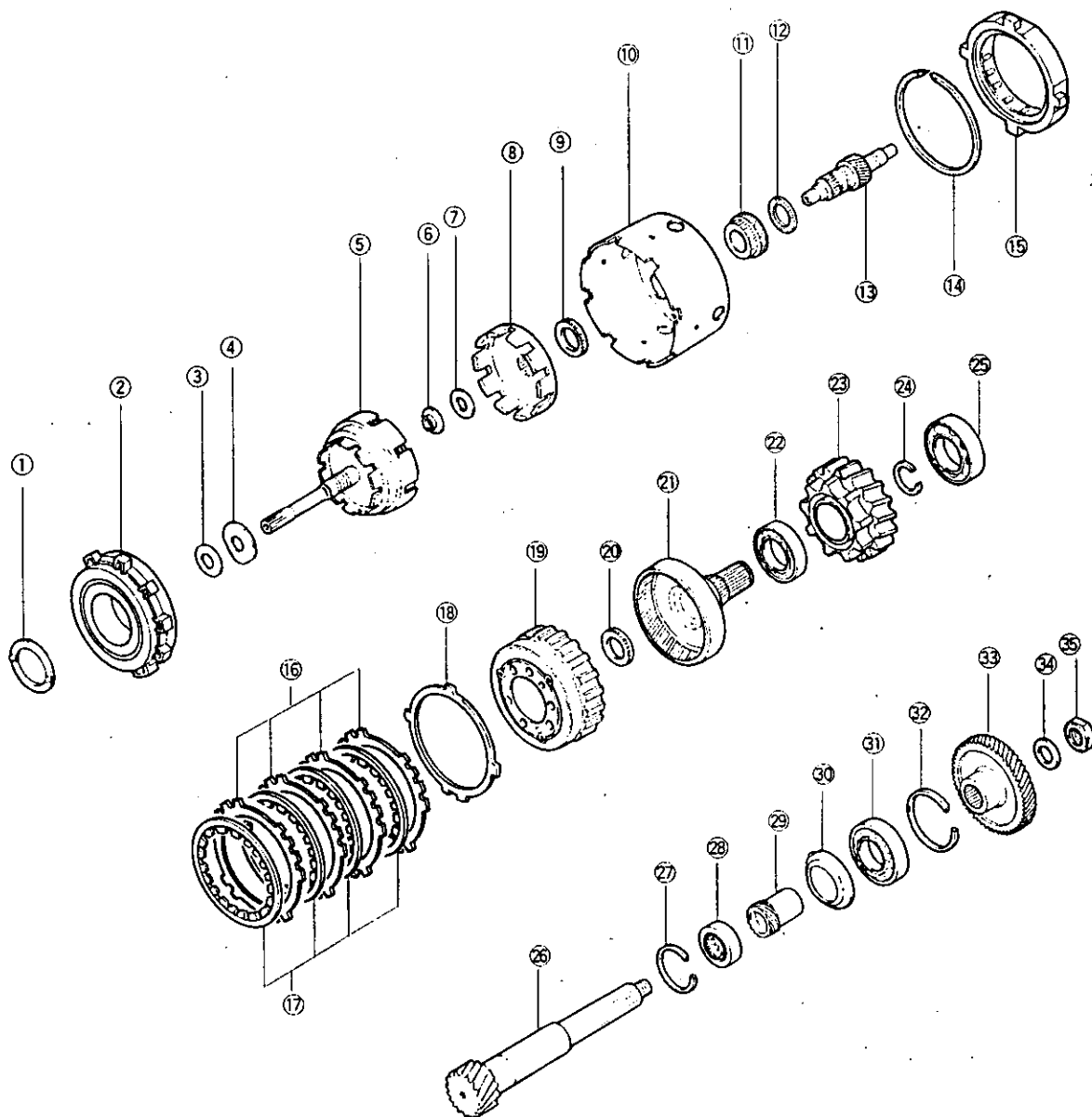
ÜBERSICHT



- ① T-Wellendichtring
- ② O-Ring
- ③ Baugruppe Leitradwelle & Ölpumpe
- ④ Kupplungsstrommel-Wellendichtring
- ⑤ Bohrungs-Sicherungsring
- ⑥ V-Wellendichtring
- ⑦ Tachometerwellenantrieb
- ⑧ O-Ring
- ⑨ Angetriebenes Tachometerrad
- ⑩ Tachometermuffen-Sicherungsplatte
- ⑪ Drehmomentwandler & Ausgleichsgehäuse
- ⑫ Ausgleichsrohr
- ⑬ Getriebegehäusedichtung
- ⑭ Bohrungs-Sicherungsring
- ⑮ Reglerabdeckung
- ⑯ O-Ring
- ⑰ Scheibe
- ⑱ Baugruppe Reglergehäuse
- ⑲ Kugel
- ⑳ Unterbaugruppe Getriebe-Öleinfüllrohr
- ㉑ O-Ring

- ㉒ Getriebegehäuse
- ㉓ Dichtung der hinteren Getriebegehäuseabdeckung
- ㉔ Unterbaugruppe hintere Getriebegehäuseabdeckung
- ㉕ Drosselklappenzug
- ㉖ Tachometermuffen-Sicherungsplatte
- ㉗ Seilzug-Halterung
- ㉘ Baugruppe Anlaßschalter
- ㉙ Baugruppe Getriebe-Steuerwellenhebel
- ㉚ Klemme
- ㉛ Getriebe-Ölwannen-Dichtung
- ㉜ Ölfiltermagnet
- ㉝ Unterbaugruppe Getriebeölwanne
- ㉞ Dichtung
- ㉟ Ablassstopfen
- ㊱ Wählventil
- ㊲ Baugruppe Ventilgehäuse
- ㊳ O-Ring (für Ölsieb)
- ㊴ Unterbaugruppe Ölsieb
- ㊵ Baugruppe Getriebebremsband
- ㊶ Getriebebremsband-Einstell-Langschraube

ÜBERSICHT (INNENTEILE)



- ① Kupplungstrommel-Anlaufscheibe
- ② Unterbaugruppe Überbrückungskupplung
- ③ Axial-Nadelrollenlager
- ④ Axiallager-Laufring
- ⑤ Unterbaugruppe Vorwärtskupplung
- ⑥ Axial-Nadelrollenlager
- ⑦ Ölreserveplatte
- ⑧ Vorwärtskupplungsnahe
- ⑨ Axial-Nadelrollenlager
- ⑩ 2. Gang-Bremstrommel
- ⑪ Planetengetriebe-Sonnenrad
- ⑫ Axial-Nadellager
- ⑬ Zwischenwelle
- ⑭ Bohrungs-Sicherungsring
- ⑮ Freilaufkupplung
- ⑯ Bremsplatte
- ⑰ Bremsscheibe
- ⑱ Kupplungsdämpferplatte

- ⑲ Baugruppe Planetengetriebe
- ⑳ Axial-Nadellager
- ㉑ Radialkugellager
- ㉒ Untersetzungsantriebsrad
- ㉓ Sicherungsring
- ㉔ Radialkugellager
- ㉕ Abtriebswelle
- ㉖ Sicherungsring
- ㉗ Zylinderrollenlager
- ㉘ Reglerantriebsrad
- ㉙ Ölreserveplatte
- ㉚ Radialkugellager
- ㉛ Sicherungsring
- ㉜ Angetriebenes Primäruntersetzungsrad
- ㉝ Tellerfeder
- ㉞ Sicherungsmutter

AUSBAU

1. Die Schraube der Unterbaugruppe Getriebeöleinfüllrohr entfernen.
2. Die Unterbaugruppe Getriebeöleinfüllrohr nach oben herausziehen.
3. Den O-Ring von der Unterbaugruppe Getriebeöleinfüllrohr entfernen.

HINWEIS:

- Den entfernten O-Ring nicht wiederverwenden.

4. Den Entlüftungsstopfen und die Stutzen (für den Ölkühler) entfernen.

HINWEIS:

- Die entfernten Stutzen nicht wiederverwenden.

5. Eine Schraube herausdrehen und die Tachometermuffen-Sicherungsplatte abnehmen.

6. Die Unterbaugruppe Tachometerwellenmuffe mit dem herkömmlichen flachen Schraubendreher entfernen.

7. Ausbau des Reglerventils

- (1) Mit der herkömmlichen Sicherungszange den Bohrungs-Sicherungsring entfernen.

- (2) Mit der herkömmlichen Zange die Reglerabdeckung mit montiertem O-Ring entfernen.

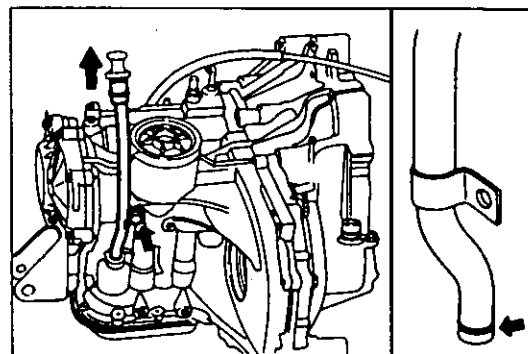
- (3) Den O-Ring von der Reglerabdeckung entfernen.

HINWEIS:

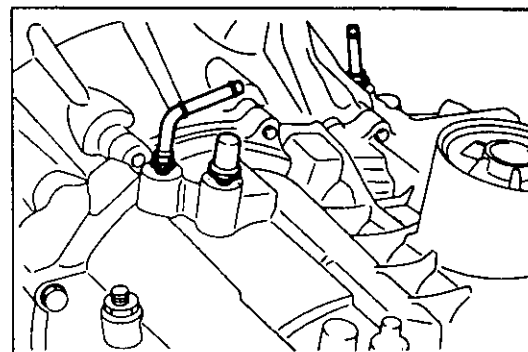
- Den entfernten O-Ring nicht wiederverwenden.

- (4) Die Baugruppe Reglergehäuse vom Getriebegehäuse entfernen.

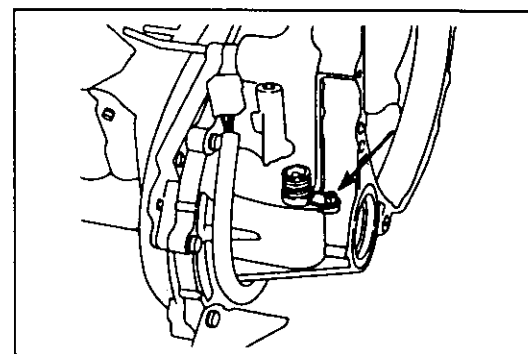
- (5) Die Kugel (A) mit einer herkömmlichen Magnethand entfernen.



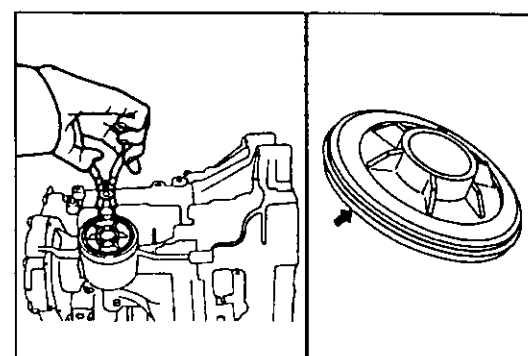
LAT00064-00048



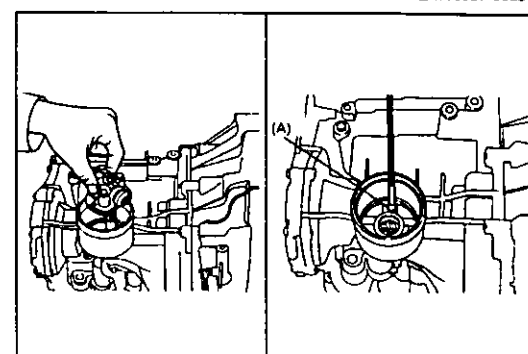
LAT00065-00049



LAT00066-00050



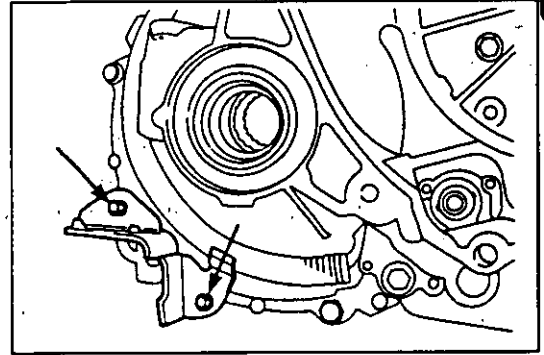
LAT00067-00051



LAT00068-00052

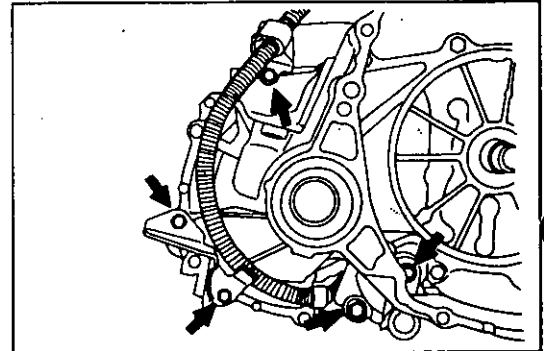
8. Ausbau der Anlaßschalter-Baugruppe

- (1) Die beiden Schrauben herausdrehen und die Seilzughalterung entfernen.
- (2) Die Schraube der Klemme entfernen.



LAT00069-00053

- (3) Eine Schraube lösen und die Baugruppe Getriebesteuerwellenhebel entfernen.
- (4) Die Schraube herausdrehen und die Anlaßschalter-Baugruppe entfernen.

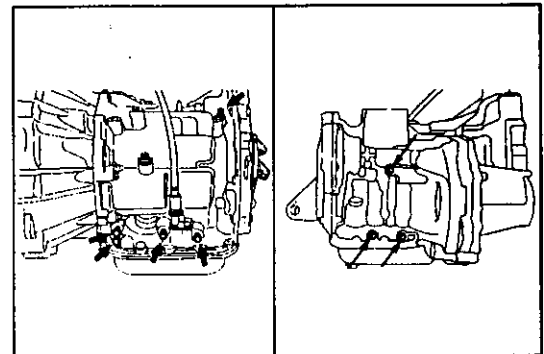


LAT00060-00054

9. Die acht Prüfstopfen vom Getriebe entfernen.

HINWEIS:

- Die entfernten Stopfen nicht wiederverwenden.



LAT00061-00055

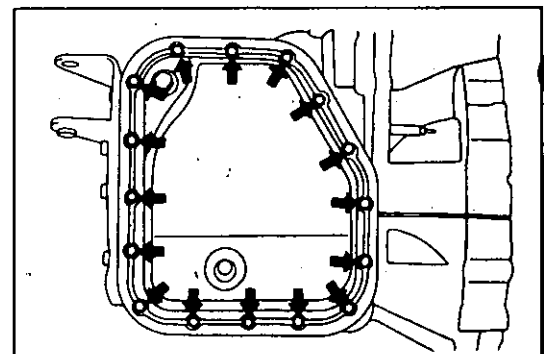
10. Die Unterbaugruppe Getriebeölwanne mit der Dichtung entfernen.

VORSICHT:

- Das Getriebe nicht umdrehen, da dadurch das Ventilgehäuse mit Fremdstoffen, die sich unten in der Ölwanne abgelagert haben, verschmutzt wird.

HINWEIS:

- Die entfernte Dichtung nicht wiederverwenden.



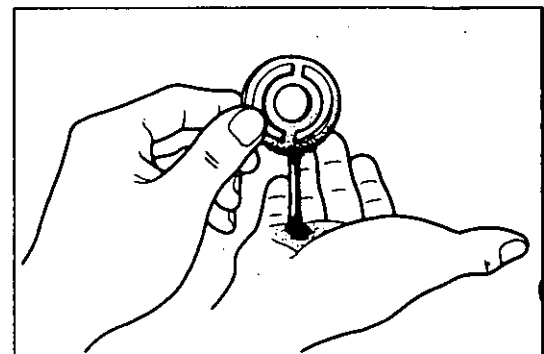
LAT00062-00056

11. Prüfen der Ölwanne auf Fremdkörper

Die Magnete entfernen und mit ihnen Stahlspäne sammeln. Die Ölwanne auf Späne und Teilchen, die sich am Magneten angesammelt haben, prüfen. Diese sorgfältig untersuchen, um herauszufinden, welche Getriebeteile abgenutzt sind.

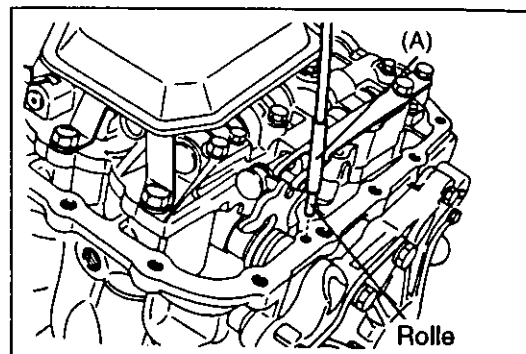
Stahl (magnetisch) ... Verschleiß des Lagers, des Zahnrades und der Platte

Messing (nicht magnetisch) ... Verschleiß der Buchse



LAT00063-00057

2. Mit einer Standardmagnethand (A) die Rolle für die Unterbaugruppe Wählventilhebelwelle entfernen.

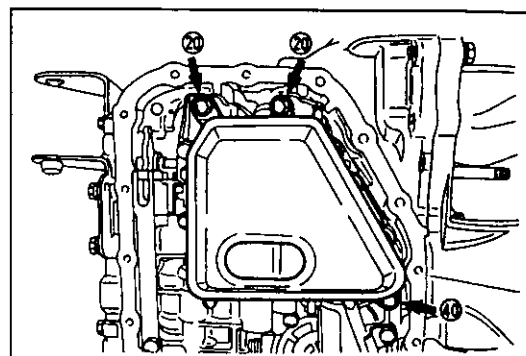


LAT00064-00068

13. Die drei Schrauben herausdrehen und die Unterbaugruppe Ölfilter entfernen.

HINWEIS:

- Die Schrauben gleichmäßig und einheitlich entfernen.
- Die Zahlen in der Abbildung rechts geben die Nennlängen der Schrauben an.

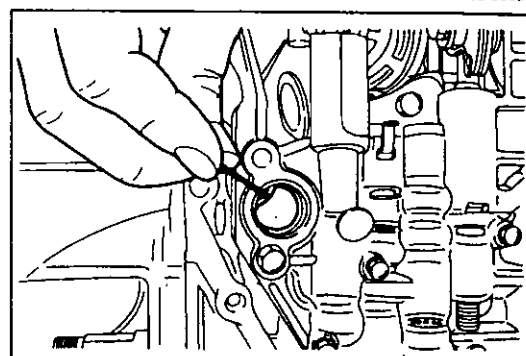


LAT00065-00069

14. Eine Nadel in den ventiltgehäuseseitig montierten O-Ring des Ölfilters stecken und den O-Ring entfernen.

HINWEIS:

- Vorsichtig vorgehen, damit das Ventilgehäuse nicht zerkratzt wird, wenn die Nadel in den O-Ring gesteckt wird.
- Den entfernten O-Ring nicht wiederverwenden.



LAT00066-00060

15. Den Drosselklappenzug vom Drosselklappennocken abziehen.

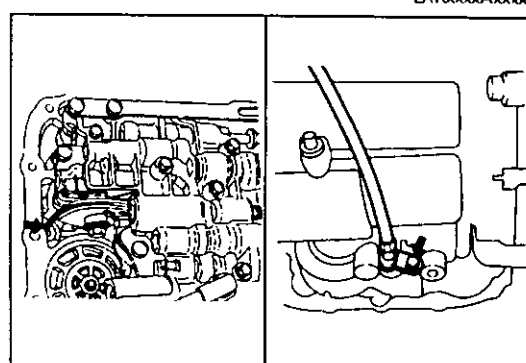
16. Die Befestigungsschraube des Drosselklappenzugs entfernen.

17. Den Drosselklappenzug aus dem Getriebegehäuse herausziehen.

18. Den O-Ring des Drosselklappenzugs entfernen.

HINWEIS:

- Den entfernten O-Ring nicht wiederverwenden.

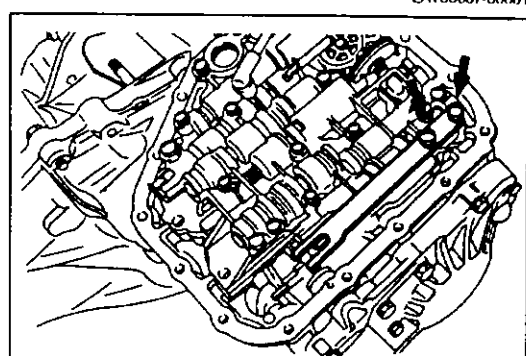


LAT00067-00061

19. Die beiden Schrauben herausdrehen und die manuelle Arretierungsfeder entfernen.

HINWEIS:

- Die Schrauben gleichmäßig und einheitlich entfernen.



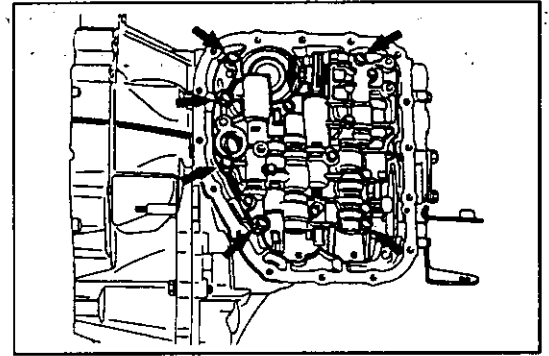
LAT00068-00062

20. Die Ventilgehäusebaugruppe entfernen.

HINWEIS:

- Die Schrauben gleichmäßig und diagonal entfernen.
- Die Zahlen in der Abbildung rechts geben die Nennlängen der Schrauben an.

21. Das Wählventil langsam und vorsichtig von der Getriebegehäusebaugruppe zu sich selbst hin bewegen.

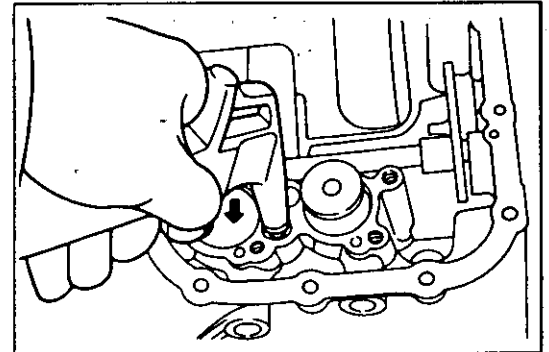


LAT00069-00063

22. Die Druckfeder des Kolbens des Druckspeichers B1 entfernen.
23. Den mit einem Pfeil markierten Bereich des Druckspeicherkolbens Nr. 1 entfernen.
24. Druckluft in die Ölbohrung blasen und den Kolben mit montiertem Druckspeicher-Dichtring Nr. 1 und Nr. 2 entfernen.

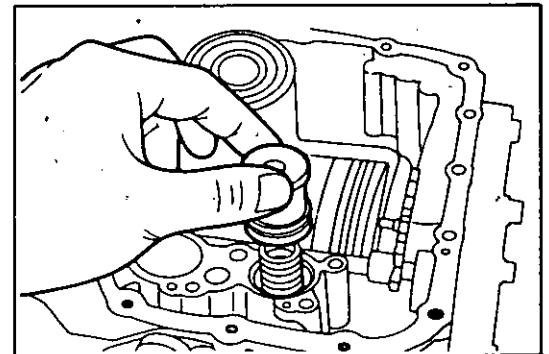
HINWEIS:

- Dabei stets eine Schutzbrille tragen, da Öl beim Arbeiten mit Druckluft verspritzt werden kann.



LAT00070-00064

25. Den Druckspeicherkolben Nr. 2 mit montiertem Dichtring Nr. 1 und Druckfeder entfernen.



LAT00071-00065

26. Ausbau der Baugruppe 2. Gang Bremskolben

- (1) Die Sicherungsmutter der Einstell-Langschraube des Getriebebremsbandes entfernen.
- (2) Die Einstell-Langschraube des Getriebebremsbandes mit einem Standardschraubendreher o.ä. entfernen.

HINWEIS:

- Die entfernte Langschraube nicht wiederverwenden.

- (3) Den Bohrungs-Sicherungsring mit einer Sicherungsringszange und den folgenden Sonderwerkzeugen entfernen

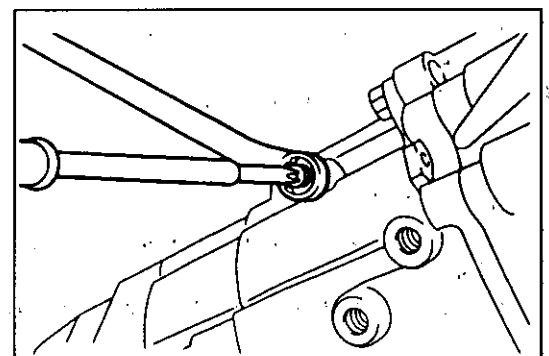
SST: 09202-87002-000 (A)

09202-87002-0A0 (B)

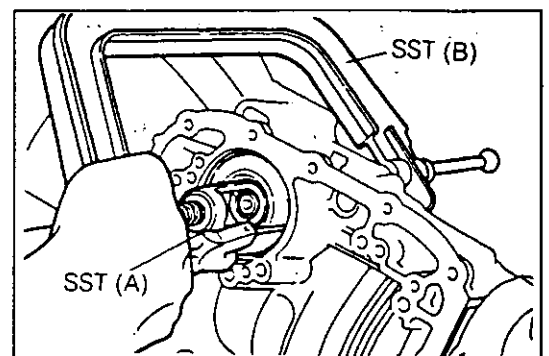
- (4) Die obengenannten Sonderwerkzeuge (A) und (B) nach und nach lösen, bis die Druckfeder für den 2. Gang-Leerlaufbremskolben vollständig gelöst ist. Dann die Sonderwerkzeuge entfernen.

HINWEIS:

- Falls der 2. Gang-Leerlaufbremskolben nicht herauskommt, die obengenannten Sonderwerkzeuge etwas lösen. Dann leicht mit einem Kunststoffhammer darauf schlagen, um den 2. Gang-Leerlaufbremskolben zu entfernen.
- (5) Die Baugruppe 2. Gang-Bremskolben und die Druckfeder entfernen.



LAT00072-00066



LAT00073-00067

27. Mit einem Durchtreiber und einem Hammer die Kerbstifte entfernen.

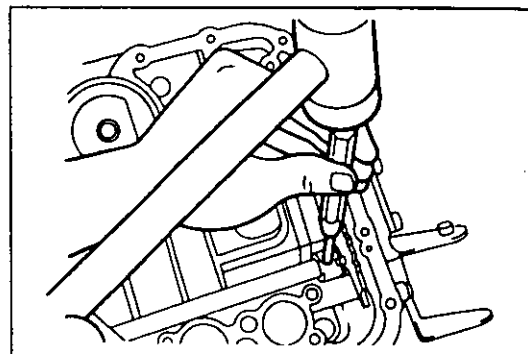
HINWEIS:

- Beim Entfernen der Kerbstifte darauf achten, daß sie nicht in das Getriebegehäuse fallen.
- Die entfernten Kerbstifte nicht wiederverwenden.

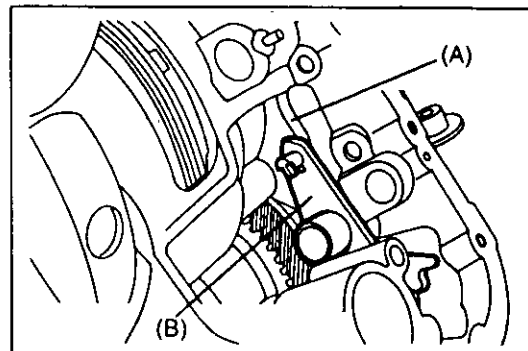
28. Die Unterbaugruppe Wählventilhebelwelle zur Motorseite hin herausziehen.

29. Die Parksperrenstange (A) in das Getriebegehäuse schieben.

30. Die Nut des Wählventilhebels (B) auf den Vorsprung in der Parksperrenstange ausrichten und den Wählventilhebel entfernen.



LAT00074-00068



LAT00075-00069

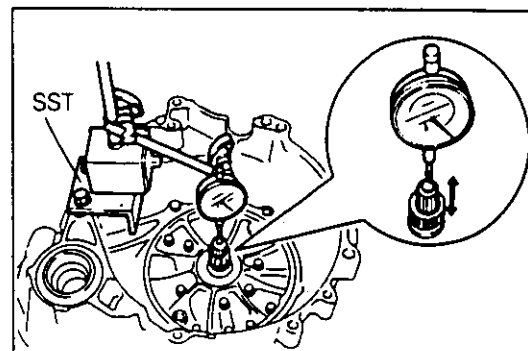
31. Das Antriebswellen-Axialspiel mit einer Meßuhr und dem nachfolgenden Sonderwerkzeug messen.

SST: 9351-87210-000

Sollwert: 0,28 - 0,92 mm

HINWEIS:

- Den Meßwert als Richtwert für die Montage notieren.



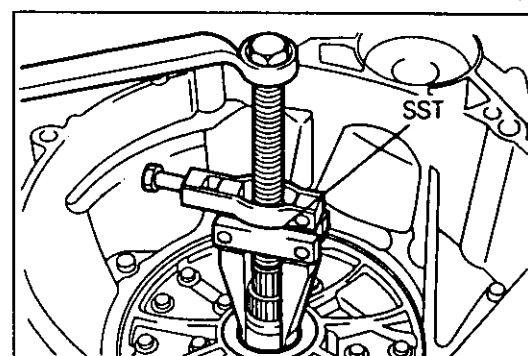
LAT00076-00070

32. Mit dem folgenden Sonderwerkzeug den T-Wellendichtring entfernen.

SST: 09308-10010-000

HINWEIS:

- Den entfernten Wellendichtring nicht wiederverwenden.

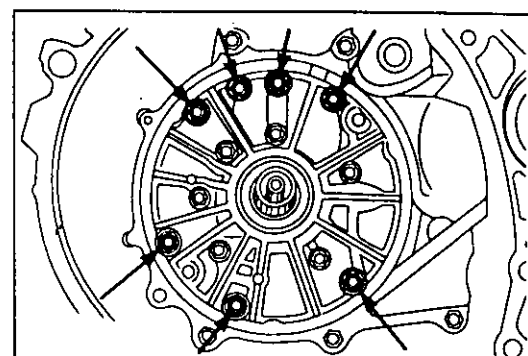


LAT00077-00071

33. Die sieben Schrauben der Baugruppe Leitradwelle & Ölpumpe entfernen.

HINWEIS:

- Die Schrauben gleichmäßig und diagonal entfernen.
- Nur die in der Abbildung rechts angegebenen Schrauben lösen.



LAT00078-00072

34. Die Baugruppe Leitradwelle & Ölpumpe mit dem montierten O-Ring mit dem folgenden Sonderwerkzeug entfernen.
SST: 09820-00021-000

35. Den O-Ring von der Baugruppe Leitradwelle & Ölpumpe entfernen.

HINWEIS:

- Den entfernten O-Ring nicht wiederverwenden.

36. Die beiden Kupplungsstrommel-Wellendichtringe entfernen.

HINWEIS:

- Die entfernten Wellendichtringe nicht wiederverwenden.

37. Die Kupplungsstrommel-Anlaufscheibe (aus Kunstharz) von der Überbrückungskupplung entfernen.

HINWEIS:

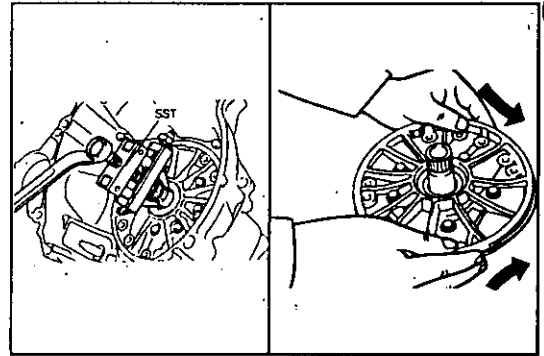
- Befindet sich keine Anlaufscheibe (aus Kunstharz) an der Überbrückungskupplung, so ist sicherzustellen, daß sich die Anlaufscheibe auf der Seite der Baugruppe Leitradwelle & Ölpumpe befindet.

38. Die Überbrückungskupplung gleichzeitig und zusammen mit der Vorwärtskupplung entfernen.

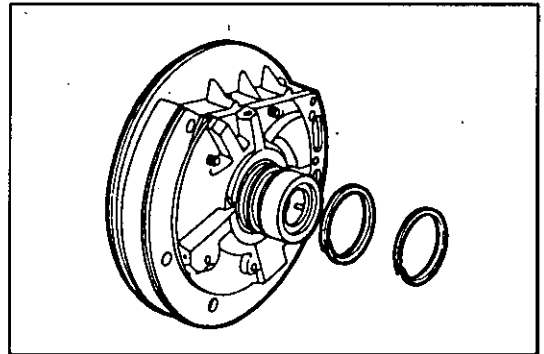
39. Die Überbrückungskupplung von der Vorwärtskupplung entfernen.

40. Das Axial-Nadelrollenlager von der Vorwärtskupplung entfernen.

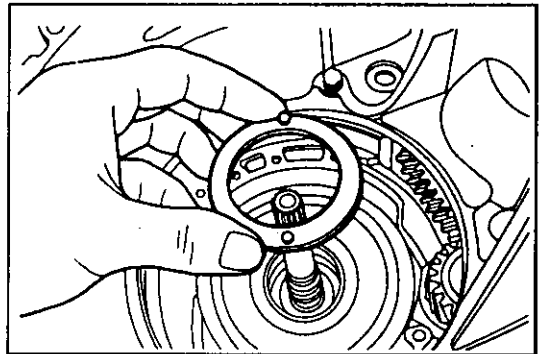
41. Den Axiallager-Laufring von der Vorwärtskupplung entfernen.



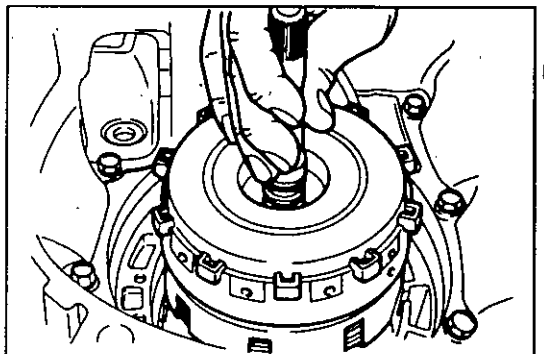
LAT00079-00073



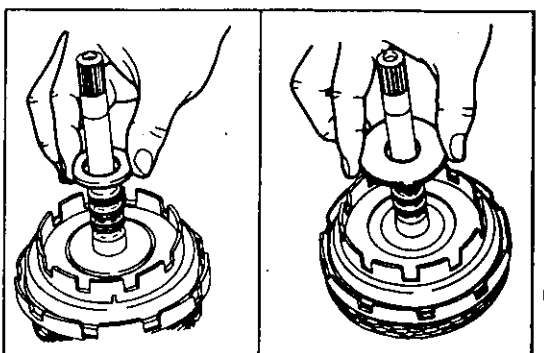
LAT00080-00074



LAT00081-00075

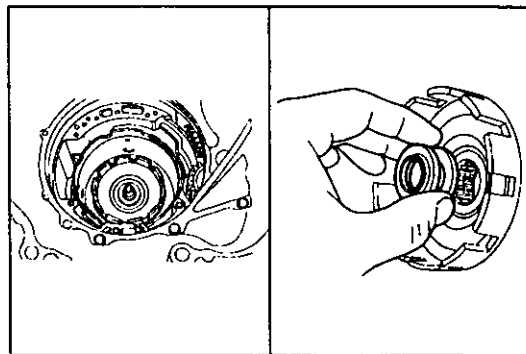


LAT00082-00076



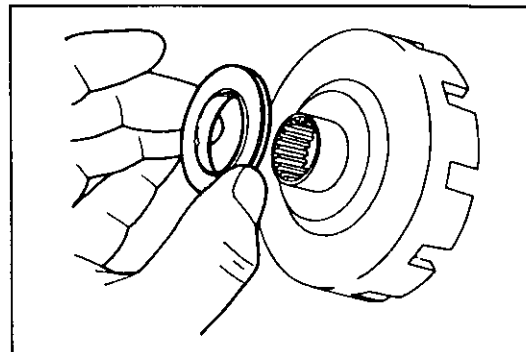
LAT00083-00077

42. Die Vorwärtskupplungsnahe vom Getriebegehäuse entfernen.
43. Das Axialnadellager und die Ölreserveplatte von der Vorwärtskupplungsnahe entfernen.



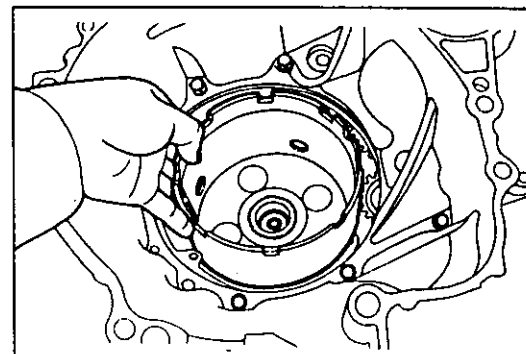
LAT00084-00078

44. Das Axialnadellager von der Rückseite der Vorwärtskupplungsnahe abziehen.



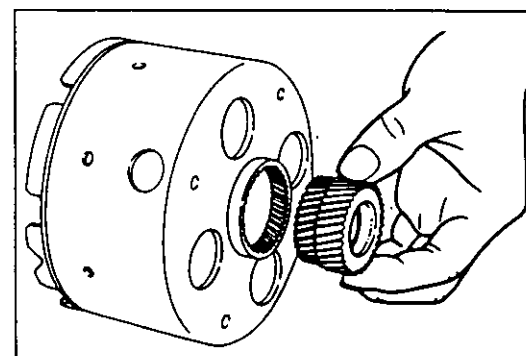
LAT00085-00079

45. Die 2. Gang-Bremstrommel vom Getriebegehäuse entfernen.



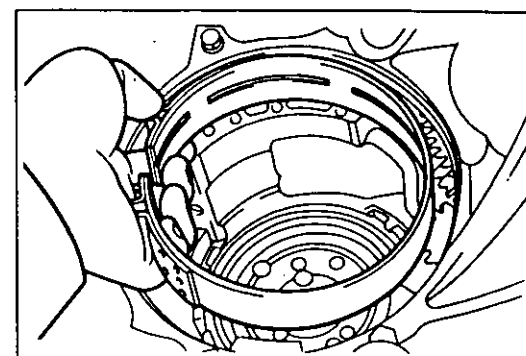
LAT00086-00080

46. Die Baugruppe Planetengetriebe-Sonnenrad von der 2. Gang-Bremstrommel entfernen.



LAT00087-00081

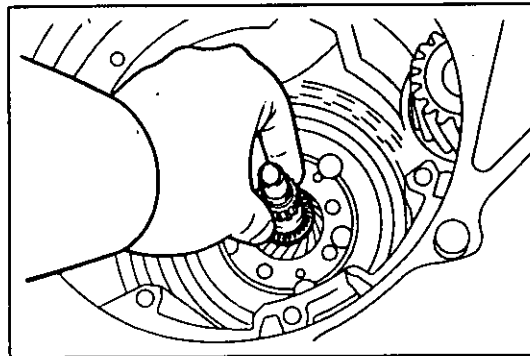
47. Die Baugruppe Getriebepremsband entfernen.



LAT00088-00082

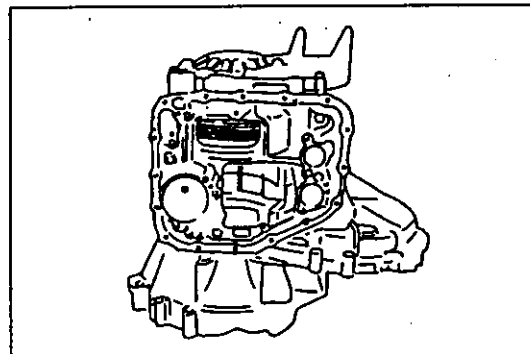
AT-46

48. Die Zwischenwelle und das Axialnadellager vom Getriebegehäuse entfernen.



LAT00089-00083

49. Messen des 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremsen-Axialspiels
(1) Das Getriebegehäuse umdrehen.

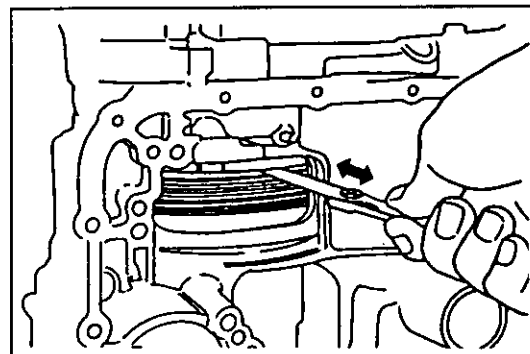


LAT00090-00084

- (2) Mit einer Standard-Fühlerlehre das Axialspiel der 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremse messen.
Sollwert: 1,04 - 1,41 mm

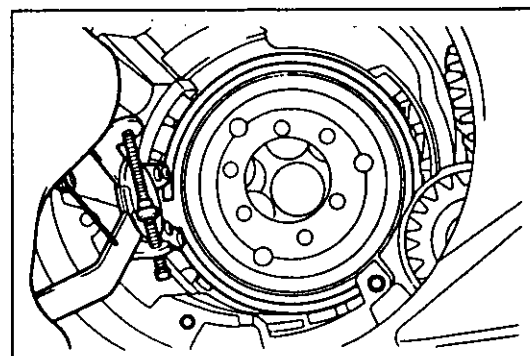
HINWEIS:

- Den Meßwert als Richtwert für die Montage notieren.
- Der enge Sitz, der beim Einführen/Herausziehen der Fühlerlehre zu spüren ist, muß mit dem engen Sitz identisch sein, der bei der Dickeneinstellung des Ventilkipphebelarms zu spüren wäre.



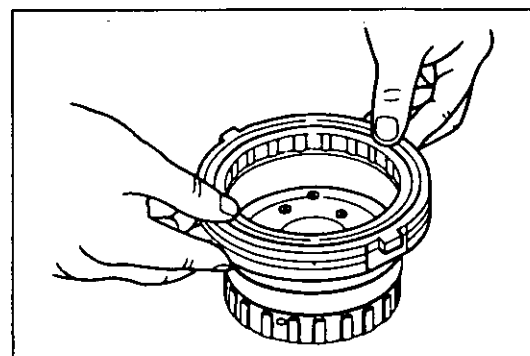
LAT00091-00085

50. Den Bohrungssicherungsring mit einer Sicherungsringzange entfernen.
51. Die Planetengetriebe-Baugruppe mit montierter Freilaufkupplung entfernen.



LAT00092-00086

52. Die Freilaufkupplung von der Planetengetriebe-Baugruppe entfernen.



LAT00093-00087

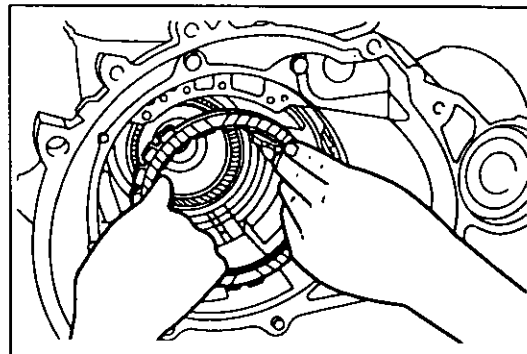
53. Die Bremsscheiben, Bremsplatten und Bremsdämpferplatte als Satz mit der Stirnfläche nach vorne bewegen (Pfeilmarkierung).

54. Die Scheiben, Platten und Dämpferplatte in der folgenden Reihenfolge entfernen.

D = Bremsscheibe, P = Bremsplatte

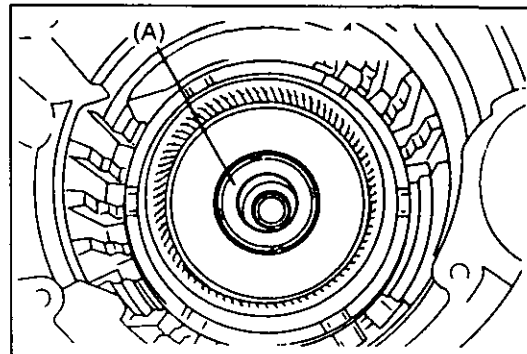
B = Bremsdämpferplatte

D → P → D → P → D → P → D → P → B



LAT00094-00088

55. Das Axial-Nadelrollenlager (A) von der Unterbaugruppe Planetengetriebe-Abtriebswelle entfernen.

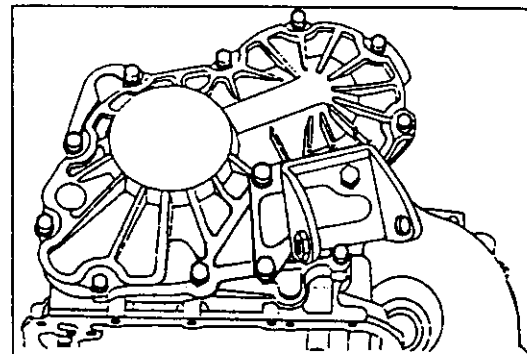


LAT00095-00089

56. Die Unterbaugruppe hintere Getriebegehäuseabdeckung entfernen.

HINWEIS:

- Die Schrauben gleichmäßig und diagonal lösen.



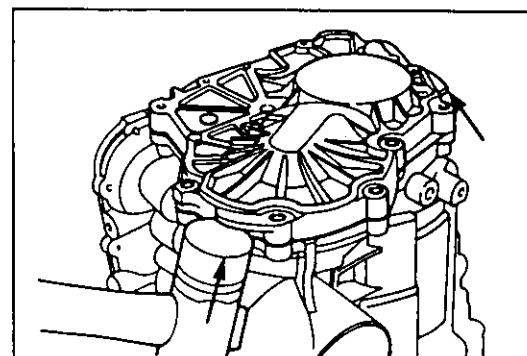
LAT00096-00090

57. Mit einem herkömmlichen Kunststoffhammer die beiden Rippenbereiche der Unterbaugruppe hintere Getriebegehäuseabdeckung leicht und gleichmäßig schlagen.

58. Die Dichtung der hinteren Getriebegehäuseabdeckung entfernen.

HINWEIS:

- Die entfernte Dichtung nicht wiederverwenden.



LAT00097-00091

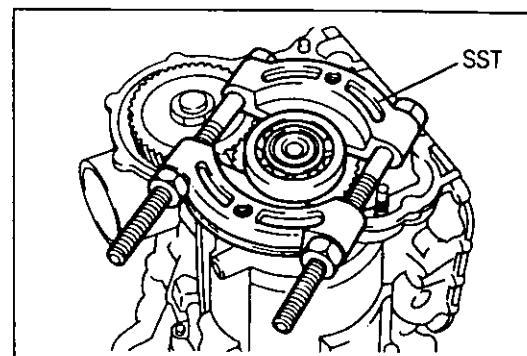
59. Ausbau der Unterbaugruppe Planetengetriebe-Abtriebswelle

(1) Das Radialkugellager leicht mit dem folgenden Sonderwerkzeug anheben.

SST: 09950-87701-000

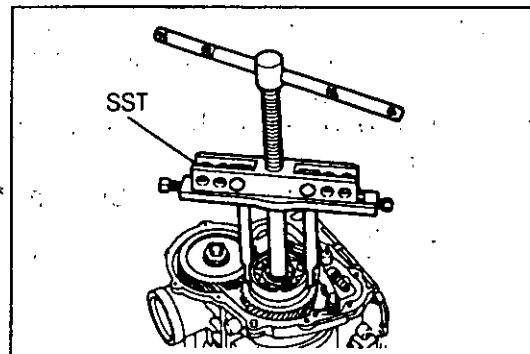
HINWEIS:

- Dabei vorsichtig vorgehen, damit die Welle des Untersetzungsantriebsrades beim Arbeiten mit dem oben genannten Sonderwerkzeug nicht beschädigt wird.



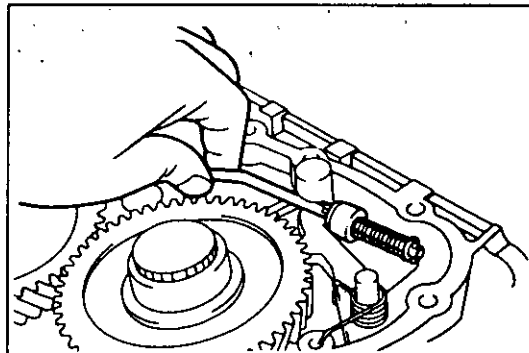
LAT00098-00092

- (2) Das Radialkugellager mit dem folgenden Sonderwerkzeug entfernen.
SST: 09950-20017-000



LAT00099-00093

- (3) Die Parksperrstange entfernen.



LAT00100-00094

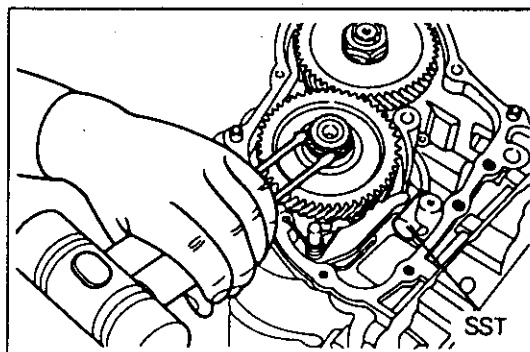
- (4) Das folgende Sonderwerkzeug zwischen Parksperrklinke und Parksperrklinkenockenstütze anschließen.

SST: 09351-87209-000

- (5) Den Wellen-Sicherungsring mit zwei flachen Schraubendrehern o.ä. entfernen.

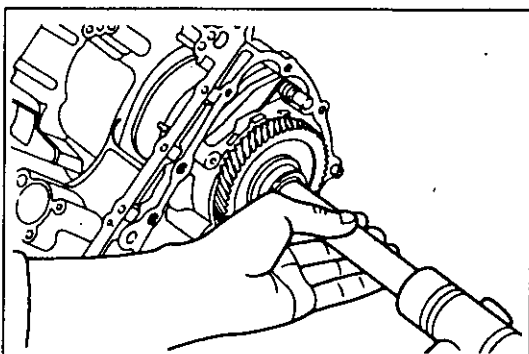
HINWEIS:

- Einen entfernten Wellensicherungsring nicht wiederverwenden.



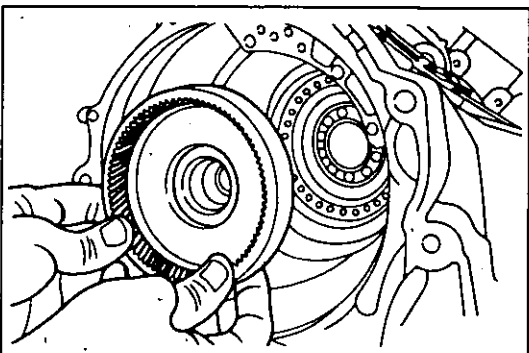
LAT00101-00095

- (6) Die Unterbaugruppe Planetengetriebe-Abtriebswelle leicht mit einer Messingstange und einem Hammer schlagen, bis sich die Unterbaugruppe Planetengetriebe-Abtriebswelle löst.



LAT00102-00096

- (7) Die Unterbaugruppe Planetengetriebe-Abtriebswelle von der Getriegehäuseseite entfernen.



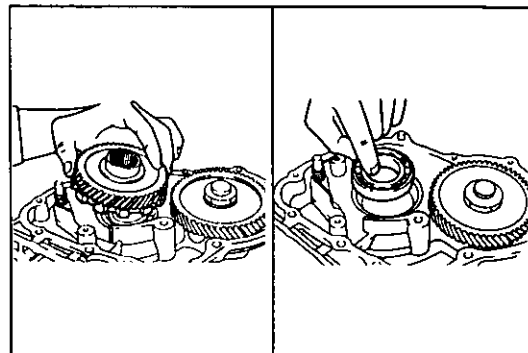
LAT00103-00097

(8) Das Untersetzungsantriebsrad entfernen.

(9) Das Radialkugellager entfernen.

HINWEIS:

- Treten beim Entfernen des Radialkugellagers Schwierigkeiten auf, so muß es entfernt werden, indem es von der Getriebeinnenseite aus leicht mit einer geeigneten Messingstange und einem Kunststoffhammer geschlagen wird.

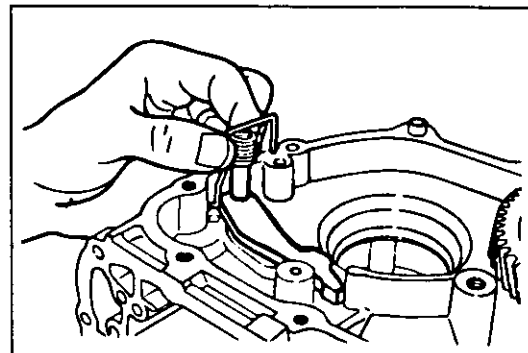


LAT00104-00098

60. Die Druckfeder entfernen.

61. Die Parksperrklinke entfernen.

62. Die Parksperrklinkenwelle entfernen.

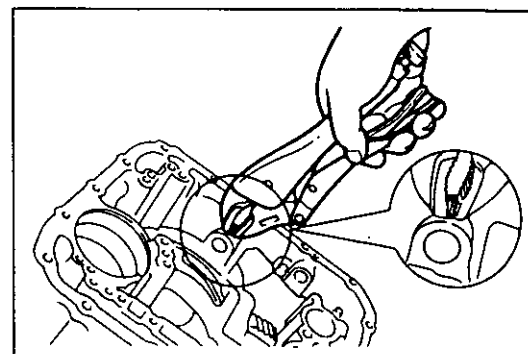


LAT00105-00099

63. Den Kerbstift mit einer Griffzange entfernen.

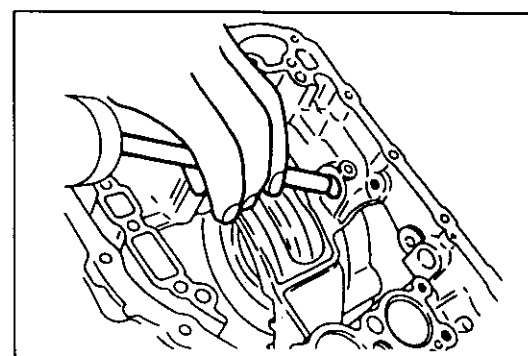
HINWEIS:

- Den Kerbstift sicher mit einer Griffzange klemmen. Den Kerbstift nach rechts und nach links drehen und dann herausziehen.
- Den entfernten Kerbstift nicht wiederverwenden.



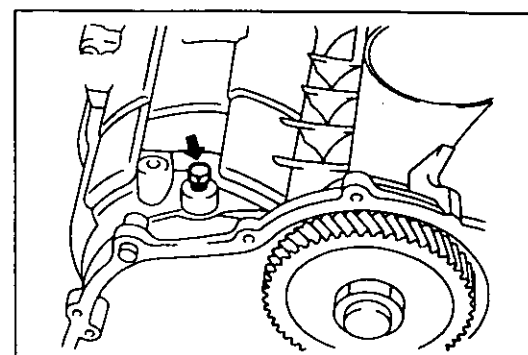
LAT00106-00100

64. Die Parksperrklinkennockenstütze mit einer geeigneten Messingstange und einem Hammer entfernen.



LAT00107-00101

65. Den entfernten Prüfstopfen B₂ provisorisch am Getriebe montieren.



LAT00108-00102

66. Die 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremsen-Rückstellfeder über das folgende Sonderwerkzeug mit einer Werkstattpresse zusammendrücken und entfernen.

SST: 09351-87201-000

HINWEIS:

- Um zu vermeiden, daß der Sitz der 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremsen-Rückstellfeder verformt wird, muß mit dem Pressen aufgehört werden, wenn der Sitz der 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremsen-Rückstellfeder um 1 bis 2 mm unter der Wellensicherungsring-Einbauposition liegt.

67. Den Wellensicherungsring mit einer Sicherungsringzange entfernen.

HINWEIS:

- Dabei vorsichtig vorgehen, damit der Wellensicherungsring nicht durch übermäßiges Aufspreizen verformt wird.

68. Die 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremsen-Rückstellfeder entfernen.

69. Den 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremskolben mit dem folgenden Sonderwerkzeug halten (um zu verhindern, daß der Kolben beim Ausbau verkantet).

SST: 09351-87201-000

70. Mit Druckluft von 392 - 784 kPa (4 - 8 kp/cm²) von der in der Abbildung rechts dargestellten Ölbohrung aus blasen, die Schraube des Sonderwerkzeugs langsam lösen und den 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremskolben entfernen.

71. Den äußeren O-Ring des 1. Gang- & Rückwärtsgangkolbens entfernen.

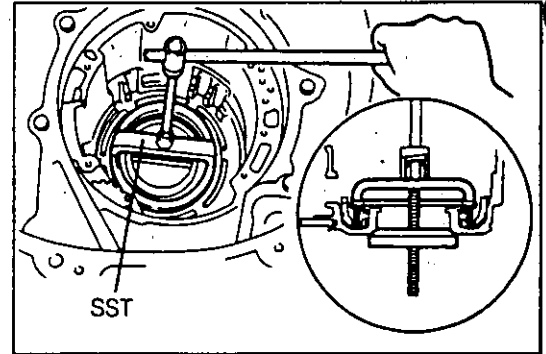
HINWEIS:

- Den entfernten O-Ring nicht wiederverwenden.

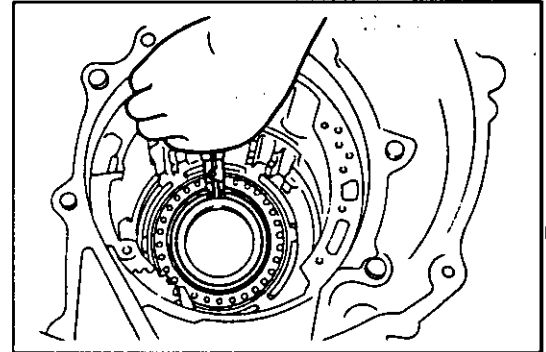
72. Den inneren O-Ring des 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremskolbens entfernen.

HINWEIS:

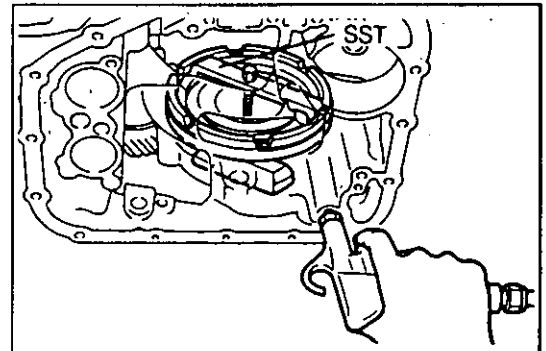
- Den entfernten O-Ring nicht wiederverwenden.



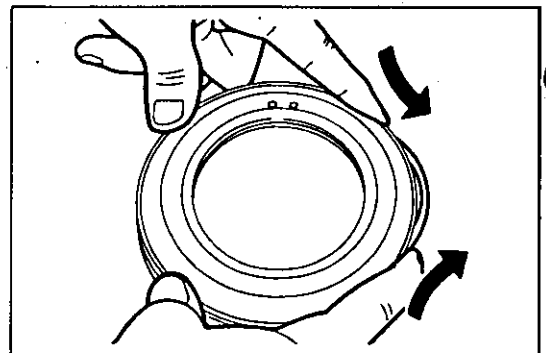
LAT00109-00103



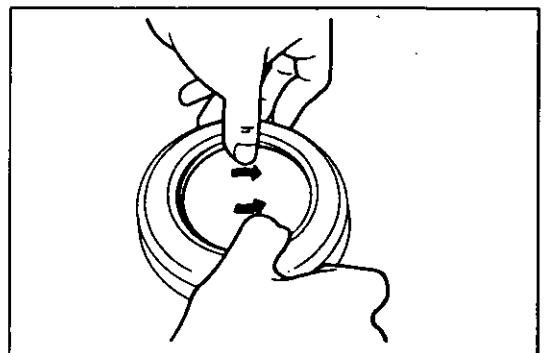
LAT00110-00104



LAT00111-00105

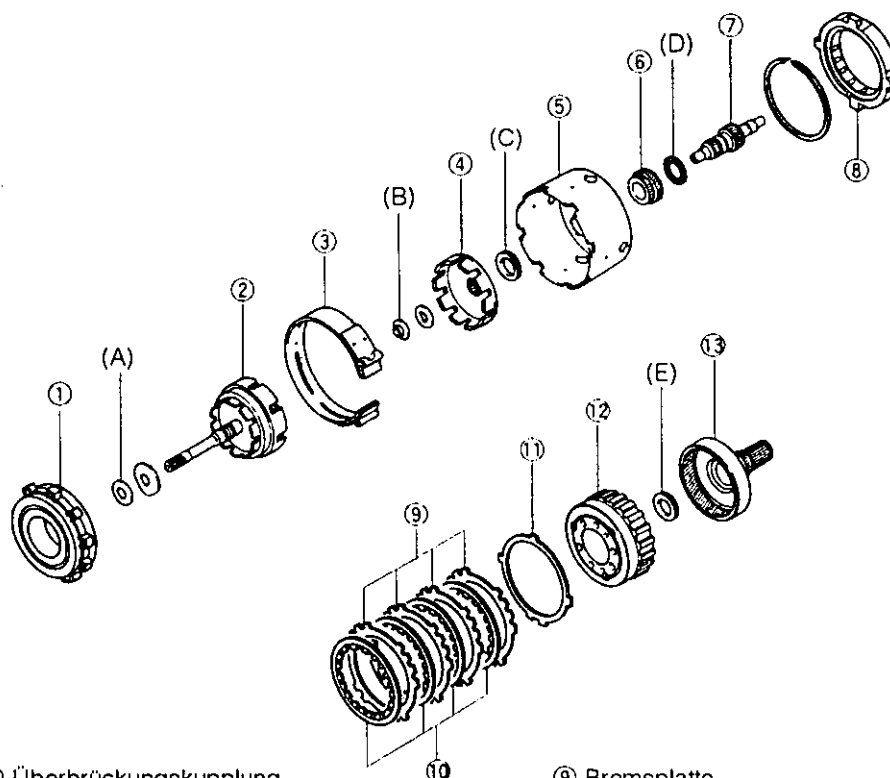


LAT00112-00106



LAT00113-00107

PRÜFUNG ÜBERSICHT



- ① Überbrückungskupplung
- ② Vorwärtskupplung
- ③ Bremsband
- ④ Vorwärtskupplungsnahe
- ⑤ 2. Gang-Bremstrommel
- ⑥ Planetengetriebe-Sonnenrad
- ⑦ Zwischenwelle
- ⑧ Freilaufkupplung

- ⑨ Bremsplatte
- ⑩ Bremsscheibe
- ⑪ Bremsdämpferplatte
- ⑫ Baugruppe Planetengetriebe
- ⑬ Planetengetriebe-Abtriebswelle
- (A)~(E) Axial-Nadelrollenlager
- Die einzelnen Teile auf Verschleiß und Schäden sichtprüfen.

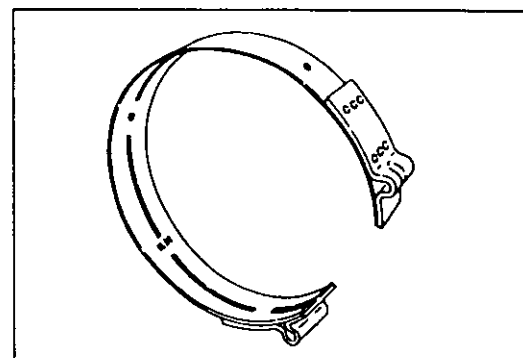
LAT00114-00108

1. Baugruppe Bremsband

Das Bremsband ersetzen, falls der Bremsbandbelag abgeblättert ist oder sich verfärbt hat oder sogar, wenn ein Teil der aufgedruckten Zahl unleserlich ist.

HINWEIS:

- Beim Ersetzen der Bremsbandbaugruppe muß die 2. gang-bremstrommelseitige Kontaktfläche des Bremsbandes geprüft werden.
- Ist die Kontaktfläche beschädigt oder verfärbt, muß die 2. Gang-Bremstrommel zusammen mit dem Bremsband ersetzt werden.
- Ein neues Bremsband vor der Montage mindestens zwei Stunden lang in Automatikgetriebeöl einweichen.



LAT00115-00109

AT-52

2. Zusammenbau der Überbrückungskupplung

Prüfen des Kolbenhubs der Überbrückungskupplung

- (1) Die Kupplungstrommel-Anlaufscheibe (aus Kunstharz) an der Ölpumpe montieren.
- (2) Die Überbrückungskupplung an der Ölpumpe montieren.

HINWEIS:

- Dabei vorsichtig vorgehen, damit der Kupplungstrommel-Wellendichtring der Ölpumpe nicht beschädigt wird.

- (3) Die Überbrückungskupplung mit dem folgenden Sonderwerkzeug und einer Presse so weit sichern, daß sie sich nicht nach oben und unten bewegen kann.

- (4) Das folgende Sonderwerkzeug an der Meßuhr befestigen.

SST: 09351-87203-000 ... (B)

09527-87301-000 ... (A)

HINWEIS:

- Sicherstellen, daß das an die Meßuhr angeschlossene Sonderwerkzeug (09351-87203-000) rechtwinklig mit dem Außenkolben der Überbrückungskupplung verbunden ist. Sicherstellen, daß das Sonderwerkzeug nur den Kolben berührt.

- (5) Druckluft von 392 - 784 kPa (4 - 8 kp/cm²) durch die Bohrung (A), wie in der Abbildung rechts gezeigt, blasen und entweichen lassen und dabei den Hub des Kolbens der Überbrückungskupplung messen.

SST: 09527-87301-000, 09351-87203-000

Kolbenhub: 1,22 - 1,53 mm

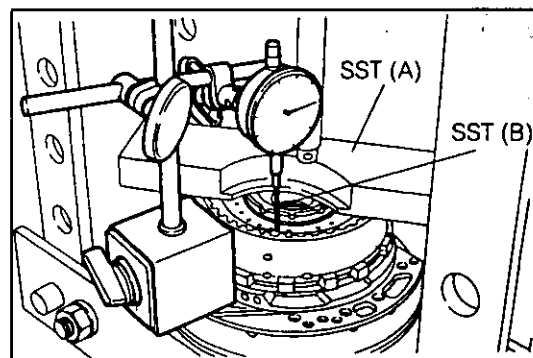
- Die Überbrückungskupplung durch eine neue ersetzen, falls der Kolbenhub den angegebenen Bereich überschreitet.
- An mehreren Stellen messen.
- Eine neue Überbrückungskupplung vor der Montage mindestens zwei Stunden lang in Automatikgetriebeöl einweichen.

- (6) Den Überbrückungskupplungsflansch mit dem folgenden Sonderwerkzeug (A) und einem geeigneten schiebbaren Meßgerät mit einem Druck von 9,8 - 29,4 N (1,0 - 3,0 kp) pressen und dabei das Axialspiel zwischen Überbrückungskupplungsflansch und Sicherungsring mit einer flachen Dickenlehre (B) messen.

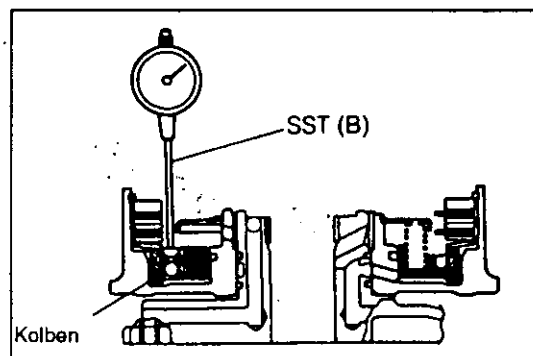
Sollwert: 0,93 $\pm 0,15$ mm

SST: 09306-87302-000 ... (A)

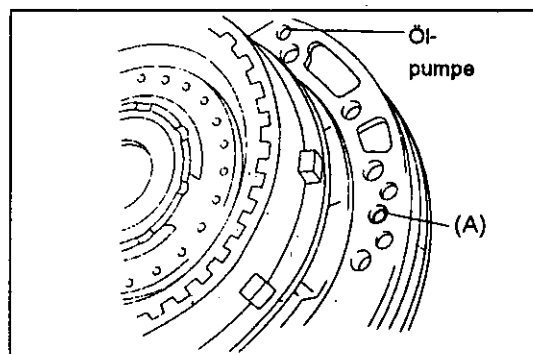
- (7) Bestätigung der Drehleistung der Kupplungsscheibe
Die Antriebswelle (Vorwärtskupplung) einführen und drehen. Gleichzeitig sicherstellen, daß sich die Kupplungsscheibe leicht dreht.



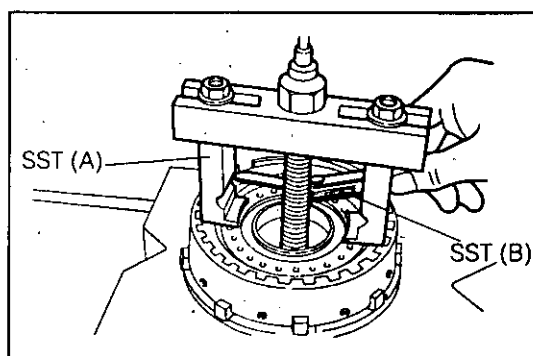
LAT00116-00110



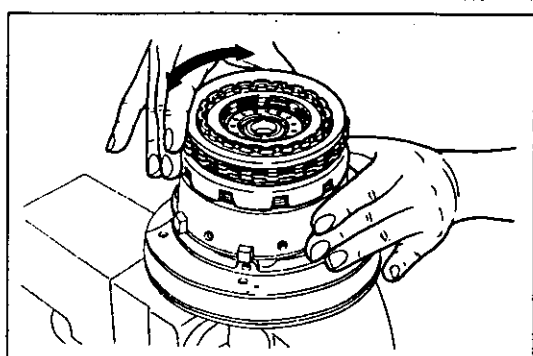
LAT00117-00111



LAT00118-00112



LAT00119-00113



LAT00120-00114

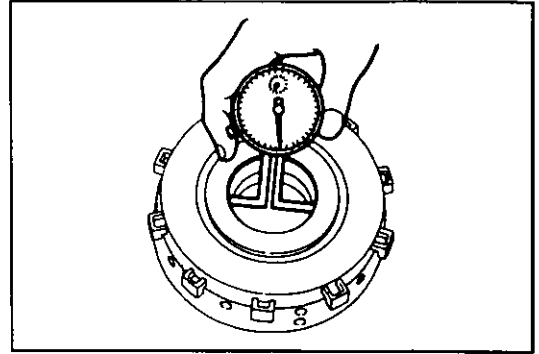
- (8) Mit einer Innentastlehre den Innendurchmesser der Buchse der Unterbaugruppe Überbrückungskupplungskolben messen.

Sollwert: 44,000 - 44,025 mm

Verschleißgrenze: 44,075 mm

HINWEIS:

- Sicherstellen, daß diese Messung an mehreren Stellen durchgeführt wird.
- Die Unterbaugruppe Überbrückungskupplungstrommel durch eine neue ersetzen, falls der Meßwert nicht in dem angegebenen Bereich liegt.
- Die Buchsen-Kontaktfläche der Leitradwelle der Ölpumpenbaugruppe prüfen, falls der Meßwert die Verschleißgrenze des Buchseninnendurchmessers überschreitet. Ist die Kontaktfläche zerkratzt oder verfärbt, so ist die Baugruppe Leitradwelle & Ölpumpe ebenfalls durch eine neue zu ersetzen.



LAT00121-00115

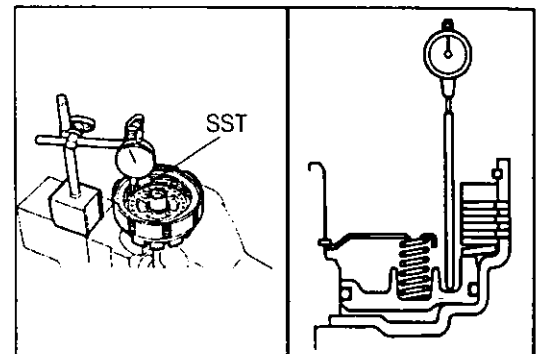
3. Hub des Vorwärtskupplungskolbens

- (1) Das folgende Sonderwerkzeug an eine Meßuhr anschließen.

SST: 09351-87203-000

HINWEIS:

- Sicherstellen, daß das obige Sonderwerkzeug rechtwinklig an die Unterbaugruppe Vorwärtskupplungskolben angeschlossen ist.



LAT00122-00116

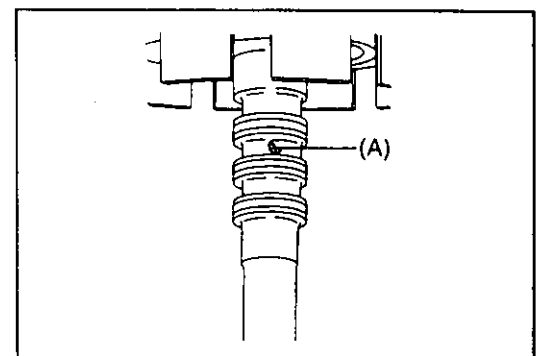
- (2) Druckluft von 392 - 784 kPa (4 - 8 kp/cm²), wie in der Abbildung rechts gezeigt, durch die Bohrung (A) blasen und entweichen lassen und gleichzeitig den Hub des Vorwärtskupplungskolbens messen.

Kolbenhub: 1,47 - 1,78 mm

Die Vorwärtskupplung durch eine neue ersetzen, falls der Kolbenhub den angegebenen Bereich überschreitet.

HINWEIS:

- Eine neue Vorwärtskupplung vor der Montage mindestens zwei Stunden lang in Automatikgetriebeöl einweichen.



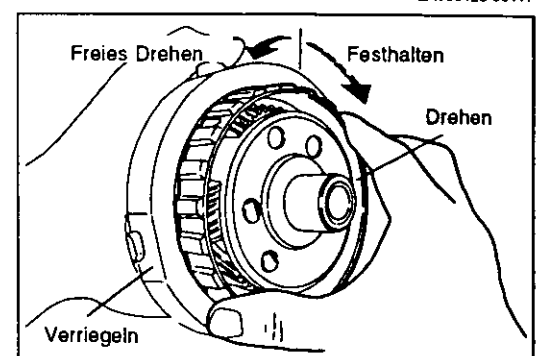
LAT00123-00117

4. Freilaufkupplung

Die Freilaufkupplung festhalten und die Planetengetriebe-Baugruppe drehen.

HINWEIS:

- Sicherstellen, daß sich die Freilaufkupplung frei dreht, wenn sie nach links gedreht wird, und daß sie verriegelt, wenn sie nach rechts gedreht wird.



LAT00124-00118

5. Axiallagerdaten

Die Axiallager in der korrekten Richtung und Position einbauen.

HINWEIS:

- Die folgenden Lager sind lauftringseitig vernietet und können daher nicht vom Laufring entfernt werden.

Etwa

Einheit: mm.

	A	B	C	D	E
Außendurchmesser	35,7	31,0	46,5	35,7	46,5
Innendurchmesser	22,7	16,5	25,0	22,7	25,0
Dicke	2,8	5,3	5,0	2,8	5,0

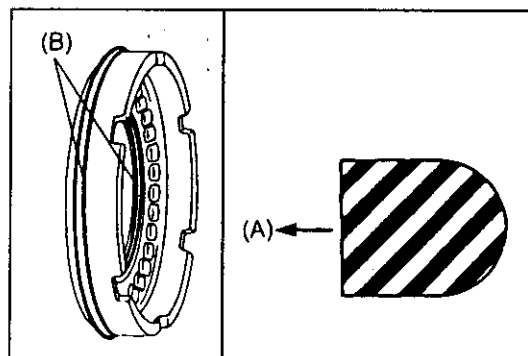
LAT00125-00000

ZUSAMMENBAU

- Die neuen O-Ringe mit Automatikgetriebeöl bestreichen.
- Die neuen O-Ringe (B) am 1. Gang- und Rückwärtsgang-Bremskolben befestigen.

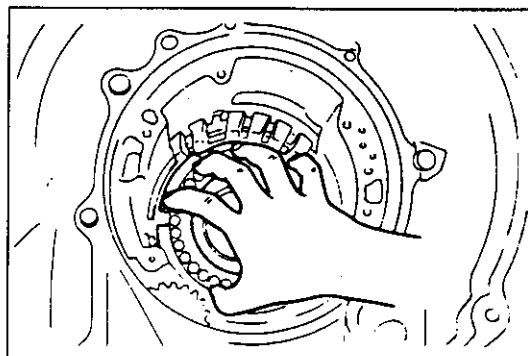
HINWEIS:

- Die Fläche (A) der neuen O-Ring-Stirnflächen 1. gang- & rückwärtsgang-bremskolbenseitig montieren, da der O-Ring D-förmig ist.



LAT00126-00119

- Automatikgetriebeöl auf den äußeren Umfang des 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremskolbens auftragen.
- Den in das Getriebegehäuse eingeführten Teil des 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremskolbens mit Automatikgetriebeöl schmieren.
- Den 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremskolben in das Getriebegehäuse einführen.



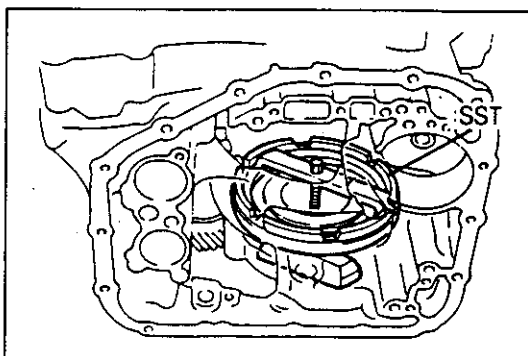
LAT00127-00120

- Den 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremskolben mit dem folgenden Sonderwerkzeug montieren.

SST: 09351-87201-000

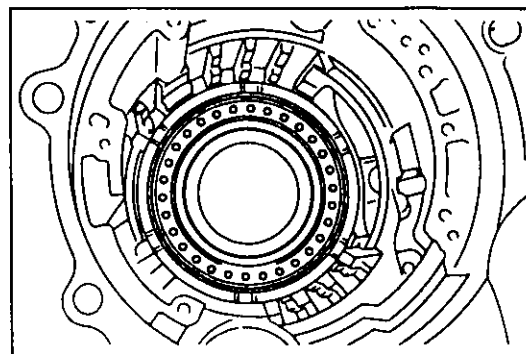
HINWEIS:

- Bei der Montage des 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremskolbens vorsichtig vorgehen, damit der O-Ring nicht verrutscht und nicht verkratzt wird.



LAT00128-00121

7. Das obengenannte Sonderwerkzeug vom Getriebegehäuse entfernen.
8. Die 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremsen-Rückstellfeder positionieren.



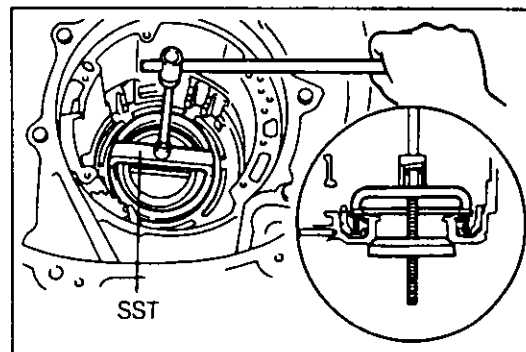
LAT00129-00122

9. Die 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremsen-Rückstellfeder (Sitzfläche) mit dem folgenden Sonderwerkzeug zusammenpressen.

SST: 09351-87201-000

HINWEIS

- Um eine Verformung zu vermeiden, das Sonderwerkzeug nicht weiter herunterdrücken, wenn sich die 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremsen-Rückstellfeder 1 bis 2 mm unter der Sicherungsring-Montagenut befindet.

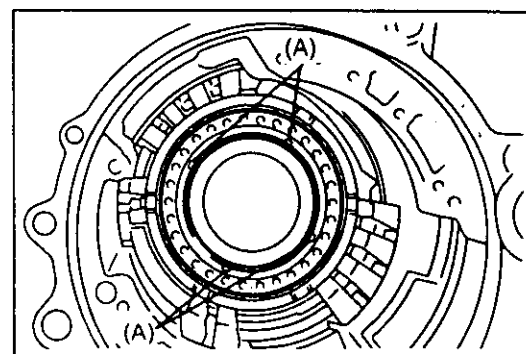


LAT00130-00123

10. Den Wellen-Sicherungsring mit einer Sicherungsringzange montieren.

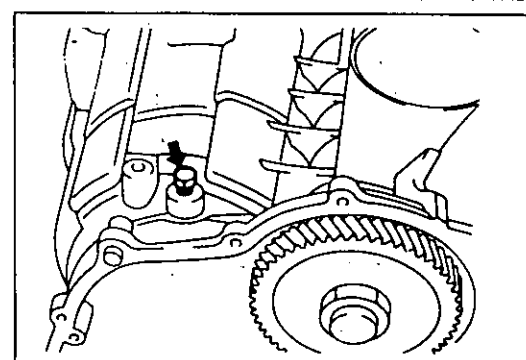
HINWEIS:

- Den Ring nicht übermäßig aufspreizen.
- Sicherstellen, daß der Endspalt des Wellen-Sicherungsringes nicht auf die Anschlagsscheibe (A) der Federhalterungsklaue ausgerichtet ist.



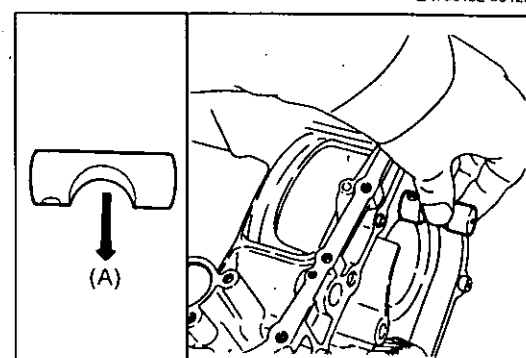
LAT00131-00124

11. Den Prüfstopfen B₂ entfernen.



LAT00132-00125

12. Die Seite der Parksperrklinkennockenstipitze, die mit einer Aussparung versehen ist, dem antriebsradseitigen Bereich (A) gegenüberlegen.
13. Die Bohrung der Parksperrklinkennockenstütze auf die Montagebohrung des Kerbstiftes am Getriebegehäuse ausrichten.
14. Die Sperrklinkennockenstütze am Getriebegehäuse montieren.



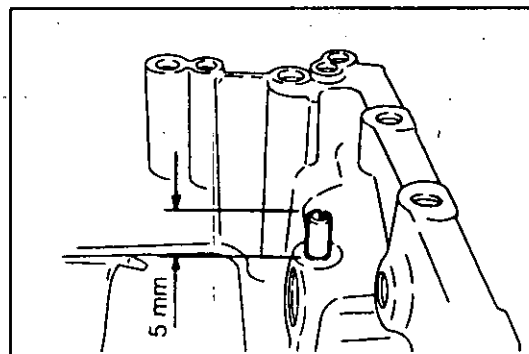
LAT00133-00126

AT-56

15. Mit einem Durchtreiber und einem Hammer einen neuen Kerbstift eintreiben.

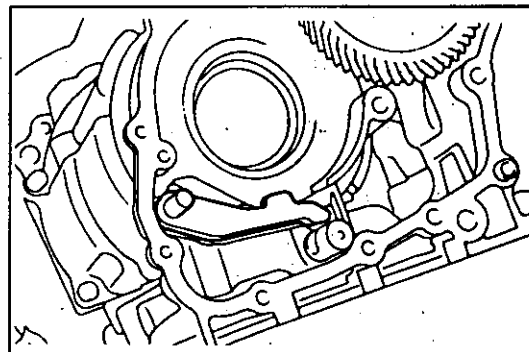
HINWEIS:

- Nach dem Eintreiben des neuen Kerbstifts sicherstellen, daß er um etwa 5 mm über das Getriebegehäuse herausragt.



LAT00134-00127

16. Die Parksperrklinkenwelle am Getriebegehäuse montieren.
17. Die Parksperrklinke montieren.

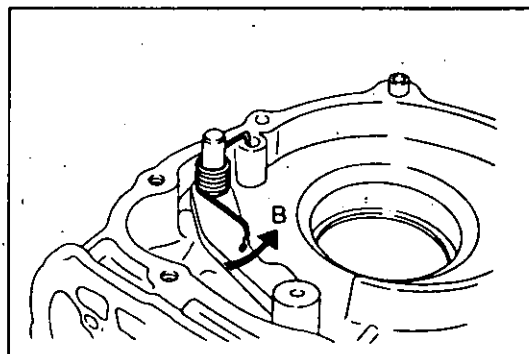


LAT00135-00128

18. Die Druckfeder, wie in der Abbildung rechts gezeigt, montieren.

HINWEIS:

- Die Parksperrklinke nach (B) drücken und dann loslassen. Sicherstellen, daß die Parksperrklinke dann über die Rückwirkungskraft der Druckfeder in ihre Ausgangsposition zurückkehrt.



LAT00136-00129

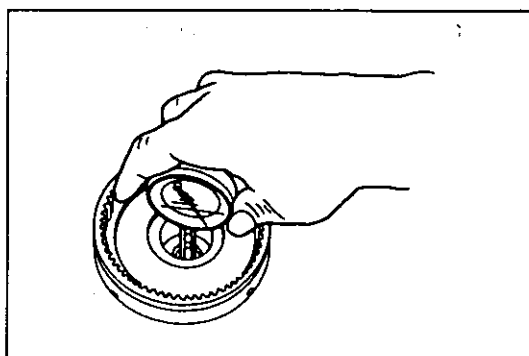
19. Mit einem Innen-Meßschieber den Innendurchmesser der Planetengetriebe-Abtriebswellenbaugruppe messen.

Sollwert: 12,000 - 12,018 mm

Verschleißgrenze: 12,068 mm

HINWEIS:

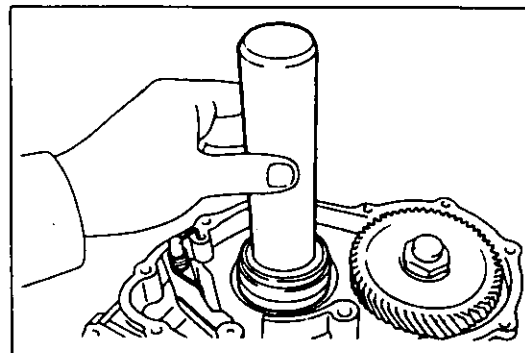
- Die Messung an mehreren Punkten durchführen und den Mittelwert berechnen.
- Die Planetengetriebe-Abtriebswellen-Unterbaugruppe durch eine neue ersetzen, falls der Meßwert den zulässigen Bereich überschreitet. Außerdem beim Ersetzen der Planetengetriebe-Abtriebswellen-Baugruppe die Buchsenkontaktfäche der Zwischenwelle auf Kratzer und Verfärbung untersuchen. Die Zwischenwelle durch eine neue ersetzen, falls die Kontaktfäche zerkratzt oder verfärbt ist.



LAT00137-00130

20. Das Radialkugellager mit dem folgenden Sonderwerkzeug am Getriebegehäuse montieren.

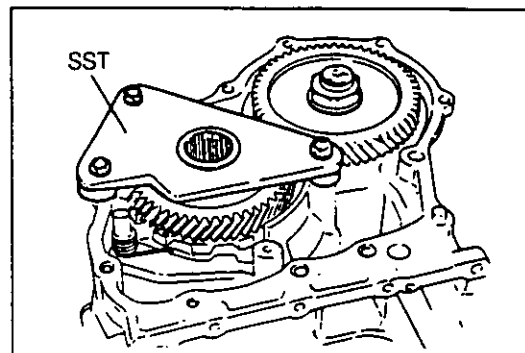
SST: 09310-87301-000



LAT00138-00131

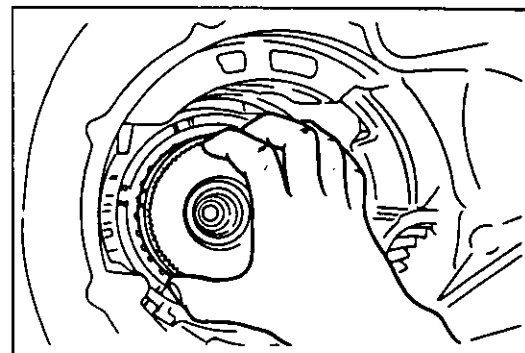
21. Um zu vermeiden, daß das Untersetzungsantriebsrad beim Einbau herabfällt, das folgende Sonderwerkzeug am Getriebegehäuse montieren.

SST: 09351-87205-000



LAT00139-00132

22. Die Unterbaugruppe Planetengetriebe-Abtriebswelle an der Unterbaugruppe Untersetzungsantriebsrad montieren, bis mit der Hand ein Widerstand zu spüren ist.



LAT00140-00133

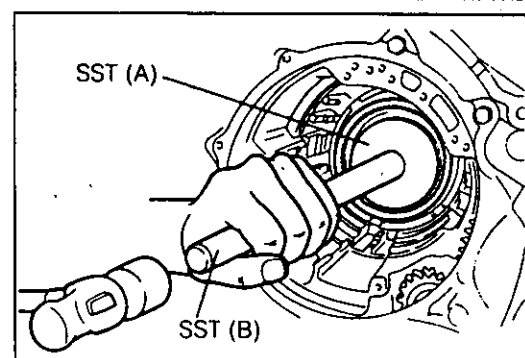
23. Die Unterbaugruppe Untersetzungsantriebswelle mit den folgenden Sonderwerkzeugen eintreiben.

SST: 09631-12020-000 ... (B)

09608-30011-000

(Nr. 2 im Sonderwerkzeugsatz verwenden.) ...

(A)

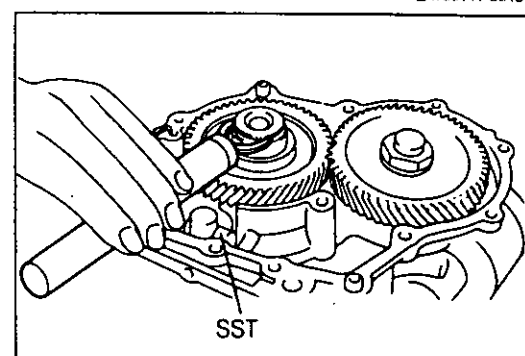


LAT00141-00134

24. Das folgende Sonderwerkzeug zwischen Parksperrklinke und Parksperrklinkenockenstütze einführen, um das Untersetzungsantriebsrad zu blockieren.

SST: 09351-87209-000

25. Den Wellensicherungsring mit einer Messingstange und einem Hammer an der Nut der Unterbaugruppe Untersetzungsantriebsrad befestigen.



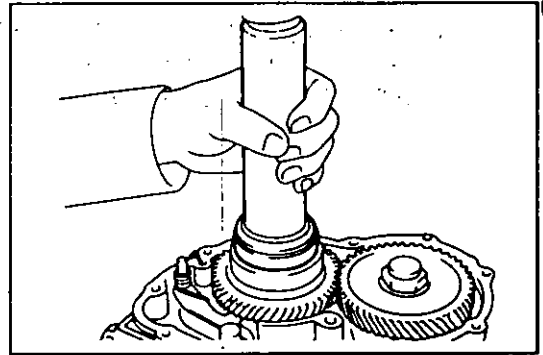
LAT00142-00135

26. Das Radialkugellager mit dem folgenden Sonderwerkzeug am Untersetzungsantriebsrad montieren.

SST: 09310-87301-000

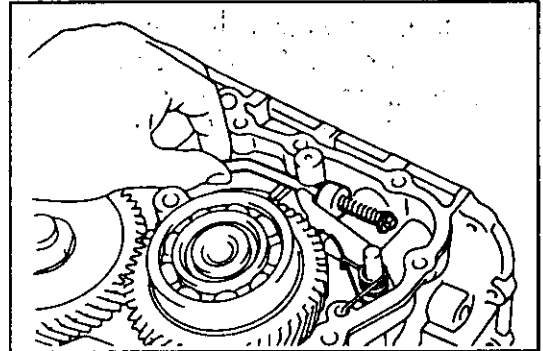
HINWEIS:

- Sicherstellen, daß das Radialkugellager einwandfrei an der Kante des Untersetzungsantriebsrades montiert ist.



LAT00143-00136

27. Die Unterbaugruppe Parkstange zwischen Parksperrrenklinke und Parksperrrenklinckenockenstütze montieren.



LAT00144-00137

28. Mit einer neuen zwischengelegten Dichtung die 13 Schrauben der Unterbaugruppe hintere Getriebegehäuseabdeckung, die zur Motoraufhängung Nr. 2 und zur linken unteren Motorhalterung gehört, anziehen.

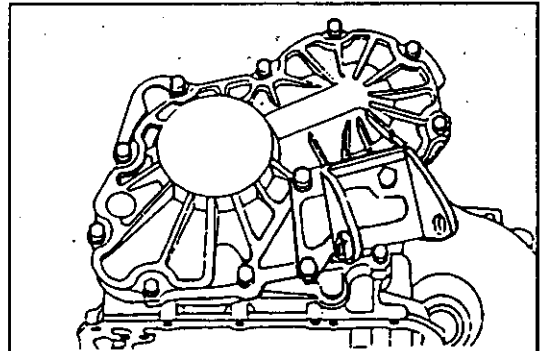
Anzugsmoment:

M6: 6,9 - 9,8 N·m

M8: 14,7 - 21,6 N·m

HINWEIS:

- Die Schrauben nacheinander und diagonal anziehen.
- An den Bereichen (A) zwei neue Schrauben verwenden.



LAT00145-00138

29. Den Axial-Nadelkäfig an der Unterbaugruppe Planetengetriebe-Abtriebswelle montieren.

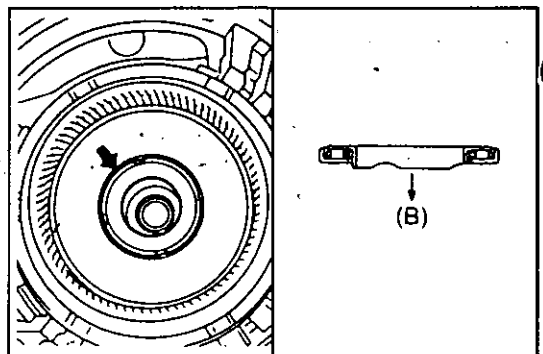
Referenzwert:

Abmessung des Axial-Nadelkäfigs

Außendurchmesser: 46,5 mm

Innendurchmesser: 25 mm

Dicke: 5 mm



LAT00146-00139

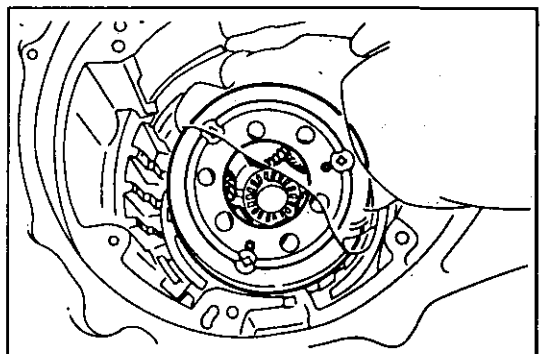
HINWEIS:

- Den Axial-Nadelkäfig so montieren, daß der Bereich (B) der Untersetzungsantriebswelle gegenüberliegt.

30. Die Baugruppe Planetengetriebe montieren.

HINWEIS:

- Sicherstellen, daß sich die Baugruppe Planetengetriebe leicht drehen läßt



LAT00147-00140

31. Einbau der 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremse
(1) Die Bremsendämpferplatte montieren.

HINWEIS:

- Sicherstellen, daß das eingeprägte "O" der Bremsendämpferplatte nach oben zeigt.

- (2) Die Platten und Scheiben in der folgenden Reihenfolge montieren.

P = Bremsplatte, D = Bremsscheibe

P → D → P → D → P → D → P → D

HINWEIS:

- Neue Bremsscheiben vor der Montage mindestens zwei Stunden lang in Automatikgetriebeöl einweichen.

HINWEIS:

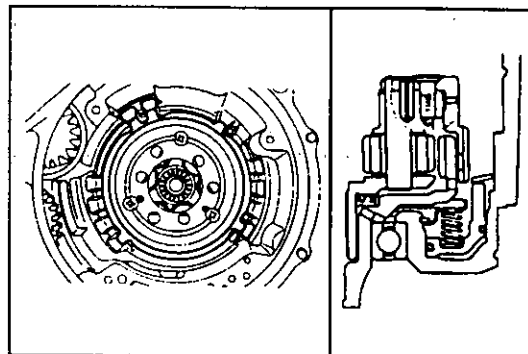
- Bei der Montage der Bremsplatte die Aussparung in der Bremsplatte auf den Vorsprung im Getriebe ausrichten.

- (3) Die Gleitfläche der Freilaufkupplung und die Planetengetriebe-Baugruppe mit Automatikgetriebeöl schmieren.

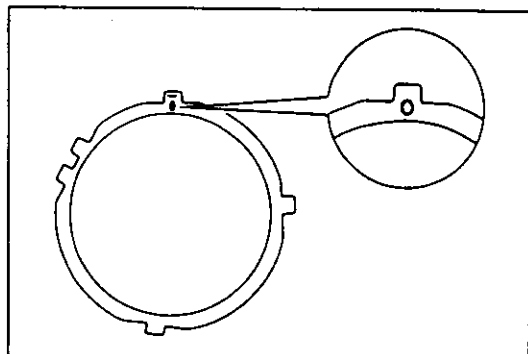
- (4) Die Freilaufkupplung montieren.

HINWEIS:

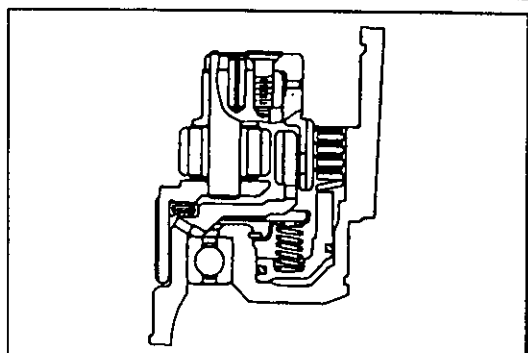
- Sicherstellen, daß die Freilaufkupplung mit dem Sicherungsring nach oben zeigt.
- Die Aussparung an der Innenseite des Getriebegehäuses auf den Vorsprung an der Nut (O-Markierung) der Freilaufkupplung ausrichten.



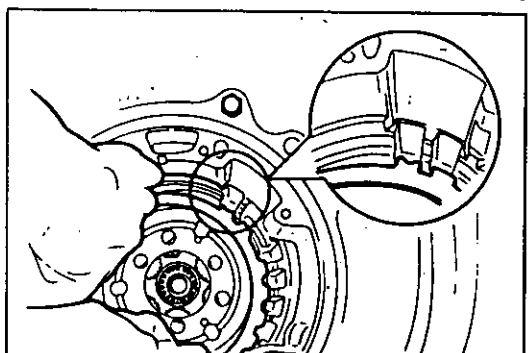
LAT00148-00141



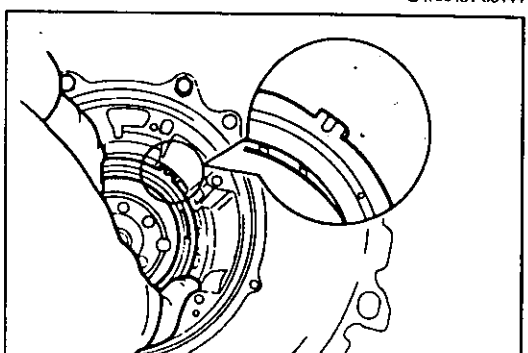
LAT00149-00142



LAT00150-00143



LAT00151-00144



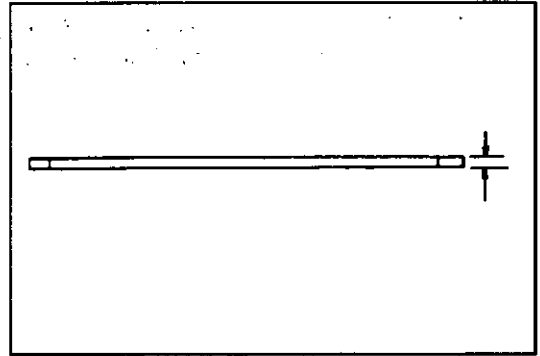
LAT00152-00145

- (5) Die Stärke des Bohrungssicherungsring messen und notieren.

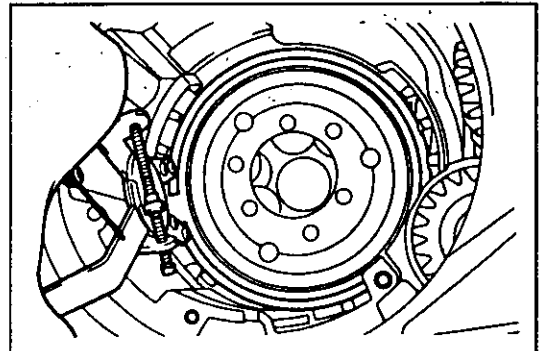
HINWEIS:

- Einen zerkratzten oder verformten Bohrungssicherungsring durch einen neuen ersetzen.

- (6) Den Bohrungssicherungsring an der Nut des Getriebegehäuses befestigen.



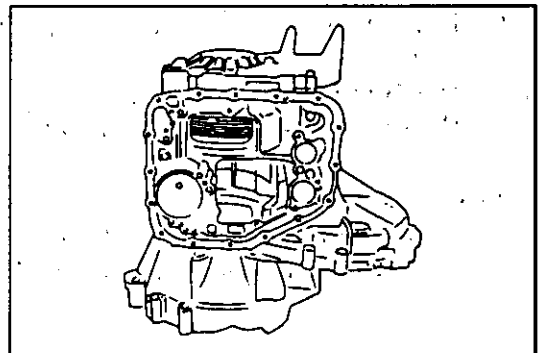
LAT00153-00146



LAT00154-00147

32. Messen des Axialspiels der 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremse

- (1) Das Getriebegehäuse umdrehen.

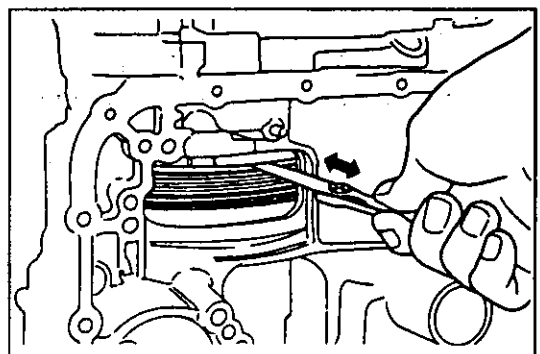


LAT00155-00148

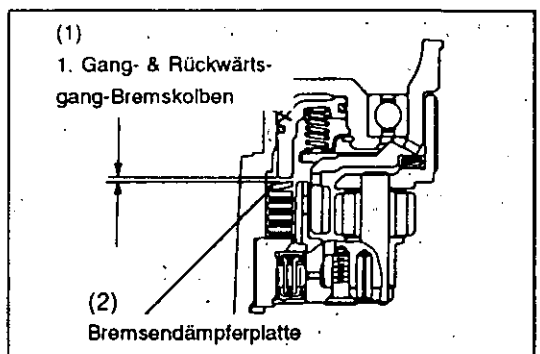
- (2) Mit einer flachen Dickenlehre das Axialspiel der 1. Gang- & Rückwärtsgang-Bremse messen.
Sollwert: 1,04 - 1,41 mm

HINWEIS:

- Der enge Sitz, der beim Einführen/Herausziehen der flachen Dickenlehre zu spüren ist, muß mit dem identisch sein, der bei der Dickeneinstellung des Kipphebels zu spüren wäre.
- Entspricht das gemessene Axialspiel nicht dem oben angegebenen Sollwert, so ist ein Sicherungsring über die folgende Rechenformel aus der Tabelle rechts unten auszuwählen und dann zu montieren.



LAT00156-00149



LAT00157-00150

Rechenformel

$$A = B - C + D$$

A = Stärke des auszuwählenden Sicherungsrings
(Siehe Tabelle rechts.) Meßwert des Axialspiels

B = Meßwert des Axialspiels

C = Sollwert des Axialspiels

D = Stärke des bereits montierten Sicherungsrings

Stärke des Sicherungsrings Einheit: mm	Teile-Nr.
1,97 - 2,03	90045-21119-000
2,22 - 2,28	90045-21120-000
2,48 - 2,53	90045-21121-000
2,72 - 2,78	90045-21123-000

LAT00158-00000

33. Das Axial-Nadellager mit Automatikgetriebeöl schmieren.

34. Das Axial-Nadellager am 2. Gang-Wellenrad montieren.

HINWEIS:

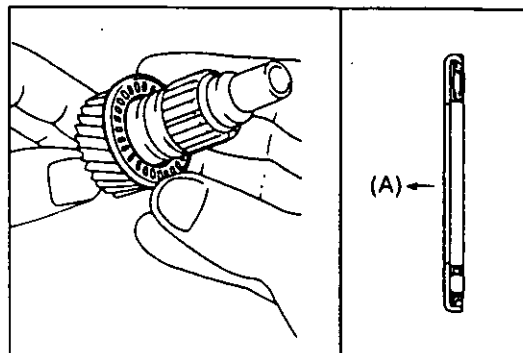
- Sicherstellen, daß der Bereich (A) des Axial-Nadellagers dem Sonnenrad gegenüberliegt.

- Bezugswert:

Außendurchmesser: 35,7 mm

Innendurchmesser: 22,7 mm

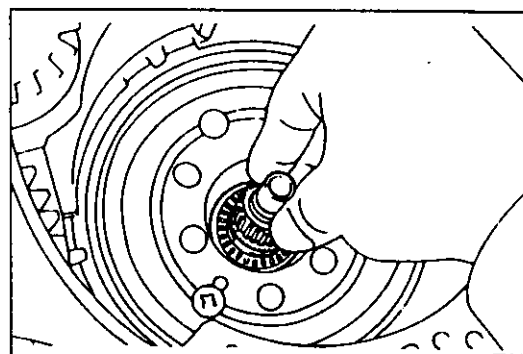
Stärke: 2,8 mm



LAT00159-00151

35. Die Planetengetriebebuchse mit Automatikgetriebeöl schmieren.

36. Die Zwischenwelle an der Baugruppe Planetengetriebe montieren.



LAT00160-00152

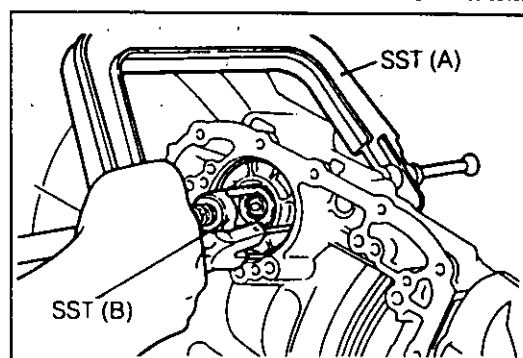
37. Die Druckfeder an der 2. Gang-Bremskolben-Baugruppe montieren.

38. Die 2. Gang-Bremskolben-Baugruppe zusammen mit der Druckfeder am Getriebegehäuse befestigen.

39. Den 2. Gang-Bremskolben mit den folgenden Sonderwerkzeugen pressen und dabei den Bohrungssicherungsring mit einer Sicherungsringzange montieren.

SST: 09202-87002-000 ... (A)

09202-87202-0A0 ... (B)

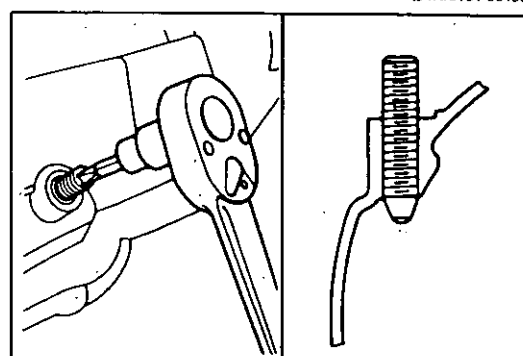


LAT00161-00153

40. Eine neue Bremsband-Einstell-Langschraube am Getriebe montieren.

HINWEIS:

- Die Langschraube so weit anziehen, bis der Kopf der Langschraube, wie in der Abbildung rechts gezeigt, an der Getriebeinnenseite zu sehen ist.

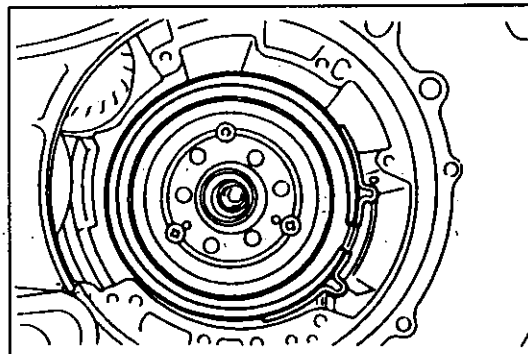


LAT00162-00154

41. Die Bremsband-Baugruppe zusammenziehen und das Bremsband zusammenbauen; dazu seine Aussparung auf den Kopf der Bremsband-Langschraube und auf den Kopf der 2. Gang-Leerlauf-Bremskolbenstange ausrichten.

HINWEIS:

- Die Bremsband-Baugruppe vor dem Zusammenbau mindestens zwei Stunden lang in Automatikgetriebeöl einweichen.

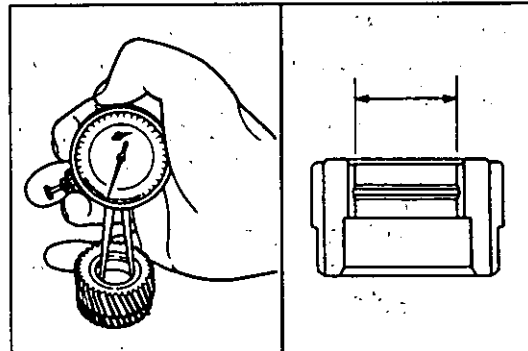


LAT00163-00155

42. Den Innendurchmesser der Unterbaugruppe Planetengetriebe-Sonnenrad mit einem Innenmeßschieber messen.

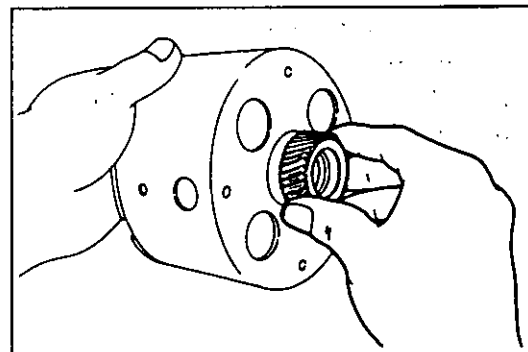
Sollwert: 22,020 - 22,038 mm

Verschleißgrenze: 22,088 mm



LAT00164-00156

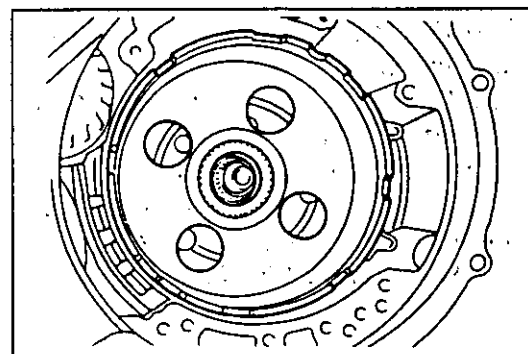
43. Das Planetensonnenrad an der 2. Gang-Bremstrommel montieren.



LAT00165-00157

44. Die Buchse des Planetengetriebe-Sonnenrades mit Automatikgetriebeöl schmieren.

45. Die 2. Gang-Bremstrommel montieren.



LAT00166-00158

46. Das Lager mit Automatikgetriebeöl schmieren.

47. Den Axial-Nadelkäfig am Planetengetriebe-Sonnenrad montieren.

HINWEIS:

- Sicherstellen, daß der Bereich (A) des Nadelkäfigs dem Planetengetriebe-Sonnenrad gegenüberliegt.

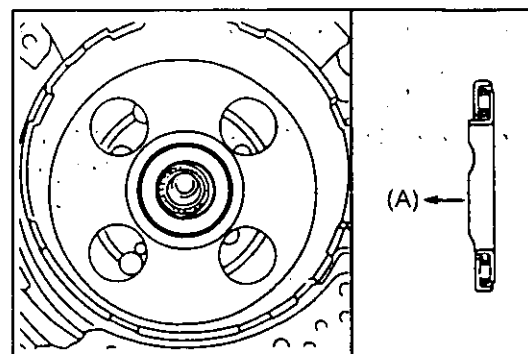
- Bezugswert:

Abmessungen des Axial-Nadelkäfigs

Außendurchmesser: 46,5 mm

Innendurchmesser: 25 mm

Dicke: 5 mm



LAT00167-00159

48. Die Vorwärtskupplungsnahe an der Zwischenwelle montieren.
49. Den Axiallagerlaufring und den Axial-Nadelkäfig an der Vorwärtskupplungsnahe montieren.

HINWEIS:

- Sicherstellen, daß der Bereich (A) des Axiallagerlauf-rings der Vorwärtskupplungsnahe gegenüberliegt.

- Bezugswert:

Abmessungen des Axial-Nadelkäfigs

Außendurchmesser: 31 mm

Innendurchmesser: 16,5 mm

Dicke: 5,3 mm

50. Die Unterbaugruppe Vorwärtskupplung montieren.
51. Die Vorwärtskupplung leicht nach unten drücken und nach rechts und links drehen. Die Vorwärtskupplung zusammenbauen und dabei sicherstellen, daß die Klaue der Vorwärtskupplungsscheibe und die Nut der Vorwärtskupplungsnahe korrekt aufeinander ausgerichtet sind.

52. Mit dem folgenden Sonderwerkzeug die Höhe der Vorwärtskupplung zwischen der Einbaulage der Ölpumpe und dem Axiallager-Laufring der Vorwärtskupplung messen.

SST: 09351-87208-000

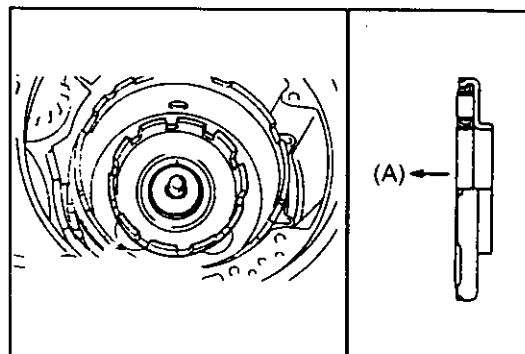
Sollwert: Ca. 54 mm

HINWEIS:

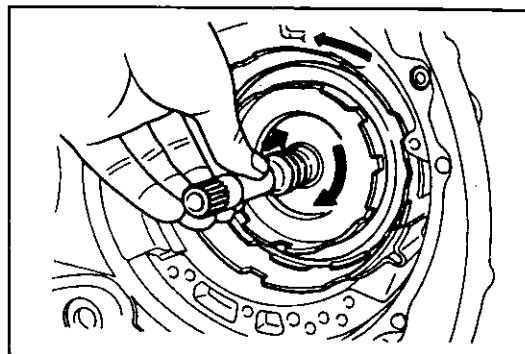
- Liegt der tatsächliche Meßwert unter dem angegebenen Wert, so besteht die Möglichkeit, daß die Klaue der Vorwärtskupplungsscheibe nicht in die Nut der Vorwärtskupplungsnahe eingepaßt ist. Den in Schritt 48 beschriebenen Arbeitsschritt erneut durchführen und die angegebenen Abmessungen überprüfen.

53. Die Vorwärtskupplung nach rechts und nach links drehen. Sicherstellen, daß sich die Vorwärtskupplung leicht drehen läßt und daß sich die 2. Gang-Bremstrommel relativ zur Vorwärtskupplung bewegt.

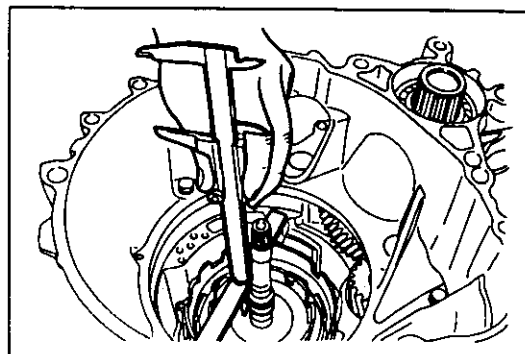
54. Einbau der Überbrückungskupplung
 - (1) Die Stärke des Axiallager-Laufrings messen und notieren.
 - (2) Den Axiallager-Laufring (A) montieren.



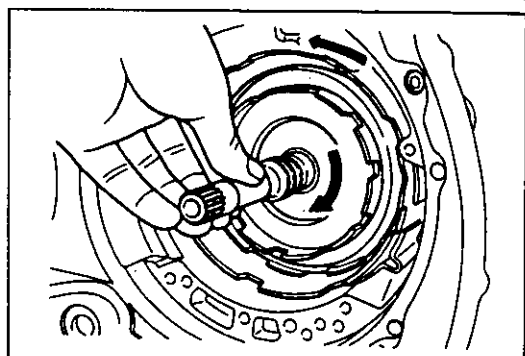
LAT00168-00160



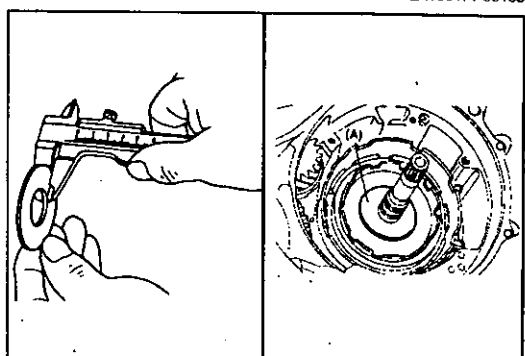
LAT00169-00161



LAT00170-00162



LAT00171-00163



LAT00172-00164

- (3) Die Überbrückungskupplung montieren.
- (4) Die Überbrückungskupplung an der 2. Gang-Brems-trommel montieren und dabei die Überbrückungskup-plung nach rechts und nach links drehen.

- (5) Mit dem folgenden Sonderwerkzeug die Höhe der Ölpum-pen-Befestigungsfläche von der nicht bearbeiteten Ober-fläche der Überbrückungskupplung aus messen.

SST: 09351-87208-000

Sollhöhe: Ca. 23,5 mm

HINWEIS:

- Liegt der tatsächliche Meßwert unter dem Sollwert, so liegt dies eventuell daran, daß die beiden Klauen der Kupplungsscheibe nicht in die Nut der Vorwärtskupp-lung eingepaßt sind. Den in Schritt (4) oben beschrie-benen Arbeitsschritt erneut durchführen.

55. Prüfen der Baugruppe Leitradwelle & Ölpumpe

(1) Prüfen des Ölpumpenbetriebs

Mit dem folgenden Sonderwerkzeug sicherstellen, daß sich das Ölpumpen-Antriebsrad leicht drehen läßt.

SST: 09351-87206-000

HINWEIS:

- Die flachen Stellen (2 Stellen) des Sonderwerkzeugs in die flachen Stellen des Ölpumpen-Antriebsrads ein-führen.

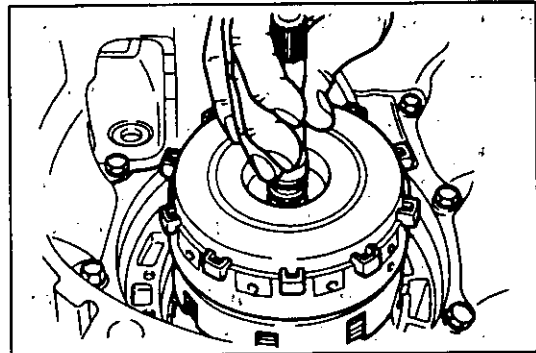
- (2) Mit einem Innenmeßschieber den Innendurchmesser der Ölpumpenbuchse messen.

Einheit: mm

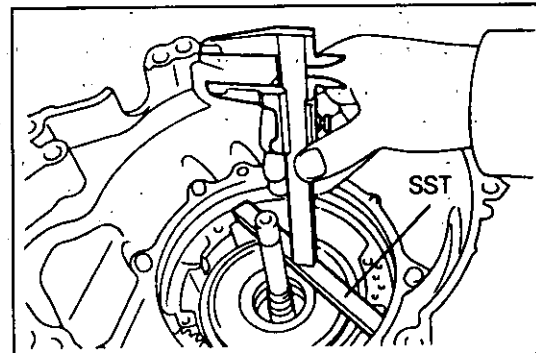
	Sollwert	Verschleißgrenze
Vorderseite	15,50 - 15,522	15,572
Rückseite	21,100 - 21,121	21,171

HINWEIS:

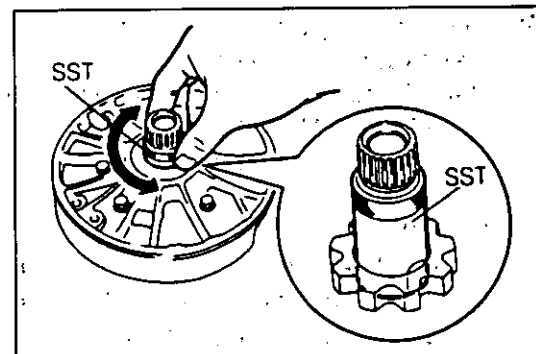
- Die Messung an mehreren Punkten durchführen und den Mittelwert berechnen.
- Überschreitet der tatsächliche Meßwert die Ver-schleißgrenze, die Baugruppe Leitradwelle & Ölpumpe durch eine neue ersetzen.
- Beim Ersetzen der Baugruppe Leitradwelle & Ölpumpe die Buchsenkontaktfläche der Unterbaugruppe Antriebs-welle prüfen. Falls die Kontaktfläche zerkratzt oder ver-färbt ist, auch die Unterbaugruppe Antriebswelle gleichzeitig durch eine neue ersetzen.



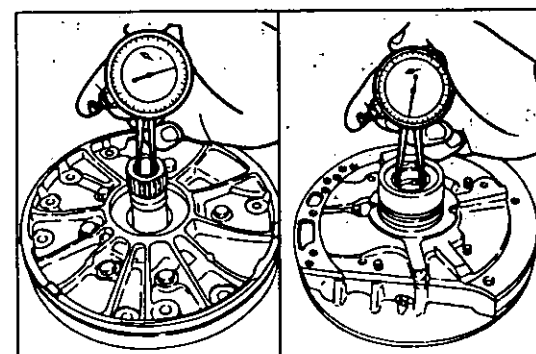
LAT00173-00165



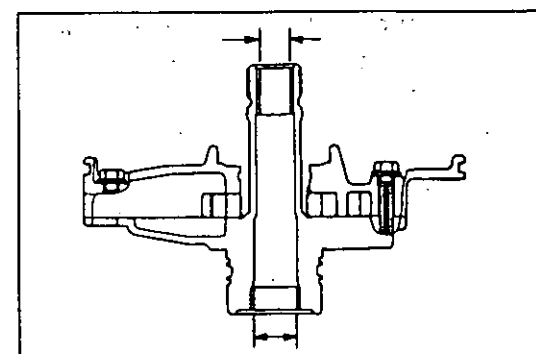
LAT00174-00166



LAT00175-00167

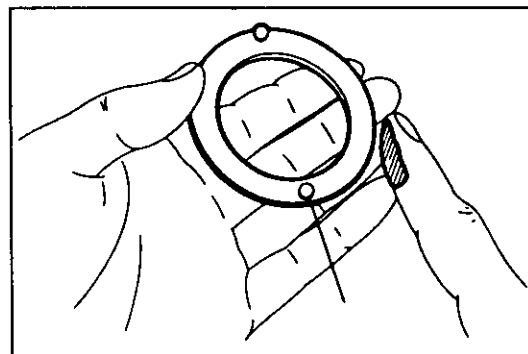


LAT00176-00168



LAT00177-00169

56. Etwas Vaseline auf die Vorsprünge (2 Stellen) der Kupplungstrommel-Anlaufscheibe auftragen.

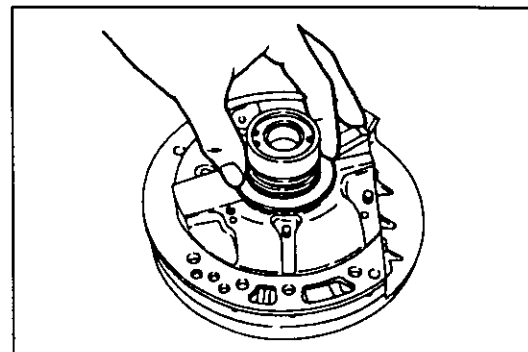


LAT00178-00170

57. Die Vorsprünge der Kupplungstrommel-Anlaufscheibe auf die Aussparung in der Ölpumpenbaugruppe ausrichten und montieren.

HINWEIS:

- Nicht zuviel Vaseline auftragen, damit die Kupplungstrommel-Anlaufscheibe nicht herunterfällt.

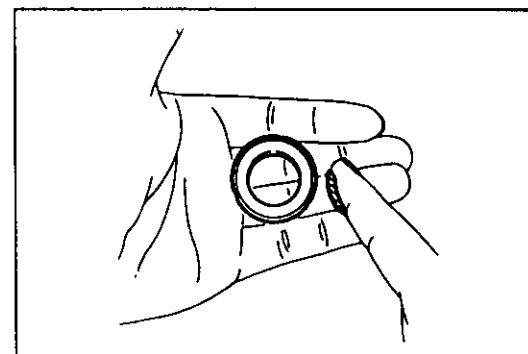


LAT00179-00171

58. Etwas Vaseline auf die Seitenfläche des Axial-Nadelkäfig-Laufrings auftragen.

HINWEIS:

- Nicht zuviel Vaseline auftragen, damit der Axial-Nadelkäfig nicht herunterfällt.



LAT00180-00172

59. Den Axial-Nadelkäfig an der Ölpumpenbaugruppe montieren.

HINWEIS:

- Sicherstellen, daß der Bereich (A) des Axial-Nadelkäfig-Laufrings der Ölpumpenbaugruppe gegenüberliegt.

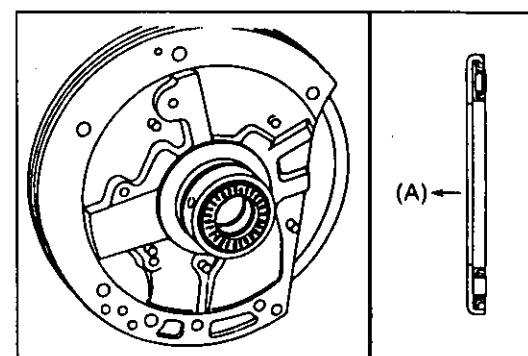
- Bezugswert:

Abmessungen des Axial-Nadelkäfigs

Außendurchmesser: 35,7 mm

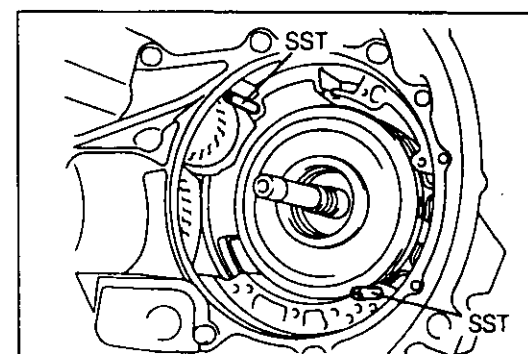
Innendurchmesser: 22,0 mm

Dicke: 2,8 mm



LAT00181-00173

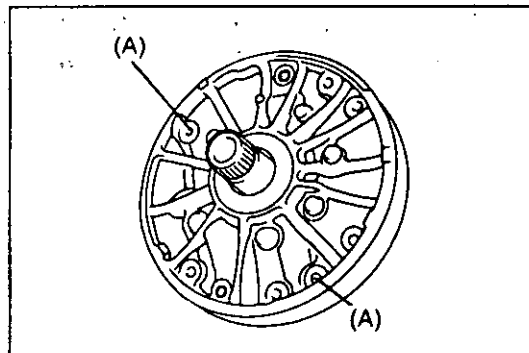
60. Das folgende Sonderwerkzeug am Getriebegehäuse montieren.



LAT00182-00174

AT-66

61. Mit dem in Schritt 60 montierten Sonderwerkzeug die Montagebohrungen (A) der Baugruppe Leitradwelle & Ölpumpe ausrichten.



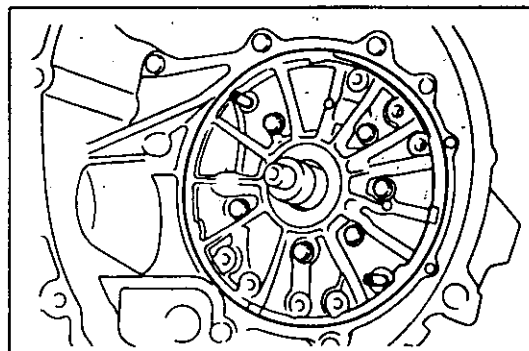
LAT00183-00175

62. Die Baugruppe Leitradwelle & Ölpumpe außen mit Automatikgetriebeöl schmieren.

63. Die Baugruppe Leitradwelle & Ölpumpe am Getriebegehäuse montieren.

HINWEIS:

- Dabei vorsichtig vorgehen, damit der O-Ring bei der Montage der Baugruppe Leitradwelle & Ölpumpe nicht beschädigt oder verdreht wird.



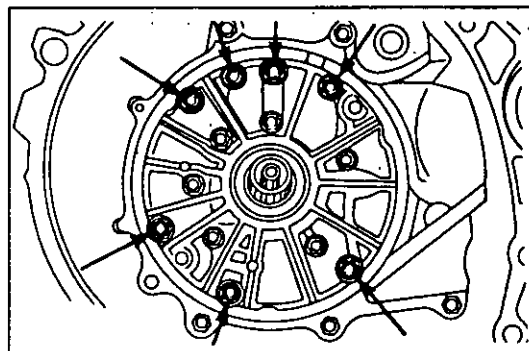
LAT00184-00176

64. Die sieben Schrauben der Baugruppe Leitradwelle & Ölpumpe anziehen.

Anzugsmoment: 6,9 - 9,8 N·m

HINWEIS:

- Die Schrauben abwechselnd diagonal anziehen.



LAT00185-00177

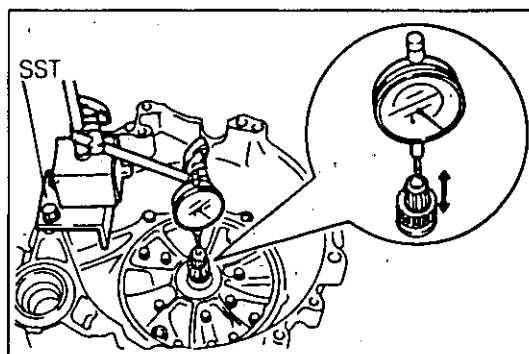
65. Das Axialspiel der Antriebswelle mit einer Meßuhr und dem folgenden Sonderwerkzeug messen.

SST: 09351-87210-000

Sollwert: 0,28 - 0,92 mm

HINWEIS

- Falls der Axialspiel-Meßwert den Sollwert überschreitet, die Baugruppe Leitradwelle & Ölpumpe vom Getriebegehäuse entfernen. Dann die Stärke des Axiallager-Laufrings der Tabelle rechts unten entnehmen. Dann die in Schritt 61 bis 65 beschriebenen Arbeitsschritte durchführen.



LAT00186-00178

Lieferbare Axiallager-Laufringe

Stärke der Axiallager-Laufringe Einheit: mm	Teile-Nr.
1,55 - 1,65	35789-87202-000
1,95 - 2,05	35789-87203-000
2,35 - 2,45	35789-87204-000

LAT00187-00000

66. Die neuen Kupplungstrommel-Wellendichtringe mit Automatikgetriebeöl schmieren.
67. Die beiden neuen Kupplungstrommel-Wellendichtringe an der Baugruppe Leitradwelle & Ölpumpe montieren.

HINWEIS:

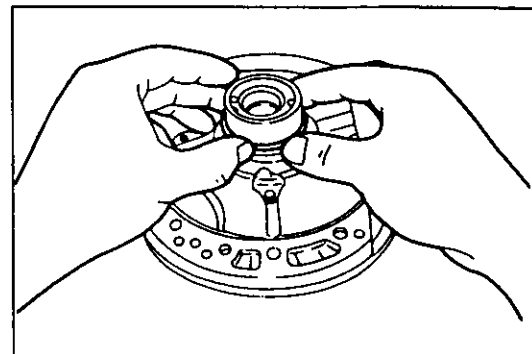
- Die neuen Wellendichtringe nicht übermäßig aufspreizen.

68. Den neuen O-Ring der Baugruppe Leitradwelle & Ölpumpe schmieren.
69. Den neuen O-Ring an der Baugruppe Leitradwelle & Ölpumpe montieren.
70. Mit dem folgenden Sonderwerkzeug einen neuen T-Wellendichtring montieren.

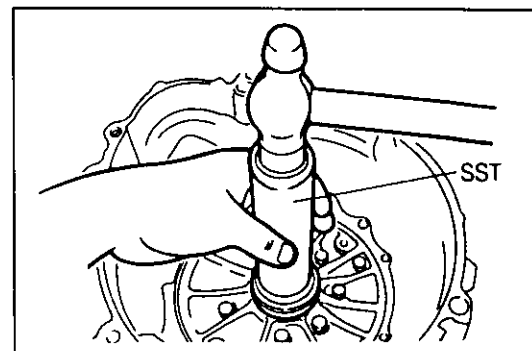
SST: 09310-87301-000

HINWEIS:

- Bei der Montage des Wellendichtrings sicherstellen, daß der T-Wellendichtring rechtwinklig mit der Baugruppe Leitradwelle & Ölpumpe verbunden ist.

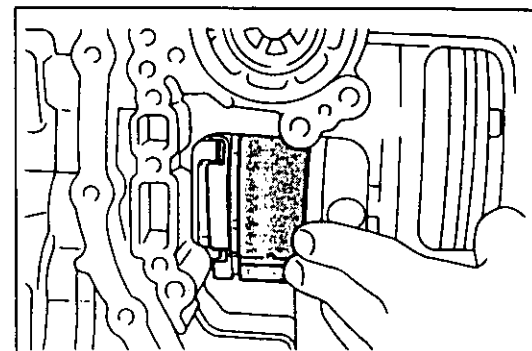


LAT00188-00179



LAT00189-00180

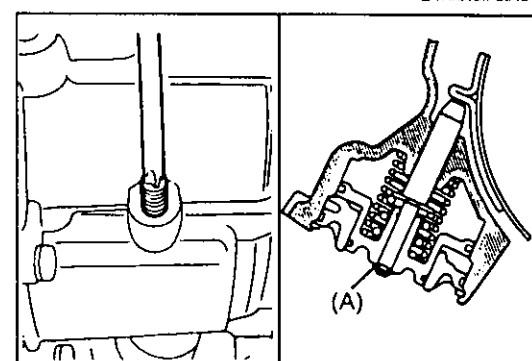
71. Einstellen des Bremsbandes
 - (1) Das Bremsband parallel zur 2. Gang-Bremstrommel einsetzen.



LAT00190-00181

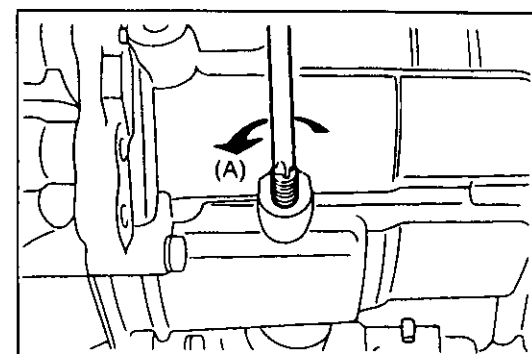
- (2) Die Einstell-Langschraube des Bremsbandes so weit anziehen, bis der E-Ring (A) des 2. Gang-Leerlauf-Bremskolbens leicht pendelt.

- (3) Zu dem Zeitpunkt, zu dem der E-Ring des 2. Gang-Leerlauf-Bremskolbens pendelt, die Einstell-Langschraube des Bremsbandes nicht weiter anziehen.



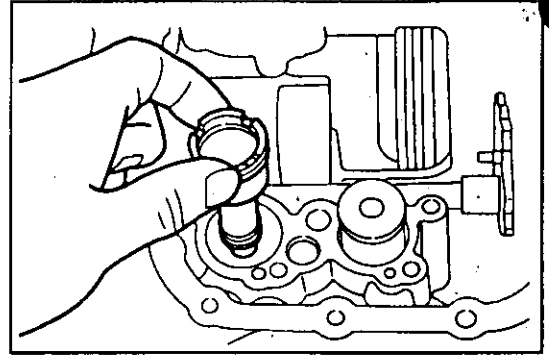
LAT00191-00182

- (4) Wenn der in Schritt (3) oben beschriebene Zustand eingetreten ist, die Langschraube des Bremsbandes mit 3,2 Linksdrehungen (Richtung (A)) lösen.



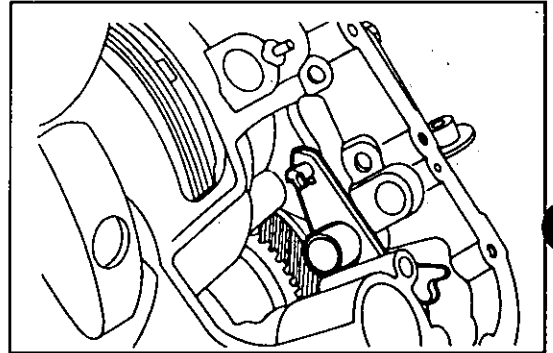
LAT00192-00183

- (5) Die Mutter auf die Bremsband-Langschraube aufschieben.
- (6) Die Bremsband-Langschraube mit einem Schraubendreher o.ä. festhalten und gleichzeitig die Mutter anziehen.
Anzugsmoment: 22,6 - 30,4 N·m



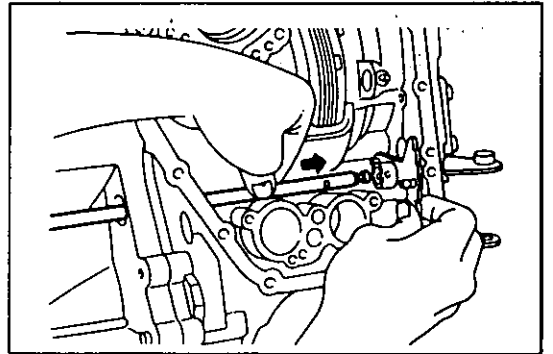
LAT00193-00184

72. Montage der Baugruppe Wählventilhebelwelle
- (1) Die Nut des Wählventilhebels und den Vorsprung der Parksperrstange am Wählventilhebel montieren.



LAT00194-00185

- (2) Die Unterbaugruppe Wählventilhebelwelle von der Motorseite aus montieren.

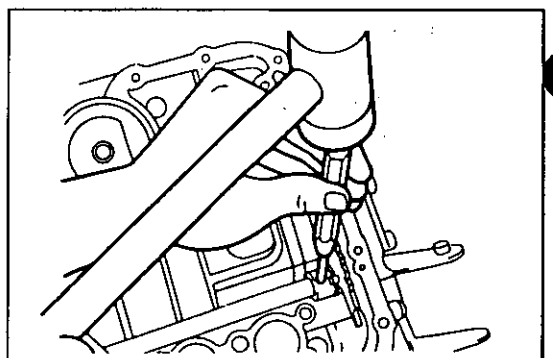


LAT00195-00186

- (3) Einen neuen Kerbstift mit einem Durchtreiber und einem Hammer eintreiben.

HINWEIS:

- Den neuen Kerbstift formschlüssig eintreiben, bis er mit der Kante des Wählventilhebels bündig wird.



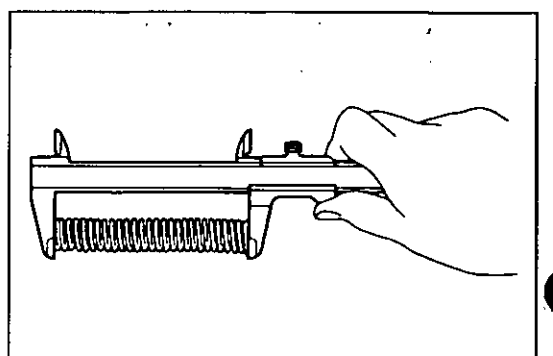
LAT00196-00187

73. Die freie Federlänge und den Außendurchmesser der Druckfeder des Druckspeichers C₂ messen.

Bezugswert:

Freie Federlänge: 107 mm

Außendurchmesser: 18 mm

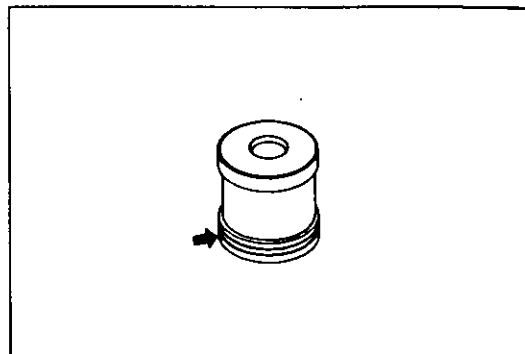


LAT00197-00188

74. Den Dichtring Nr. 1 des Druckspeichers C₂ mit Automatikgetriebeöl schmieren.
75. Den Dichtring Nr. 1 des Druckspeichers C₂ am Kolben Nr. 2 des Druckspeichers montieren.

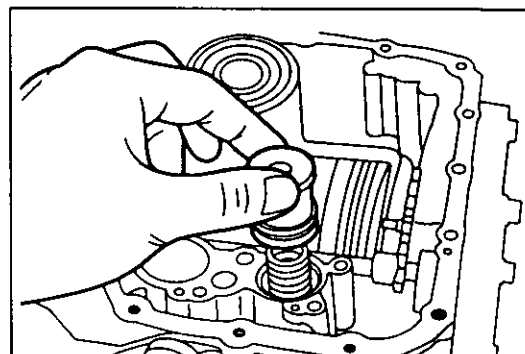
HINWEIS:

- Das Ringende nicht übermäßig aufspreizen.



LAT00198-00189

76. Die Druckfeder und den Kolben Nr. 2 des Druckspeichers am Getriebegehäuse montieren.



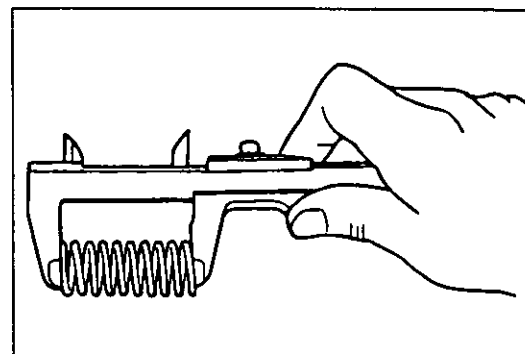
LAT00199-00190

77. Die freie Federlänge und den Außendurchmesser der Druckfeder des Druckspeichers B₁ messen.

Bezugswert:

Freie Federlänge: 53 mm
Außendurchmesser: 20 mm

Freie Federlänge: 53 mm
Außendurchmesser: 14,5 mm

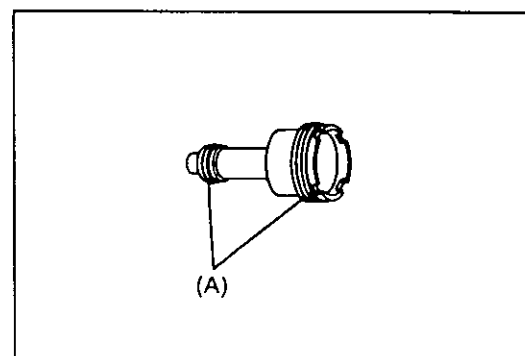


LAT00200-00191

78. Den Bereich A der neuen Wellendichtringe Nr. 1 und Nr. 2 des Druckspeichers mit Automatikgetriebeöl schmieren.
79. Die Dichtringe Nr. 1 und Nr. 2 des Druckspeichers am Kolben Nr. 1 des Druckspeichers montieren.

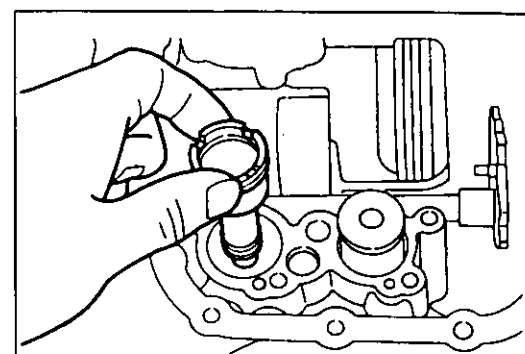
HINWEIS:

- Das Dichtringende nicht übermäßig aufspreizen.



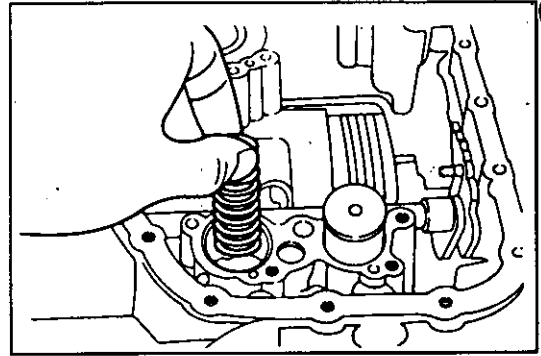
LAT00201-00192

80. Den Kolben Nr. 1 des Druckspeichers am Getriebegehäuse montieren.



LAT00202-00193

81. Die Druckfeder montieren.



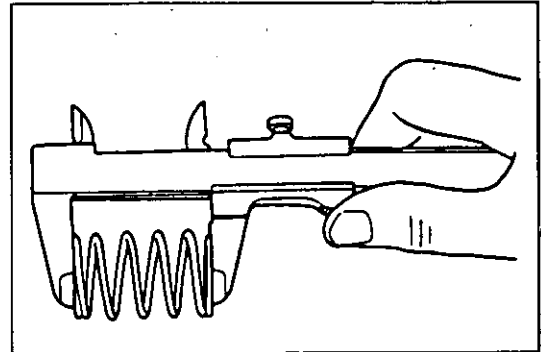
LAT00203-00194

82. Die freie Federlänge und den Außendurchmesser der Druckfeder des Druckspeichers C, messen.

Bezugswert:

Freie Federlänge: 30,8 mm

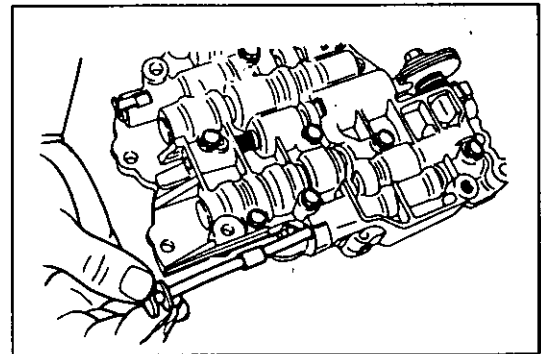
Außendurchmesser: 27,5 mm



LAT00204-00195

83. Den äußeren Umfang des Wählventils mit Automatikgetriebeöl schmieren.

84. Das Wählventil an der Ventilgehäusebaugruppe montieren.

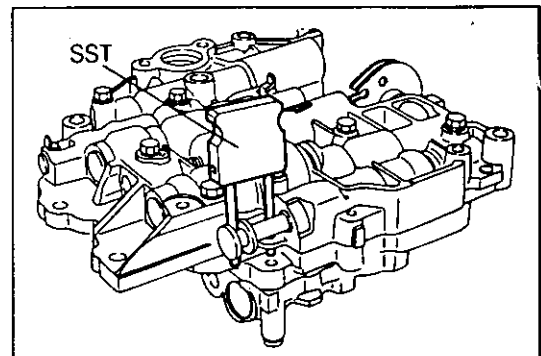


LAT00205-00196

85. Sicherstellen, daß das Wählventil einwandfrei funktioniert, ohne zu blockieren.

86. Das Wählventil mit dem folgenden Sonderwerkzeug in die Leerlaufposition bringen.

SST: 09351-87211-000

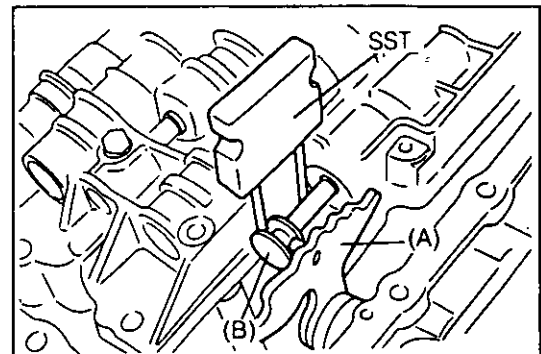


LAT00206-00197

87. Die Ventilgehäusebaugruppe mit dem obengenannten Sonderwerkzeug am Getriebegehäuse montieren.

HINWEIS:

- Sicherstellen, daß der Vorsprung des Wählventilhebels (A) und die Nut des Wählventils (B) einwandfrei ineinander eingreifen.



LAT00207-00198

88. Die sechs Schrauben der Ventilgehäusebaugruppe provisorisch anziehen.
89. Die Schrauben der Ventilgehäusebaugruppe anziehen.
Anzugsmoment: 6,9 - 9,8 N·m

HINWEIS:

- Die Zahl in der Abbildung rechts gibt die Nennlänge der Schraube an.
- Befindet sich Öl auf dem Schraubengewinde, wenn diese angezogen wird, so sitzt die Schraube eventuell locker. Daher muß das Schraubengewinde mit Druckluft gereinigt werden.

90. Die Schraube (A) zuerst anziehen. Dann die Schraube (B) der manuellen Arretierungsfeder anziehen.
Anzugsmoment: 6,9 - 9,8 N·m

HINWEIS:

- Die Zahlen in der Abbildung rechts geben die Nennlänge der jeweiligen Schrauben an.
Ⓐ = 12 mm Ⓑ = 40 mm
- Die Schrauben abwechselnd anziehen.

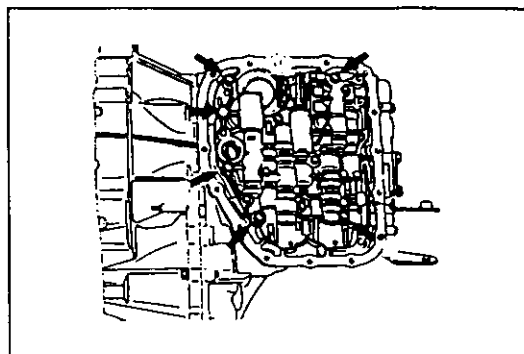
91. Die Rolle für die Unterbaugruppe Wählventilhebelwelle wie in der Abbildung rechts gezeigt montieren.

HINWEIS:

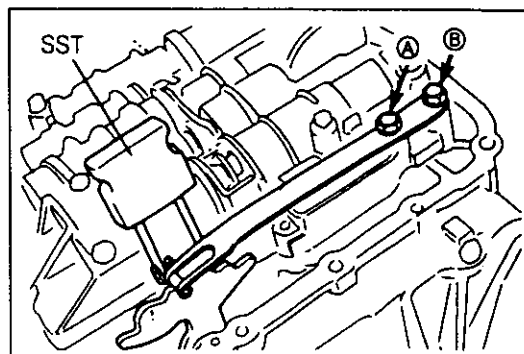
- Sicherstellen, daß die Kante der Rolle unterhalb der Kante des Getriebegehäuses liegt.

92. Einen neuen O-Ring mit Automatikgetriebeöl schmieren.
93. Den neuen O-Ring am Drosselklappenzug montieren.

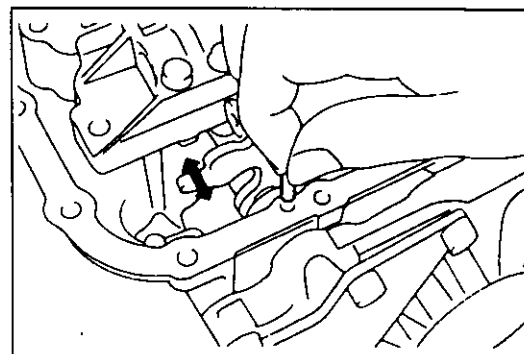
94. Den Drosselklappenzug in das Getriebegehäuse einführen.
95. Den Drosselklappenzug mit einer Schraube befestigen.
Anzugsmoment: 6,9 - 9,8 N·m



LAT00208-00189



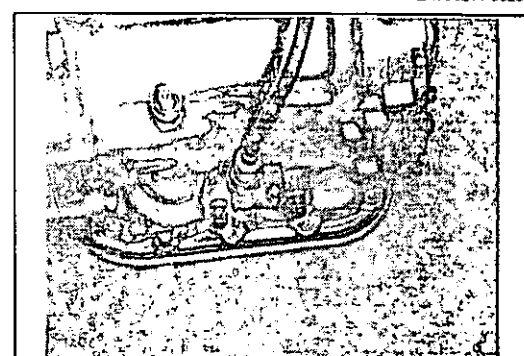
LAT00209-00200



LAT00210-00201

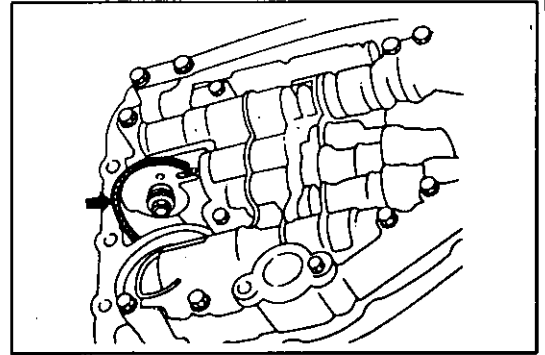


LAT00211-00202



LAT00212-00203

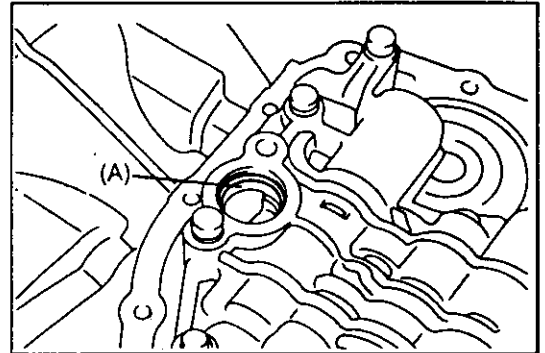
96. Den Drosselklappenzug an den Drosselklappennocken anschließen.



LAT00213-00204

97. Den neuen O-Ring (A) mit Automatikgetriebeöl schmieren.

98. Den neuen O-Ring an der Nut des Ventilgehäuses montieren.

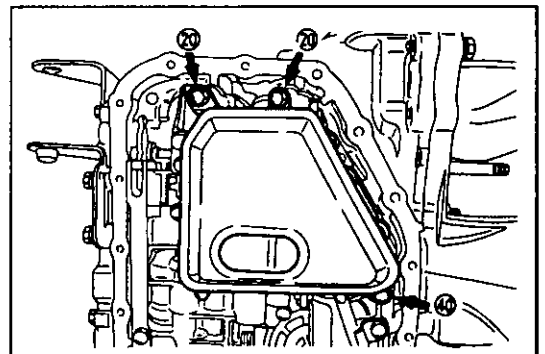


LAT00214-00205

99. Die O-Ring-Kontaktfläche des Ölsiebes mit Automatikgetriebeöl schmieren.

100. Das Ölsieb mit den drei Schrauben befestigen.

Anzugsmoment: 6,9 - 9,8 N·m

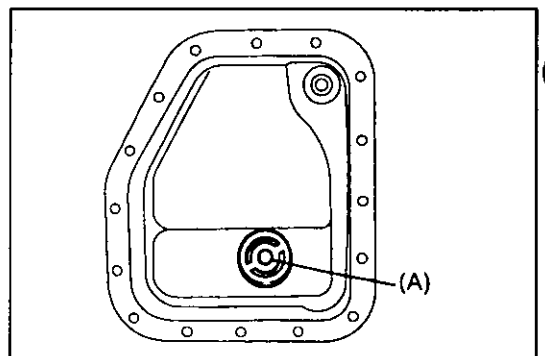


LAT00215-00206

HINWEIS:

- Die Zahlen in der Abbildung rechts geben die Nennlänge der jeweiligen Schraube an.
- Die Schrauben diagonal versetzt anziehen.

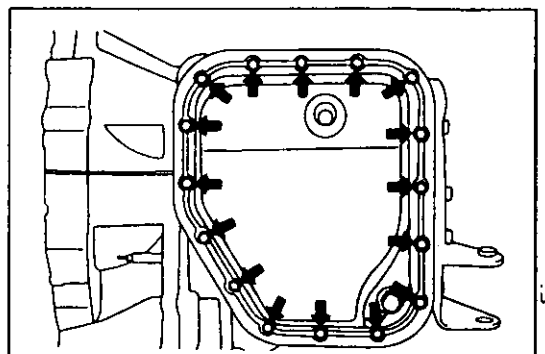
101. Den Ölfiltermagneten in den Vorsprung (A) der Getriebeölschale einsetzen.



LAT00216-00207

102. Die Getriebeölschale mit einer neuen zwischengelegten Dichtung mit den 16 Schrauben befestigen.

Anzugsmoment: 6,9 - 9,8 N·m

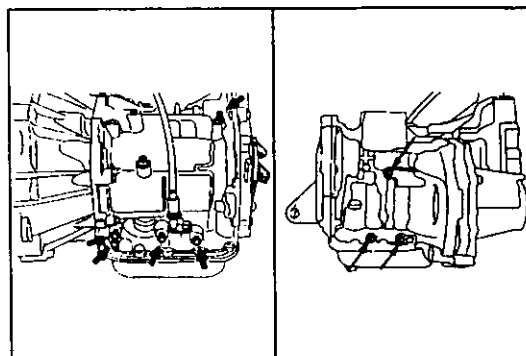


LAT00217-00208

HINWEIS:

- Die Schrauben diagonal versetzt anziehen.
- Bei der Montage der Getriebeölschale vorsichtig vorgehen, damit die Ölwanne keine Innenteile berührt.

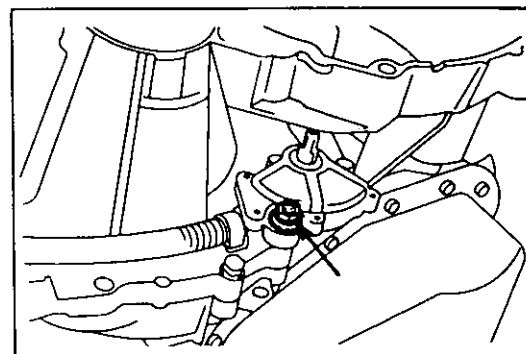
103. Acht neue Prüfstopfen am Getriebegehäuse befestigen.
Anzugsmoment: 6,9 - 9,8 N·m



LAT00218-00209

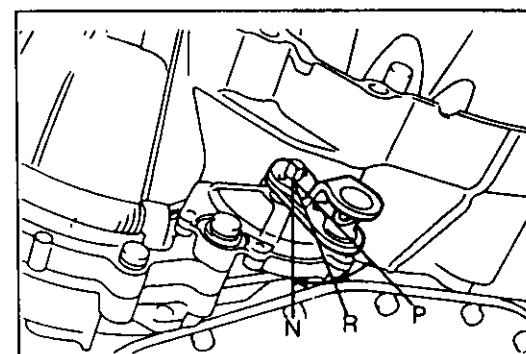
104. Einstellen des Anlaßschalters

- (1) Die Schraube der Anlaßschalterbaugruppe provisorisch montieren.



LAT00219-00210

- (2) Den Getriebesteuerwellenhebel einsetzen.
(3) Den Getriebesteuerwellenhebel nach vorne (d.h. in den Bereich P) schieben.
(4) Den Hebel um zwei Stufen auf die Position LEERLAUF zurückstellen.
(5) Den Getriebesteuerwellenhebel entfernen.

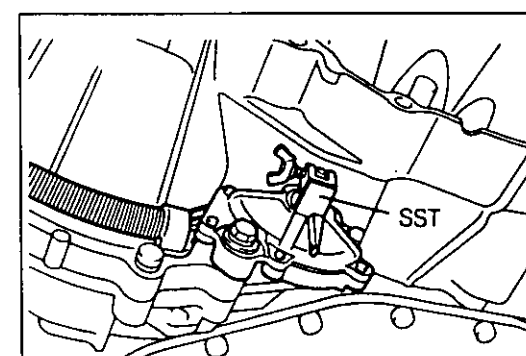


LAT00220-00211

- (6) Das folgende Sonderwerkzeug montieren.
SST: 09302-87201-000

- (7) Den Anlaßschalter so lange einschalten, bis die Leerlauf-Grundlinie auf das obengenannte Sonderwerkzeug ausgerichtet ist.

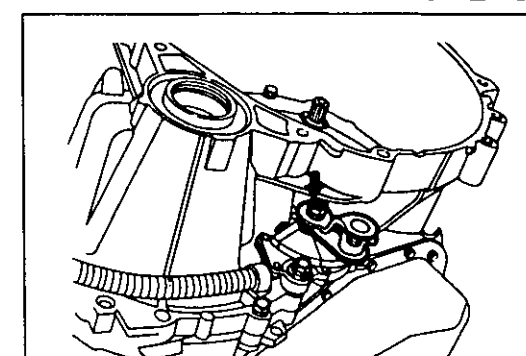
- (8) Die Schraube anziehen.
Anzugsmoment: 14,7 - 21,6 N·m



LAT00221-00212

105. Die Unterbaugruppe Getriebesteuerwellenhebel mit einer Mutter befestigen.

Anzugsmoment: 9,8 - 15,7 N·m



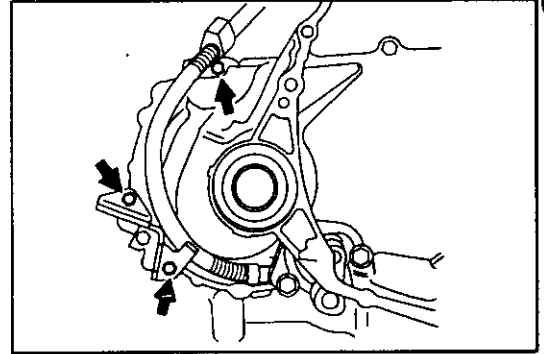
LAT00222-00213

AT-74

106. Die Klemme mit einer Schraube befestigen.

107. Die Seilzughalterung befestigen.

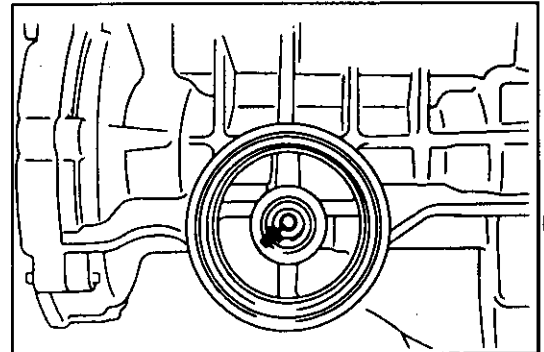
Anzugsmoment: 14,7 - 21,6 N·m



LAT00223-00214

108. Montage des Reglerventils

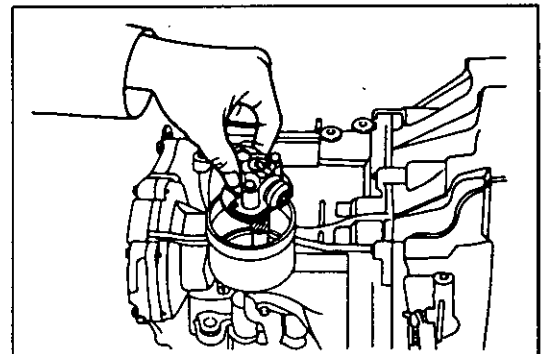
(1) Die Kugel in das Getriebegehäuse einführen.



LAT00224-00215

(2) Das gesamte Reglerventilgehäuse mit Automatikgetriebeöl schmieren.

(3) Das Reglerventilgehäuse in das Getriebegehäuse einsetzen.



LAT00225-00216

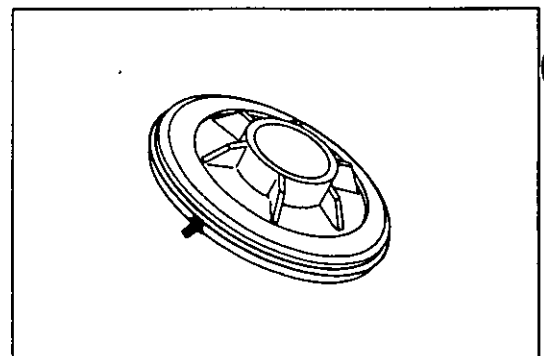
(4) Den neuen O-Ring mit Automatikgetriebeöl schmieren.

(5) Den neuen O-Ring an der Reglerventilabdeckung montieren.

(6) Die Reglerventilabdeckung am Getriebegehäuse montieren.

HINWEIS:

- Dabei besonders vorsichtig vorgehen, damit der neue O-Ring beim Einbau nicht beschädigt wird.

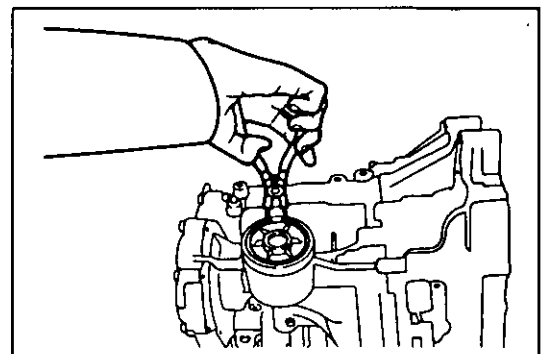


LAT00226-00217

(7) Den Bohrungs-Sicherungsring mit einer Standardzange montieren.

HINWEIS:

- Sicherstellen, daß der Bohrungs-Sicherungsring an der Nut des Getriebegehäuses montiert wird.



LAT00227-00218

109. Den Bereich des neuen O-Rings des Tachometerwellenantriebs mit Automatikgetriebeöl schmieren.

110. Die Unterbaugruppe angetriebenes Tachometerrad in das Getriebegehäuse einführen.

HINWEIS:

- Es wird empfohlen, den Tachometerwellenantrieb festzuhalten, wenn die Unterbaugruppe angetriebenes Tachometerrad eingesetzt wird.

111. Die Tachometerwellenantrieb-Sicherungsplatte ansetzen.

112. Mit der Schraube befestigen.

Anzugsmoment: 6,9 - 9,8 N·m

113. Die neuen Stützen (für den Ölkühler) befestigen.

Anzugsmoment: 6,9 - 15,7 N·m

HINWEIS:

- Die Montageposition der Stützen auf die Paßmarkierung (den Vorsprung) am Getriebe ausrichten.

114. Den Entlüftungsstopfen befestigen.

Anzugsmoment: 6,9 - 9,8 N·m

115. Einen neuen O-Ring mit Automatikgetriebeöl schmieren.

116. Den neuen O-Ring am Getriebeöleinfüllrohr montieren.

HINWEIS:

- Dabei äußerst vorsichtig vorgehen, damit der O-Ring beim Einbau des Getriebeöleinfüllrohrs nicht geknickt oder beschädigt wird.

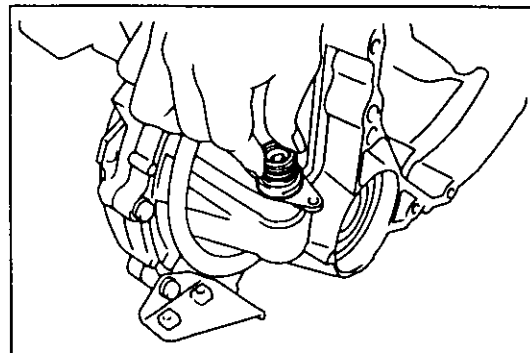
117. Das Getriebeöleinfüllrohr in das Getriebegehäuse einführen.

118. Das Getriebeöleinfüllrohr mit der Schraube befestigen.

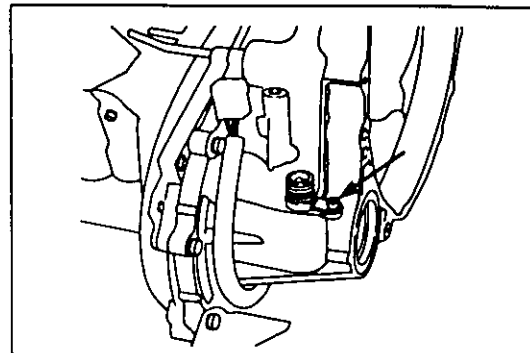
Anzugsmoment: 6,9 - 9,8 N·m

HINWEIS:

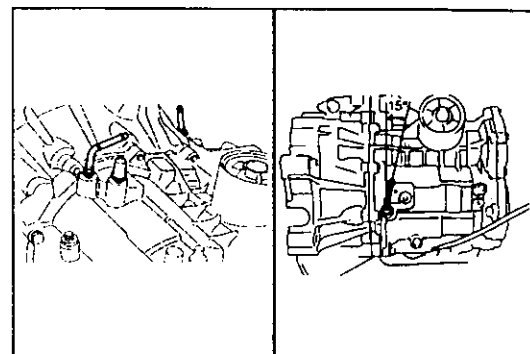
- Wenn das Getriebeöleinfüllrohr zu stark geschoben wird, wenn es in das Getriebegehäuse eingeführt wird, kann der O-Ring ins Getriebegehäuse gelangen; hierdurch wird es schwierig, den O-Ring von außen herauszunehmen. Daher ist beim Einsetzen äußerst vorsichtig vorzugehen.
- Es wird empfohlen, beim Einführen des Getriebeöleinfüllrohrs in das Getriebegehäuse die Sperre (A) in der Abbildung rechts zu betätigen.



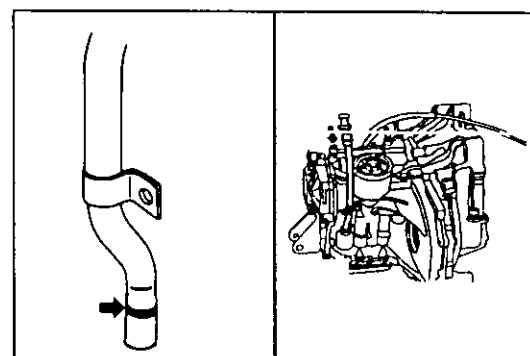
LAT00228-00219



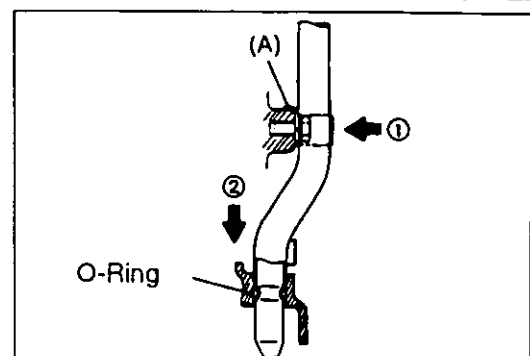
LAT00229-00220



LAT00230-00221



LAT00231-00222



LAT00232-00223

AT-76

- 119. Das Getriebegehäuse in das Fahrzeug einbauen.
- 120. Den Drosselklappenzug einstellen.
- 121. Die Funktionsprüfung der Schalthebelstellung durchführen.
- 122. Neues Automatikgetriebeöl ATF DEXRON® II einfüllen.

Füllmenge: Ca. 4,0 Liter

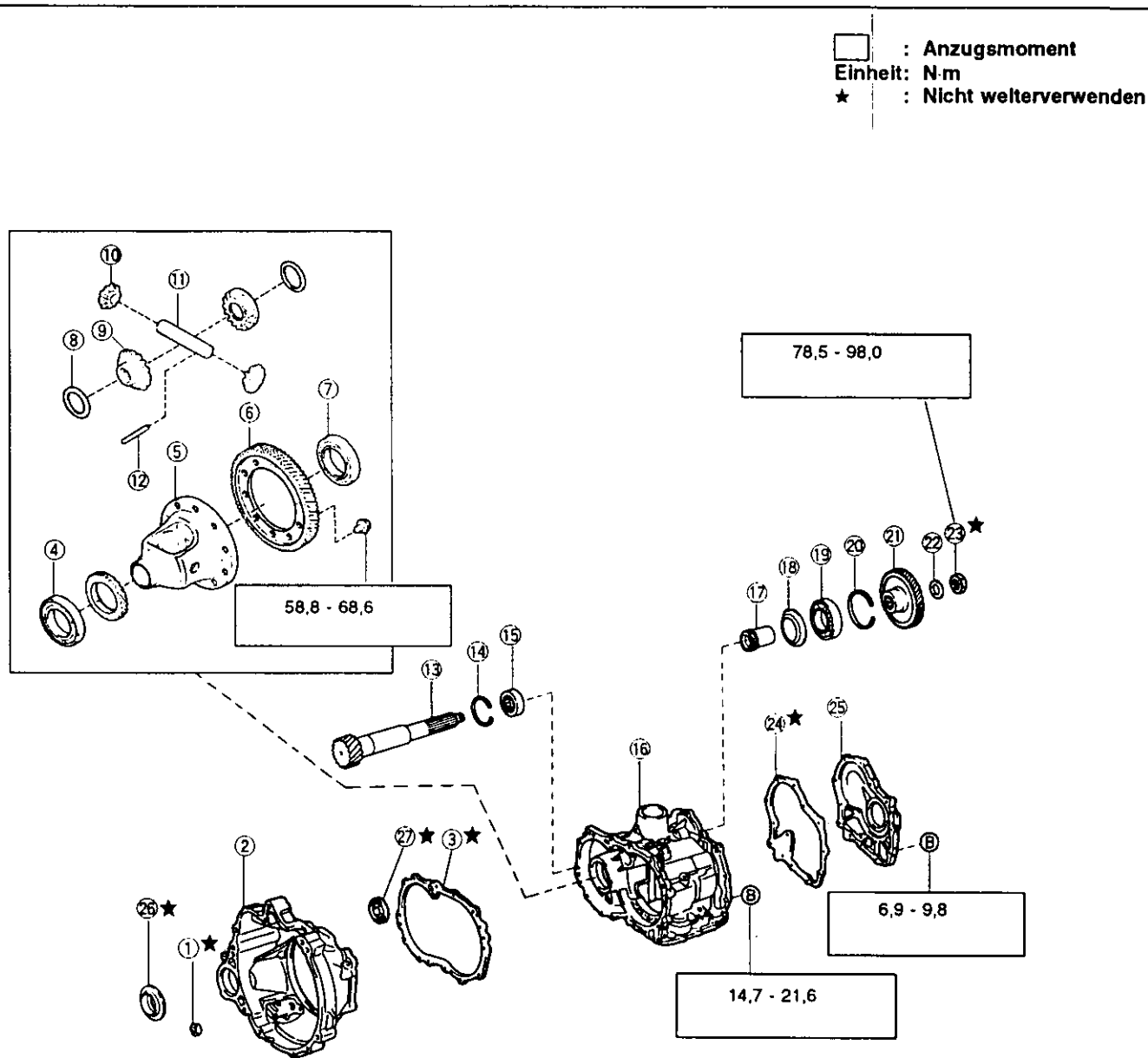
Ablassen und nachfüllen: Ca. 1,5 Liter

VORSICHT:

- Nicht zuviel neues Getriebeöl einfüllen.

LAT00233-00000

DREHMOMENTWANDLER & AUSGLEICHSGEHÄUSE ÜBERSICHT



- ① T-Wellendichtring
- ② Drehmomentwandler & Ausgleichsgehäuse
- ③ Getriebegehäusedichtung
- ④ Radialkugellager
- ⑤ Ausgleichsgehäuse
- ⑥ Ausgleichsgetriebe-Teilerrad
- ⑦ Radialkugellager
- ⑧ Achswellenrad-Anlaufscheibe
- ⑨ Achswellenrad
- ⑩ Ausgleichsrad
- ⑪ Ausgleichsradachse
- ⑫ Kerbstift
- ⑬ Abtriebswelle
- ⑭ Bohrungs-Sicherungsring

- ⑮ Zylindrisches Rollenlager
- ⑯ Getriebegehäuse
- ⑰ Baugruppe Reglerantriebsrad
- ⑱ Ölreserveplatte
- ⑲ Radialkugellager
- ⑳ Bohrungs-Sicherungsring
- ㉑ Angetriebenes Primäruntersetzungsrad
- ㉒ Tellerfeder
- ㉓ Sicherungsmutter
- ㉔ Dichtung der hinteren Abdeckung des Getriebegehäuses
- ㉕ Unterbaugruppe hintere Abdeckung des Getriebegehäuses
- ㉖ T-Wellendichtring (für rechte Antriebswelle)
- ㉗ T-Wellendichtring (für linke Antriebswelle)

AT-78

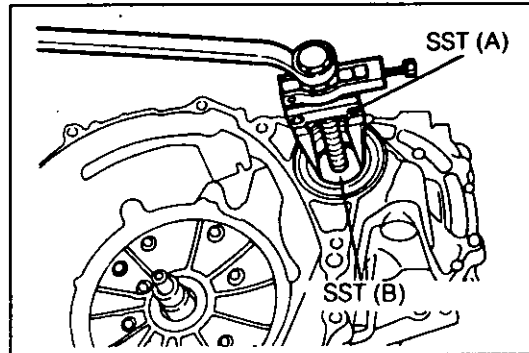
ZERLEGEN

1. Das Getriebegehäuse aus dem Fahrzeug ausbauen.
2. Den T-Wellendichtring mit dem folgenden Sonderwerkzeug entfernen.

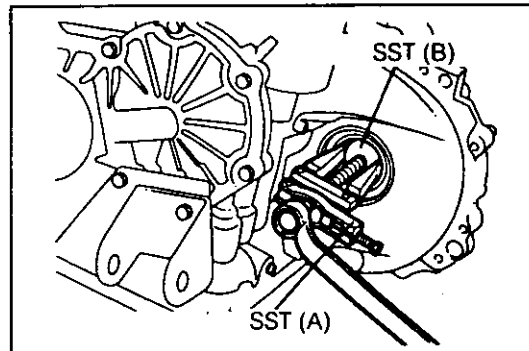
SST: 09308-10010-000 ... (A)
09950-20017-000 (Anschlußstück D) ... (B)

HINWEIS:

- Einen einmal entfernten Wellendichtring nicht wiederverwenden.



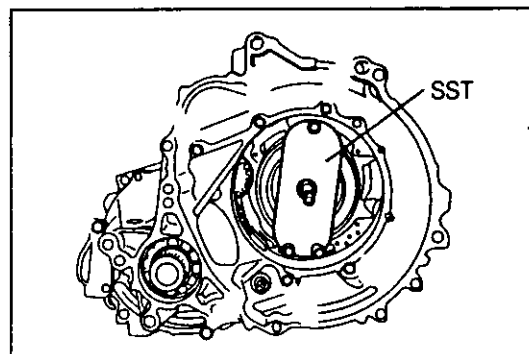
LAT00235-00225



LAT00000-00226

3. Den Anlaßschalter und die Ölpumpe ausbauen.
4. Das folgende Sonderwerkzeug am Getriebegehäuse montieren.

SST: 09351-87212-000

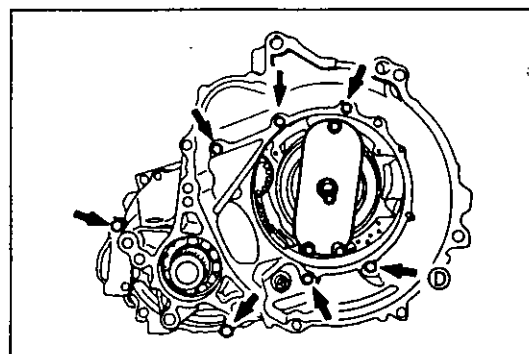


LAT00236-00227

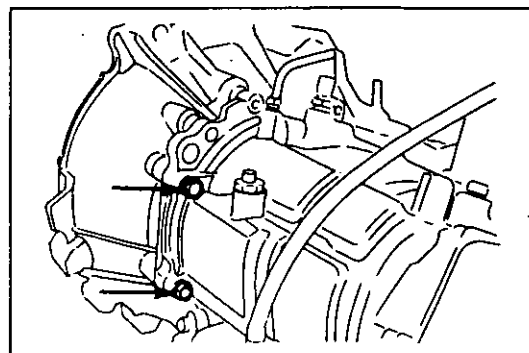
5. Die neun Schrauben des Getriebegehäuses entfernen.

HINWEIS:

- Die entfernte Schraube ① in der Abbildung rechts nicht wiederverwenden.



LAT00237-00228



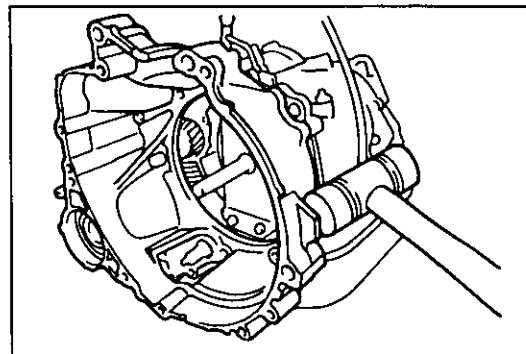
LAT00000-00229

6. Mit einem herkömmlichen Kunststoffhammer leicht und gleichmäßig auf die beiden Ränder von Drehmomentwandler und Ausgleichsgehäuse schlagen.

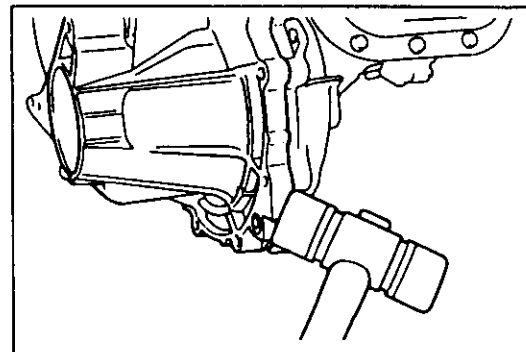
7. Die Getriebedichtung entfernen.

HINWEIS:

- Die entfernte Dichtung nicht wiederverwenden.



LAT00238-00230

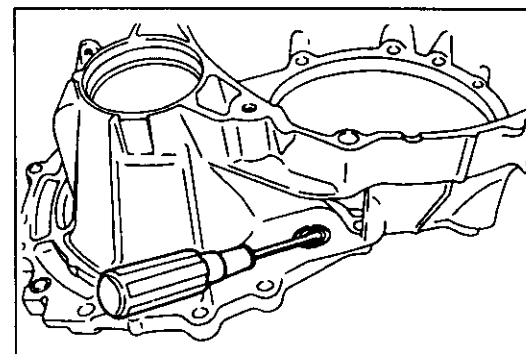


LAT00000-00231

8. Mit einem herkömmlichen flachen Schraubendreher o.ä. den T-Wellendichtring entfernen.

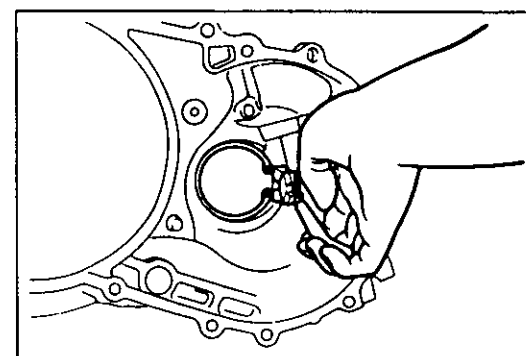
HINWEIS:

- Den entfernten Wellendichtring nicht wiederverwenden.



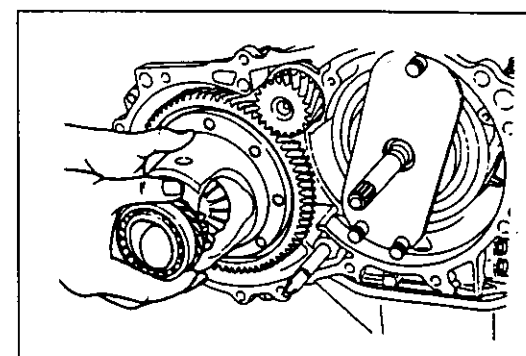
LAT00239-00232

9. Mit einer herkömmlichen Sicherungsringzange den Bohrungs-Sicherungsring entfernen.



LAT00240-00233

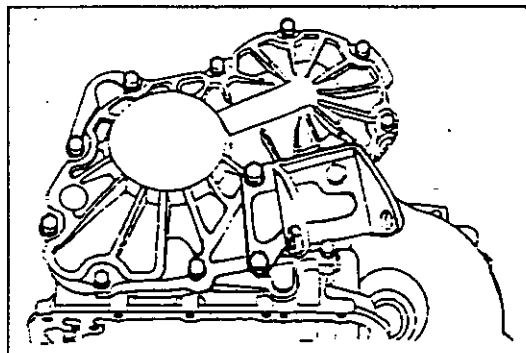
10. Das Ausgleichsgetriebe herausnehmen.



LAT00241-00234

AT-80

11. Das Reglerventil entfernen.
12. Die Schrauben der hinteren Abdeckung des Getriebegehäuses entfernen.

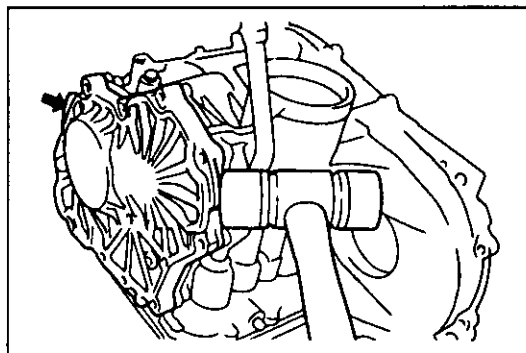


LAT00242-00235

13. Mit einem herkömmlichen Kunststoffhammer leicht und gleichmäßig auf die beiden Kanten des hinteren Getriebegehäuses schlagen.
14. Die Dichtung der hinteren Abdeckung des Getriebegehäuses entfernen.

HINWEIS:

- Die entfernte Dichtung nicht wiederverwenden.

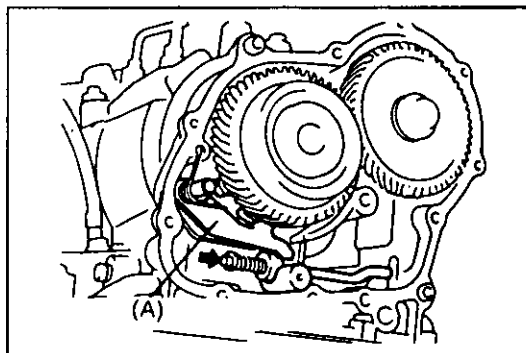


LAT00243-00236

15. Die Parksperrstange in Pfeilrichtung bewegen und dadurch das Untersetzungsantriebsrad blockieren.

HINWEIS:

- Sicherstellen, daß das Untersetzungsantriebsrad mit der Sperre der Parksperrklinke (A) blockiert wird.

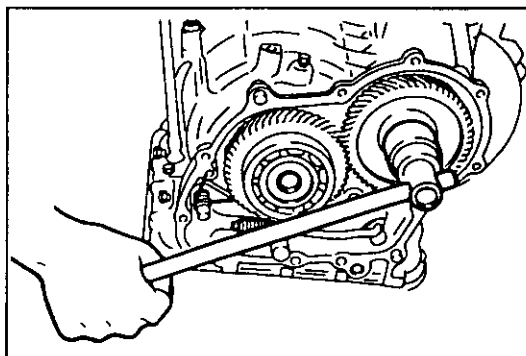


LAT00244-00237

16. Mit einem herkömmlichen Meißel und Hammer o.ä. die Sperre der Sicherungsmutter anheben.
17. Die Sicherungsmutter entfernen.

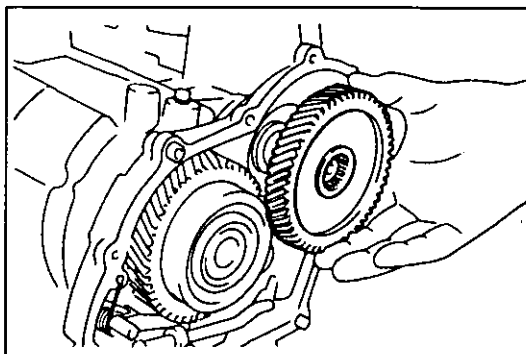
HINWEIS:

- Die entfernte Sicherungsmutter nicht wiederverwenden.



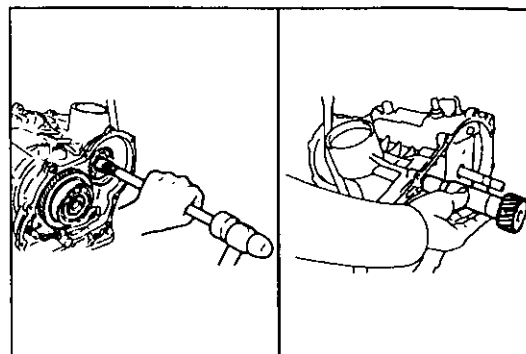
LAT(x)245-00238

18. Die Tellerfeder entfernen.
19. Das angetriebene Primäruntersetzungsrad entfernen.



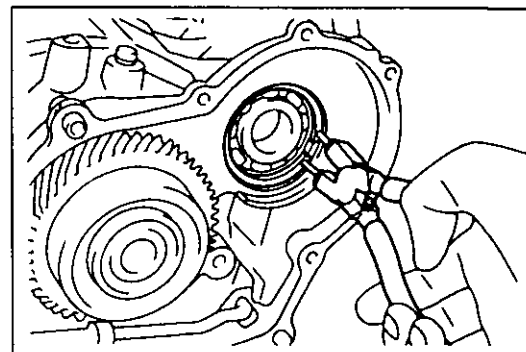
LAT(x)246-00239

20. Mit einer geeigneten Messingstange und einem Hammer leicht auf die Abtriebswelle schlagen, bis die Abtriebswelle nachgibt.
21. Die Abtriebswelle entfernen.



LAT00247-00240

22. Mit einer herkömmlichen Sicherungsringzange den Bohrungs-Sicherungsring entfernen.

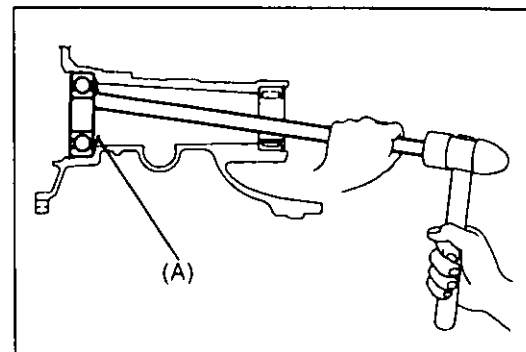


LAT00248-00241

23. Das Radialkugellager mit einer geeigneten Messingstange und einem Hammer entfernen.

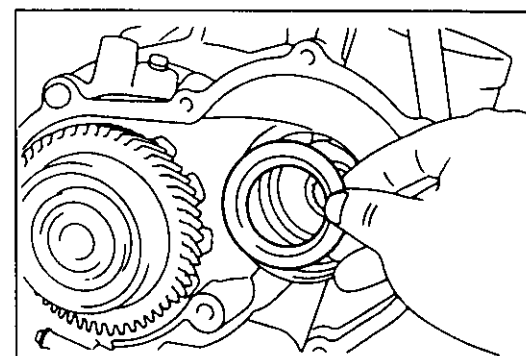
VORSICHT:

- Dabei äußerst vorsichtig vorgehen, damit die Ölreserveplatte (A) beim Ausbau des Radialkugellagers nicht beschädigt wird. Wird die Ölreserveplatte (A) beschädigt und wird die beschädigte Ölreserveplatte eingebaut, kann dies zu anormalen Geräuschen führen.



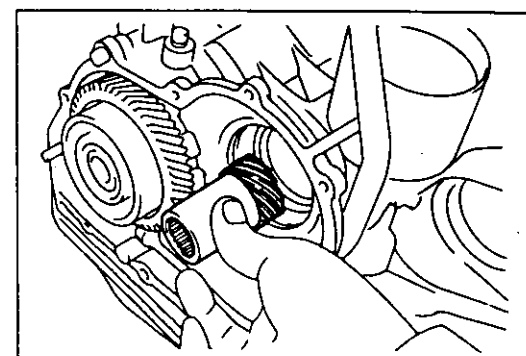
LAT00249-00242

24. Die Ölreserveplatte entfernen.



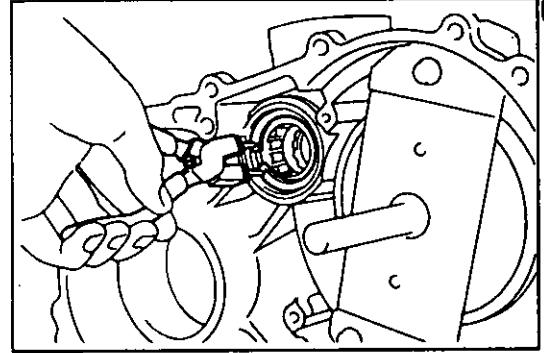
LAT00250-00243

25. Das Reglerantriebsrad entfernen.



LAT00251-00244

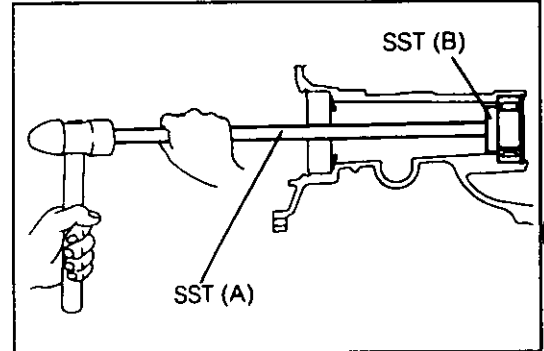
26. Mit einer Sicherungsringzange den Bohrungs-Sicherungsring entfernen.



LAT00252-00245

27. Mit den folgenden Sonderwerkzeugen das zylindrische Rollenlager entfernen,

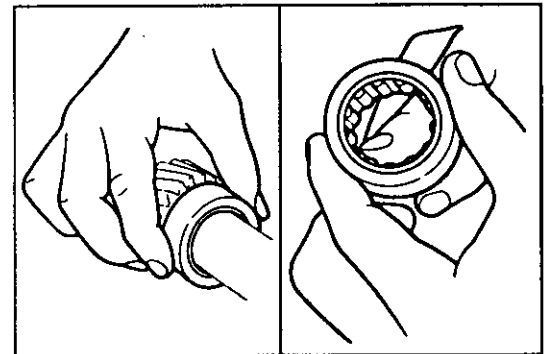
SSTs: 09631-12020-000 ... (A)
09620-24030-000
(Satz 09630-24013-000) ... (B)



LAT00253-00246

EINBAU

1. Sicherstellen, daß sich das zylindrische Rollenlager leicht drehen läßt und dabei nicht blockiert.



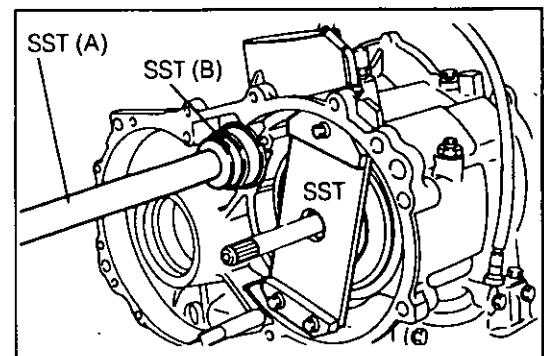
LAT00254-00247

2. Das folgende Sonderwerkzeug an das Getriebegehäuse montieren.

SST: 09351-87212-000

3. Das zylindrische Rollenlager mit den folgenden Sonderwerkzeugen montieren.

SSTs: 09631-12020-000 ... (A)
09630-24013-000
(Den Satz Nr. 7 verwenden.) ... (B)

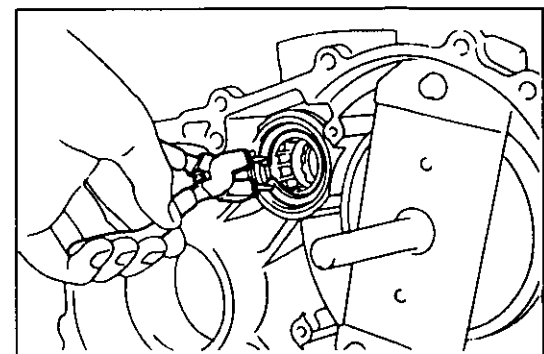


LAT00255-00248

4. Den Bohrungs-Sicherungsring mit einer herkömmlichen Sicherungsringzange montieren.

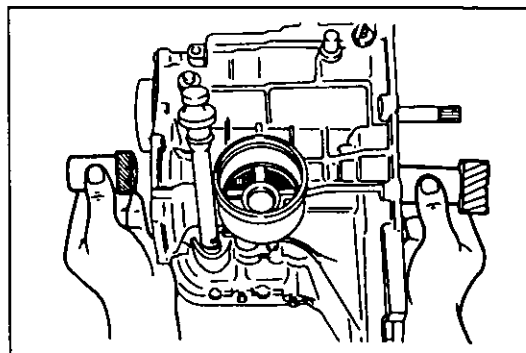
HINWEIS:

- Sicherstellen, daß der Bohrungs-Sicherungsring an der Nut des Getriebegehäuses montiert wird.



LAT00256-00249

5. Die Abtriebswelle und das Reglerantriebsrad in das Getriebegehäuse einführen.

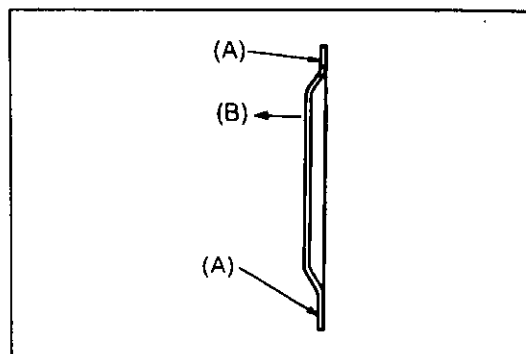


LAT00257-00250

6. Den Abschnitt (A) der Ölreserveplatte mit Vaseline bestreichen.
7. Die Ölreserveplatte montieren.

HINWEIS:

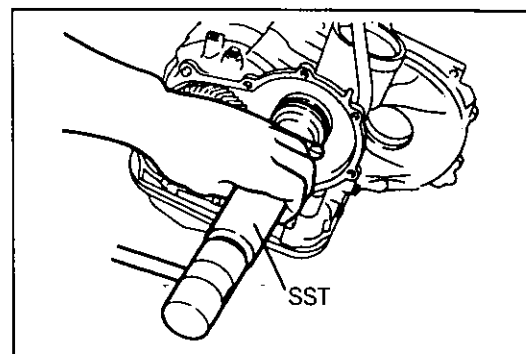
- Sicherstellen, daß der Vorsprung (B) der Ölreserveplatte der Innenseite des Getriebegehäuses gegenüberliegt.



LAT00258-00251

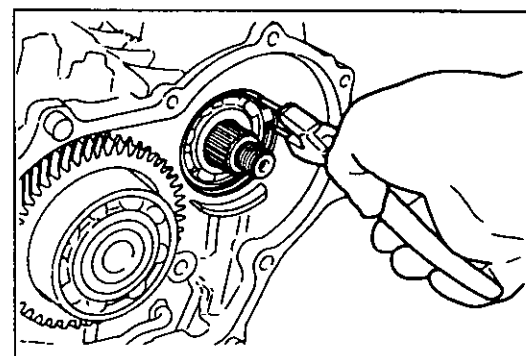
8. Das Radialkugellager provisorisch so weit an der Abtriebswelle montieren, bis ein Widerstand zu spüren ist.
9. Das Radialkugellager mit dem folgenden Sonderwerkzeug montieren.

SST: 09310-87301-000



LAT00259-00252

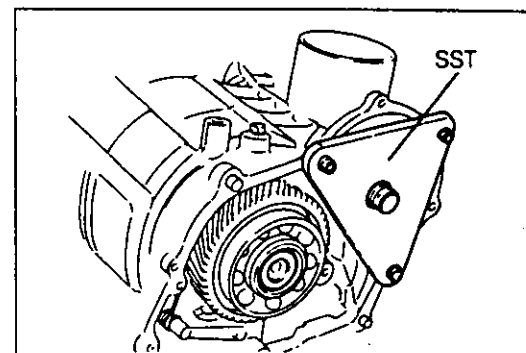
10. Den Bohrungs-Sicherungsring mit einer Sicherungsringzange montieren.



LAT00260-00253

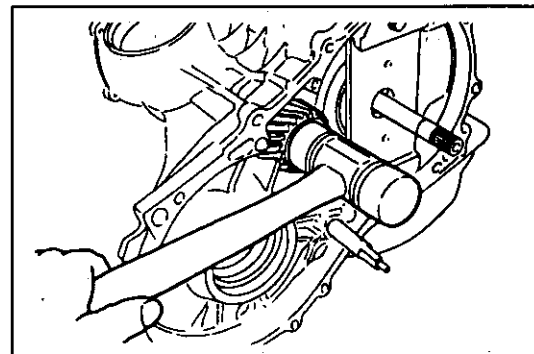
11. Das folgende Sonderwerkzeug am Getriebegehäuse montieren, damit das Radialkugellager beim Einbau der Abtriebswelle festgehalten werden kann.

SST: 09351-87214-000



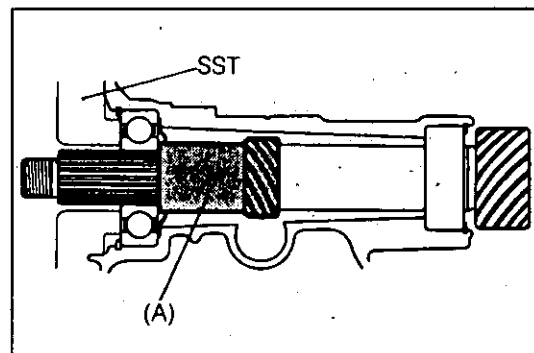
LAT00261-00254

12. Mit einem Kunststoffhammer leicht ein- oder zweimal auf die Abtriebswelle schlagen, um das Reglerantriebsrad einwandfrei zu montieren.
13. Aufhören, auf die Abtriebswelle zu schlagen. Prüfen, ob sich das Reglerantriebsrad von der Regler-Montagebohrung aus in Längsrichtung bewegt hat.



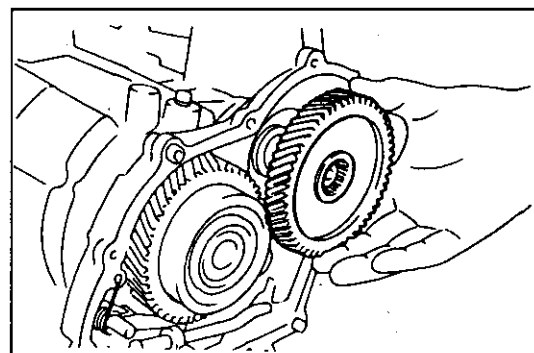
LAT00262-00255

14. Falls sich das Reglerantriebsrad (A) in Längsrichtung bewegt hat, die in Schritt 12 und 13 oben beschriebenen Vorgänge so lange wiederholen, bis sich das Reglerantriebsrad nicht mehr in Längsrichtung bewegt.



LAT00263-00256

15. Die Parksperrklinke in einem anderen Bereich als dem Bereich P entriegeln.
16. Das angetriebene Primäruntersetzungsrad an der Abtriebswelle montieren.

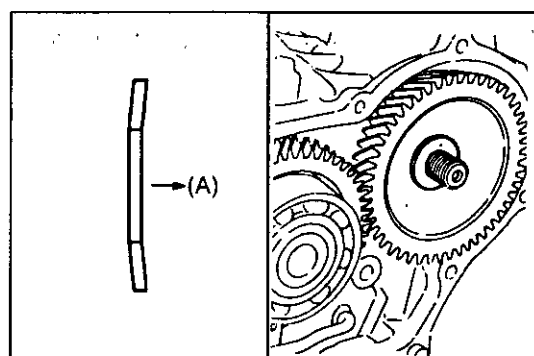


LAT00264-00257

17. Die Tellerfeder montieren.

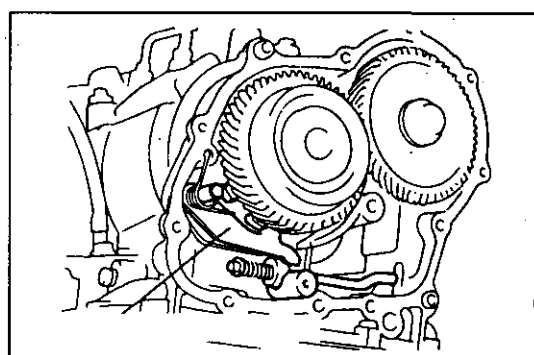
HINWEIS:

- Die Tellerfeder so montieren, daß der Bereich (A) dem angetriebenen Primäruntersetzungsrad gegenüberliegt.



LAT00265-00258

18. Die Parksperrklinke (A) im Bereich P verriegeln.

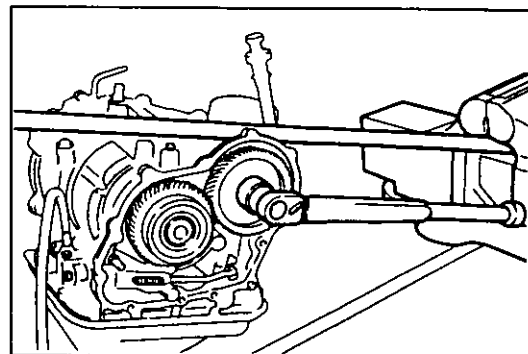


LAT00266-00259

19. Eine neue Sicherungsmutter aufschieben und anziehen.

Anzugsmoment:

78,5 - 118,0 N·m



LAT00267-00260

20. Eine neue Sicherungsmutter mit einem herkömmlichen Treibdorn und einem Hammer vernieten.

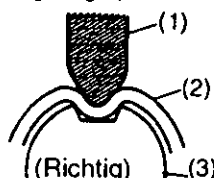
HINWEIS:

- Beim Vernieten der Mutter ein geeignetes Nietwerkzeug auf den Achsmittelpunkt der Abtriebswelle ausrichten und die Sicherungsmutter gut vernieten, wie in der Abbildung unten gezeigt. (Schlechtes Vernieten kann anormale Geräusche verursachen.)

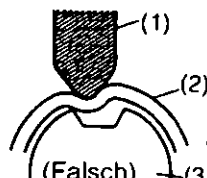
(1) Geeignetes Nietwerkzeug

(2) Neue Mutter

(3) Welle



(Richtig)



(Falsch)



(Falsch)

LAT00268-00261

21. Mit der neuen zwischengelegten Dichtung der hinteren Abdeckung des Getriebegehäuses die 13 Schrauben der hinteren Abdeckung des Getriebegehäuses anziehen.

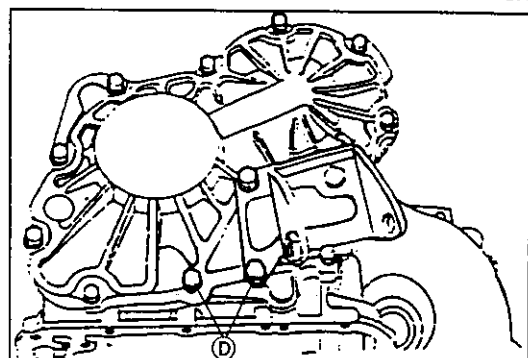
Anzugsmoment:

M8: 6,9 - 9,8 N·m

M10: 14,7 - 21,6 N·m

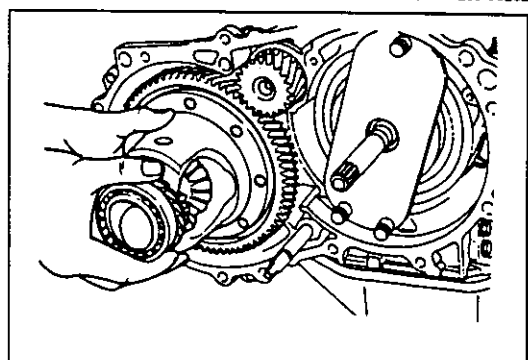
HINWEIS:

- Die beiden neuen Schrauben wie in der Abbildung rechts ① dargestellt verwenden.



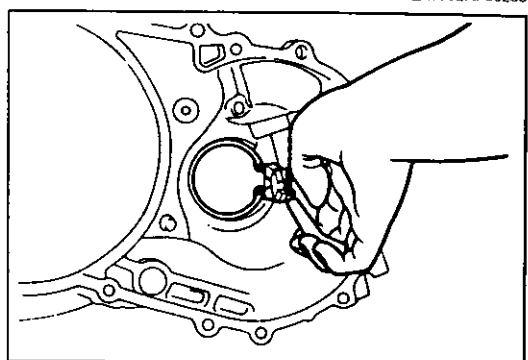
LAT00269-00262

22. Das Reglergehäuse montieren (siehe Seite AT-130).
23. Das Ausgleichsgetriebe am Getriebegehäuse montieren.



LAT00270-00263

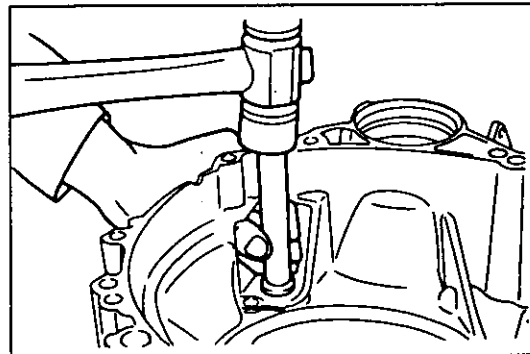
24. Den Bohrungs-Sicherungsring mit der herkömmlichen Sicherungsringzange montieren.



LAT00271-00264

AT-86

25. Den neuen T-Wellendichtring mit dem folgenden Sonderwerkzeug montieren.
SST: 09301-87702-000

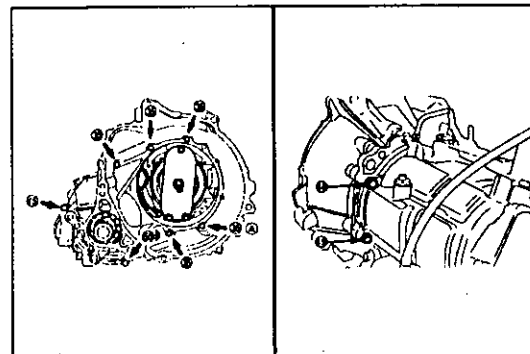


LAT00272-00265

26. Mit der neuen zwischengelegten Getriebegehäusedichtung die neun Schrauben des Drehmomentwandlers und des Ausgleichsgehäuses anziehen.
Anzugsmoment: 14,7 - 21,6 N·m

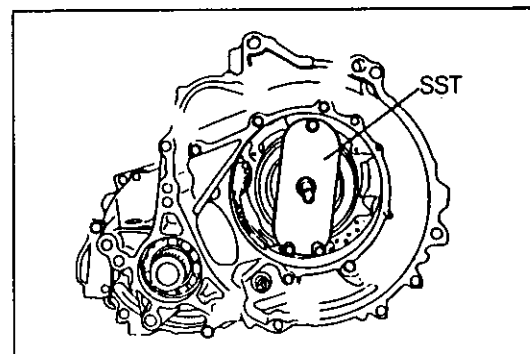
HINWEIS:

- Die neue Schraube ① wie in der Abbildung rechts gezeigt verwenden.



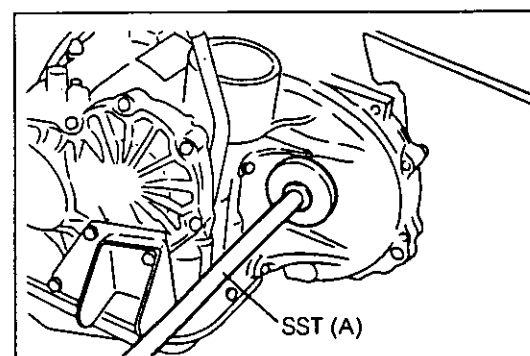
LAT00273-00266

27. Das folgende Sonderwerkzeug vom Getriebegehäuse abnehmen
SST: 09351-87212-000

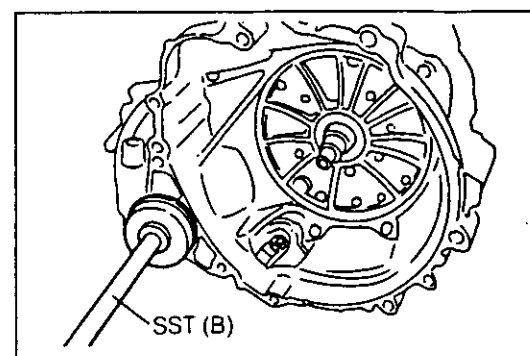


LAT00274-00267

28. Einen neuen T-Wellendichtring mit dem folgenden Sonderwerkzeug montieren.
SST: 09517-87205-000 ... (A) ... (links)
09517-87203-000 ... (B) ... (rechts)



LAT00275-00268



LAT00000-00269

29. Die Anlasserwelle und die Ölpumpe montieren.
30. Den Anlaßschalter montieren und einstellen.
31. Das angetriebene Tachometerrad und den Tachometerwellenantrieb montieren.
32. Das Getriebegehäuse am Fahrzeug montieren.
33. Den Drosselklappenzug einstellen.
34. Die Funktionsprüfung der Schalthebelstellung durchführen.
35. Neues Getriebeöl ATF DEXRON® II einfüllen.

Füllmenge: 4,0 l

Ablassen und nachfüllen: 1,5 l

VORSICHT:

- Nicht zuviel neues Getriebeöl einfüllen.

LAT00276-00000

AUSGLEICHSGETRIEBE

ZERLEGEN

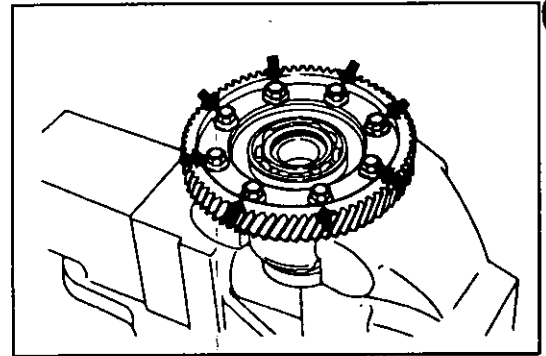
1. Das Getriebegehäuse aus dem Fahrzeug ausbauen.
2. Den Drehmomentwandler und das Ausgleichsgehäuse entfernen.

3. Das Ausgleichsgetriebe-Tellerrad entfernen; hierzu die acht Schrauben herausdrehen.
4. Das Ausgleichsgehäuse mit den weichen Spannbacken in einem Schraubstock aufspannen.
5. Das Radialkugellager mit den folgenden Sonderwerkzeugen entfernen.

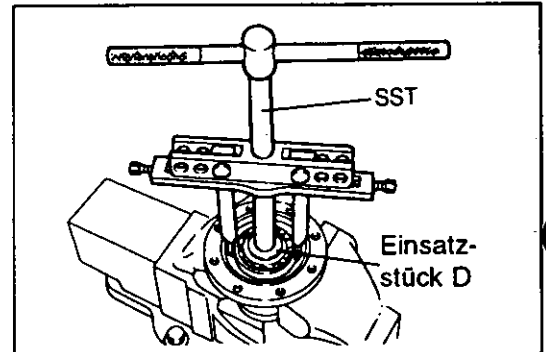
SSTs: 09950-20017-000, 09950-87701-000 ... (A)

HINWEIS:

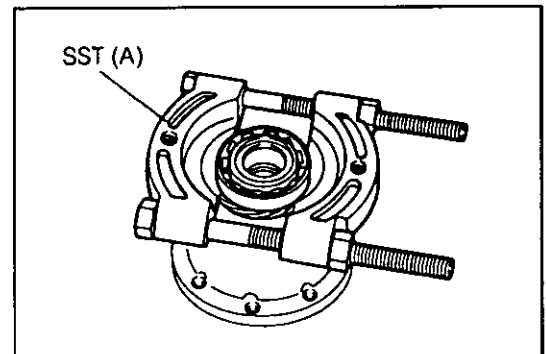
- Das entfernte Lager nicht wiederverwenden.
6. Das Tachometer-Antriebsrad entfernen.



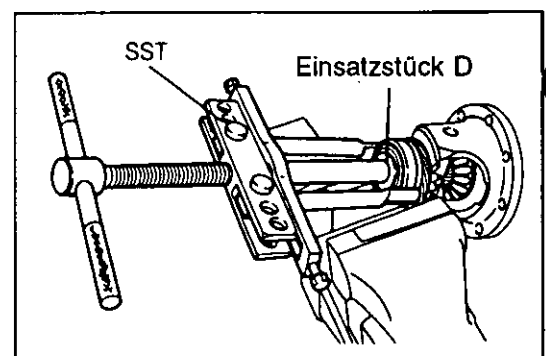
LAT00277-00270



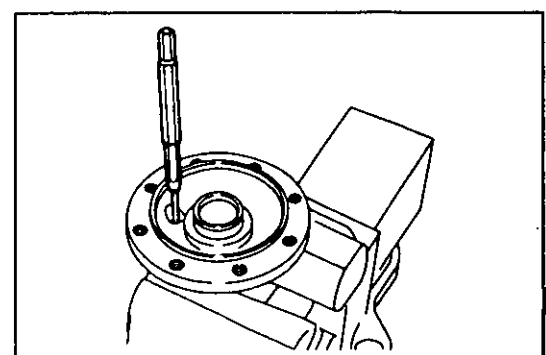
LAT00278-00271



LAT00000-00272



LAT00000-00273



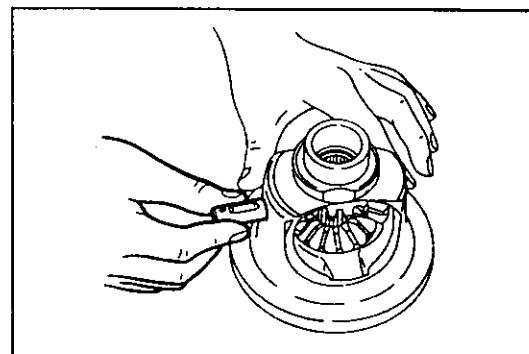
LAT00279-00274

7. Das Ausgleichsgehäuse umdrehen
8. Das Ausgleichsgehäuse mit den weichen Spannbacken in einem Schraubstock aufspannen.
9. Den Kerbstift mit einem herkömmlichen Durchtreiber und einem Hammer her austreiben.

HINWEIS:

- Den herausgetriebenen Kerbstift nicht wiederverwenden.

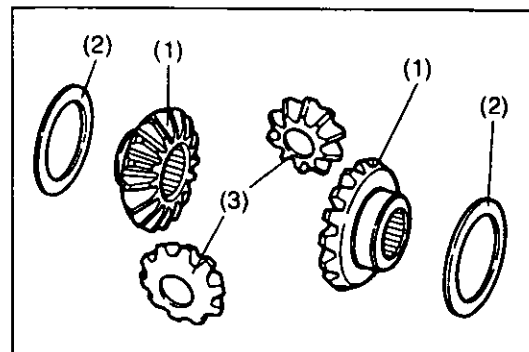
10. Die Ausgleichsradachse vom Ausgleichsgehäuse entfernen.



LAT00280-00275

11. Die folgenden Teile vom Ausgleichsgehäuse entfernen:

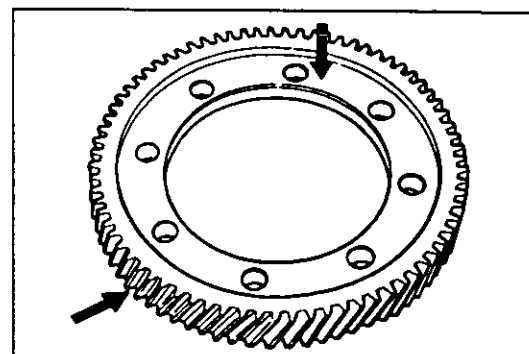
- (1) Achswellenräder 2 Stück
- (2) Achswellenrad-Anlaufscheiben 2 Stück
- (3) Ausgleichsräder 2 Stück



LAT00281-00276

PRÜFUNG

1. Den Montagebereich des Ausgleichsgetriebe-Tellerrades auf Schäden und Verschleiß sichtbar prüfen.

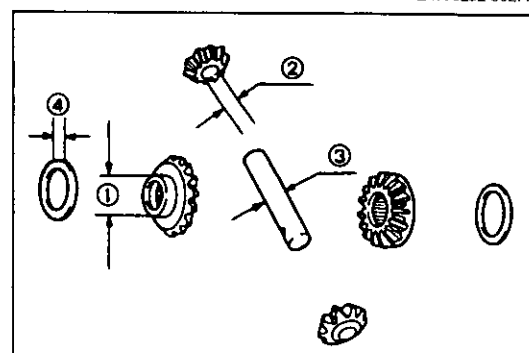


LAT00282-00277

2. Die folgenden Teile abmessen und auf Verschleiß und Schäden sichtbar prüfen.

Einheit: mm

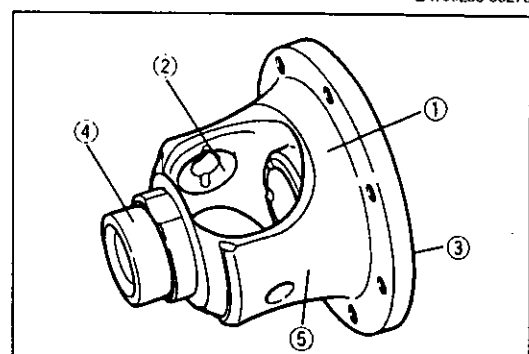
		Sollwert	Verschleißgrenze
①	Außendurchmesser des Achswellenrades	31,95 - 31,975	31,9
②	Innendurchmesser des Ausgleichsrades	15,03 - 15,08	15,13
③	Außendurchmesser des Ausgleichsrades	14,944 - 14,954	14,9
④	Stärke der Anlaufscheibe	0,75 - 0,85	0,7



LAT00283-00278

3. Die folgenden Teile des Ausgleichsgehäuses auf Verschleiß und Schäden sichtbar prüfen.

- (1) Achswellenrad-Kontaktfläche
- (2) Ausgleichsrad-Kontaktfläche
- (3) Tellerrad-Montagefläche
- (4) Lager-Druckfläche
- (5) das gesamte Ausgleichsgehäuse

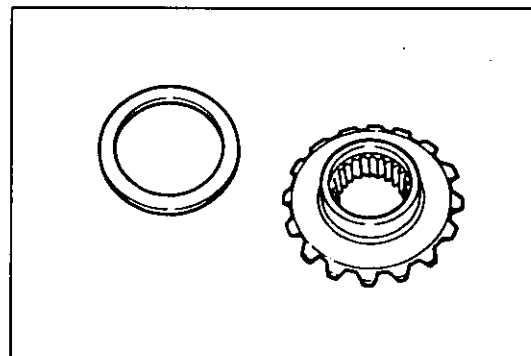


LAT00284-00279

AT-90

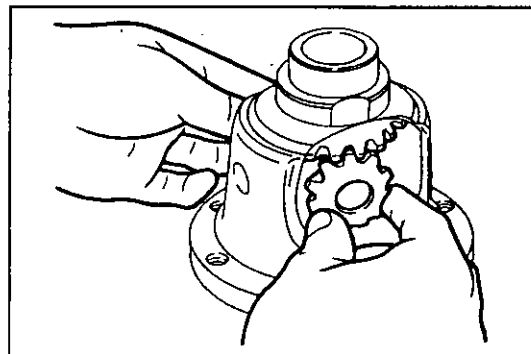
ZUSAMMENBAU

1. Die Anlaufscheibe des Achswellenrades mit Automatikgetriebeöl schmieren.
2. Die Anlaufscheibe des Achswellenrades am Achswellenrad montieren.



LAT001285-00280

3. Die obengenannten Teile am Ausgleichsgehäuse montieren.

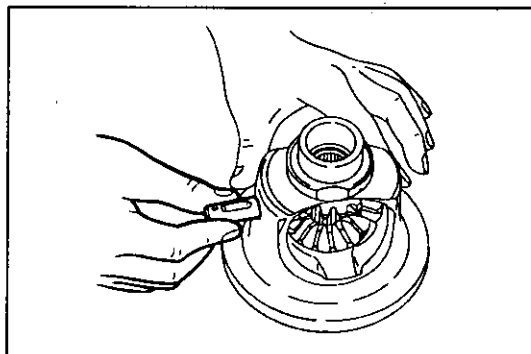


LAT00286-00281

4. Die Ausgleichsradachse mit Automatikgetriebeöl schmieren.
5. Die Ausgleichsradachse am Ausgleichsgehäuse montieren.

HINWEIS:

- Sicherstellen, daß die Montagebohrung des Kerbstiftes auf die Ausgleichsradachse und das Ausgleichsgehäuse ausgerichtet ist.

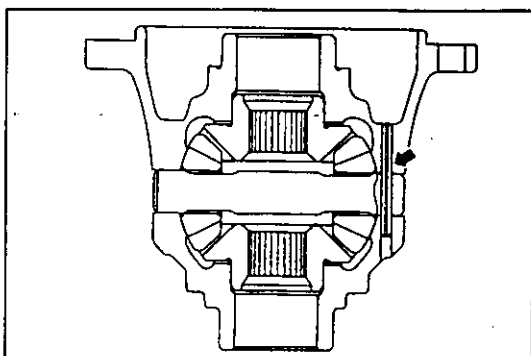


LAT00287-00282

6. Den neuen Kerbstift mit einem herkömmlichen Durchtreiber und einem Hammer eintreiben.

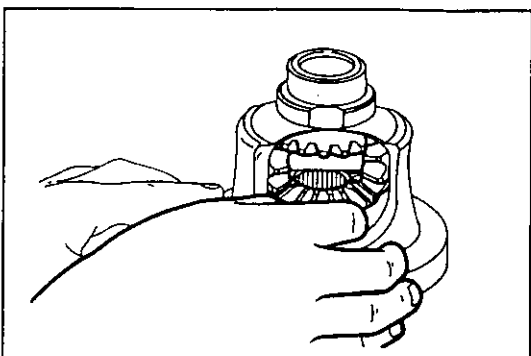
HINWEIS:

- Den neuen Kerbstift bis zur Stirnfläche des Ausgleichsgehäuses durchtreiben.



LAT00288-00283

7. Sicherstellen, daß sich das Achswellenrad leicht drehen läßt.



LAT00289-00284

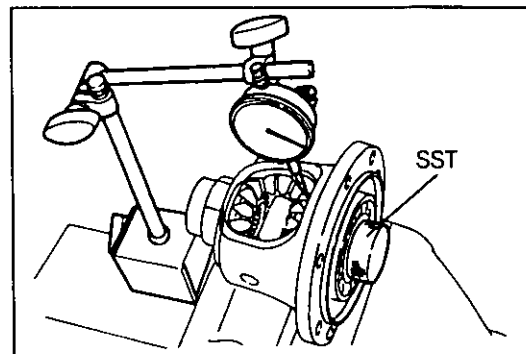
8. Prüfen des Spiels

- (1) Das folgende Sonderwerkzeug in den Achswellenradbereich einführen.

SST: 09351-87213-000

- (2) Das Ausgleichsrad gegen die Ausgleichsgehäuseseite drücken und dabei das Spiel des Achswellenrades messen.

Sollwert: 0,02 - 0,2 mm

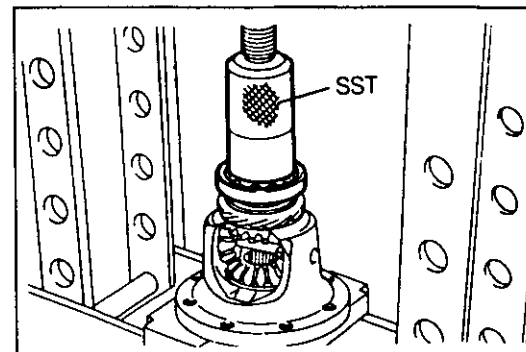


LAT00290-00285

9. Das Tachometerantriebsrad montieren.

10. Ein neues Radialkugellager (Breite: 15 mm) mit dem folgenden Sonderwerkzeug einpressen.

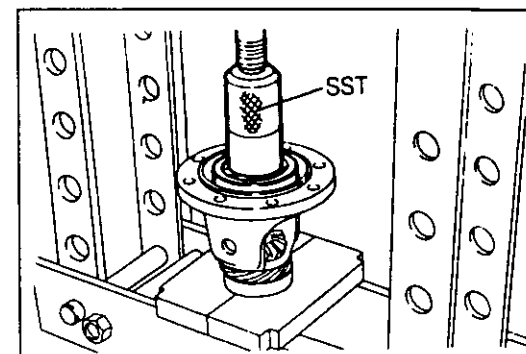
SST: 09636-20010-000



LAT00291-00286

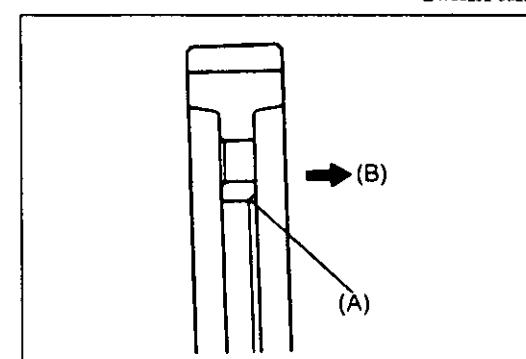
11. Ein neues Radialkugellager (Breite: 14 mm) mit dem folgenden Sonderwerkzeug einpressen.

SST: 09636-20010-000



LAT00292-00287

12. Die stark angefasste Seite (A) der Bohrung des Ausgleichsgetriebe-Tellerrades an der Ausgleichsgehäuseseite (B) montieren.

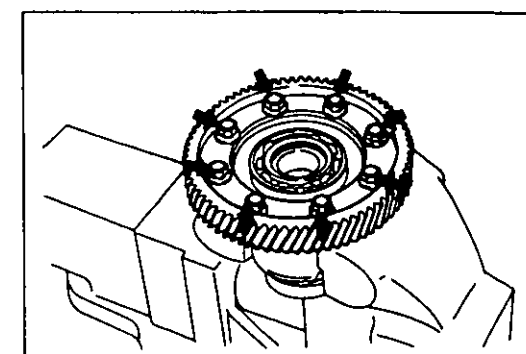


LAT00293-00288

13. Das Ausgleichsgehäuse in den weichen Spannbacken eines Schraubstocks aufspannen.

14. Das Ausgleichsgetriebe-Tellerrad mit den acht Schrauben befestigen.

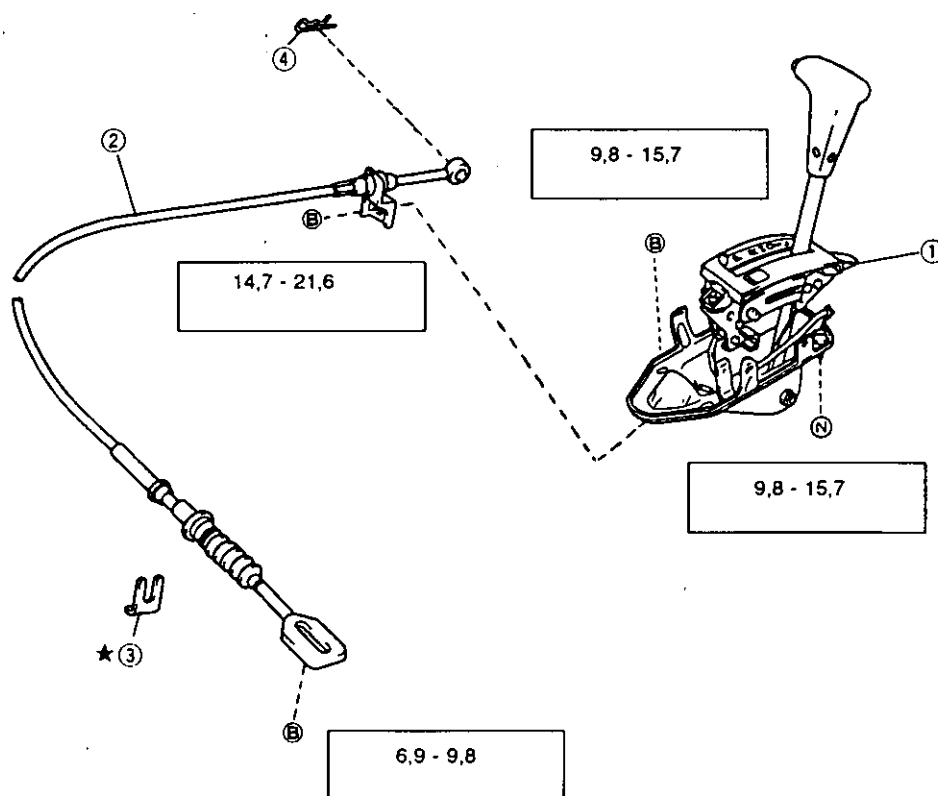
Anzugsmoment: 58,8 - 68,6 N·m



LAT00294-00289

AT-92

SCHALTHEBEL & SCHALTZUG ÜBERSICHT



 : Anzugsmoment
Einheit: N.m
★ : Nicht weiterverwenden

AUSBAU

1. Das Fahrzeug aufbocken. Das Fahrzeug an den angegebenen Stellen mit Stützböcken abstützen.
2. Den Schalthebel in den Bereich N stellen. Den Seilzug vom Anlaßschalter abziehen.
3. Die Klemme von der Halterung entfernen.

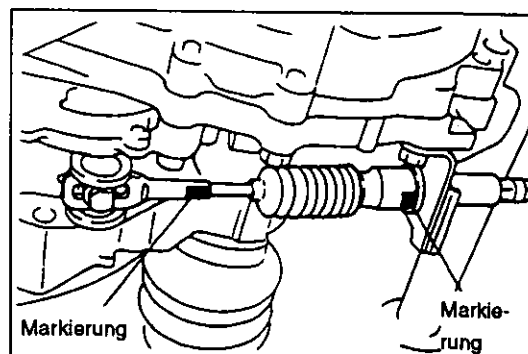
HINWEIS:

- Vor dem Ausbau das innere Kabel sowie einen Punkt unterhalb der Montagefläche der Halterung markieren.

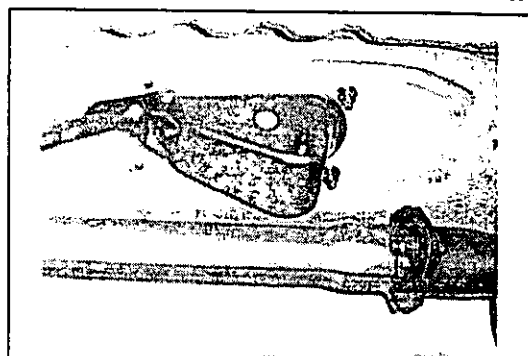
4. Die Befestigungsschraube von der Schalthebelbaugruppe entfernen.
5. Die Befestigungsmutter des Schalthebels vom Gehäuse entfernen.

6. Das Konsolengehäuse entfernen.

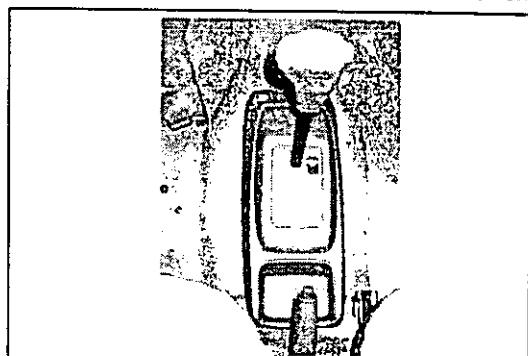
7. Die Klammer entfernen. Den Seilzug von der Schalthebelbaugruppe abziehen.
8. Die Befestigungsschraube des Schalthebels vom Boden entfernen. Den Stecker der Schalthebel-Anzeigeleuchte abziehen.
9. Die Schalthebelbaugruppe aus dem Fahrzeug herausnehmen.



LAT00251-00306



LAT00252-00307



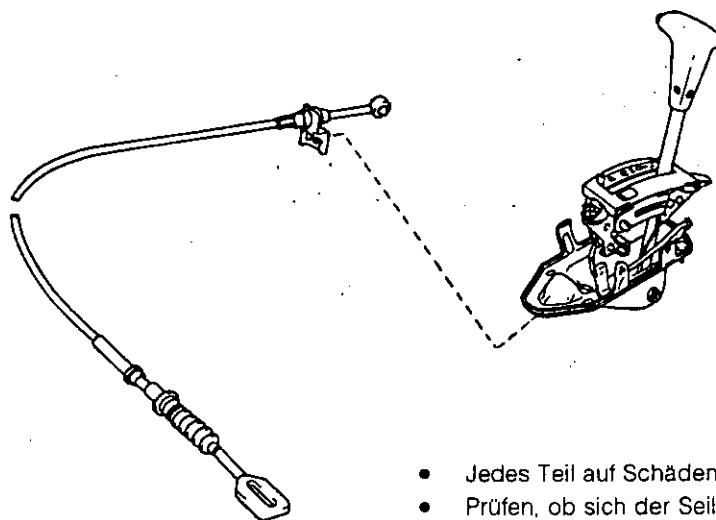
LAT00253-00308



LAT00254-00309

AT-94

PRÜFUNG



- Jedes Teil auf Schäden, Knicke und Risse prüfen.
- Prüfen, ob sich der Seilzug leicht bewegen läßt.
- Prüfen, ob sich der Hebel leicht bewegen läßt.
- Die Manschette auf Risse prüfen.

LAT00255-00310

EINBAU

HINWEIS:

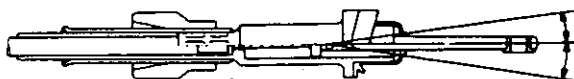
- Das Seilzugende nicht mehr als 8 Grad hin- und herbewegen.
- Das Seilzugende schalthebelseitig nicht hin- und herbewegen, wenn das Seilzugende ganz herausgezogen ist.

Höchstens 8 Grad



anlaßschalterseitig

Höchstens 8 Grad



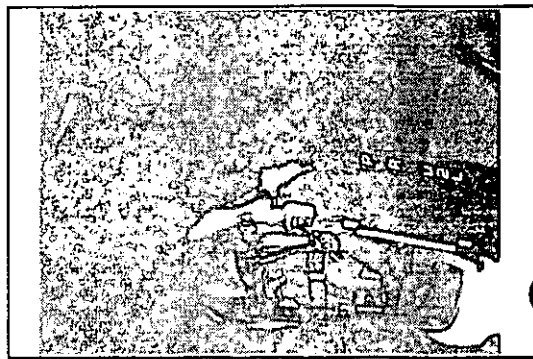
schalthebelseitig

LAT00256-00311

1. Die Schalthebelbaugruppe in das Fahrzeug einbauen.
2. Die Schalthebelbaugruppe mit den Schrauben und Muttern befestigen.

Anzugsmoment: 9,8 - 15,7 N·m

3. Den Stecker der Schalthebel-Anzeigeleuchte anschließen.



LAT00257-00312

4. Den Seilzug an den Schalthebel anschließen. Die Klammer am Schalthebel montieren.

HINWEIS:

- Vor dem Einbau die Verbindungsstelle von Seilzugbaugruppe und vorderer Schaltungsbaugruppe mit MP-Schmierfett schmieren.

5. Das Konsolengehäuse montieren.

6. Den Seilzug an der Schalthebelbaugruppe montieren.

Anzugsmoment: 14,7 - 21,6 N·m

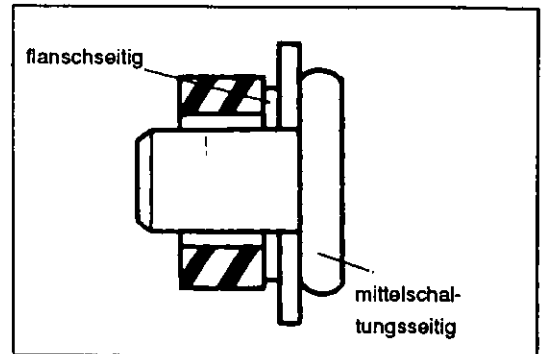
7. Den Seilzug mit der neuen Klemme an der Halterung befestigen.

HINWEIS:

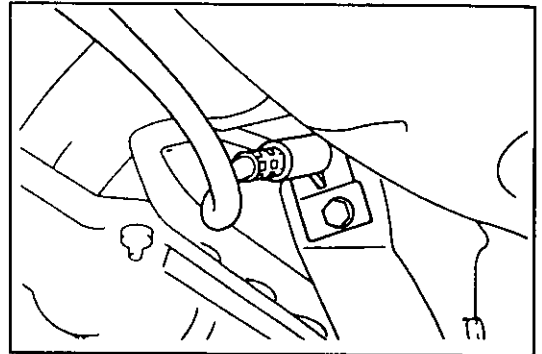
- Beim Einbau der Klemme den Seilzug selbst nicht berühren.
- Wird der Seilzug unabsichtlich berührt, einen anderen Seilzug verwenden.
- Eine neue Klemme verwenden.

8. Den Seilzug am Anlaßschalter montieren.

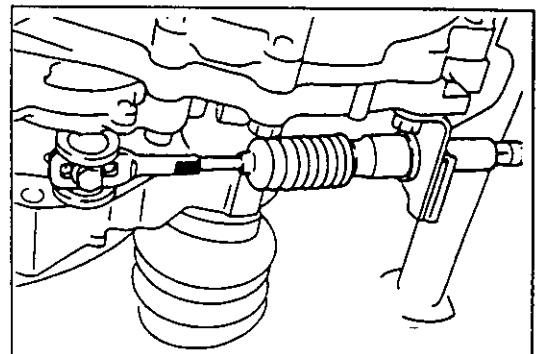
Anzugsmoment: 6,9 - 9,8 N·m



LAT00258-00313

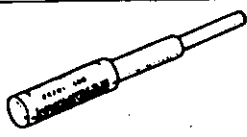
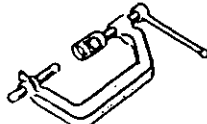
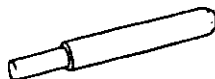
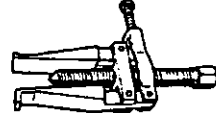
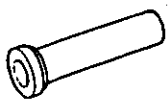
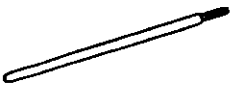


LAT00259-00314

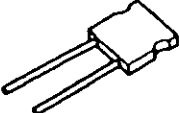
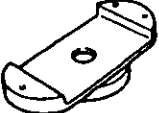
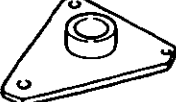
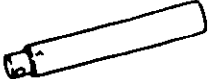


LAT00260-00315

Sonderwerkzeuge (SST)

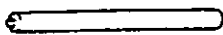
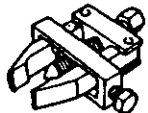
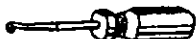
Aussehen	Teile-Nr.	Bezeichnung
	09201-60011-000	Ventilführungsbuchsen-Treibdorn
	09202-87002-000	Ventilschneidzwinge
	09301-87702-000	Kupplungsführungsdorn
	09302-87201-000	Anlaßschalter-Einstellehre
	09308-10010-000	Wellendichtring-Abzieher
	09310-87301-000	Vorgelegewellen-Frontlager-Treibdorn
	09350-87202-000	Automatikgetriebe-Werkzeugsatz
   	09351-87201-000	Kompressorkolbenfeder Nr. 1
	09351-87202-000	Kompressorkolbenfeder Nr. 2
	09351-87203-000	Zusatzgerät-Meßuhr
	09351-87204-000	Kompressorfeder

*Es ist zu beachten, daß 09350-87202 andere Sonderwerkzeuge als die in diesem Kapitel aufgeführten enthält.

Aussehen	Teile-Nr.	Bezeichnung
	09351-87205-000	Halterung des Untersetzungsantriebsradhaltes
	09351-87206-000	Ölpumpenmitnehmer
	09351-87207-000	Ölpumpenführung
	09351-87208-000	Überbrückungskupplungs- & Vorwärtskupplungs-Meßgerät
	09351-87209-000	Antriebsrad-Sperre
	09351-87210-000	Meßuhr-Grundplatte
	09351-87211-000	Wählventil-Einstellehre
	09351-87212-000	Überbrückungskupplungs-Halterung
	09351-87213-000	Achswellenrad-Zentrierdorn
	09351-87214-000	Kugellager-Halterung
	09611-87506-000	Griff
	09351-87216-000	Kompressorkupplungskolbenfeder

*Es ist zu beachten, daß 09350-87202 andere Sonderwerkzeuge als die in diesem Kapitel aufgeführten enthält.

AT-98

Aussehen	Teile-Nr.	Bezeichnung
	09517-87203-000	Treibdorn für Wellendichtring Nr. 1
	09517-87205-000	Treibdorn für Wellendichtring Nr. 2
	09608-30011-000	Werkzeugsatz für vordere Nabe und Antriebswellenlager
	09630-24013-000	Werkzeugsatz für Zahnstangen-Wellendichtring
	09631-12020-000	Griff
	09636-20010-000	Treibdorn für oberen Kugellager-Staubschutz
	09710-28011-000	Vorderradaufhängungsbuchsen-Werkzeugsatz
	09820-00021-000	Abzieher für hinteres Lichtmaschinenlager
	09921-00010-000	Federspanner
	09950-20017-000	Abziehersatz
	09950-87701-000	Lagerzwinde

ANZUGSMOMENTE

Bauteile	Anzugsmoment		
	N-m	kp-m	ft-lb
Antriebsplatte x Kurbelwelle	39,0 - 49,0	4,0 - 5,0	28,9 - 36,2
Getriebe x direkte Motor-Verbindungsschraube	49,0 - 69,0	5,0 - 7,0	36,2 - 50,6
Drehmomentwandler x Antriebsplatte	29,0 - 44,0	3,0 - 4,5	21,7 - 32,5
Hintere Getriebegehäuseabdeckung x Getriebegehäuse	6,9 - 9,8	0,7 - 1,0	5,1 - 7,2
Untere linke Motorhalterung x Getriebegehäuse	14,7 - 21,6	1,5 - 2,2	10,8 - 15,9
Anlasserwelle & Ölpumpe x Getriebegehäuse	6,9 - 9,8	0,7 - 1,0	5,1 - 7,2
Mutter (für Bremsband-Langschraube) x Getriebegehäuse	22,5 - 30,4	2,3 - 3,1	16,6 - 22,4
Ventilgehäuse x Getriebegehäuse	6,9 - 9,8	0,7 - 1,0	5,1 - 7,2
Manuelle Arretierungsfeder x Getriebegehäuse	6,9 - 9,8	0,7 - 1,0	5,1 - 7,2
Getriebeölwanne x Getriebegehäuse	6,9 - 9,8	0,7 - 1,0	5,1 - 7,2
Prüfstopfen x Getriebegehäuse	6,9 - 9,8	0,7 - 1,0	5,1 - 7,2
Anlaßschalter x Getriebegehäuse	14,7 - 21,6	1,5 - 2,2	10,8 - 15,9
Getriebesteuerwellenhebel x manueller Schalthebel	9,8 - 16,0	1,0 - 1,6	7,2 - 11,6
Seilzughalterung x Getriebegehäuse	14,7 - 21,6	1,5 - 2,2	10,8 - 15,9
Stutzen x Getriebegehäuse	6,9 - 9,8	0,7 - 1,0	5,1 - 7,2
Ölsieb x Getriebegehäuse	6,9 - 9,8	0,7 - 1,0	5,1 - 7,2
Tachometermuffen-Sicherungsplatte x Getriebegehäuse	6,9 - 9,8	0,7 - 1,0	5,1 - 7,2
Getriebeöleinfüllrohr x Getriebegehäuse	6,9 - 9,8	0,7 - 1,0	5,1 - 7,2

LAT00298-00000