

ABSCHNITT **TF**

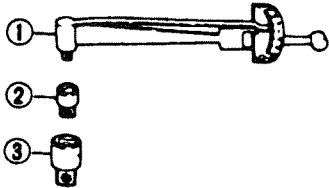
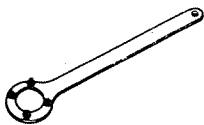
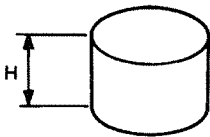
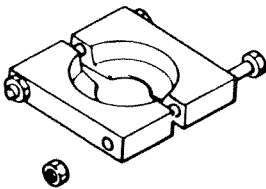
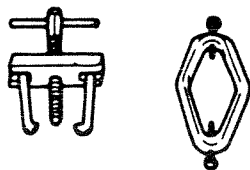

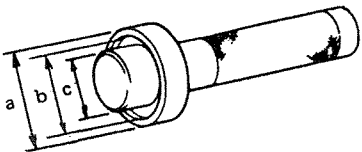
**INHALT**

VORBEREITUNG .....	TF- 2
<b>VTY10A (Ausführungen mit Motor GA16DS)</b>	
WARTUNG IM EINGEBAUTEN ZUSTAND .....	TF- 7
AUSBAU UND EINBAU .....	TF-10
GRÖSSERE ÜBERHOLUNGSARBEITEN .....	TF-12
VOR DEM ZERLEGEN VORZUNEHMENDE KONTROLLEN .....	TF-14
TRAGBILD .....	TF-17
ZERLEGUNG .....	TF-19
INSTANDSETZUNG VON BAUTEILEN .....	TF-20
EINSTELLUNG .....	TF-28
ZUSAMMENBAU .....	TF-36
<b>FTY10A (Ausführungen mit Motor SR20DET)</b>	
WARTUNG IM EINGEBAUTEN ZUSTAND .....	TF-37
AUSBAU UND EINBAU .....	TF-38
GRÖSSERE ÜBERHOLUNGSARBEITEN .....	TF-40
VOR DEM ZERLEGEN VORZUNEHMENDE KONTROLLEN .....	TF-42
TRAGBILD .....	TF-45
ZERLEGUNG .....	TF-47
INSTANDSETZUNG VON BAUTEILEN .....	TF-48
EINSTELLUNG .....	TF-59
ZUSAMMENBAU .....	TF-67
<b>VTY10A und FTY10A</b>	
TECHNISCHE DATEN UND SPEZIFIKATIONEN (S.D.S.) .....	TF-68

## VORBEREITUNG

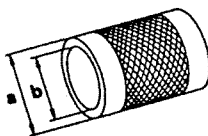
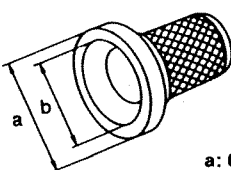


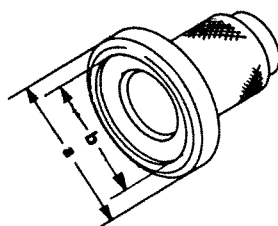
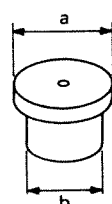
### SONDERWERKZEUGE

\*: Sonderwerkzeug oder ein handelsübliches gleichwertiges Werkzeug

Werkzeugnummer Werkzeugbezeichnung	Beschreibung
ST3127S000* Vorspannungslehre ① GG91030000 Drehmoment- schlüssel ② HT62940000 Steckschlüssel- Aufsatz ③ HT62900000 Steckschlüssel- Aufsatz	 <p>Messen der Vorspannung des Hypoidkegelradla- gers</p>
ST3806002* Schlüssel für Hypoidke- gelradlagerflansch	 <p>Ausbau und Einbau der Hypoidkegelradmutter</p>
KV38101900 Kontroll-Lehre	 <p>H: 20,0 mm</p> <p>Auswahl der Hypoidzahnradlager-Einstellscheibe</p>
ST30021000* Abzieher	 <p>Ausbau des Hypoidzahnrades und des Hypoid- zahnradlagers</p> <p>Ausbau des Vorgelegewellenlagers</p>
ST30031000* Abzieher	
ST33051001* Abzieher	 <p>① Ausbau des Antriebsradlagers (rechts)            ② Ausbau des Achswellenlagers des vorderen            Ausgleichgetriebes (FTY10A)</p>
ST33290001* Abzieher	 <p>① Ausbau des Hypoidkegelrad-Wellendicht-            rings und des Antriebswellendichtrings            ② Ausbau des Wellendichtrings des vorderen            Gehäusedeckels (FTY10A)            ③ Ausbau des Ansatzplatten-Wellendichtrings            (VTY10A)</p>
ST33230000* Treibwerkzeug	 <p>a: 51 mm <math>\phi</math>            b: 41 mm <math>\phi</math>            c: 28,5 mm <math>\phi</math></p> <p>① Einbau des Antriebswellendichtrings            ② Einbau des vorderen Achswellenlagers            (FTY10A)</p>

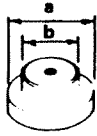
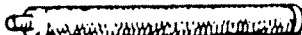
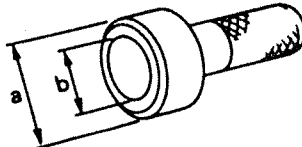
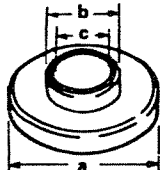
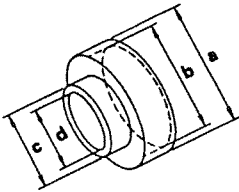
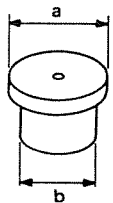
## VORBEREITUNG

\*: Sonderwerkzeug oder ein handelsübliches gleichwertiges Werkzeug

Werkzeugnummer Werkzeugbezeichnung	Beschreibung
ST33200000 Treibwerkzeug	 <p>a: 60 mm <math>\phi</math> b: 44,5 mm <math>\phi</math></p> <p>Einbau des Anschlußflansches (FTY10A)</p>
ST33400001* Treibwerkzeug	 <p>a: 60 mm <math>\phi</math> b: 47 mm <math>\phi</math></p> <p>Einbau des Hypoidzahnradlagers</p>
ST30613000* Treibwerkzeug	 <p>a: 72 mm <math>\phi</math> b: 48 mm <math>\phi</math></p> <p>① Einbau des Antriebsrad-Wellendichtrings (Mit KV40101630 verwenden.) ② Einbau des Lageraußenrings des hinteren Hypoidkegelradlagers</p>
KV40101630* Treibwerkzeug	 <p>a: 68 mm <math>\phi</math> b: 61 mm <math>\phi</math></p> <p>Ausbau und Einbau des Antriebsrad-Wellendicht- rings (Mit ST30613000 verwenden.)</p>
KV40100621* Treibwerkzeug	 <p>a: 76 mm <math>\phi</math> b: 69 mm <math>\phi</math></p> <p>① Einbau des Hypoidkegelrad-Wellendichtrings ② Einbau des Antriebsradlagers (rechts) (VTY10A) ③ Ansatz des Vorgelegewellenlagers (VTY10A)</p>
ST33061000* Treibwerkzeug	 <p>a: 38 mm <math>\phi</math> b: 28,5 mm <math>\phi</math></p> <p>① Ausbau des Antriebsradlagers (links) (VTY10A) ② Ausbau des Achswellenlagers des vorderen Ausgleichgetriebes (FTY10A)</p>

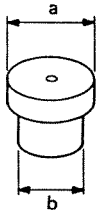
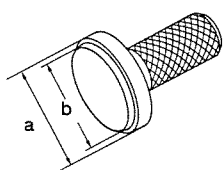
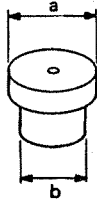
## VORBEREITUNG

\*: Sonderwerkzeug oder ein handelsübliches gleichwertiges Werkzeug

Werkzeugnummer Werkzeugbezeichnung	Beschreibung
ST30621000* Treibwerkzeug	 <p>a: 79 mm <math>\phi</math> b: 59 mm <math>\phi</math></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① Einbau des Lageraußenrings des Hypoid-zahnradlagers (Mit ST30611000 verwenden.)</li> <li>② Einbau des Lageraußenrings des vorderen Hypoidkegelradlagers (FTY10A)</li> </ol>
ST30611000* Treibdorn	 <p>(Mit ST30621000 verwenden.)</p>
ST30720000* Treibwerkzeug	 <p>a: 77 mm <math>\phi</math> b: 55,5 mm <math>\phi</math></p> <p>Einbau des Wellendichtring für den vorderen Gehäusedeckel (FTY10A)</p>
ST30901000* Treibdorn	 <p>a: 79 mm <math>\phi</math> b: 45 mm <math>\phi</math> c: 35 mm <math>\phi</math></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① Einbau des Vorgelegewellenlagers</li> <li>② Einbau des Lagerinnenrings des vorderen Hypoidkegelradlagers (FTY10A)</li> </ol>
KV38102510* Treibwerkzeug	 <p>a: 71 mm <math>\phi</math> b: 65 mm <math>\phi</math> c: 55 mm <math>\phi</math> d: 45 mm <math>\phi</math></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① Einbau des Hypoidzahnrad</li> <li>② Einbau des Lagerinnenrings des vorderen Hypoidkegelradlagers (VTY10A)</li> </ol>
ST19840000* Treibwerkzeug	 <p>a: 60 mm <math>\phi</math> b: 34,8 mm <math>\phi</math></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① Ausbau des Antriebsradlagers (rechts) (VTY10A)</li> <li>② Einbau des Antriebsradlagers (links) (VTY10A)</li> <li>③ Ausbau des Antriebsradlagers (links) (FTY10A)</li> <li>④ Einbau des Antriebsradlagers (rechts) (FTY10A)</li> </ol>

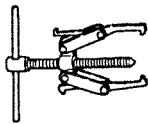

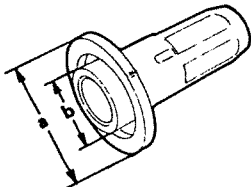
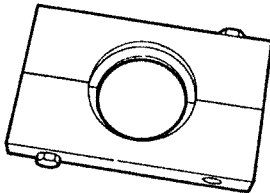
## VORBEREITUNG

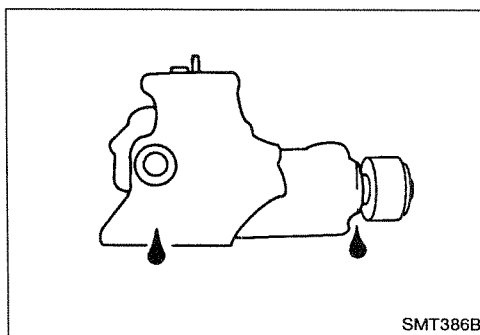
\*: Sonderwerkzeug oder ein handelsübliches gleichwertiges Werkzeug

Werkzeugnummer Werkzeugbezeichnung	Beschreibung
ST33081000* Treibwerkzeug	<p style="text-align: right;">Ausbau des Hypoidzahnradlagers</p>  <p style="text-align: center;">a: 43 mm <math>\phi</math> b: 33,5 mm <math>\phi</math></p>
ST01500001* Treibwerkzeug	<p style="text-align: right;">Einbau des Lageraußenrings des vorderen Hypoidkegelradlagers</p>  <p style="text-align: center;">a: 89 mm <math>\phi</math> b: 77 mm <math>\phi</math></p>
KV38104010 Treibwerkzeug	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  <p>a: 67 mm <math>\phi</math> b: 49 mm <math>\phi</math></p> </div> <div> <p>① Ausbau des Antriebsradlagers (rechts) (FTY10A)</p> <p>② Einbau des Antriebsradlagers (links) (FTY10A)</p> </div> </div>

## VORBEREITUNG

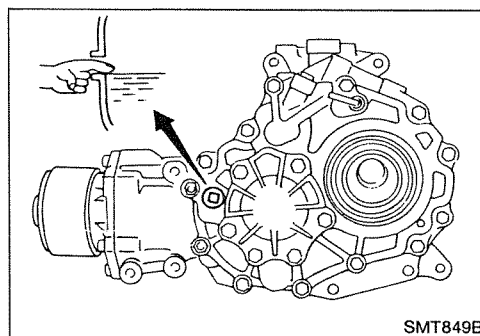
### HANDELSÜBLICHE WERKSTATTWERKZEUGE

Werkzeugbezeichnung	Beschreibung
Abzieher	 <p>① Ausbau des Antriebsradlagers (links) ② Ausbau der Viskosekupplung (VTY10A)</p>
Abzieher	 <p>Ausbau des Lageraußenrings des Hypoidzahnradlagers</p>
Treibwerkzeug	 <p>a: 95 mm <math>\phi</math> b: 58 mm <math>\phi</math></p> <p>Einbau des Ansatzplatten-Wellendichtrings (VTY10A)</p>
Abzieher	 <p>Ausbau des Lagerinnenrings des vorderen Hypoidkegelradlagers</p>



### Verteilergetriebe-Ölkontrolle

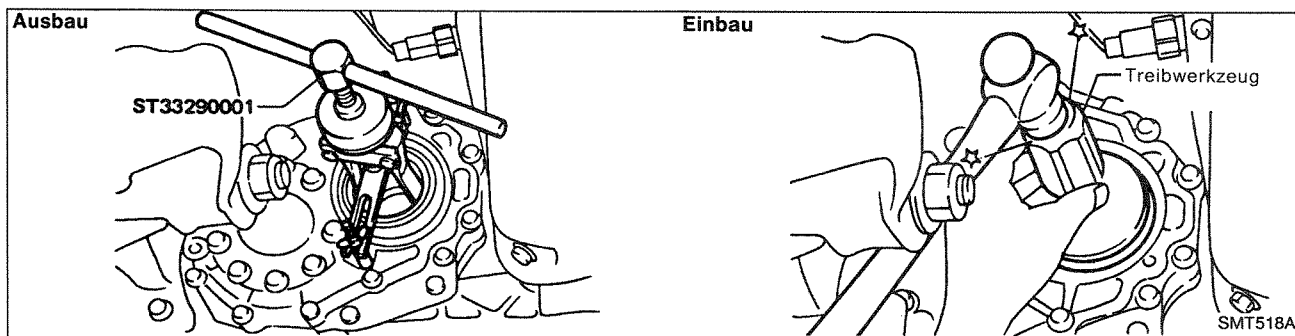
- Das Verteilergetriebe auf Öl-Undichtigkeiten kontrollieren.



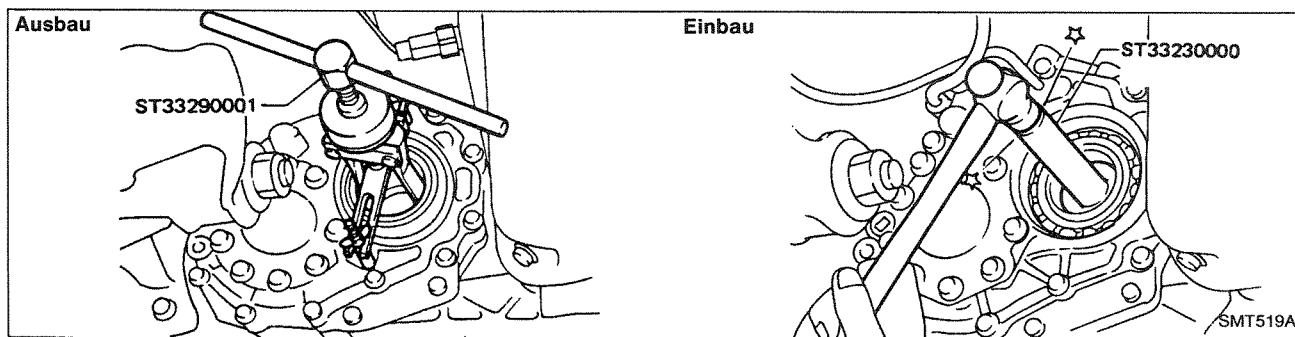
- Ölstand kontrollieren.

### Auswechseln des Wellendichtrings

#### ANSATZPLATTEN-WELENDICHTRING

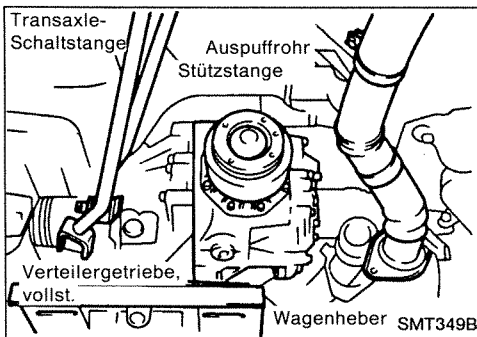
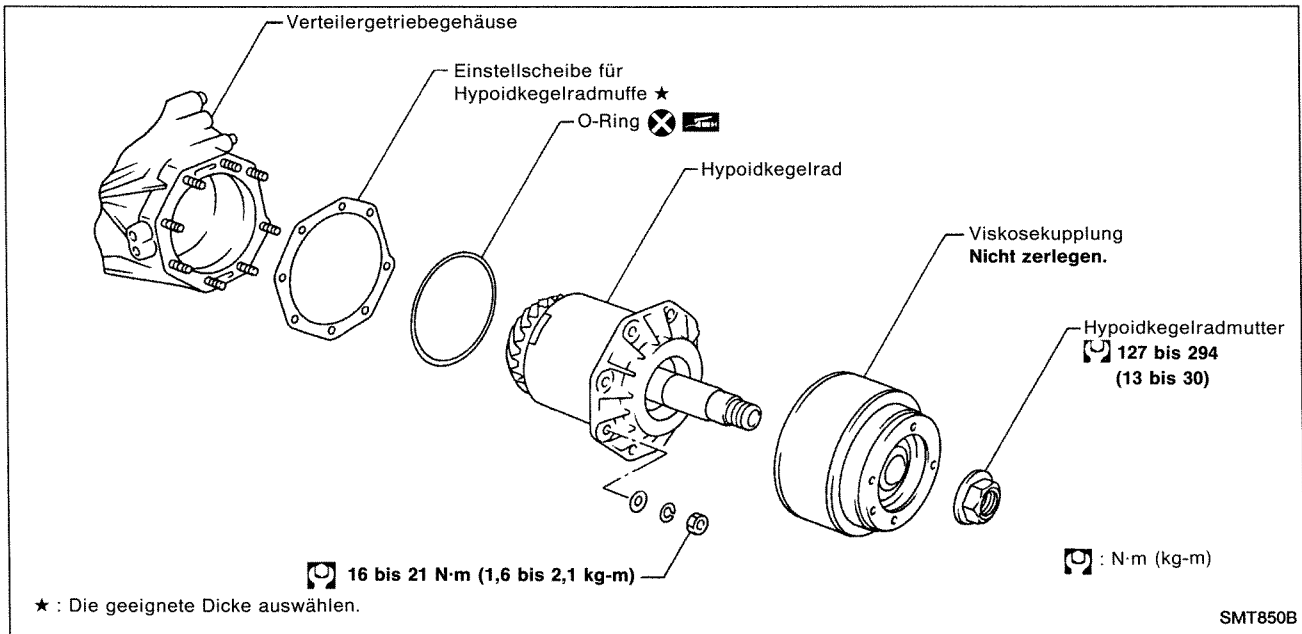


#### ANTRIEBSWELENDICHTRING



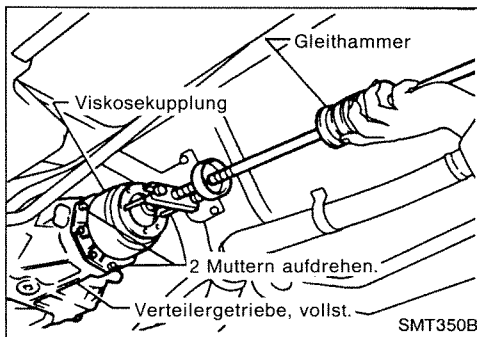
- Die Dichtlippen der Wellendichtringe für Antriebswelle und Ansatzplatte des Verteilergetriebes mit Mehrzweckfett bestreichen, bevor die Antriebswelle eingebaut wird.
- Vorsichtig vorgehen, damit beim Einbauen der Antriebswelle die Wellendichtringe für die Antriebswelle und Ansatzplatte des Verteilergetriebe nicht beschädigt werden.

## Auswechseln der Viskosekupplung



### AUSBAU

- Verteilergetriebe-Öl ablassen.
- Vorderen Stabilisator ausbauen.
- Schaltstange und Stützstange vom Transaxle-Aggregat ausbauen.
- Gelenkwelle vom Transaxle-Aggregat abflanschen.
- Mittleres Auspuffrohr vom vorderen Auspuffrohr trennen.
- Transaxle-Aggregat und Verteilergetriebe mit einem Wagenheber abstützen.
- Hintere Anbauteile ausbauen.
- Hypoidkegelradmuffe mit einem Gleithammer ausbauen.



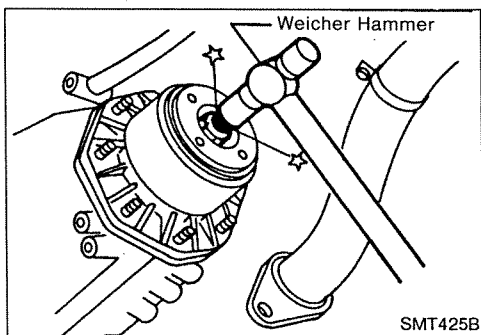
Zwei Muttern aufdrehen, damit die Hypoidkegelradmuffe nicht herunterfällt. Die Muttern dürfen nicht festgezogen werden.

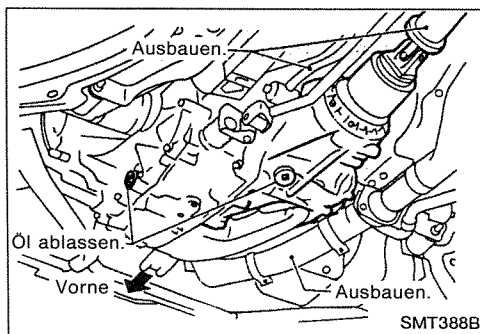
- Viskosekupplung auswechseln.
- Vgl. INSTANDSETZUNG VON BAUTEILEN.



**Auswechseln der Viskosekupplung (Forts.)****EINBAU**

- O-Ring an der Hypoidkegelradmuffe montieren und anschließend die Hypoidkegelradmuffe mit ihrer Einstellscheibe einbauen.

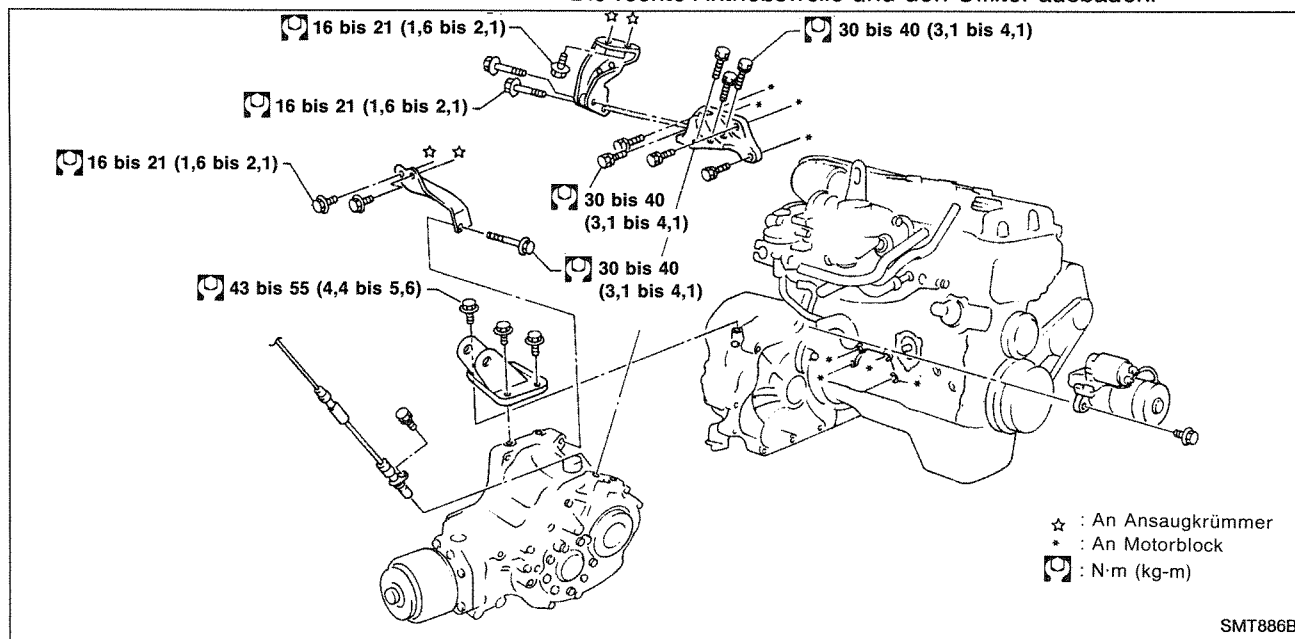




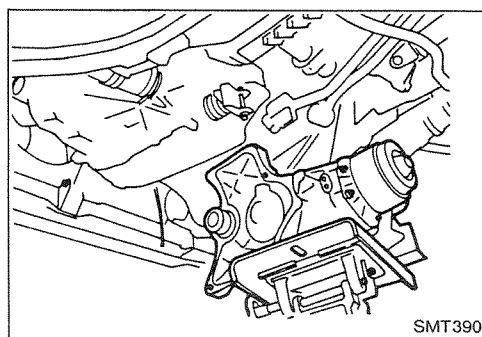
## Ausbau

- Getriebeöl aus dem Verteilergetriebe und Transaxle-Aggregat ablassen.
- Das vordere Auspuffrohr ausbauen.
- Kennzeichnungen an den Flanschen anbringen und anschließend die Gelenkwelle vom Verteilergetriebe abflanschen.
- Die Stützstange des Transaxle-Aggregates vom Verteilergetriebe abbauen.

- Die rechte Antriebswelle und den Ölfilter ausbauen.



- Die im obenstehenden Bild gezeigten Bauteile ausbauen:
  - Hintere Anbaukonsole
  - Tachometer-Antriebsritzel
  - Stützen und Knotenbleche
  - Anlassermotor



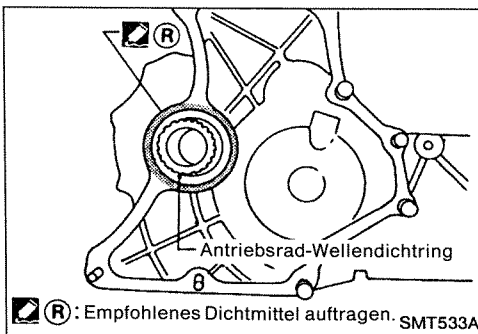
- Die Verteilergetriebe-Befestigungsschrauben herausdrehen und das Verteilergetriebe herunterlassen.

### VORSICHT:

- Das Transaxle-Aggregat mit einem Wagenheber abstützen.
- Das Verteilergetriebe während des Ausbaus mit einem Wagenheber abstützen.

## Einbau

- Die Dichtlippen des verteilergetriebeseitigen Wellendichtrings des Transaxle-Aggregates und des Antriebswellendichtrings sowie des Ansatzplatten-Wellendichtrings des Verteilergetriebes mit Mehrzweckfett bestreichen, bevor das Verteilergetriebe und die Antriebswelle eingebaut werden.



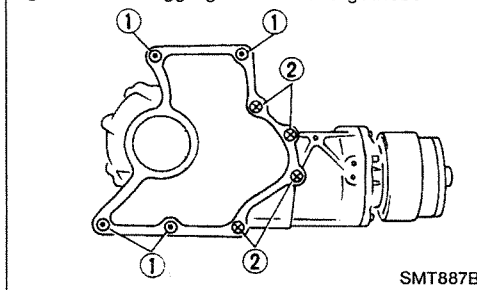
- Entsprechend der Darstellung im linken Bild auf das Verteilergetriebegehäuse empfohlenes Dichtmittel auftragen.

**Empfohlenes Dichtmittel:**

Original-Nissan-Teil (KP510-00150) oder gleichwertiges

- Vorsichtig vorgehen, damit der Wellendichtring des Transaxle-Aggregates nicht beschädigt wird, wenn der Keilnutenteil des Verteilergetriebe-Antriebsrades in das Transaxlegehäuse eingeführt wird.

- ⊙ Verteilergetriebe an Transaxle-Aggregat
- ⊗ Transaxle-Aggregat an Verteilergetriebe



- Verteilergetriebe-Befestigungsschrauben festziehen.

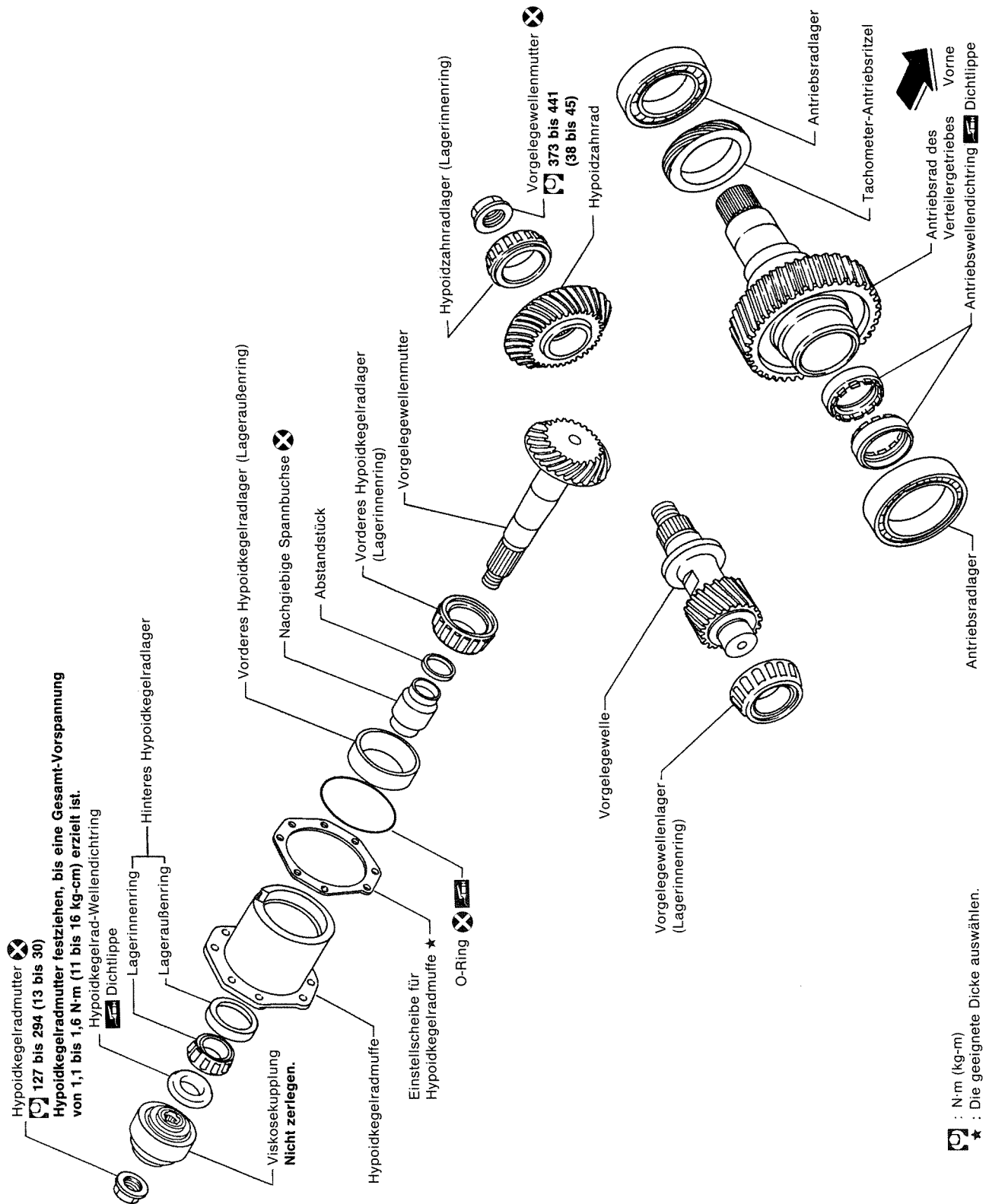
Schrauben-Nr.	Anzugsdrehmoment N•m (kg•m)	ℓ mm
1	30 bis 40 (3,1 bis 4,1)	65
2	30 bis 40 (3,1 bis 4,1)	65

- Vorsichtig vorgehen, damit der Antriebswellendichtring und der Wellendichtring für den vorderen Verteilergetriebe-Gehäusedeckel nicht beschädigt werden, wenn die Antriebswelle eingebaut wird.
- Das vorgeschriebene Getriebeöl auffüllen.
- Das Getriebeöl für das Verteilergetriebe unterscheidet sich von dem des Transaxle-Aggregates.

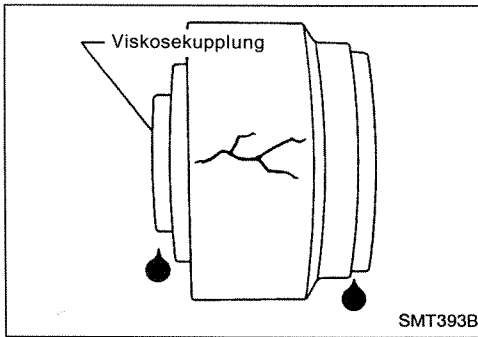
Vorne



## Bauteile des Getriebes

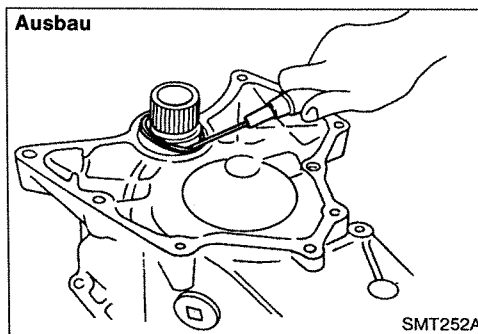


ⓧ : N·m (kg-cm)  
 ★ : Die geeignete Dicke auswählen.



### Viskosekupplung

- Gehäuse auf Rißbildungen kontrollieren.
- Auf Silikonöl-Undichtigkeiten kontrollieren.

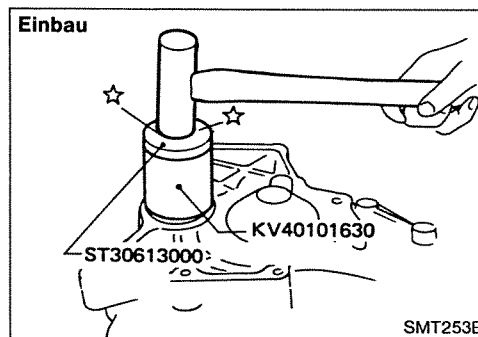


### Wellendichtringe

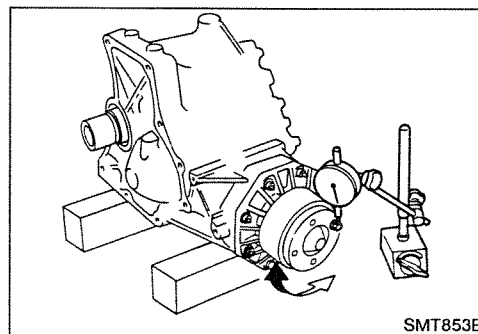
#### ANTRIEBSRAD-WELLENDICHTRING

- Den Antriebsrad-Wellendichtring auf Undichtigkeiten kontrollieren.

Beim Ausbauen des Antriebsrad-Wellendichtrings vorsichtig vorgehen, damit das Antriebsrad nicht beschädigt wird.



Vor dem Einbau auf die Dichtlippe des Wellendichtrings Mehrzweckfett auftragen.



### Bauteile des Getriebes

1. Das Zahnflankenspiel zwischen dem Hypoidzahnrad und dem Hypoidkegelrad kontrollieren.
  - a. Eine Schraube in die Viskosekupplung eindrehen.
  - b. Zahnflankenspiel zwischen Hypoidzahnrad und Hypoidkegelrad messen.

**Zahnflankenspiel zwischen Hypoidzahnrad und Hypoidkegelrad (an der Schraubenbohrung des Anschlußflansches):**

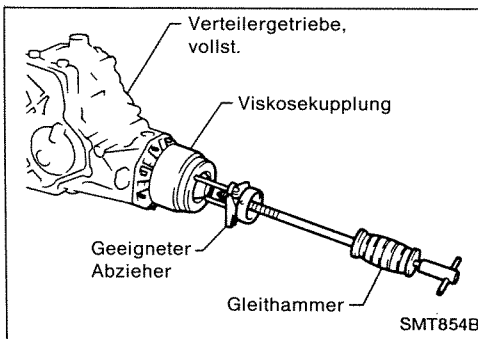
**0,08 bis 0,12 mm**

- c. Wenn das Zahnflankenspiel nicht den vorgeschriebenen Werten entspricht, muß die Höhe des Hypoidkegelrads eingestellt werden — Vgl. EINSTELLUNG.

## VOR DEM ZERLEGEN VORZUNEHMENDE KONTROLLEN

VTY10A

### Bauteile des Getriebes (Forts.)



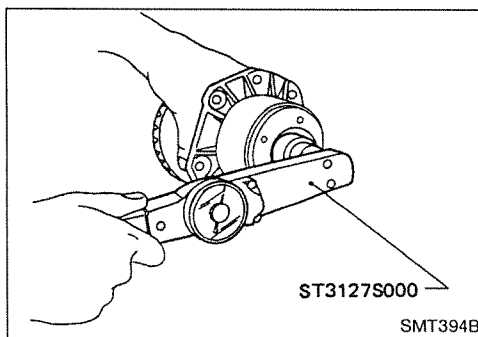
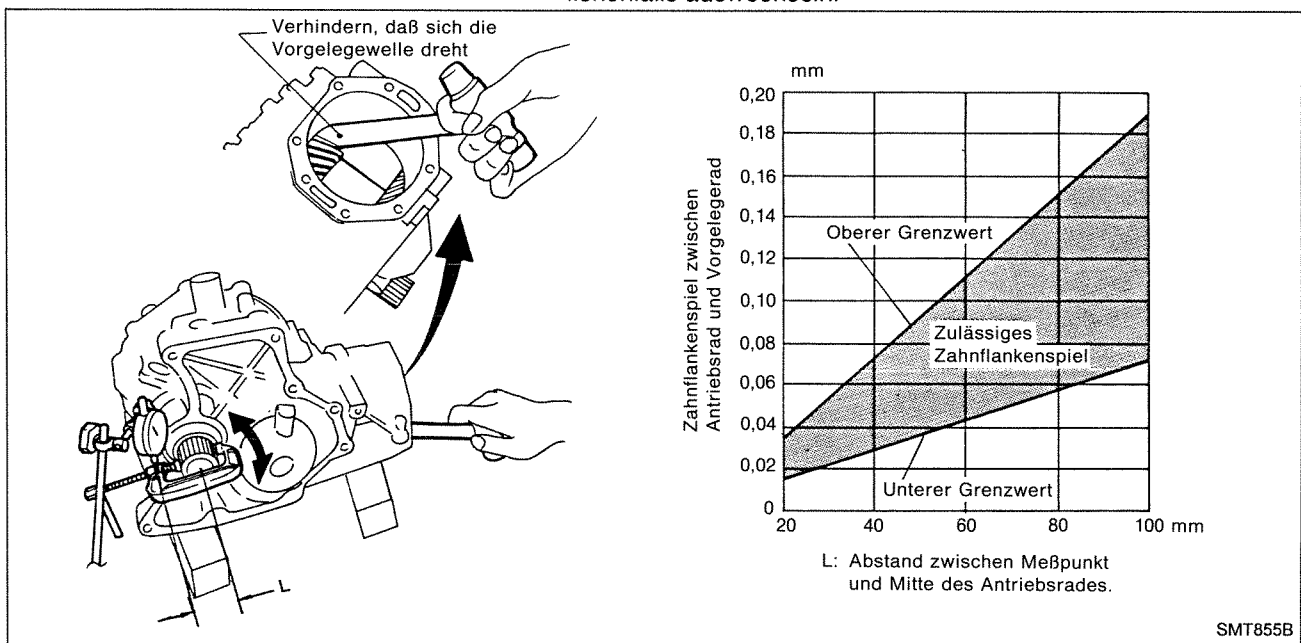
2. Die komplette Hypoidkegelradmuffe mit einem Gleithammer ausbauen.

**Zwei Muttern aufdrehen, damit die Hypoidkegelradmuffe nicht herunterfällt. Die Muttern dürfen nicht festgezogen werden.**

3. Das Zahnflankenspiel zwischen dem Antriebsrad und dem Vorgelegerad kontrollieren.

**Zahnflankenspiel zwischen Antriebsrad und Vorgelegerad (an der Keilwelle des Antriebsrades):  
0,02 bis 0,04 mm**

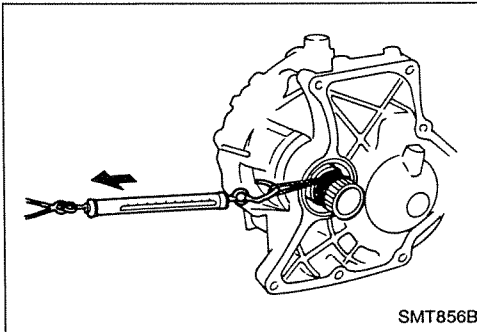
Wenn das Zahnflankenspiel nicht innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs liegt, müssen die Bauteile des Verteilergetriebegehäuses, der Ansatzplatte, des Antriebsrades und der Vorgelegewelle zerlegt und kontrolliert werden. Erforderlichenfalls auswechseln.



4. Die Vorspannung des Hypoidkegelradlagers kontrollieren.
- Das Hypoidkegelrad mehrere Male in beide Richtungen drehen, damit sich die Lager vorschriftsmäßig setzen können.
  - Die Vorspannung mit dem Sonderwerkzeug messen.

**Vorspannung des Hypoidkegelradlagers:  
1,1 bis 1,6 N·m (11 bis 16 kg-cm)**

Wenn die Vorspannung nicht im vorgeschriebenen Bereich liegt, zerlegen und einstellen — Vgl. INSTANDSETZUNG VON BAUTEILEN.



**Bauteile des Getriebes (Forts.)**

5. Die Vorspannung des Vorgelegewellenlagers kontrollieren.
  - a. Eine starke Schnur um die Keilwelle des Antriebsrades herum wickeln.
  - b. Das Antriebsrad mehrere male in beide Richtungen drehen, damit sich die Lager vorschriftsmäßig setzen können.
  - c. Die Vorspannung des Vorgelegewellenlagers messen.

**Vorspannung des Vorgelegewellenlagers  
(am Außendurchmesser der Antriebsrad-Keilwelle):  
88 bis 235 N (9 bis 24 kg)**

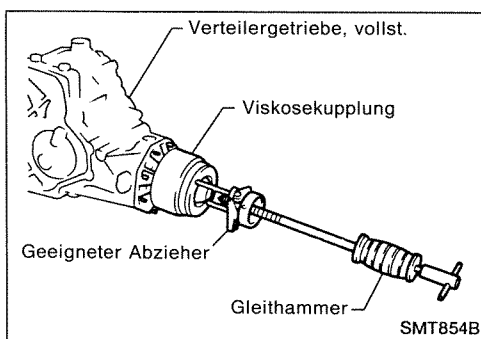
Wenn die Vorspannung nicht innerhalb des vorgeschriebenen Bereiches liegt, zerlegen und die Vorspannung des Vorgelegewellenlagers einstellen — Vgl. EINSTELLUNG. Des weiteren die Vorgelegewellen-, Hypoidzahnrad- und Antriebsradlager kontrollieren.

6. Tragbild kontrollieren — Vgl. TRAGBILD.

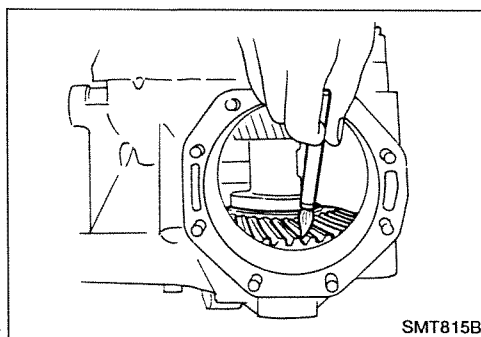


Das Tragbild (Ineinandergreifen) der Zahnräder kontrollieren und überprüfen, ob Zahnberührung zwischen dem Hypoidzahnrad und dem Hypoidkegelrad vorschriftsmäßig ist.

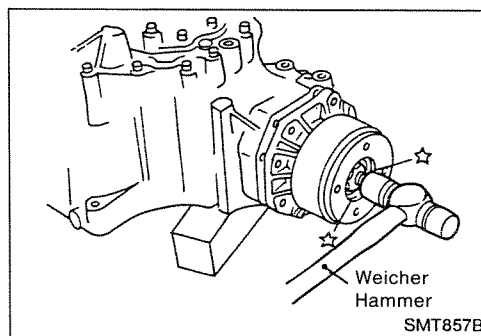
Ein hypoidverzählter Zahnrad-Satz, der nicht vorschriftsmäßig eingestellt ist, kann die Ursache von Betriebsgeräuschen oder verkürzter Nutzungsdauer oder beider Erscheinungen sein.



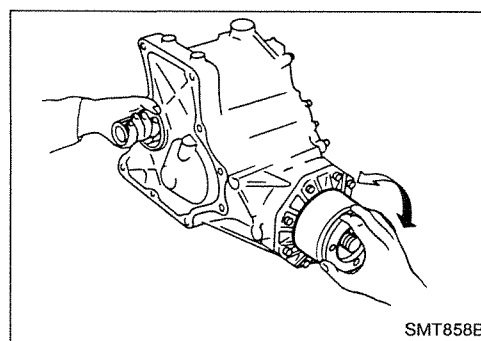
1. Die Hypoidkegelradmuffe mit einem Gleithammer ausbauen. **Zwei Muttern aufdrehen, damit die Hypoidkegelradmuffe nicht herunterfällt. Die Muttern dürfen nicht festgezogen werden.**
2. Die Zähne von Hypoidzahnrad und Hypoidkegelrad sorgfältig reinigen.



3. Eine Mischung aus Eisenoxydpulver und Öl oder einem gleichwertigen Gemisch auf drei oder vier Zähne des Hypoidzahnrades sparsam auftragen.

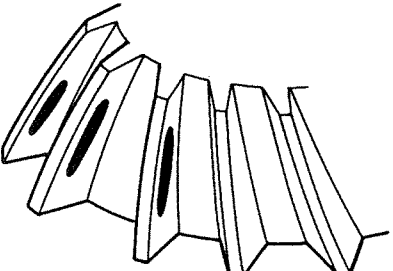
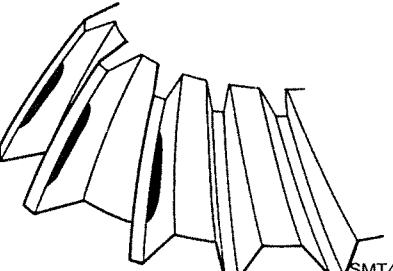
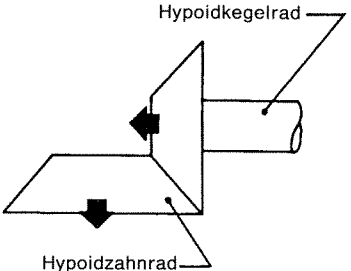
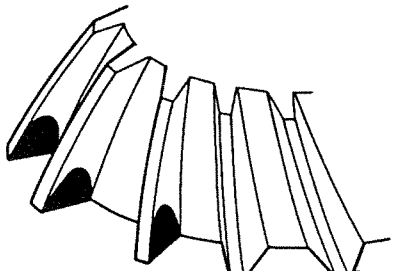
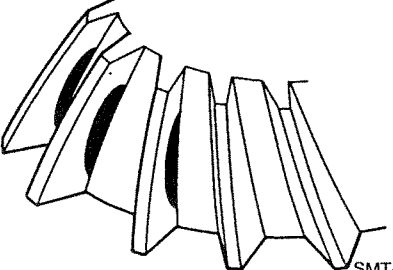
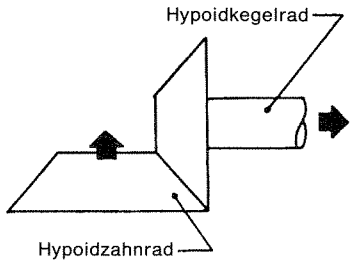
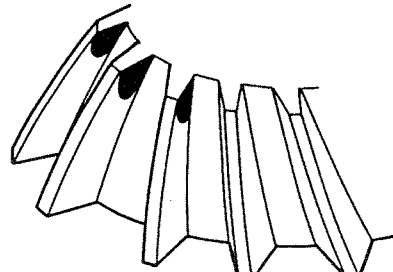


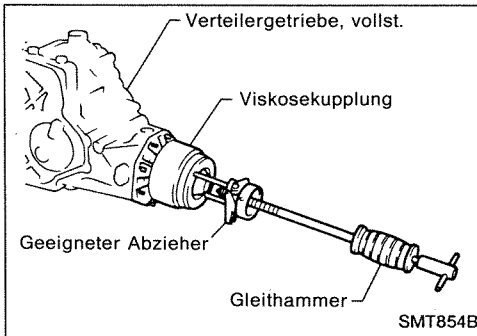
4. Einstellscheibe der Hypoidkegelradmuffe auflegen und die Muffe einbauen.
- **Nach dem Einbauen der Hypoidkegelradmuffe die Muttern mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festziehen.**



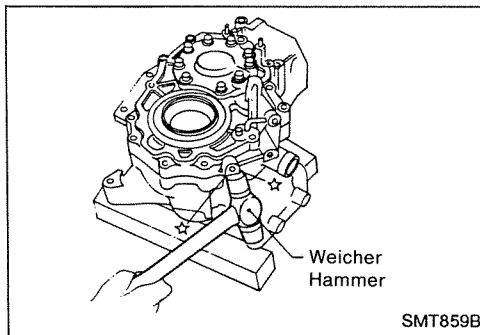
5. Die Keilwelle des Antriebsrades gut von Hand festhalten und den Anschlußflansch in beide Richtungen drehen.
6. Die komplette Hypoidkegelradmuffe ausbauen.
7. Das auf den Zähnen des Hypoidzahnrades zurückgebliebene Tragbild mit dem folgenden Bild vergleichen.

# Auswertung des Tragbildes

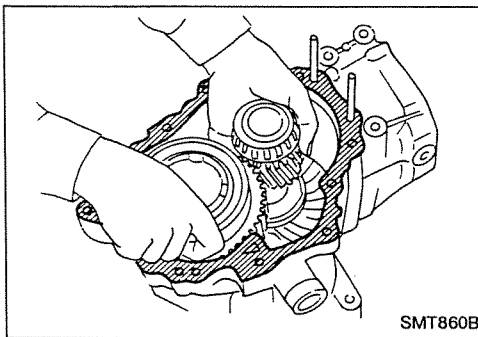
TRAGBILD	
 <p>Vorschriftsmäßige Zahnberührung SMT364A</p>	<p>Nach der Einstellung das Zahnflankenspiel zwischen Hypoidzahnrad und Hypoidkegelrad kontrollieren — Vgl. VOR DEM ZERLEGEN VORZUNEHMENDE KONTROLLEN.</p>
 <p>SMT464A</p>	<p><b>Einstellung</b></p>  <p>SMT469A</p>
 <p>SMT465A</p>	<p>a. Die Dicke der Vorgelegewellen-Einstellscheibe vergrößern und die Dicke der Hypoidzahnrad-Einstellscheibe verringern.</p> <p><b>Die Gesamtdicke der Einstellscheiben von Vorgelegewelle und Hypoidzahnrad nicht verändern.</b></p> <p>b. Die Dicke der Einstellscheibe für Hypoidkegelradmuffe verringern.</p>
 <p>SMT466A</p>	 <p>SMT468A</p>
 <p>SMT467A</p>	<p>a. Die Dicke der Hypoidzahnrad-Einstellscheibe vergrößern und die Dicke der Vorgelegewellen-Einstellscheibe verringern.</p> <p><b>Die Gesamtdicke der Einstellscheiben von Vorgelegewelle und Hypoidzahnrad nicht verändern.</b></p> <p>b. Die Dicke der Einstellscheibe der Hypoidkegelradmuffe vergrößern.</p>



1. Die Hypoidkegelradmuffe mit einem Gleithammer ausbauen. **Zwei Muttern aufdrehen, damit die Hypoidkegelradmuffe nicht herunterfällt. Die Muttern dürfen nicht festgezogen werden.**

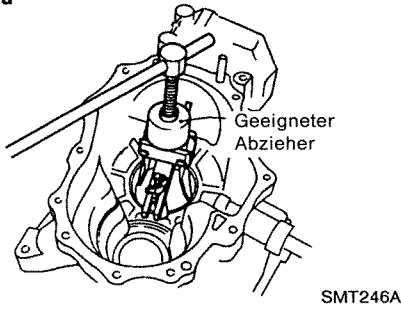


2. Sämtliche Schrauben der Ansatzplatte herausdrehen und anschließend den Ansatzplatte durch leichte Prellschläge ausbauen.



3. Das Antriebsrad und die Vorgelegewelle als Satz ausbauen.

## Ausbau



## Verteilergetriebegehäuse und Ansatzplatte

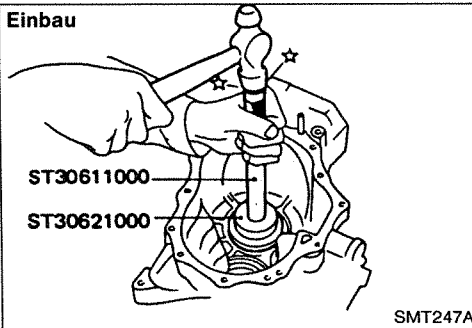
### AUSBAU UND EINBAU

- Lageraußenring des Hypoidzahnradlagers (Verteilergetriebegehäuse-Seite)
- Ansatzplatten-Wellendichtring — Vgl. WARTUNG IM EINGEBAUTEN ZUSTAND.

Ansatzplatten-Wellendichtring nach dem Zusammenbau wieder einbauen.

- Schaltwellendichtring — Vgl. VOR DEM ZERLEGEN VORZUNEHMENDE KONTROLLEN.
- Antriebsrad-Wellendichtring — Vgl. VOR DEM ZERLEGEN VORZUNEHMENDE KONTROLLEN.

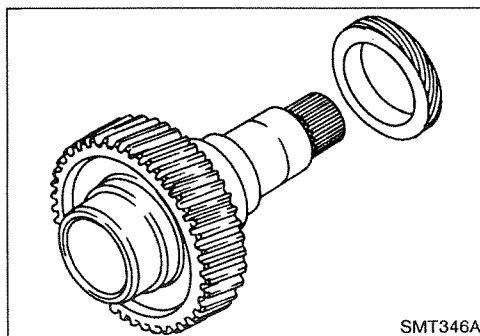
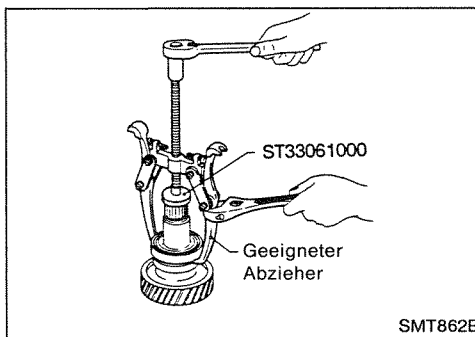
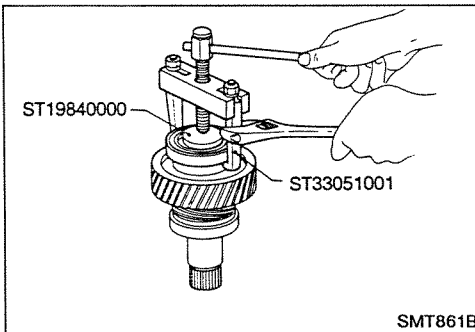
## Einbau



## Antriebsrad

### ZERLEGUNG

1. Die Antriebsradlager abziehen.
2. Tachometer-Antriebsritzel ausbauen.
3. Den Antriebswellendichtring ausbauen — Vgl. WARTUNG IM EINGEBAUTEN ZUSTAND.



### KONTROLLE

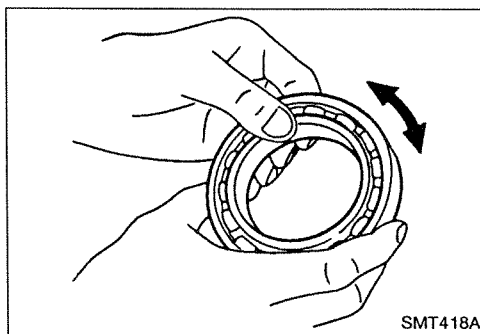
#### Zahnräder und Welle

- Zahnräder auf übermäßigen Verschleiß, abgeplatzte Teilchen oder Rißbildungen kontrollieren.
- Welle auf Rißbildungen oder Verschleiß kontrollieren.

## Antriebsrad (Forts.)

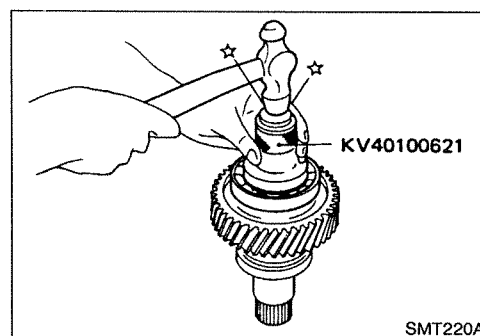
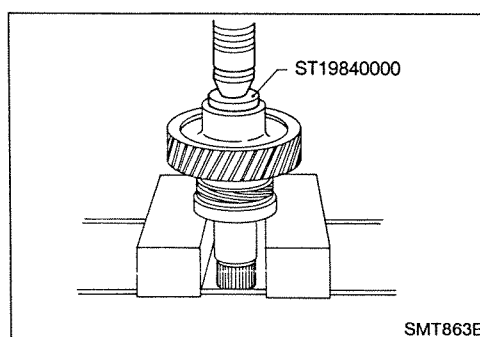
### Lager

- Kontrollieren, ob die Lager einwandfrei rollen und keine Geräusche von sich geben bzw. weder Risse noch Narbenbildung oder Verschleiß aufweisen.



## ZUSAMMENBAU

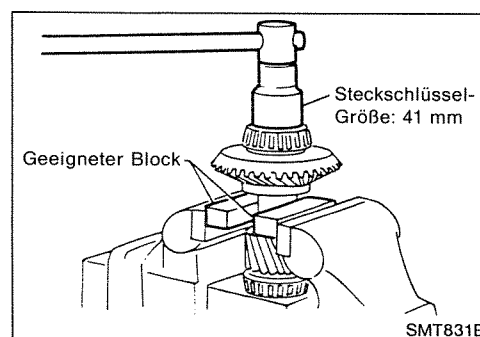
1. Tachometer-Antriebsritzel einbauen.
2. Antriebsradlager aufpressen.
3. Antriebswellendichtring einbauen — Vgl. WARTUNG IM EINGEBAUTEN ZUSTAND.



## Vorgelegewelle

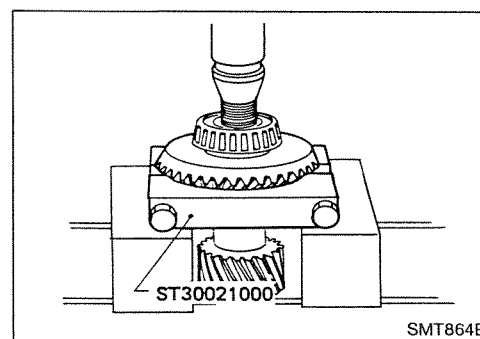
### ZERLEGUNG

1. Vorgelegewellenmuttern abdrehen.



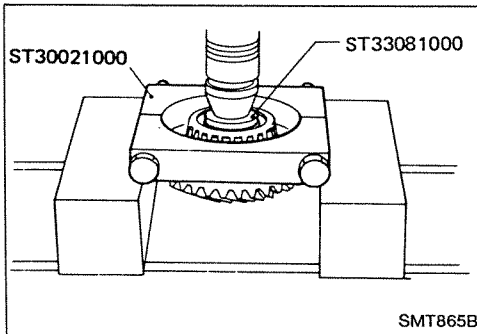
2. Das Hypoidzahnrad zusammen mit dem Hypoidzahnradlager herauspressen.

**Ausschließlich eine Presse verwenden — auf keinen Fall eine Abziehvorrichtung verwenden. Die Abziehvorrichtung könnte den Verschlußstopfen der Vorgelegewelle beschädigen.**

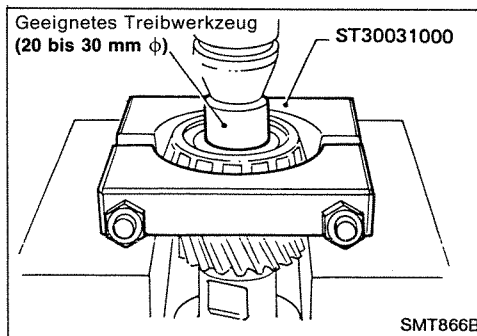


## Vorgelegewelle (Forts.)

3. Hypoidzahnradlager herauspressen.



4. Vorgelegewellenlager herauspressen.



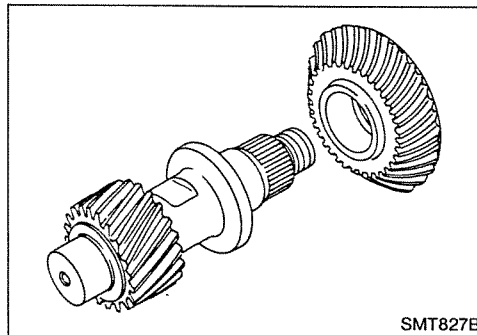
## KONTROLLE

### Zahnräder und Welle

- Zahnräder auf übermäßigen Verschleiß, abgeplatzte Teilchen oder Rißbildung kontrollieren.

**Wenn das Hypoidzahnrad ausgewechselt werden muß, Hypoidzahnrad und Hypoidkegelrad als Satz auswechseln.**

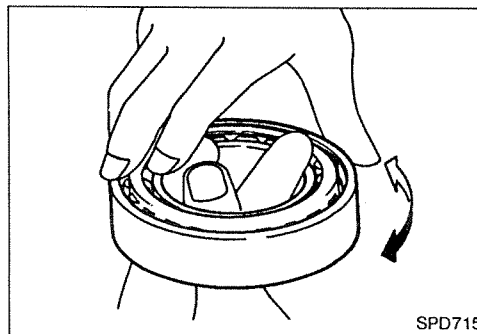
- Welle auf Rißbildungen oder Verschleiß kontrollieren.



### Lager

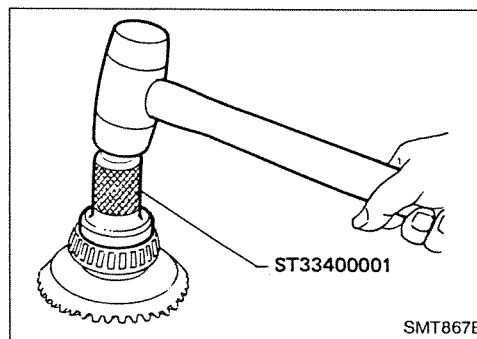
- Kontrollieren, ob die Lager einwandfrei rollen und keine Geräusche von sich geben bzw. weder Risse noch Narbenbildung oder Verschleiß aufweisen.

**Beim Auswechseln des Kegelrollenlagers den Lageraußenring und -innenring als Satz auswechseln.**



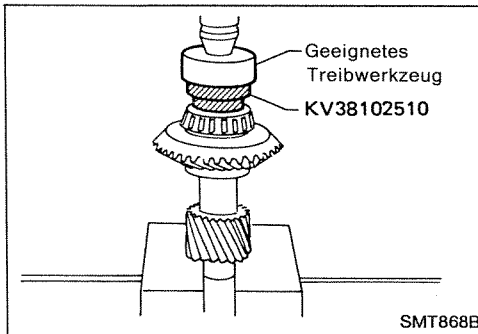
## ZUSAMMENBAU

1. Das Hypoidzahnradlager aufpressen.

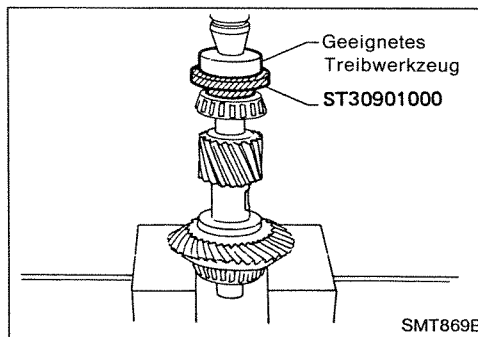


## Vorgelegewelle (Forts.)

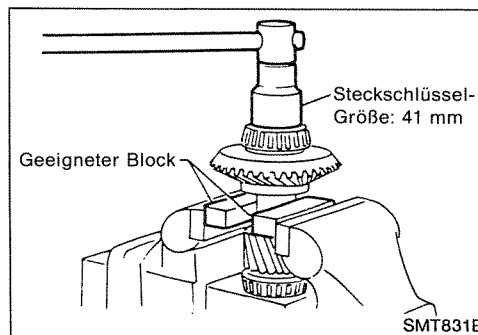
2. Das Hypoidzahnrad zusammen mit dem Hypoidzahnradlager aufpressen.



3. Das Vorgelegewellenlager aufpressen.



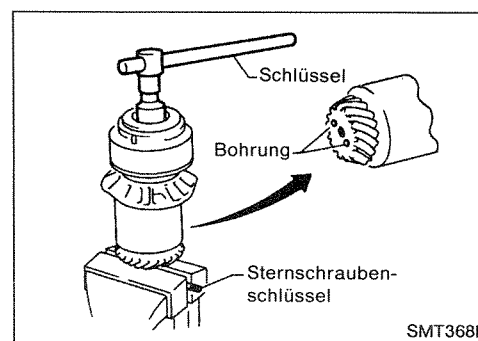
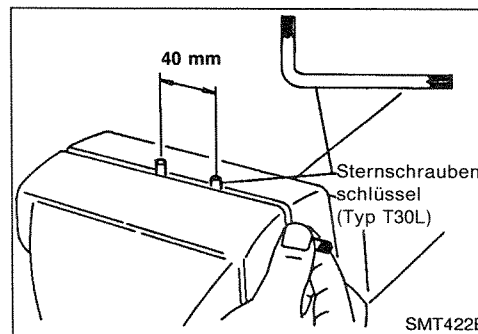
4. Neue Vorgelegewellenmuttern aufdrehen und festziehen.  
 $\square$ : 373 bis 441 N·m (38 bis 45 kg·m)



## Hypoidkegelradmuffe

### ZERLEGUNG

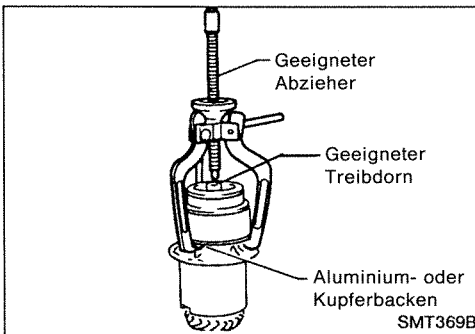
1. Vor dem Zerlegen die Vorspannung des Hypoidkegelradlagers messen — Vgl. VOR DEM ZERLEGEN VORZUNEHMENDE KONTROLLEN.
2. Die Hypoidkegelradmutter abdrehen.
  - a. Sternschraubenschlüssel (Typ T30L) in den Schraubstock einspannen.
  - b. Die Hypoidkegelradmuffe auf den Schraubstock setzen, indem die zwei Bohrungen mit den Sternschraubenschlüsseln ausgefluchtet werden.
  - c. Die Hypoidkegelradmutter lösen.



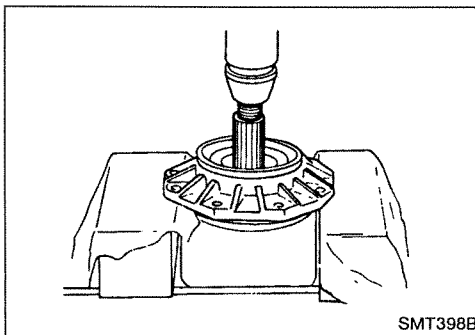
## Hypoidkegelradmuffe (Forts.)

- Die Viskosekupplung mit einem geeigneten Abzieher und Treibwerkzeug abziehen.

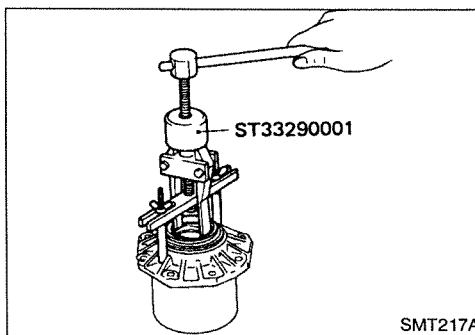
**Aluminium- oder Kupferbacken zwischen Abzieher und Viskosekupplung einlegen.**



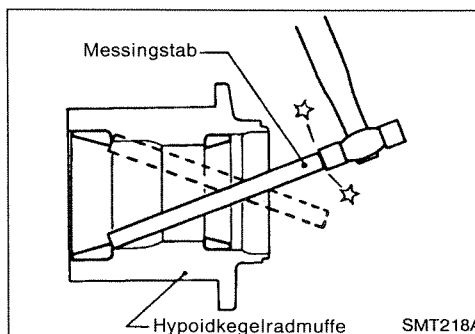
- Hypoidkegelrad zusammen mit dem Innenring des vorderen Lagers, der nachgiebigen Spannbuchse und dem Abstandstück herauspressen.



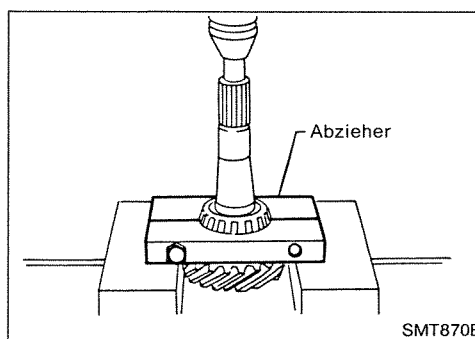
- Hypoidkegelrad-Wellendichtring herausziehen und den Lagerinnenring des hinteren Hypoidkegelradlagers ausbauen.



- Lageraußenringe mit einem Messingstab heraustreiben.

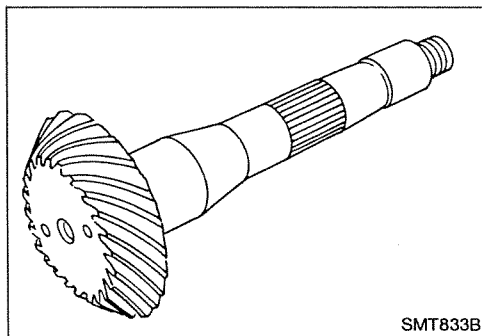


- Lagerinnenring des vorderen Hypoidkegelradlagers ausbauen. Nach dem Ausbau grundsätzlich auswechseln.





## Hypoidkegelradmuffe (Forts.) KONTROLLE

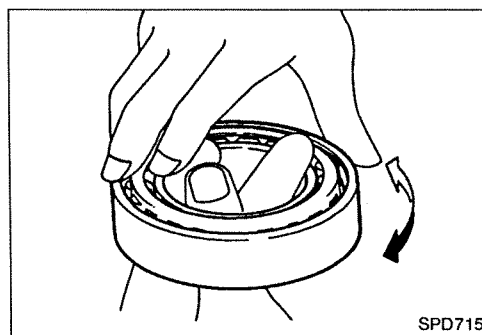


### Zahnräder und Welle

- Zahnrad auf übermäßigen Verschleiß, abgeplatzte Teilchen oder Rißbildung kontrollieren.

**Wenn das Hypoidkegelrad ausgewechselt werden muß, Hypoidzahnrad und Hypoidkegelrad als Satz auswechseln.**

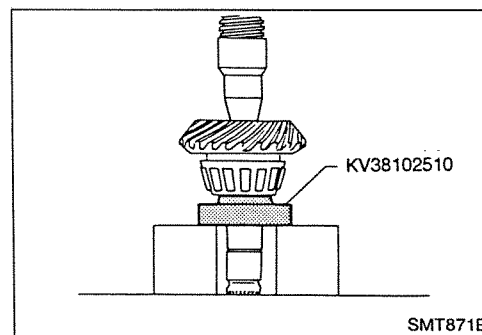
- Welle auf Rißbildungen oder Verschleiß kontrollieren.



### Lager

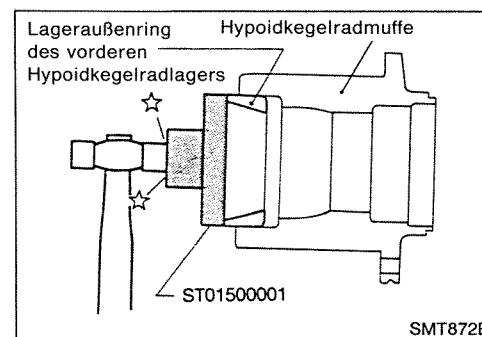
- Kontrollieren, ob die Lager einwandfrei rollen und keine Geräusche von sich geben bzw. weder Risse noch Narbenbildung oder Verschleiß aufweisen.

**Beim Auswechseln des Kegelrollenlagers den Lageraußenring und -innenring als Satz auswechseln.**

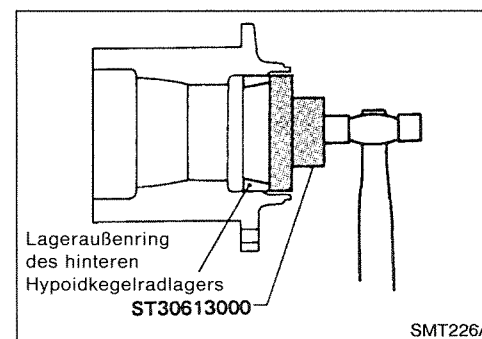


## ZUSAMMENBAU

1. Lagerinnenring des vorderen Hypoidkegelradlagers aufpressen.



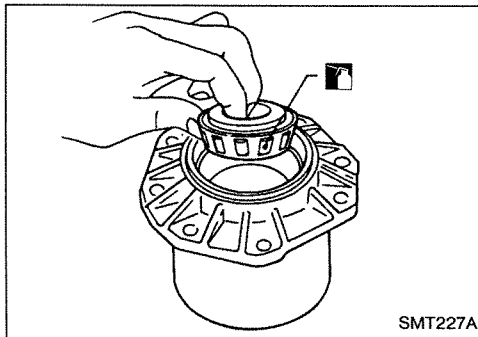
2. Die Lageraußenringe des vorderen und hinteren Lagers eintreiben.



## Hypoidkegelradmuffe (Forts.)

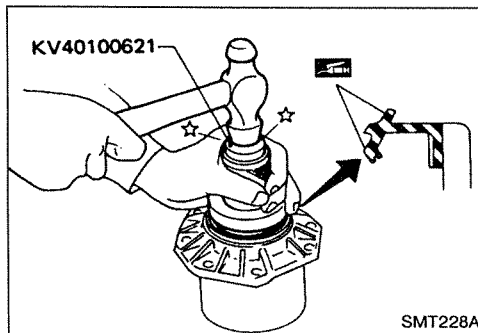
- Den Lagerinnenring des hinteren Hypoidkegelradlagers in die Hypoidkegelradmuffe einsetzen.

Vor dem Einbau das hintere Hypoidkegelradlager mit empfohlenem Getriebeöl netzen.

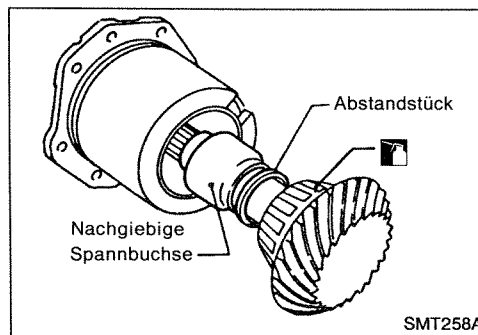


- Hypoidkegelrad-Wellendichtring eintreiben.

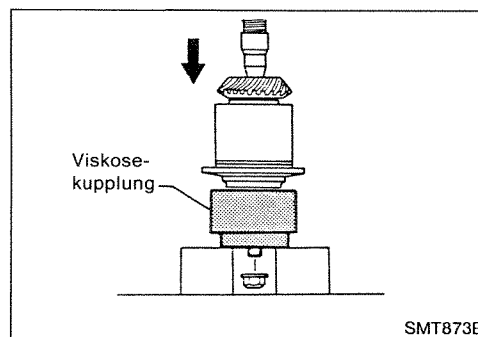
Vor dem Einbau auf die Dichtlippe des Wellendichtrings Mehrzweckfett auftragen.



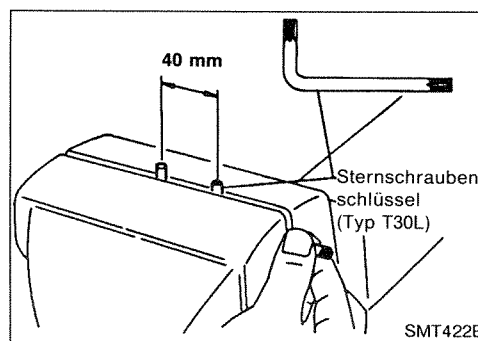
- Abstandstück und eine neue nachgiebige Spannbuchse auf das Hypoidkegelrad setzen, das vordere Hypoidkegelradlager mit Getriebeöl netzen und anschließend diese Bauteile in die Hypoidkegelradmuffe einbauen.



- Viskosekupplung so aufpressen, daß die Hypoidkegelradmutter festgezogen werden kann.

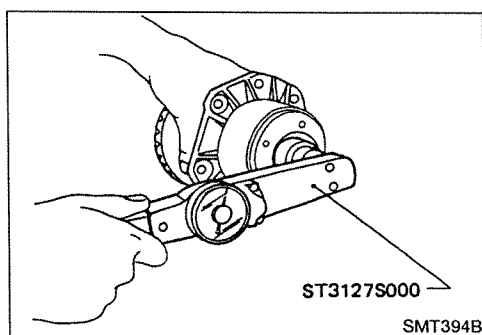
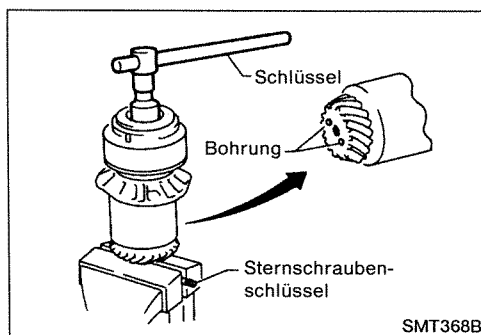


- Die Hypoidkegelradmutter langsam mit vorgeschriebenem Anzugsdrehmoment festziehen. Die Lagervorspannung häufig kontrollieren, damit das Drehmoment nicht zu hoch wird.



## Hypoidkegelradmuffe (Forts.)

Anzugsdrehmoment für Hypoidkegelradmutter:  
127 bis 294 N·m (13 bis 30 kg-m)



Vor der Kontrolle der Vorspannung das Hypoidkegelrad mehrere Male in beide Richtungen drehen, damit sich die Lager vorschriftsmäßig setzen können.

Vorspannung des Hypoidkegelradlagers:  
1,1 bis 1,6 N·m (11 bis 16 kg-cm)

Wurde eines der in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Teile ausgewechselt, müssen die mit "X" gezeigten Einstellungen durchgeführt werden.

## Tabelle der erforderlichen Einstellungen

Die erforderliche Einstellung bestimmen.

X: Erforderlich

Freie: Nicht erforderlich

<div> <div>Einstellung</div> <div>Eingestellt durch</div> <div>Ausgewechselte Teile</div> </div>	Axialspiel des Antriebsrades	Vorspannung des Vorgelegewellenlagers	Höhe des Hypoidzahnrades	Höhe des Hypoidkegelrads
	Antriebsrad-Sicherungsring	Vorgelegewellen- und Hypoidzahnrad-Einstellscheibe	Hypoidzahnrad-Einstellscheibe	Einstellscheibe für Hypoidkegelradmuffe
Verteilergetriebegehäuse-Satz (Verteilergetriebegehäuse, Ansatzplatte)	X	X	X	X
Antriebsrad	X			
Antriebsradlager	X			
Hypoidverzahnter Radsatz (Hypoidzahnrad und Hypoidkegelrad)		X	X	X
Vorgelegewelle		X		
Hypoidzahnradlager		X	X	X
Vorgelegewellenlager		X		
Hypoidkegelradlager				X
Hypoidkegelradmuffe				X

## Tabelle für Reihenfolge der Einstellungen

Die erforderliche Einstellung entsprechend dieser Tabelle durchführen.

Bezüglich weiterer Einzelheiten wird auf die nachfolgenden Seiten verwiesen.

Einstellung Eingestellt durch		Axialspiel des Antriebsrades	Vorspannung des Vor- gelegewellenlagers	Höhe des Hypoidzahnrades	Höhe des Hypoidkegelrades
①	Auswahl der Hypoidzahnrad- Einstellscheibe			1	
②	Ausfedern des Antriebsrad-Siche- rungsring	1			
③	Einbau von Antriebsrad, Vorle- gewelle und Ansatz- platte	2	1	2	1
④	Auswahl des Antriebs- rad-Sicherungsring	3			
⑤	Auswahl der Vorgelegewellen- Einstellscheibe		2	3	
⑥	Auswahl der Einstell- scheibe für die Hypoid- kegelradmuffe				2
⑦	Kontrolle des Zahnflan- kenspiels zwischen Hypoidzahnrad und Hypoidkegelrad		3	4	3
⑧	Tragbild-Kontrolle	4	4	5	4
⑨	Ausbau des Abschluß- deckels		5	6	
⑩	Ausbau von Ansatzplatte, Antriebsrad und Vorgelegewelle	5	6	7	5

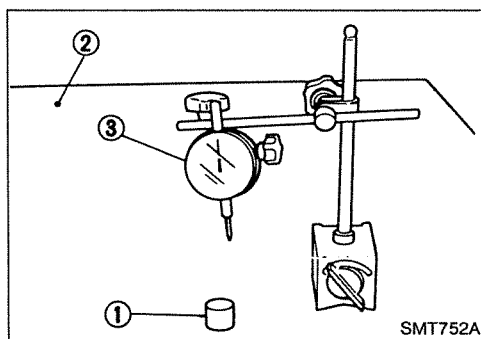
Die Zahlen in der Tabelle zeigen die Reihenfolge der für jede Einstellung erforderlichen Arbeiten an.

## Vorgehensweise bei der Einstellung

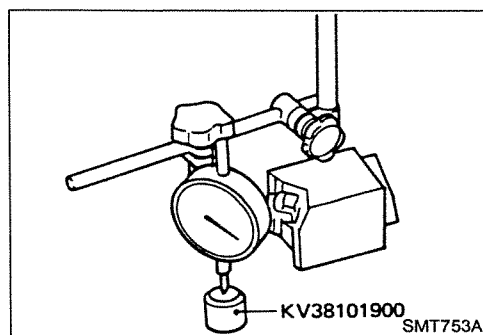
### ① AUSWAHL DER HYPOIDZAHNRAD-EINSTELLSCHEIBE

1. Zur Vereinfachung der Einstellung eine Tabelle nach dem nachfolgend gezeigten Muster erstellen und die Meßwerte in die Tabelle eintragen.

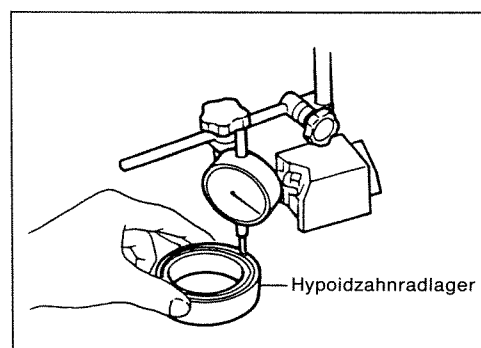
WERT	HUNDERTSTEL MILLIMETER
A: Verteilergetriebegehäuse	
B: Hypoidzahnrad	
C: Hypoidzahnradlager	



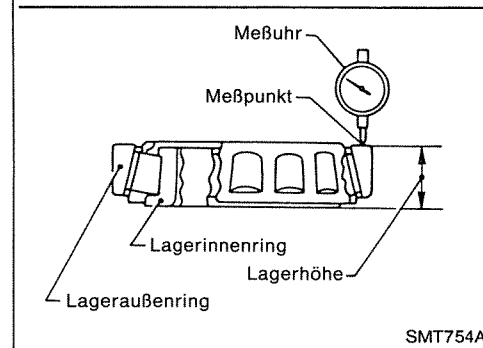
2. Die Dicke des Hypoidzahnradlagers messen.
  - a. Die erforderlichen Werkzeuge für die Messung bereitlegen.
    - ① Kontroll-Lehre (KV38101900)
    - ② Grundplatte
    - ③ Meßuhr



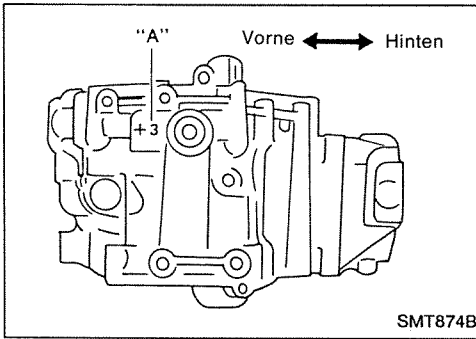
- b. Meßuhr und Kontroll-Lehre auf die Grundplatte legen.
  - c. Meßfühler an der Oberseite der Kontroll-Lehre ansetzen und die Meßuhr auf Null einstellen.
  - d. Die unter dem Meßfühler stehende Kontroll-Lehre vorsichtig fortschieben.



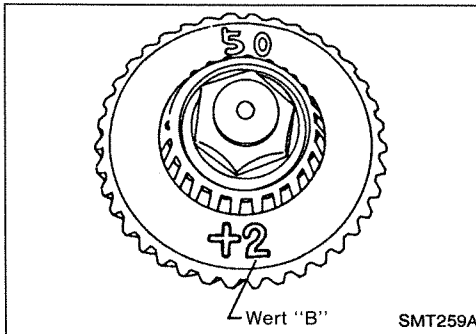
- e. Den Lagerinnenring des Hypoidzahnradlagers auf die Grundplatte legen und anschließend den Lageraußenring des Hypoidzahnradlagers auf den Lagerinnenring legen.
  - f. Den Meßfühler der Meßuhr auf die Oberseite des Lageraußenrings setzen.
  - g. Die Meßuhranzeige ablesen.
    - **Schlägt die Anzeigenadel ungleichmäßig aus, ist das Lager entweder verschmutzt oder schadhaft und muß gereinigt oder ausgewechselt werden.**
  - h. Mit Hilfe der folgenden Gleichung den Wert "C" bestimmen.
 
$$C = \text{"Meßhurausschlag"} \times 100$$
 (Lagerhöhe = 20 mm + Meßuhr-Anzeige)
  - i. "C" in die Tabelle eintragen.



## Vorgehensweise bei der Einstellung (Forts.)



- Die in das Verteilergetriebegehäuse eingeschlagene Zahl als Wert "A" in die Tabelle eintragen.



- Die in das Hypoidzahnrad eingeschlagene Zahl als Wert "B" in die Tabelle eintragen.
- Die Abmessung "D" unter Zuhilfenahme der nachfolgenden Gleichung bestimmen.

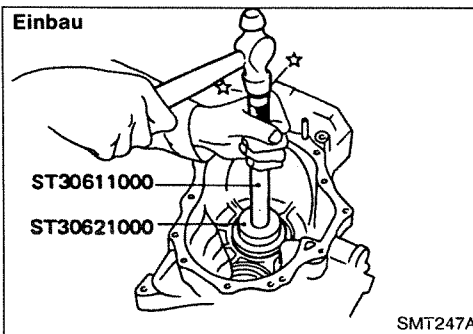
$$D = 100 + A - B - C$$

### BEISPIEL

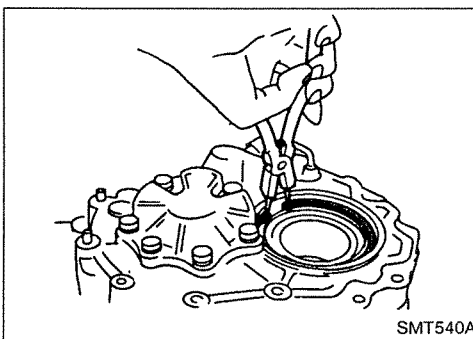
WERT	HUNDERTSTEL MILLIMETER
A: Verteilergetriebegehäuse	3
B: Hypoidzahnrad	2
C: Hypoidzahnradlager	9 (0,09 × 100)

$$D = 100 + 3 - 2 - 9 = 92$$

- Die richtigen Einstellscheiben unter Bezugnahme auf die S.D.S. auswählen.



- Die gewählten Einstellscheiben und den Lageraußenring des Hypoidzahnradlagers (verteilergetriebegehäuseseitig) in das Verteilergetriebegehäuse einbauen.



## ② AUSFEDERN DES ANTRIEBSRAD-SICHERUNGSRINGS

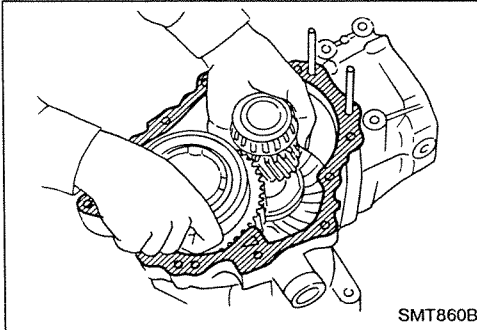
- Den Ansatzplatten-Wellendichtring ausbauen.
- Den Antriebsrad-Sicherungsring ausfedern.

## Vorgehensweise bei der Einstellung (Forts.)

### ③ EINBAU VON ANTRIEBSRAD, VORGELEGEWELLE UND ANSATZPLATTE

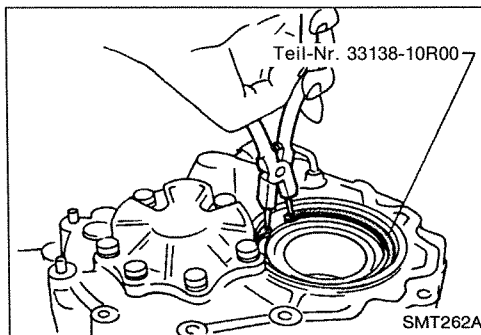
1. Antriebsrad und Vorgelegewelle einbauen.
2. Ansatzplatte anbauen.

Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festziehen.

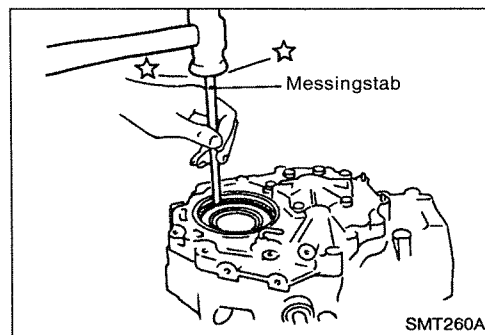


### ④ AUSWAHL DES ANTRIEBSRAD-SICHERUNGSRINGS

1. Den dünnsten Sicherungsring (Teil-Nr. 33138-10R00, Dicke: 3,00 mm) in die Sicherungsring-Nut des Antriebsrades einfedern.

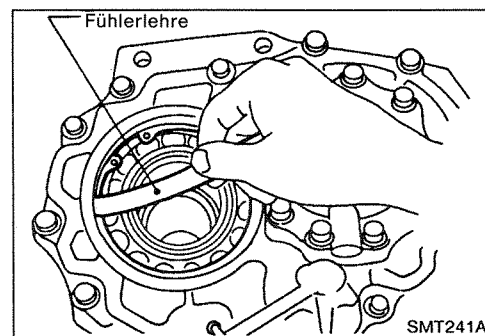


2. Den Antriebsrad-Sicherungsring leicht anprellen, damit er vorschriftsmäßig in der Nut sitzt.



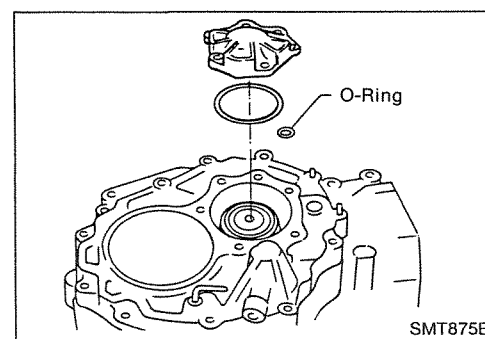
3. Das Nutspiel messen.
4. Den richtigen Sicherungsring unter Bezugnahme auf die S.D.S. auswählen.
5. Den Sicherungsring (Teil-Nr. 33138-10R00) ausfedern.
6. Den gewählten Sicherungsring in die Sicherungsring-Nut des Antriebsrades einfedern.
7. Als abschließende Kontrolle das Nutspiel (Antriebsrad-Axialspiel) messen.

**Zulässiges Nutspiel  
(Antriebsrad-Axialspiel):  
0 bis 0,06 mm**



### ⑤ AUSWAHL DER VORGELEGEWELLEN-EINSTELLSCHEIBE

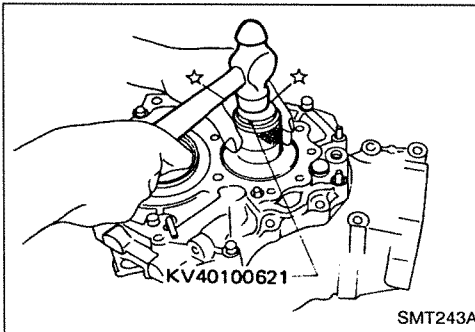
1. Abschlußdeckel, Ölkanal und Vorgelegewellen-Einstellscheibe ausbauen bzw. abnehmen.
- Darauf achten, daß O-Ring nicht gelöst wird.



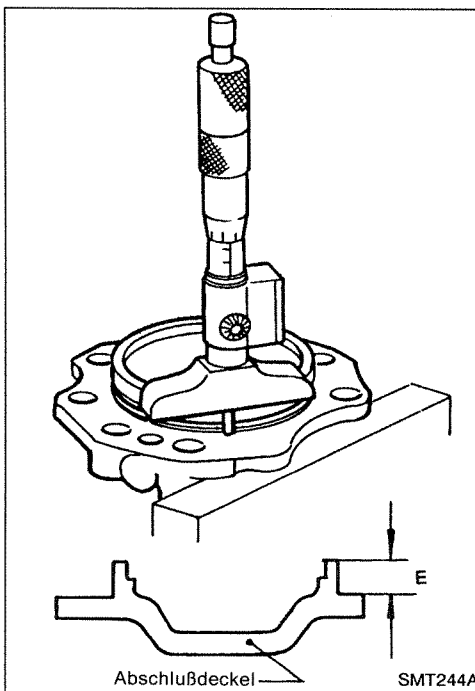


## Vorgehensweise bei der Einstellung (Forts.)

- Den Lageraußenring des Vorgelegewellenlagers leicht anprellen, damit das Lager vorschriftsmäßig einsitzt.



- Den Wert "E" messen.

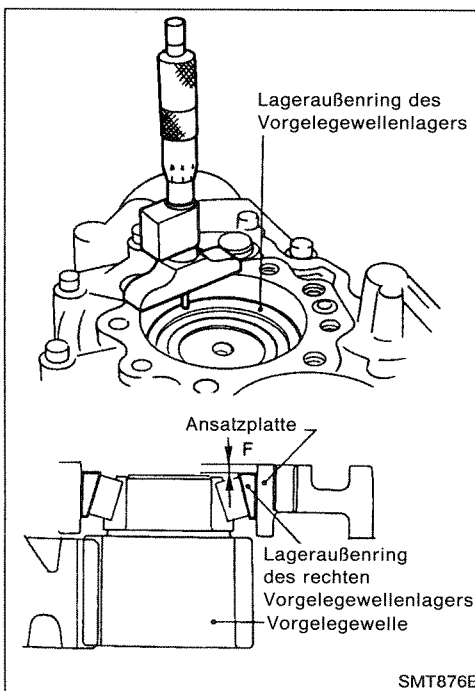


- Den Wert "F" messen.
- Die Abmessung "G" anhand der folgenden Gleichung feststellen.  
$$G = F - E$$
- Die geeigneten Einstellscheiben unter Bezugnahme auf die S.D.S. auswählen.
- Die gewählten Einstellscheiben und den Abschlußdeckel ohne O-Ring an der Ansatzplatte anbringen.

**Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festziehen.**

- Als abschließende Kontrolle die Vorspannung der Vorgelegewelle kontrollieren — Vgl. VOR DEM ZERLEGEN VORZUNEHMENDE KONTROLLEN.

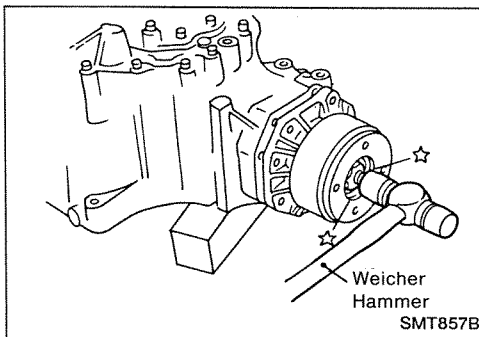
Liegt die Lagervorspannung nicht innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs, muß die Vorgelegewellen-Einstellscheibe erneut ausgewählt werden.



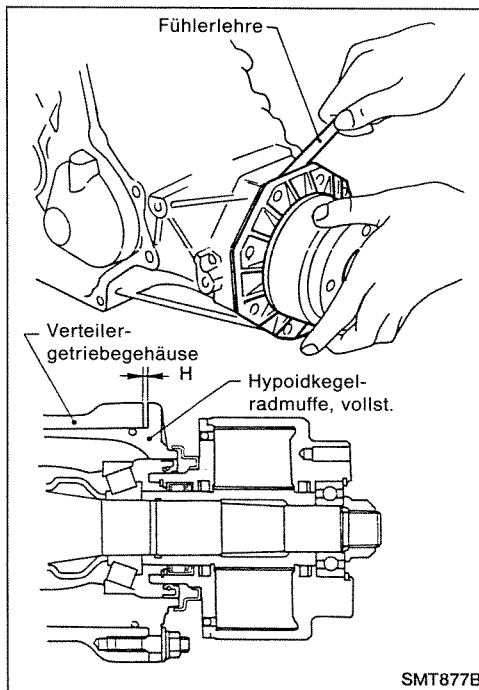
## Vorgehensweise bei der Einstellung (Forts.)

### ⑥ AUSWAHL DER EINSTELLSCHEIBE FÜR DIE HYPOIDKEGELRADMUFFE

1. Die komplette Hypoidkegelradmuffe ohne O-Ring und Einstellscheibe einbauen.



2. Die Hypoidkegelradmuffe hineinschieben und den Abstand "H" zwischen dem Verteilergetriebegehäuse und der Hypoidkegelradmuffe an wenigstens vier Stellen mit einer Fühlerlehre messen.
3. Die richtigen Einstellscheiben unter Bezugnahme auf die S.D.S. auswählen.
4. Die komplette Hypoidkegelradmuffe ausbauen.



### ⑦ KONTROLLE DES ZAHNFLANKENSPIELS ZWISCHEN HYPOIDZAHNRAD UND HYPOIDKEGELRAD

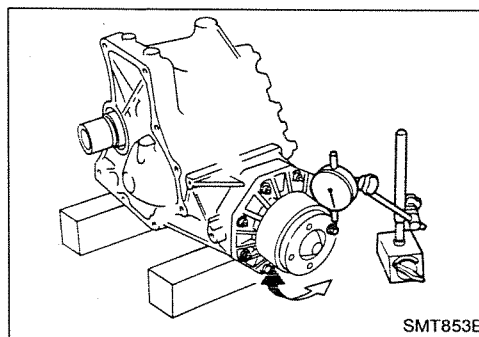
1. Hypoidkegelradmuffe komplett mit Einstellscheibe der Hypoidkegelradmuffe einbauen.
2. Zahnflankenspiel zwischen Hypoidzahnrad und Hypoidkegelrad kontrollieren.

**Spiel zwischen Hypoidzahnrad und Hypoidkegelrad:**  
0,08 bis 0,12 mm

- Bei zu kleinem Zahnflankenspiel ist die Dicke der Einstellscheibe für das Hypoidzahnrad zu verringern und die Dicke der Einstellscheibe für die Vorgelegewelle um den gleichen Betrag zu erhöhen.
- Bei zu großem Zahnflankenspiel ist der vorstehende Vorgang genau umgekehrt durchzuführen.

**Die Gesamtdicke der Einstellscheiben niemals ändern, da dadurch die Lagervorspannung verändert würde.**

3. Hypoidkegelradmuffe wieder ausbauen.

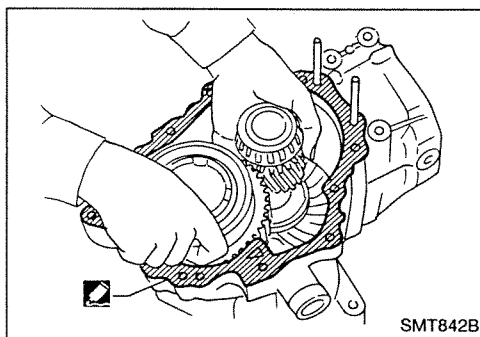


---

**Vorgehensweise bei der Einstellung (Forts.)****⑧ TRAGBILD-KONTROLLE — Vgl. "TRAGBILD".**

Normalerweise ist das Tragbild einwandfrei, wenn die Dicke der zu verwendenden Einstellscheiben richtig ausgewählt wurde. In äußerst seltenen Fällen wird man jedoch mehrere Versuche durchführen müssen, bis ein einwandfreies Tragbild erzielt wird. Das Tragbild ist der beste Hinweis darauf, wie gut der aus dem Hypoidkegelrad und Hypoidzahnrad bestehende Radsatz zusammengebaut worden ist.

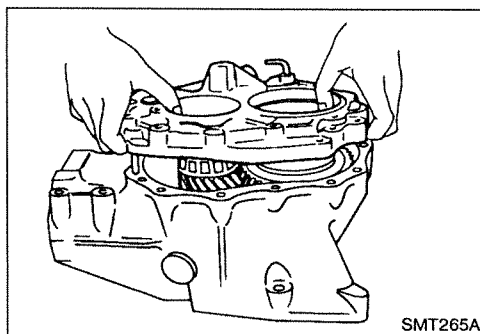
**⑨ AUSBAU DES ABSCHLUSSDECKELS****⑩ AUSBAU VON ANSATZPLATTE, ANTRIEBSRAD UND VORGELEGEWELLE**



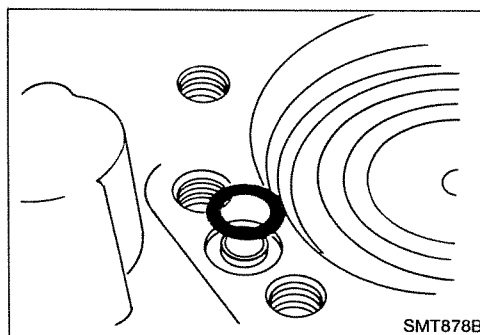
1. Vorgelegewelle einbauen.
2. Antriebsrad einbauen. Die Vorgelegewelle geringfügig kippen, um das Einbauen des Antriebsrades zu erleichtern.
3. Die Paßflächen von Ansatzplatte und Verteilergetriebegehäuse reinigen.
4. Auf die Paßfläche von Verteilergetriebegehäuse und Ansatzplatte empfohlenes Dichtmittel auftragen.

**Empfohlenes Dichtmittel:**

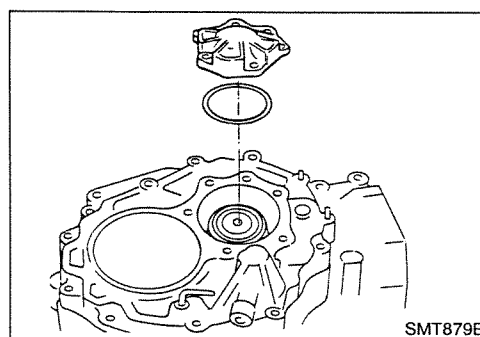
**Original-Nissan-Teil (KP610-00250) oder gleichwertiges**



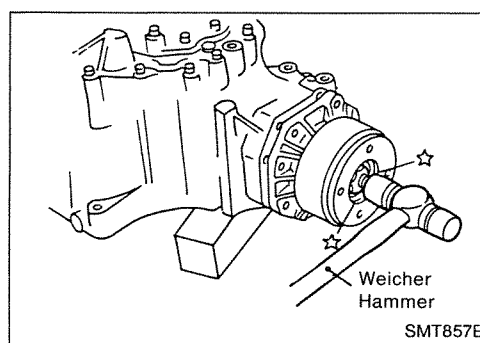
5. Ansatzplatte aufsetzen.



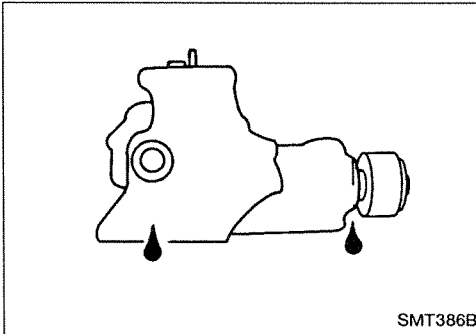
6. O-Ringe auf die Ansatzplatte und den Abschlußdeckel auflegen. **Vor dem Einbauen auf die O-Ringe Mehrzweckfett auftragen.**



7. Vorgelegewellenlager-Außenring, Vorgelegewellen-Einstellscheibe und den Abschlußdeckel einbauen.

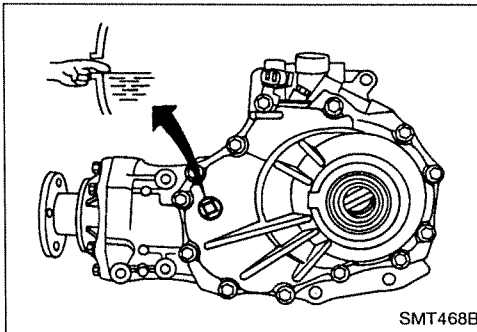


8. O-Ring auf die Hypoidkegelradmuffe auflegen und anschließend die Hypoidkegelradmuffe mit ihrer Einstellscheibe einbauen.
  - **Vor dem Einbauen des O-Rings auf den O-Ring Mehrzweckfett auftragen.**
9. Ansatzplatten-Wellendichtring einbauen. Vgl. VOR DEM ZERLEGEN VORZUNEHMENDE KONTROLLEN.

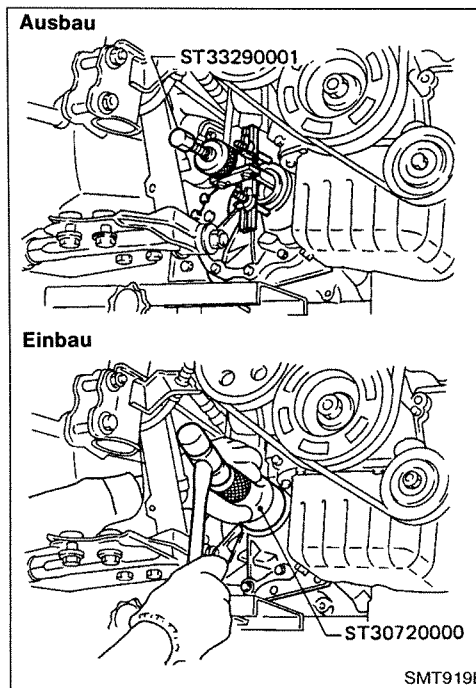


## Verteilergetriebe-Ölkontrolle

- Das Verteilergetriebe auf Öl-Undichtigkeiten kontrollieren.



- Ölstand kontrollieren.

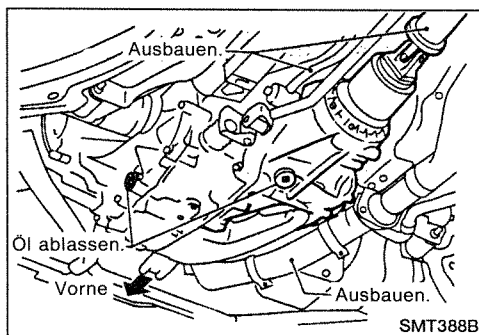


## Auswechseln des Wellendichtrings

### WELLENDICHTRING FÜR VORDEREN DECKEL

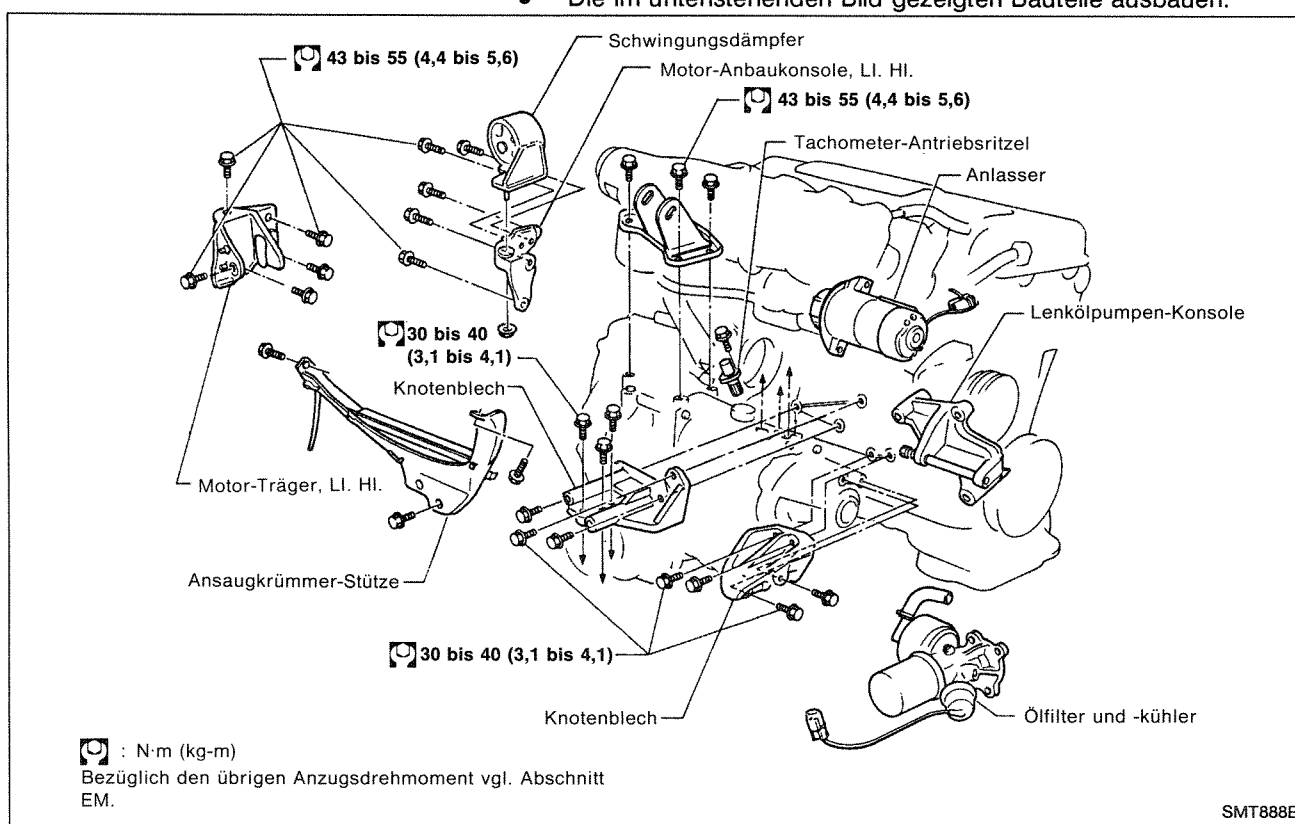
- Die Dichtlippen des Wellendichtrings für vorderen Verteilergetriebe-Gehäusedeckel mit Mehrzweckfett bestreichen, bevor die Antriebswelle eingebaut wird.

**Vorsichtig vorgehen, damit beim Einbauen der Antriebswelle der Wellendichtring des vorderen Verteilergetriebe-Gehäusedeckels nicht beschädigt wird.**



## Ausbau

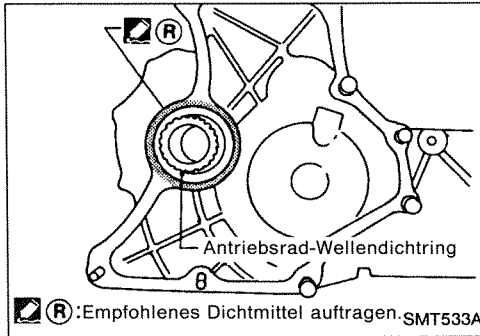
- Getriebeöl aus dem Verteilergetriebe und Transaxle-Aggregat ablassen.
- Vorderes Auspuffrohr ausbauen.
- Gelenk-/Anschlußflansche kennzeichnen und Gelenkwelle vom Verteilergetriebe abflanschen.
- Schaltstange und Stützstange vom Verteilergetriebe bzw. Transaxle-Aggregat ausbauen.
- Antriebswellen vom Transaxle-Aggregat her austreiben. — Vgl. Abschnitt FA.
- Kupplungs-Nehmerzylinder und Schlauch vom Transaxle-Aggregat ausbauen bzw. abziehen.
- **Motor mit einem Hebezeug abstützen.**
- Linke Motor-Anbaukonsole und Schwingungsdämpfer, die sich in der linken vorderen Ecke des Motorraums befinden, ausbauen.
- Die im untenstehenden Bild gezeigten Bauteile ausbauen:



- Das Transaxle-Aggregat vom Motor und Verteilergetriebe trennen und das Transaxle-Aggregat um ungefähr 50 mm nach links schieben.
- Die Verteilergetriebe-Befestigungsschrauben herausdrehen und anschließend das Verteilergetriebe herunterlassen.

### VORSICHT:

- Das Verteilergetriebe beim Ausbauen mit einem Wagenheber abstützen.
- Vorsichtig vorgehen, damit der Verteilergetriebe-Wellendicht-ring nicht beschädigt wird.



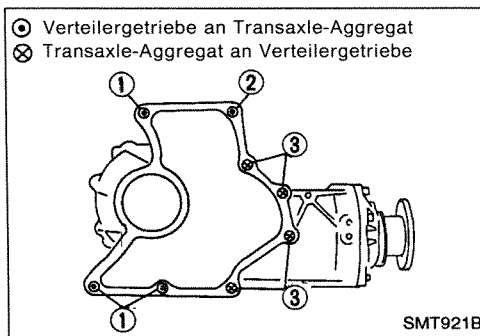
## Einbau

- Die Dichtlippen des verteilergetriebeseitigen Wellendichtrings des Transaxle-Aggregates und des Wellendichtring des vorderen Verteilergetriebe-Gehäusedeckels mit Mehrzweckfett bestreichen, bevor das Verteilergetriebe und die Antriebswelle eingebaut werden.
- Entsprechend der Darstellung im linken Bild auf das Verteilergetriebegehäuse empfohlenes Dichtmittel auftragen.

### Empfohlenes Dichtmittel:

Original-Nissan-Teil (KP510-00150) oder gleichwertiges

- Vorsichtig vorgehen, damit der Wellendichtring des Transaxle-Aggregates nicht beschädigt wird, wenn der Keilnutenteil des Verteilergetriebe-Antriebsrades und der Verbindungswelle in das Transaxlegehäuse eingeführt wird.



- Verteilergetriebe-Befestigungsschraube festziehen.

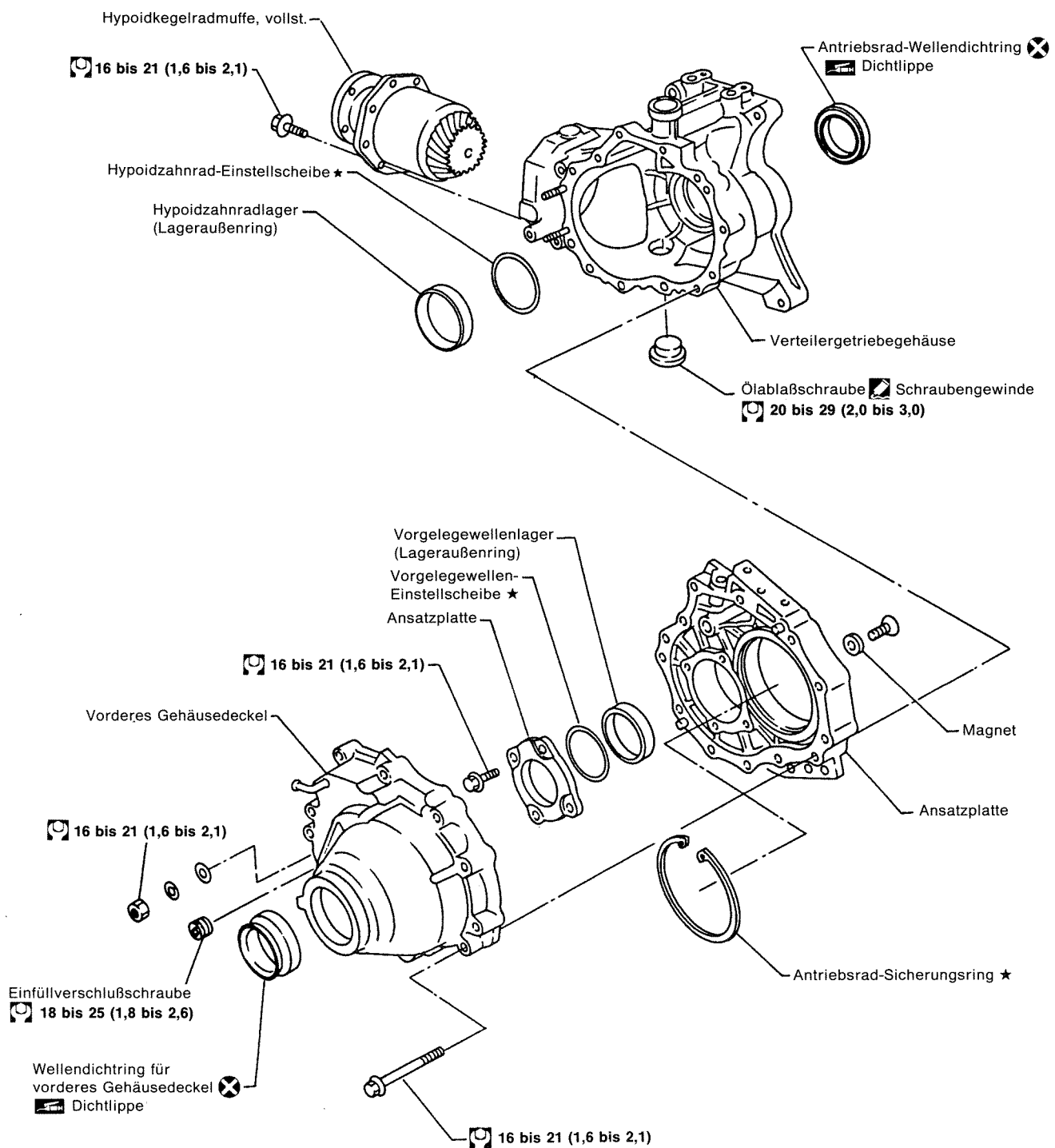
Schrauben-Nr.	Anzugsdrehmoment N•m (kg-m)	ℓ mm
1	30 bis 40 (3,1 bis 4,1)	65
2	30 bis 40 (3,1 bis 4,1)	85
3	30 bis 40 (3,1 bis 4,1)	65

- Vorsichtig vorgehen, damit der Antriebswellendichtring und der Wellendichtring des vorderen Verteilergetriebe-Gehäusedeckels nicht beschädigt werden, wenn die Antriebswelle eingebaut wird.

- Das vorgeschriebene Getriebeöl auffüllen.

Das Getriebeöl für das Verteilergetriebe unterscheidet sich von dem des Transaxle-Aggregates.

## Bauteile des Getriebegehäuses

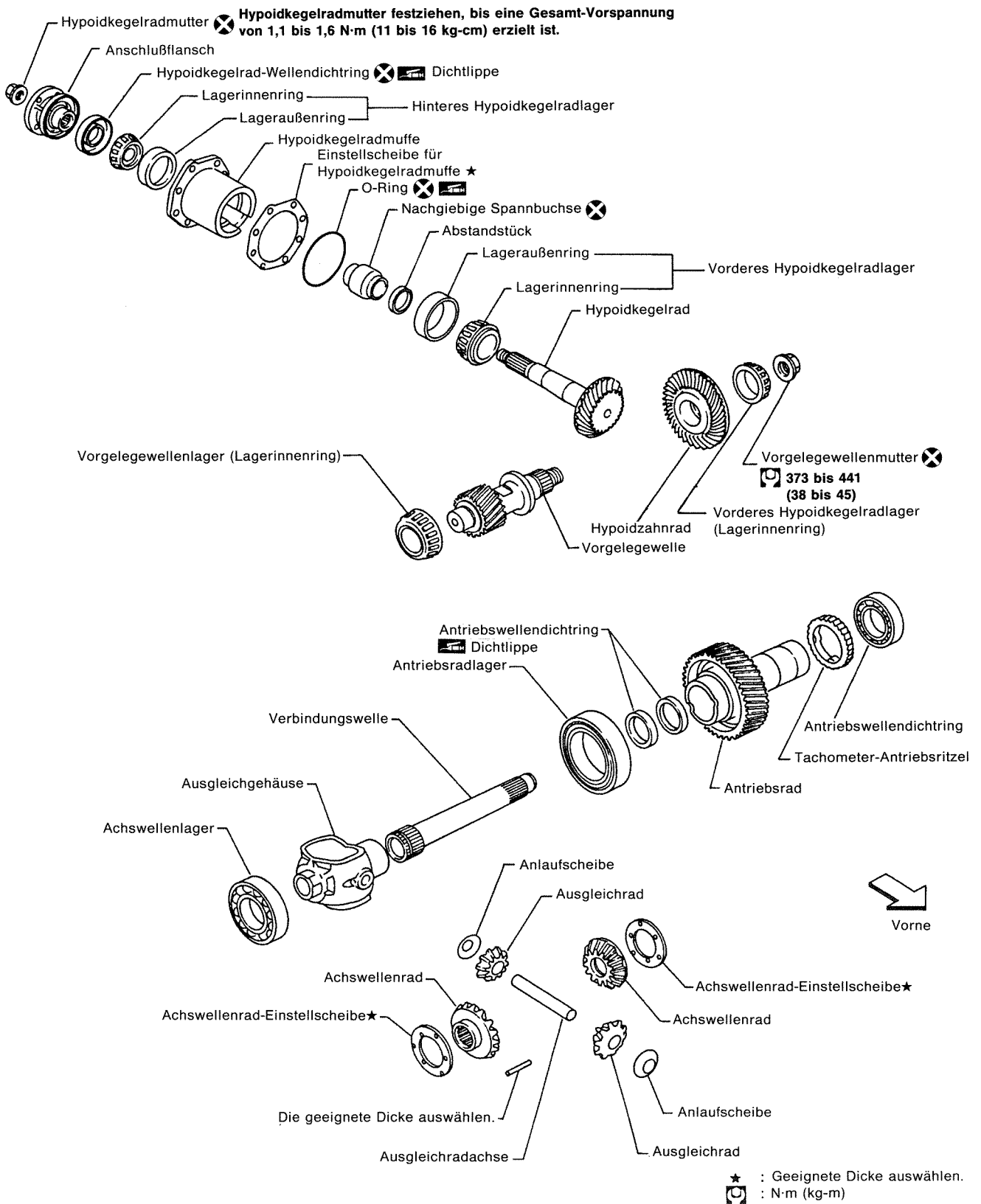


★ : Geeignete Dicke auswählen.  
 : N·m (kg·m)

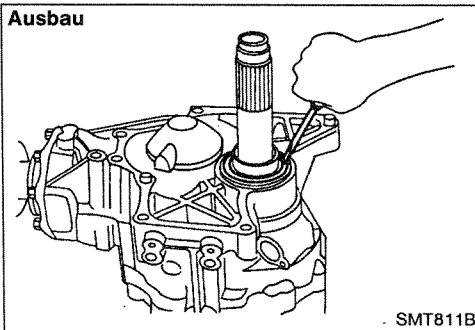
SMT809B



## Bauteile des Getriebes



**Ausbau**



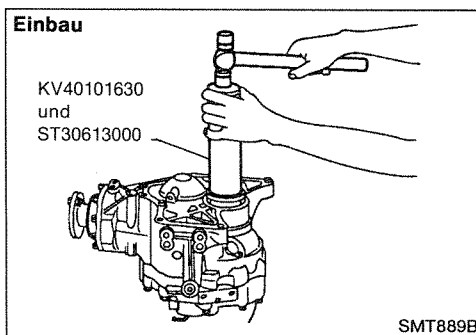
**Wellendichtringe**

**ANTRIEBSRAD-WELENDICHTRING**

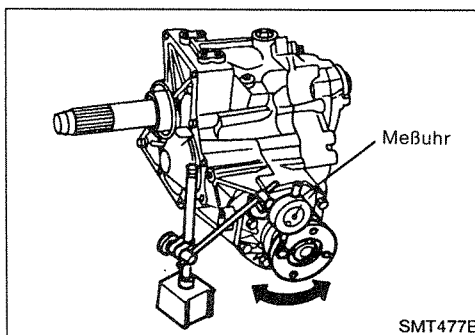
- Den Antriebsrad-Wellendichtring auf Undichtigkeiten kontrollieren.

Beim Ausbauen des Antriebsrad-Wellendichtrings vorsichtig vorgehen, damit das Antriebsrad nicht beschädigt wird.

**Einbau**



Vor dem Einbau auf die Dichtlippe des Wellendichtrings Mehrzweckfett auftragen.



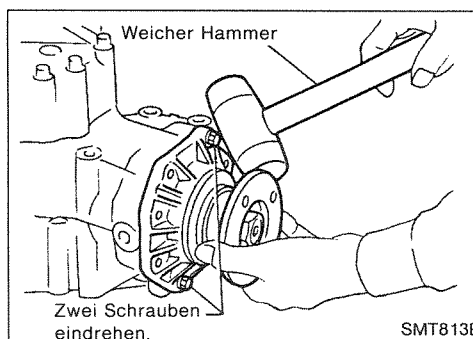
**Bauteile des Getriebes**

1. Das Zahnflankenspiel zwischen dem Hypoidzahnrad und dem Hypoidkegelrad kontrollieren.
  - a. Eine Schraube und Mutter in eine Schraubenbohrung des Anschlußflansches einbauen.
  - b. Zahnflankenspiel zwischen Hypoidzahnrad und Hypoidkegelrad messen.

**Zahnflankenspiel zwischen Hypoidzahnrad und Hypoidkegelrad**

(an der Schraubenbohrung des Anschlußflansches):  
0,10 bis 0,15 mm

- c. Wenn das Zahnflankenspiel nicht den vorgeschriebenen Werten entspricht, muß die Höhe des Hypoidkegelrads eingestellt werden.



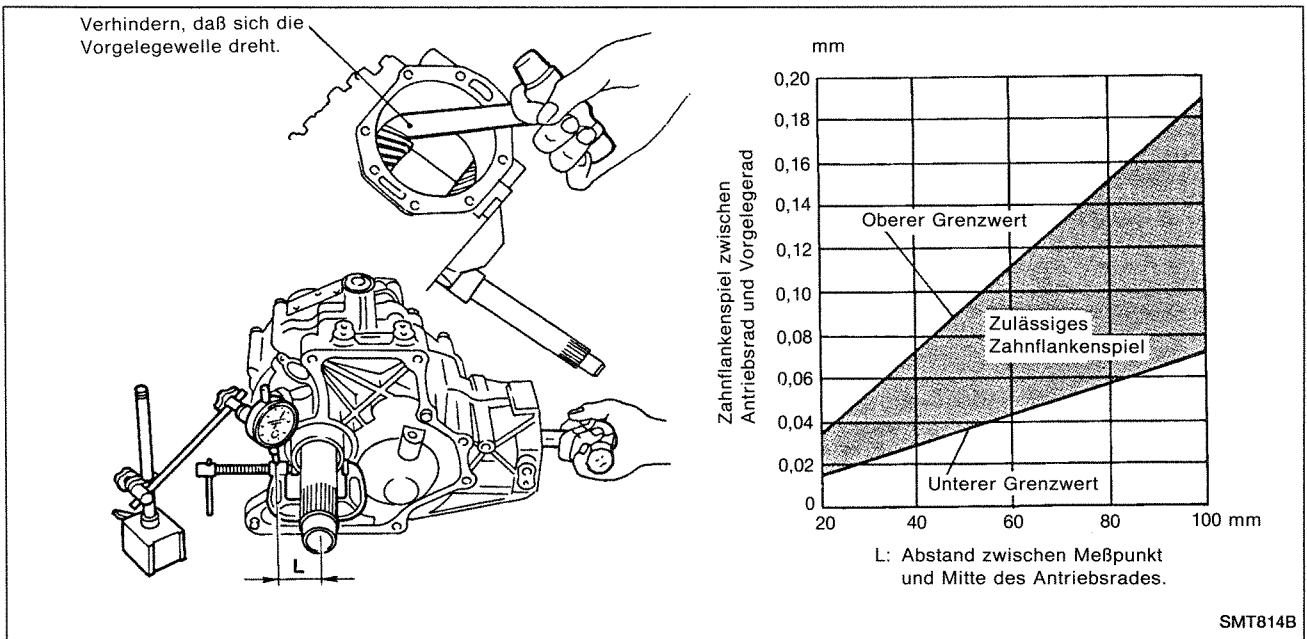
2. Die komplette Hypoidkegelradmuffe durch leichte Prellschläge ausbauen.

Zwei Schrauben durch die Hypoidkegelradmuffe in das Verteilergehäuse eindrehen, damit die Hypoidkegelradmuffen-Baugruppe nicht herunterfällt. Die Schrauben nicht festziehen.

## VOR DEM ZERLEGEN VORZUNEHMENDE KONTROLLEN

FTY10A

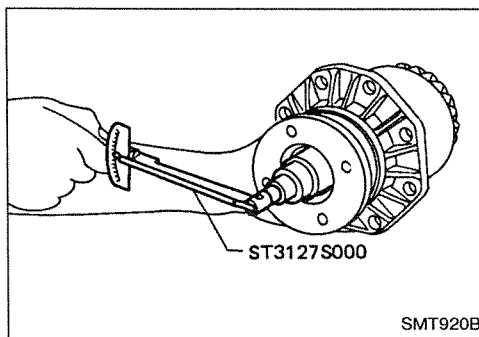
### Bauteile des Getriebes (Forts.)



3. Das Zahnflankenspiel zwischen dem Antriebsrad und dem Vorgelegerad kontrollieren.

**Zahnflankenspiel zwischen Antriebsrad und Vorgelegerad (an der Keilwelle des Antriebsrades):**  
**0,02 bis 0,04 mm**

Wenn das Zahnflankenspiel nicht innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs liegt, müssen die Bauteile des Verteilergetriebegehäuses, der Ansatzplatte, des Antriebsrades und der Vorgelegewelle zerlegt und kontrolliert werden. Erforderlichenfalls auswechseln.

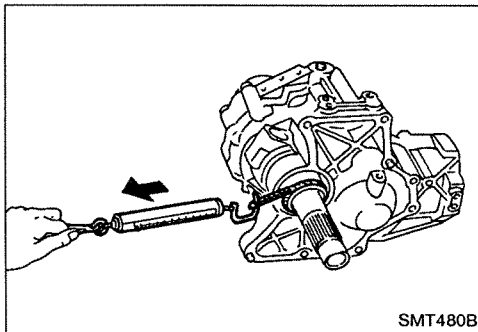


4. Die Vorspannung des Hypoidkegelradlagers kontrollieren.
- Das Hypoidkegelrad mehrere Male in beide Richtungen drehen, damit sich die Lager vorschriftsmäßig setzen können.
  - Die Vorspannung mit dem Sonderwerkzeug messen.

**Vorspannung des Hypoidkegelradlagers:**  
**1,1 bis 1,6 N·m (11 bis 16 kg-cm)**

Wenn die Vorspannung nicht im vorgeschriebenen Bereich liegt, zerlegen und einstellen — Vgl. INSTANDSETZUNG VON BAUTEILEN.

**Bauteile des Getriebes (Forts.)**



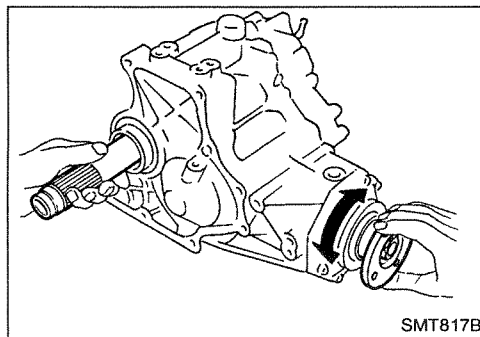
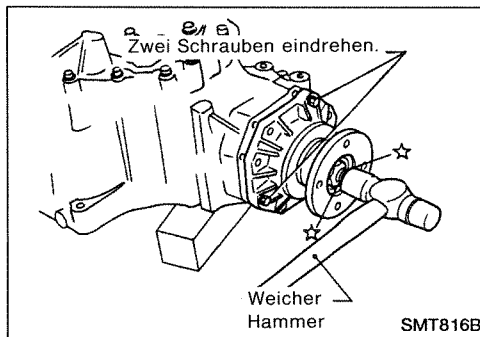
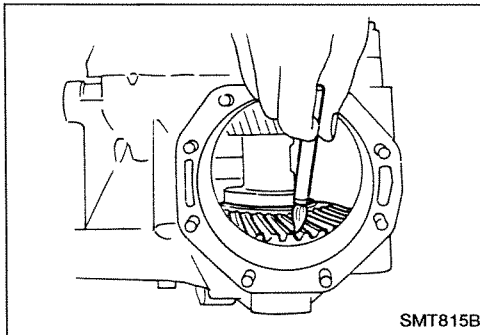
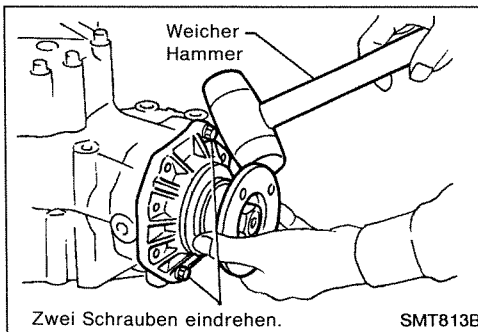
5. Die Vorspannung des Vorgelegewellenlagers kontrollieren.
  - a. Eine starke Schnur um die Antriebsrad-Welle wickeln.
  - b. Das Antriebsrad mehrere Male in beide Richtungen drehen, damit sich die Lager vorschriftsmäßig setzen können.
- c. Die Vorspannung des Vorgelegewellenlagers messen.

**Vorspannung des Vorgelegewellenlagers  
(am Außendurchmesser der Antriebsrad-Keilwelle):  
88 bis 235 N (9 bis 24 kg)**

Wenn die Vorspannung nicht innerhalb des vorgeschriebenen Bereiches liegt, zerlegen und die Vorspannung des Vorgelegewellenlagers einstellen — Vgl. EINSTELLUNG. Ferner die Lager von Vorgelegewelle, Hypoidzahnrad und Antriebsrad kontrollieren.

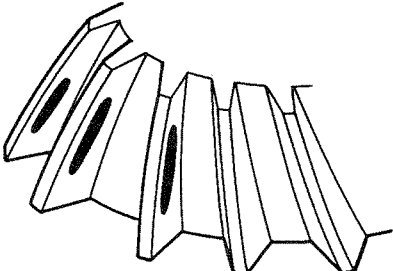
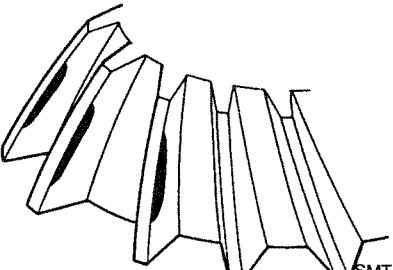
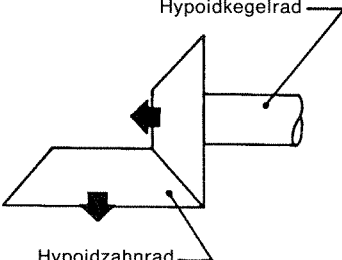
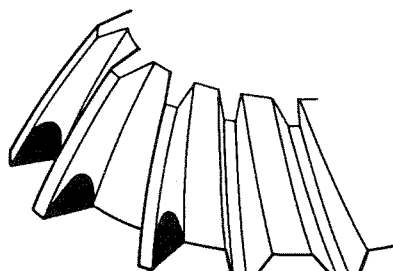
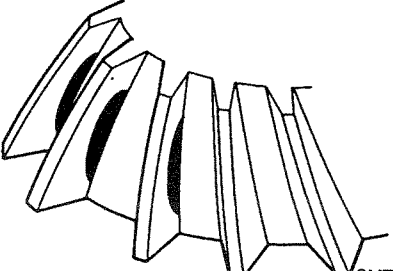
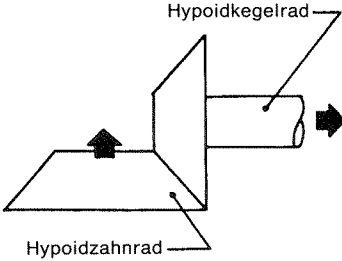
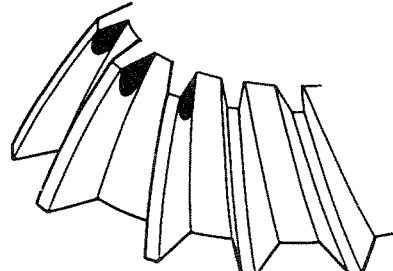
6. Tragbild kontrollieren — Vgl. TRAGBILD.

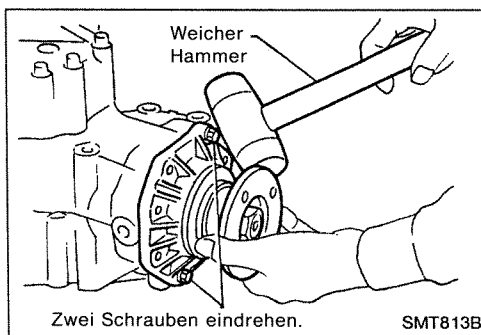
Das Tragbild (Ineinandergreifen) der Zahnräder kontrollieren und überprüfen, ob Zahnberührung zwischen dem Hypoidzahnrad und dem Hypoidkegelrad vorschriftsmäßig ist. Ein hypoidverzahnter Zahnrad-Satz, der nicht vorschriftsmäßig eingestellt ist, kann die Ursache von Betriebsgeräuschen oder verkürzter Nutzungsdauer oder bei der Erscheinungen sein.



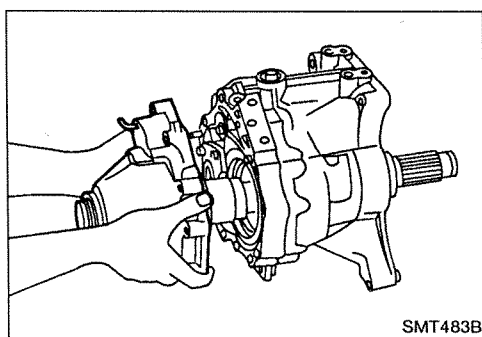
1. Die Hypoidkegelradmuffe durch leichte Prellschläge ausbauen. **Zwei Schrauben durch die Hypoidkegelradmuffe in das Verteilergetriebegehäuse eindrehen, damit die Hypoidkegelradmuffe nicht herunterfällt. Die Schrauben nicht festziehen.**
2. Die Zähne von Hypoidzahnrad und Hypoidkegelrad sorgfältig reinigen.
3. Eine Mischung aus Eisenoxypulver und Öl oder einem gleichwertigen Gemisch auf drei oder vier Zähne des Hypoidzahnrades sparsam auftragen.
4. Einstellscheibe der Hypoidkegelradmuffe auflegen und die Muffe einbauen.
  - **Zwei Schrauben durch die Hypoidkegelradmuffe in das Verteilergetriebegehäuse eindrehen, damit die Hypoidkegelradmuffe nicht herunterfällt. Die Schrauben nicht festziehen. Diese Schrauben dienen beim Einführen der Hypoidkegelradmuffe in das Gehäuse als Führung.**
  - **Nach dem Einbauen der Hypoidkegelradmuffe die Schrauben auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment festziehen.**
5. Die Keilwelle des Antriebsrades gut von Hand festhalten und den Anschlußflansch in beide Richtungen drehen.
6. Die komplette Hypoidkegelradmuffe ausbauen.
7. Das auf den Zähnen des Hypoidzahnrades zurückgebliebene Tragbild mit dem folgenden Bild vergleichen.

# Auswertung des Tragbildes

TRAGBILD	
 <p>Vorschriftsmäßige Zahnberührung SMT364A</p>	<p>Nach der Einstellung des Zahnflankenspiels zwischen Hypoidzahnrad und Hypoidkegelrad kontrollieren — Vgl. VOR DEM ZERLEGEN VORZUNEHMENDE KONTROLLEN.</p>
 <p>SMT464A</p>	<p><b>Einstellung</b></p>  <p>SMT469A</p>
 <p>SMT465A</p>	<p>a. Die Dicke der Vorgelegewellen-Einstellscheibe vergrößern und die Dicke der Hypoidzahnrad-Einstellscheibe verringern.</p> <p><b>Die Gesamtdicke der Einstellscheiben von Vorgelegewelle und Hypoidzahnrad nicht verändern.</b></p> <p>b. Die Dicke der Einstellscheibe für Hypoidkegelradmuffe verringern.</p>
 <p>SMT466A</p>	 <p>SMT468A</p>
 <p>SMT467A</p>	<p>a. Die Dicke der Hypoidzahnrad-Einstellscheibe vergrößern und die Dicke der Vorgelegewellen-Einstellscheibe verringern.</p> <p><b>Die Gesamtdicke der Einstellscheiben von Vorgelegewelle und Hypoidzahnrad nicht verändern.</b></p> <p>b. Die Dicke der Einstellscheibe der Hypoidkegelradmuffe vergrößern.</p>

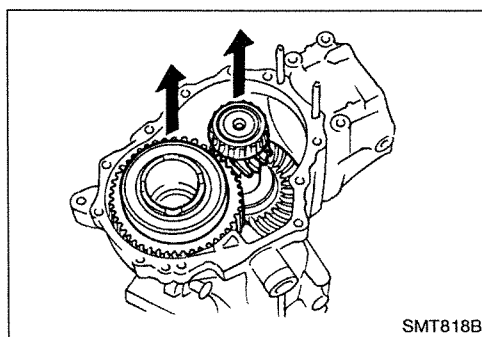


1. Die Hypoidkegelradmuffe durch leichte Prellschläge ausbauen. **Zwei Schrauben durch die Hypoidkegelradmuffe in das Verteilergtriebegehäuse eindrehen, damit die Hypoidkegelradmuffe nicht herunterfällt. Die Schrauben nicht festziehen.**



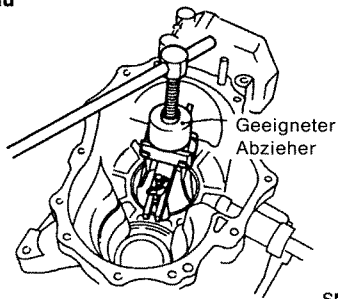
2. Sämtliche Schrauben des vorderen Gehäusedeckels herausdrehen und anschließend den Gehäusedeckel mit dem vorderen Ausgleichgetriebe durch leichte Prellschläge ausbauen.

3. Ansatzplatte durch leichte Prellschläge ausbauen.



4. Antriebsrad, Vorgelegewelle und Schaltgabel-Baugruppe als Satz herausnehmen.

## Ausbau



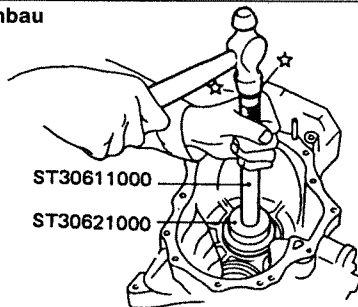
SMT246A

## Verteilergetriebegehäuse und vorderer Gehäusedeckel

### AUSBAU UND EINBAU

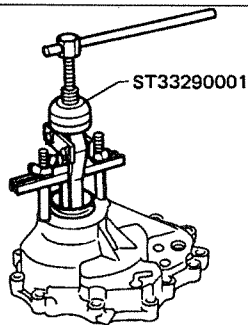
- Lageraußenring des Hypoidzahnradlagers

## Einbau



SMT890B

## Ausbau



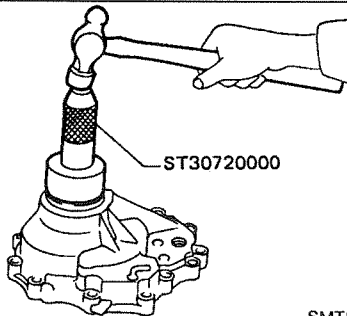
SMT891B

- Wellendichtring des vorderen Gehäusedeckels

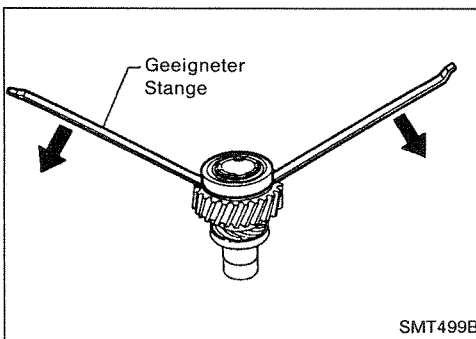
**Wellendichtring des vorderen Gehäusedeckels nach dem Zusammenbauen einbauen.**

- Vgl. VOR DEM ZERLEGEN VORZUNEHMENDE KONTROLLEN.

## Einbau



SMT892B



SMT499B

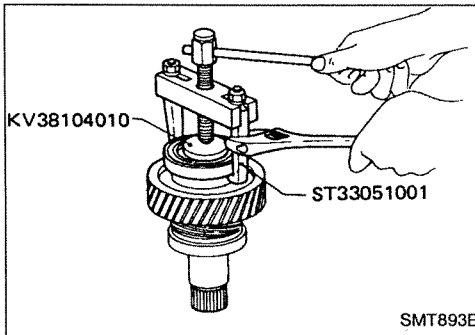
## Antriebsrad

### ZERLEGUNG

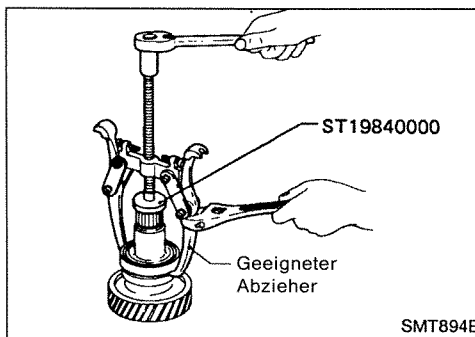
1. Die Antriebsradlager abziehen.



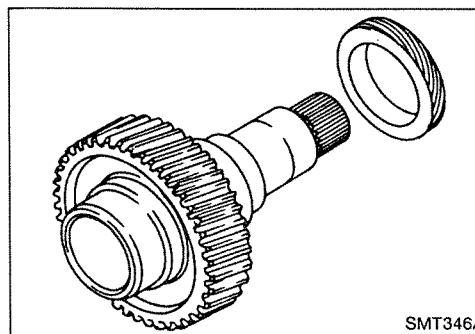
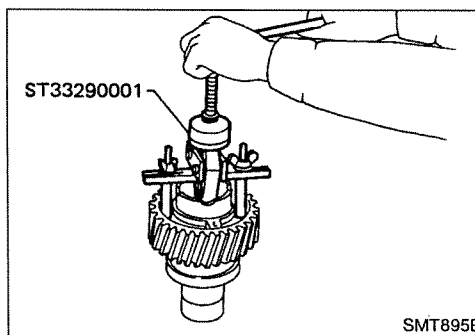
## Antriebsrad (Forts.)



2. Tachometer-Antriebsritzel ausbauen.



3. Den Antriebswellendichtring ausbauen.



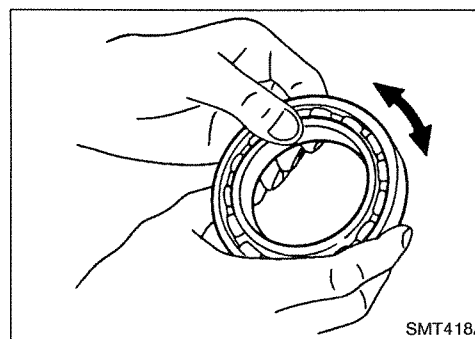
## KONTROLLE

### Zahnräder und Welle

- Zahnräder auf übermäßigen Verschleiß, abgeplatzte Teilchen oder Rißbildungen kontrollieren.
- Welle auf Rißbildungen oder Verschleiß kontrollieren.

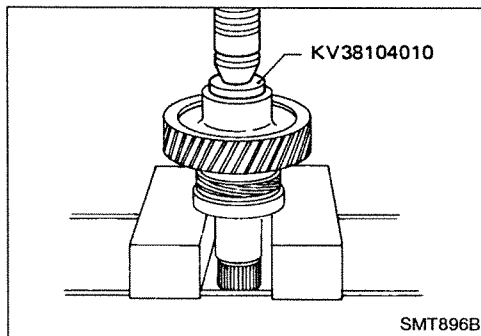
### Lager

- Kontrollieren, ob die Lager einwandfrei rollen und keine Geräusche von sich geben bzw. weder Risse noch Narbenbildung oder Verschleiß aufweisen.

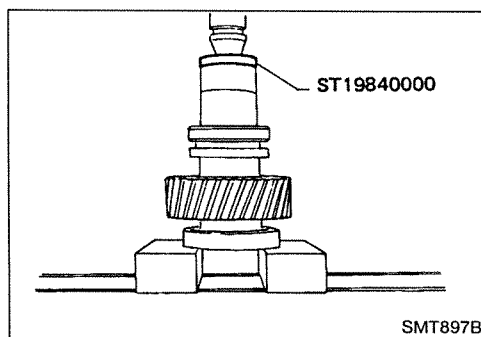


## Antriebsrad (Forts.) ZUSAMMENBAU

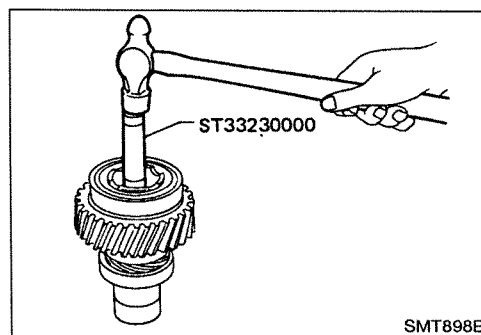
1. Tachometer-Antriebsritzel einbauen.



2. Antriebsradlager aufpressen.



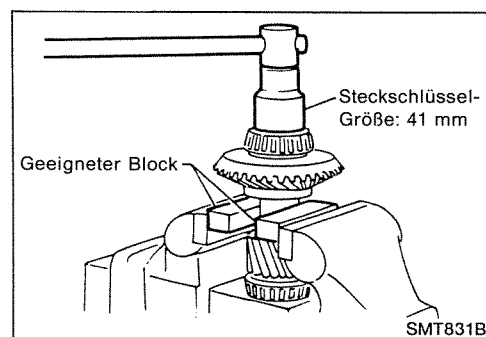
3. Antriebswellendichtring einbauen.



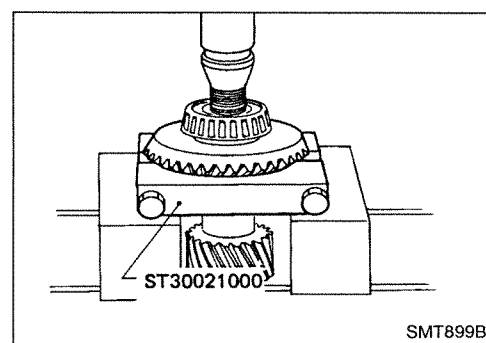
## Vorgelegewelle

### ZERLEGUNG

1. Vorgelegewellenmuttern abdrehen.

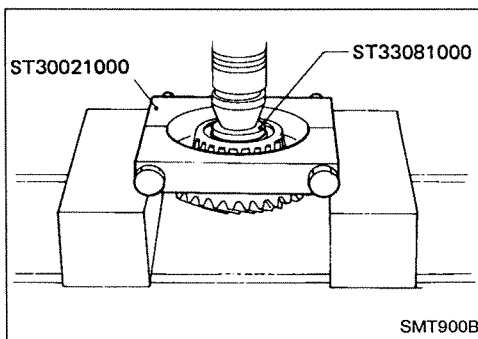


2. Das Hypoidzahnrad zusammen mit dem Hypoidzahnradlager herauspressen.

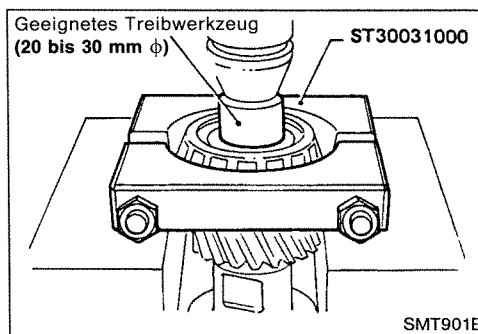


## Vorgelegewelle (Forts.)

3. Hypoidzahnradlager herauspressen.



4. Vorgelegewellenlager herauspressen.



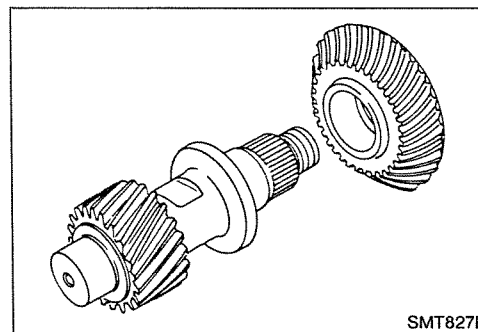
## KONTROLLE

### Zahnräder und Welle

- Zahnräder auf übermäßigen Verschleiß, abgeplatzte Teilchen oder Rißbildung kontrollieren.

**Wenn das Hypoidzahnrad ausgewechselt werden muß, Hypoidzahnrad und Hypoidkegelrad als Satz auswechseln.**

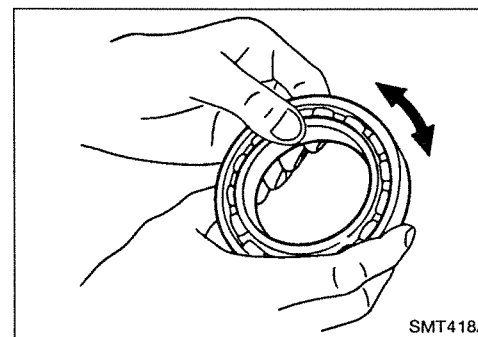
- Welle auf Rißbildungen oder Verschleiß kontrollieren.



### Lager

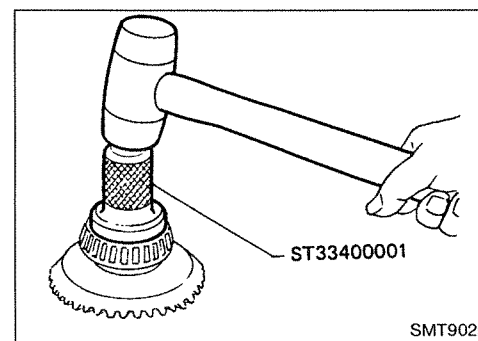
- Kontrollieren, ob die Lager einwandfrei rollen und keine Geräusche von sich geben bzw. weder Risse noch Narbenbildung oder Verschleiß aufweisen.

**Beim Auswechseln des Kegelrollenlagers den Lageraußenring und -innenring als Satz auswechseln.**



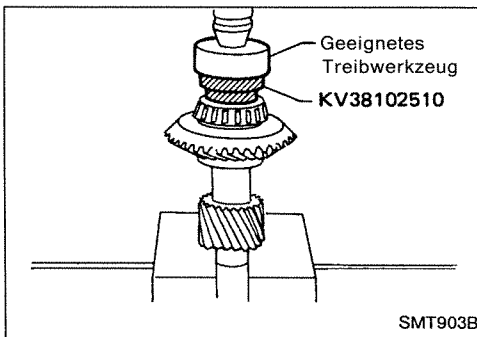
## ZUSAMMENBAU

1. Das Hypoidzahnradlager aufpressen.

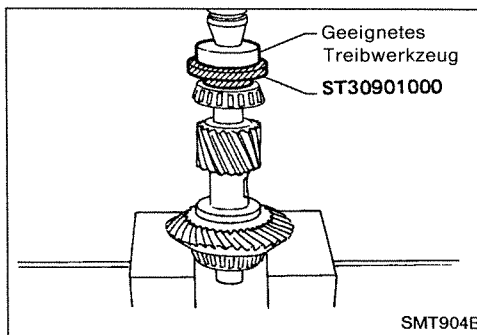


## Vorgelegewelle (Forts.)

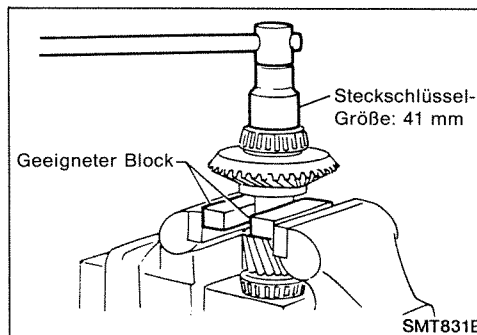
- Das Hypoidzahnrad zusammen mit dem Hypoidzahnradlager aufpressen.



- Das Vorgelegewellenlager aufpressen.



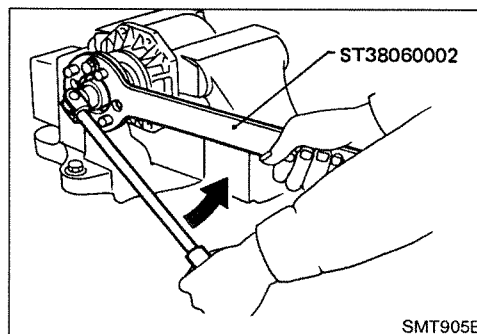
- Neue Vorgelegewellenmutter aufdrehen und festziehen.



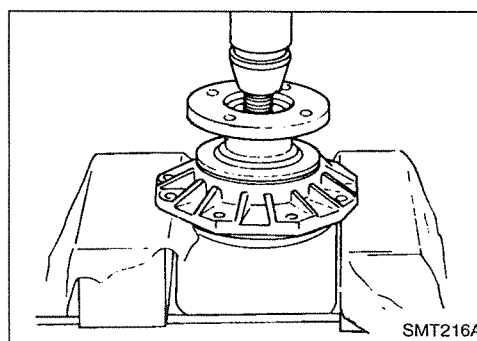
## Hypoidkegelradmuffe

### ZERLEGUNG

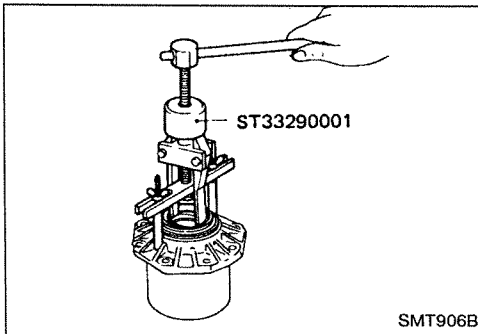
- Vor dem Zerlegen die Vorspannung des Hypoidkegelradlagers messen — Vgl. VOR DEM ZERLEGEN VORZUNEHMENDE KONTROLLEN.
- Die Hypoidkegelradmutter abdrehen.



- Hypoidkegelrad zusammen mit dem Innenring des vorderen Lagers, der nachgiebigen Spannbuchse und dem Abstandstück herauspressen.

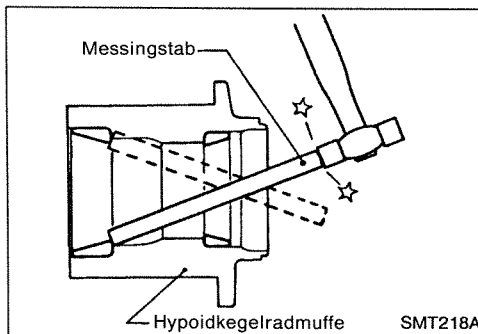


## Hypoidkegelradmuffe (Forts.)



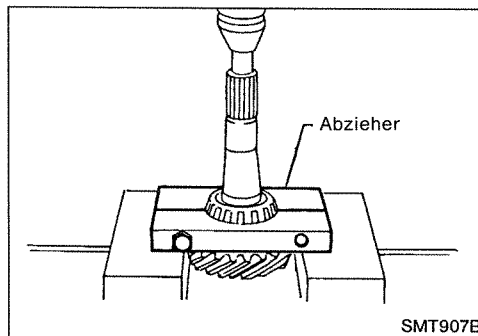
SMT906B

4. Hypoidkegelrad-Wellendichtring herausziehen und den Lagerinnenring des hinteren Hypoidkegelradlagers ausbauen.



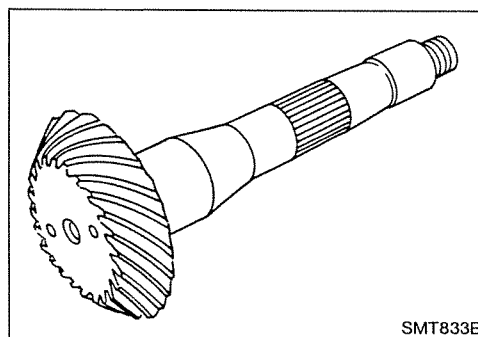
SMT218A

5. Lageraußenringe mit einem Messingstab heraustreiben.



SMT907B

6. Lagerinnenring des vorderen Hypoidkegelradlagers ausbauen. Nach dem Ausbau grundsätzlich auswechseln.



SMT833B

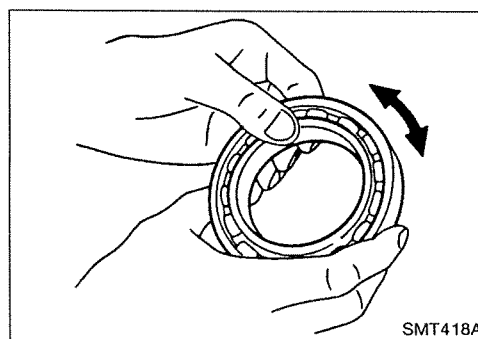
## KONTROLLE

### Zahnräder und Welle

- Zahnrad auf übermäßigen Verschleiß, abgeplatzte Teilchen oder Rißbildung kontrollieren.

**Wenn das Hypoidkegelrad ausgewechselt werden muß, Hypoidzahnrad und Hypoidkegelrad als Satz auswechseln.**

- Welle auf Rißbildungen oder Verschleiß kontrollieren.



SMT418A

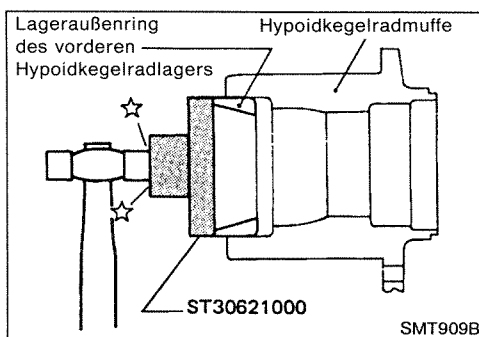
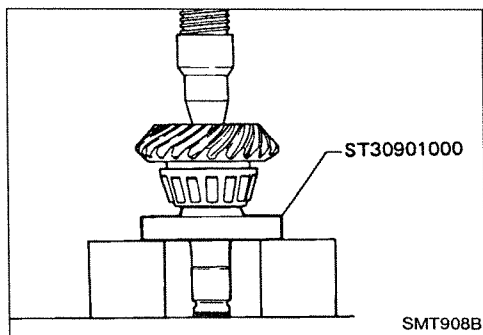
### Lager

- Kontrollieren, ob die Lager einwandfrei rollen und keine Geräusche von sich geben bzw. weder Risse noch Narbenbildung oder Verschleiß aufweisen.

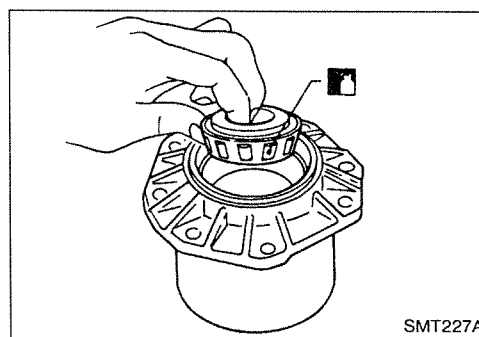
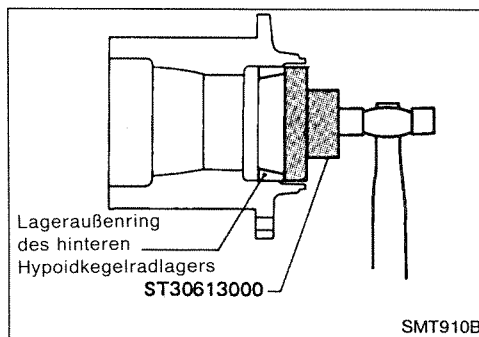
**Beim Auswechseln des Kegelrollenlagers den Lageraußenring und -innenring als Satz auswechseln.**

## Hypoidkegelradmuffe (Forts.) ZUSAMMENBAU

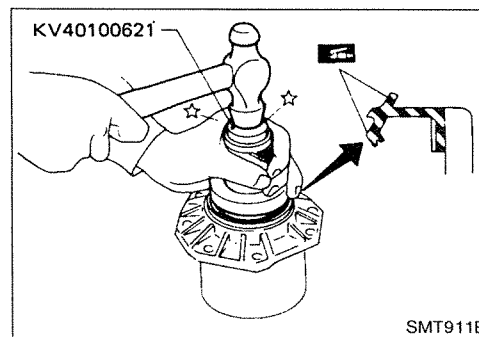
1. Vorderes Hypoidkegelradlager aufpressen.



2. Die Lageraußenringe des vorderen und hinteren Lagers eintreiben.

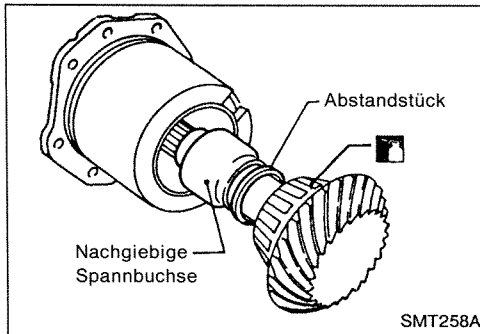


3. Den Lagerinnenring des hinteren Hypoidkegelradlagers in die Hypoidkegelradmuffe einsetzen.  
Vor dem Einbau das hintere Hypoidkegelradlager mit dem empfohlenen Getriebeöl bestreichen.

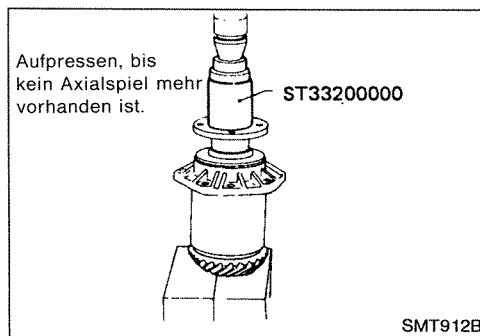


4. Hypoidkegelrad-Wellendichtring eintreiben.  
Vor dem Einbau auf die Dichtlippe des Wellendichtrings Mehrzweckfett auftragen.

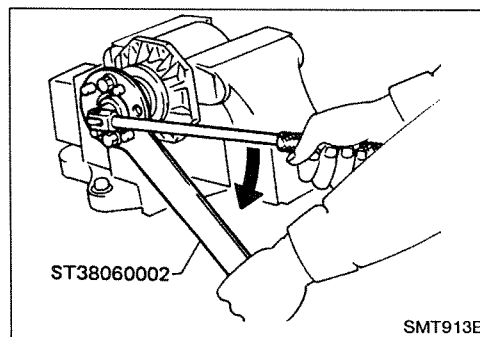
## Hypoidkegelradmuffe (Forts.)



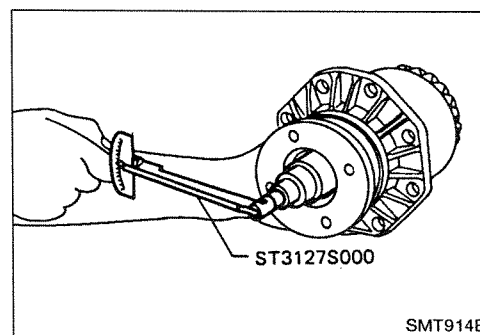
5. Abstandstück und eine **neue** nachgiebige Spannbuchse auf das Hypoidkegelrad setzen, das vordere Hypoidkegelradlager mit Getriebeöl bestreichen und anschließend diese Bauteile in die Hypoidkegelradmuffe einbauen.



6. Den Anschlußflansch so weit aufpressen, daß kein Axialspiel mehr vorhanden ist.

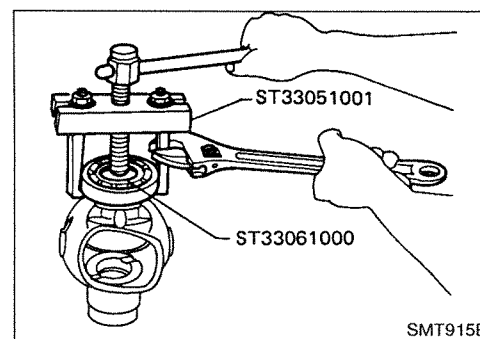


7. Die Hypoidkegelradmutter langsam mit vorgeschriebenem Anzugsdrehmoment festziehen. Die Lagervorspannung häufig kontrollieren, damit das Drehmoment nicht zu hoch wird.



Vor der Kontrolle der Vorspannung das Hypoidkegelrad mehrere Male in beide Richtungen drehen, damit sich die Lager vorschriftsmäßig setzen können.

Vorspannung des Hypoidkegelradlagers:  
1,1 bis 1,6 N·m (11 bis 16 kg-cm)

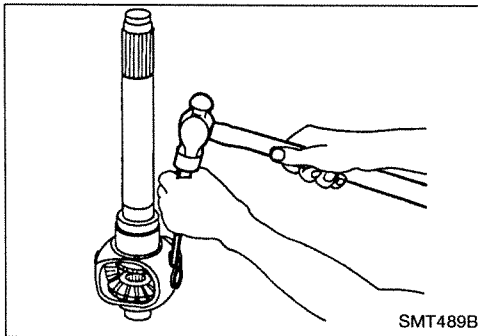


## Vorderes Ausgleichgetriebe

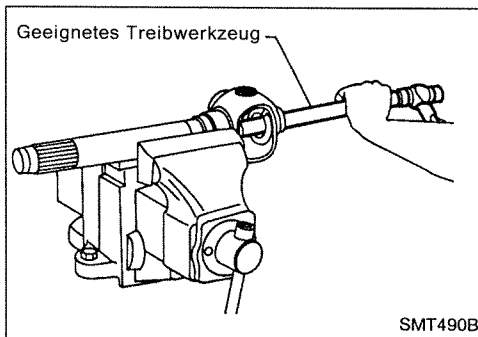
### ZERLEGEN

1. Achswellenlager des vorderen Ausgleichgetriebes ausbauen.

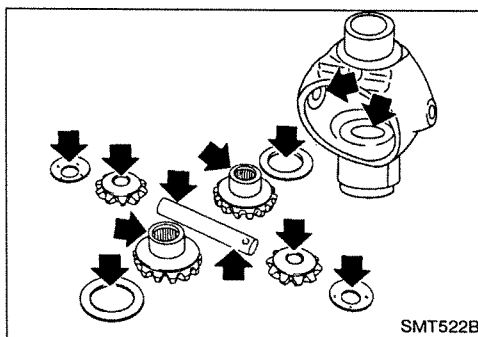
## Vorderes Ausgleichgetriebe (Forts.)



2. Sicherungsstift der Ausgleichradachse her austreiben.
3. Ausgleichradachse, Ausgleichrad und Achswellenrad herausnehmen.



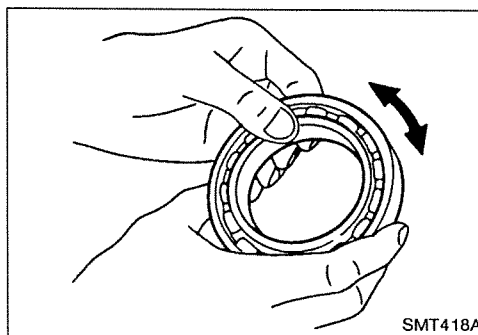
4. Verbindungswelle ausbauen.



## KONTROLLE

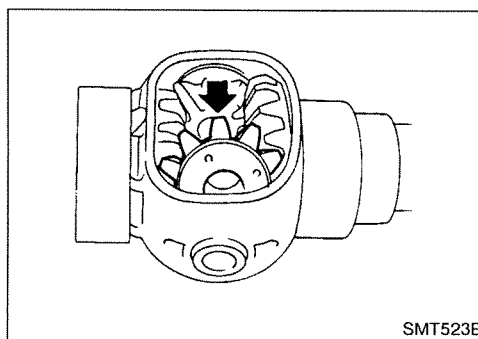
### Zahnräder, Scheiben, Achsen, Welle und Gehäuse

- Paßflächen von Ausgleichgehäuse, Achswellenrädern und Ausgleichrädern kontrollieren.
- Scheiben auf Verschleiß kontrollieren.



## Lager

- Kontrollieren, ob die Lager störungsfrei und geräuschlos rundlaufen und frei von Rißbildungen, Grübchenbildung oder Verschleiß sind.



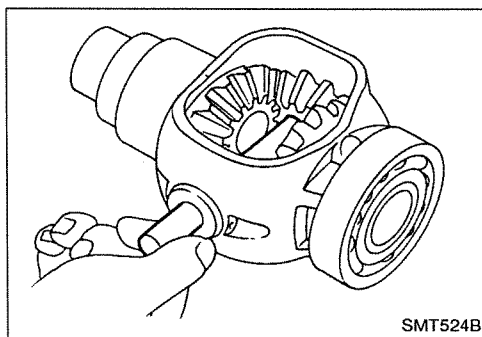
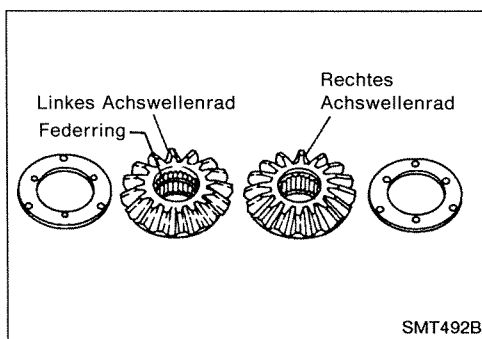
## ZUSAMMENBAU

1. Achswellenräder mit ihren Anlaufscheiben einbauen, anschließend die Ausgleichräder mit ihren Anlaufscheiben montieren und in das Gehäuse einsetzen.



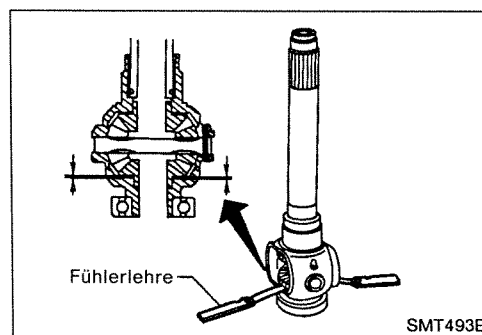
## Vorderes Ausgleichgetriebe (Forts.)

Darauf achten, daß das linke und rechte Achswellenrad richtig montiert werden.



2. Ausgleichradachse einführen.

Beim Einführen der Ausgleichradachse darauf achten, daß die Anlaufscheiben der Ausgleichräder nicht beschädigt werden.



3. Spiel zwischen Achswellenrad und Ausgleichgehäuse mit eingesetzten Anlaufscheiben messen.

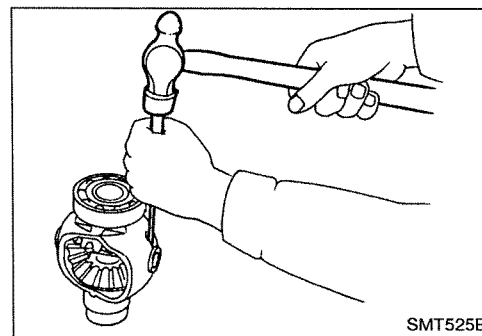
**Spiel zwischen Achswellenrad und Ausgleichgehäuse mit eingesetzten Anlaufscheiben:**

**0,1 bis 0,2 mm**

Liegt das Spiel nicht innerhalb der vorgeschriebenen Werte, muß es durch Ändern der Dicke der Achswellenrad-Anlaufscheiben korrigiert werden.

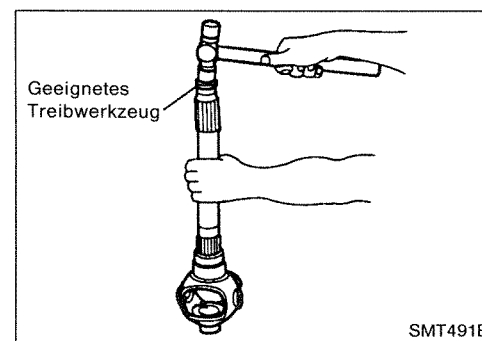
**Anlaufscheiben des Achswellenrades:**

**Vgl. S.D.S.**



4. Sicherungsstift eintreiben.

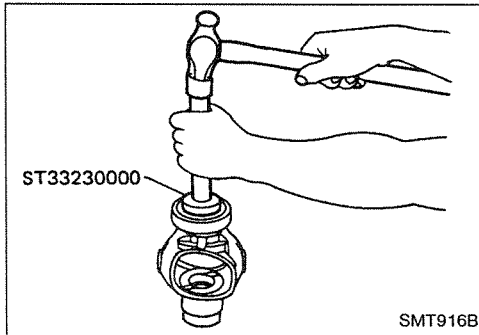
Darauf achten, daß der Sicherungsstift mit dem Ausgleichgehäuse bündig abschließt.



5. Verbindungswelle durch leichte Prellschläge einbauen.

## Vorderes Ausgleichgetriebe (Forts.)

6. Achswellenlager aufpressen.



Wurde eines der in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Teile ausgewechselt, müssen das Axialspiel des Antriebsrades, die Lagervorspannung des Vorgelegewellenlagers, die Höhe des Hypoidzahnrades und des Hypoidkegelrades sowie das Axialspiel des vorderen Ausgleichgehäuses neu eingestellt werden.

## Tabelle der erforderlichen Einstellungen

Die erforderliche Einstellung bestimmen.				X: Erforderlich Freie: Nicht erforderlich	
<div> <div>Eingestellt durch</div> <div>Vorgehensweise der Einstellung</div> </div>	Axialspiel des Antriebsrades	Vorspannung des Vorgelegewellenlagers	Höhe des Hypoidzahnrades	Höhe des Hypoidkegelrades	Axialspiel des vorderen Ausgleichgehäuses
	Antriebsrad-Sicherungsring	Vorgelegewellen- und Hypoidzahnrad-Einstellscheibe	Hypoidzahnrad-Einstellscheibe	Einstellscheibe für Hypoidkegelradmuffe	Einstellscheibe für vorderes Achswellenlager
Ausgewechselte Teile					
Verteilergetriebegehäuse-Satz (Verteilergetriebegehäuse, Ansatzplatte und vorderer Gehäusedeckel)	X	X	X	X	X
Antriebsrad	X				X
Antriebsradlager	X				
Hypoidverzahnter Radsatz (Hypoidzahnrad und Hypoidkegelrad)		X	X	X	
Vorgelegewelle		X			
Hypoidzahnradlager		X	X	X	
Vorgelegewellenlager		X			
Hypoidkegelradlager				X	
Hypoidkegelradmuffe				X	
Vorderes Ausgleichgehäuse					X
Achswellenlager des vorderen Ausgleichgetriebes					X

## Tabelle für Reihenfolge der Einstellungen

Die erforderliche Einstellung entsprechend dieser Tabelle durchführen.

Bezüglich weiterer Einzelheiten wird auf die nachfolgenden Seiten verwiesen.

Einstellung		Axialspiel des Antriebsrades	Vorspannung des Vorgelegewellenlagers	Höhe des Hypoidzahnrades	Höhe des Hypoidkegelrades	Axialspiel des vorderen Ausgleichgehäuses
Arbeitsvorgang						
①	Auswahl der Hypoidzahnrad-Einstellscheibe			1		
②	Ausfedern des Antriebsrad-Sicherungsringes	1				
③	Einbau von Antriebsrad, Vorgelegewelle und Ansatzplatte	2	1	2	1	1
④	Auswahl des Antriebsrad-Sicherungsringes	3				
⑤	Auswahl der Vorgelegewellen-Einstellscheibe		2	3		
⑥	Auswahl der Einstellscheibe für die Hypoidkegelradmuffe				2	
⑦	Kontrolle des Zahnflankenspiels zwischen Hypoidzahnrad und Hypoidkegelrad		3	4	3	
⑧	Auswahl der Einstellscheibe für Achswellenlager des vorderen Ausgleichgetriebes					2
⑨	Tragbild-Kontrolle	4	4	5	4	
⑩	Ausbau des Abschlußdeckels		5	6		
⑪	Ausbau von vorderem Gehäusedeckel, vorderem Ausgleichgetriebe, Ansatzplatte, Antriebsrad und Vorgelegewelle	5	6	7	5	

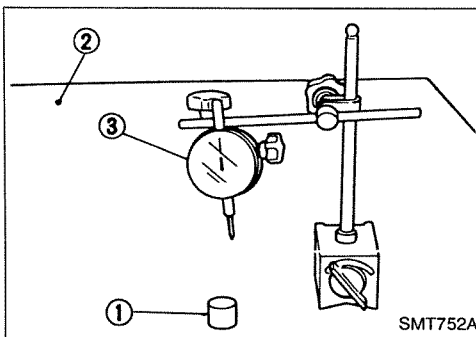
Die Zahlen in der Tabelle zeigen die Reihenfolge der für jede Einstellung erforderlichen Arbeiten an.

## Vorgehensweise bei der Einstellung

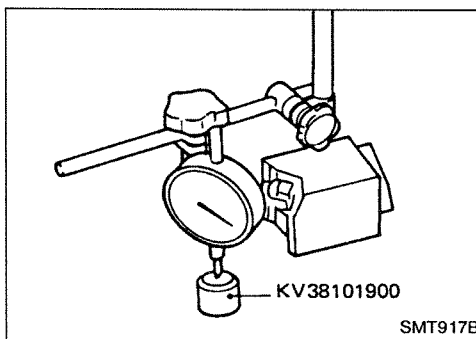
### ① AUSWAHL DER HYPOIDZAHNRAD-EINSTELLSCHEIBE

1. Zur Vereinfachung der Einstellung eine Tabelle nach dem nachfolgend gezeigten Muster erstellen und die Meßwerte in die Tabelle eintragen .

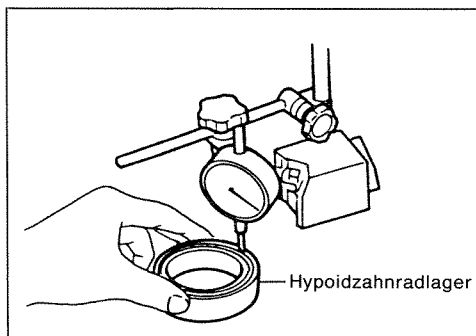
WERT	HUNDERTSTEL MILLIMETER
A: Hypoidzahnrad	
B: Hypoidzahnradlager	



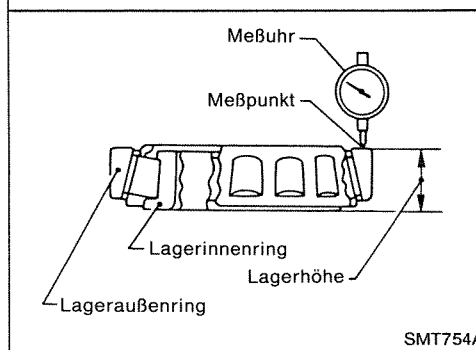
2. Die Dicke des Hypoidzahnradlagers messen.
  - a. Die erforderlichen Werkzeuge für die Messung bereitlegen.
    - ① Kontroll-Lehre (KV38101900)
    - ② Grundplatte
    - ③ Meßuhr



- b. Meßuhr und Kontroll-Lehre auf die Grundplatte legen.
  - c. Meßfühler an der Oberseite der Kontroll-Lehre ansetzen und die Meßuhr auf Null einstellen.
  - d. Die unter dem Meßfühler stehende Kontroll-Lehre vorsichtig fortschieben.



- e. Den Lagerinnenring des Hypoidzahnradlagers auf die Grundplatte legen und anschließend den Lageraußenring des Hypoidzahnradlagers auf den Lagerinnenring legen.
  - f. Den Meßfühler der Meßuhr auf die Oberseite des Lageraußenrings setzen.
  - g. Die Meßuhranzeige ablesen.
    - **Schlägt die Anzeigenadel ungleichmäßig aus, ist das Lager entweder verschmutzt oder schadhaft und muß gereinigt oder ausgewechselt werden.**
  - h. Mit Hilfe der folgenden Gleichung den Wert "B" bestimmen.
 
$$B = \text{"Meßuhrausschlag"} \times 100$$
 (Lagerhöhe = 20 mm + Meßuhr-Anzeige)
  - i. "B" in die Tabelle eintragen.



## Vorgehensweise bei der Einstellung (Forts.)

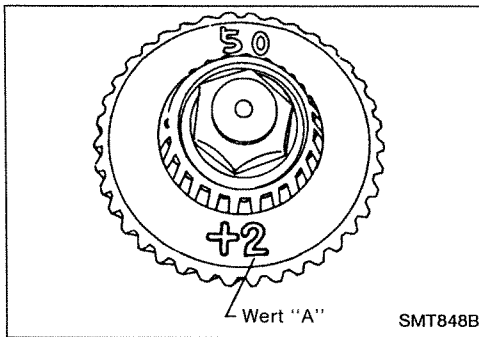
- Die in das Verteilergetriebegehäuse eingeschlagene Zahl als Wert "A" in die Tabelle eintragen.
- Die Abmessung "C" unter Zuhilfenahme der nachfolgenden Gleichung bestimmen.

$$D = 100 - A - B$$

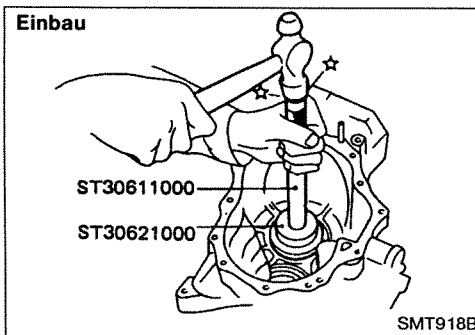
### BEISPIEL

WERT	HUNDERTSTEL MILLIMETER
A: Hypoidzahnrad	2
B: Hypoidzahnradlager	9 (0.09 × 100)

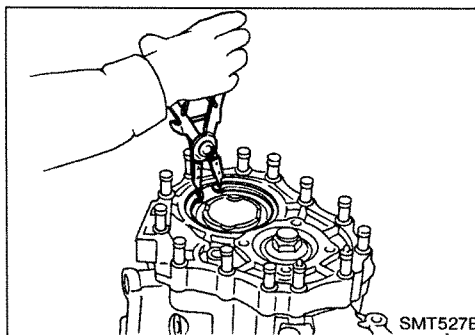
$$\begin{aligned} C &= 110 - 2 - 9 \\ &= 99 \end{aligned}$$



### Einbau

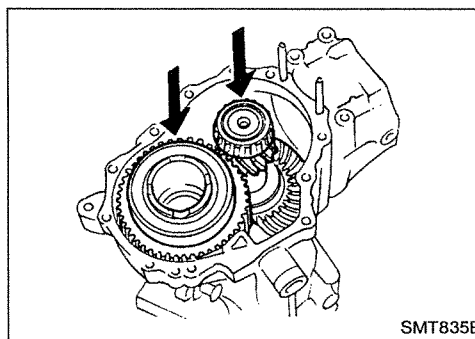


- Die richtigen Einstellscheiben unter Bezugnahme auf die S.D.S. auswählen.
- Die gewählten Einstellscheiben und den Lageraußenring des Hypoidzahnradlagers (verteilergetriebegehäuseseitig) in das Verteilergetriebegehäuse einbauen.



## ② AUSFEDERN DES ANTRIEBSRAD-SICHERUNGSRINGS

Den Antriebsrad-Sicherungsring ausfedern.



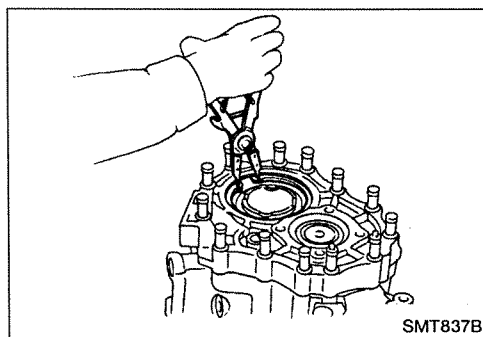
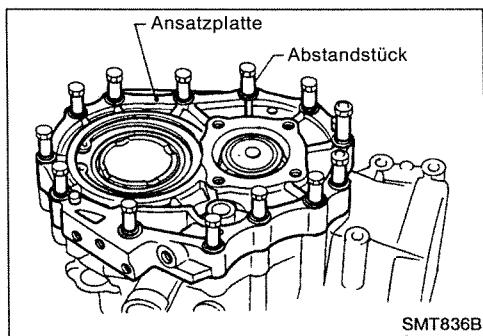
## ③ EINBAU VON ANTRIEBSRAD, VORGELEGEWELLE UND ANSATZPLATTE

- Antriebsrad und Vorgelegewelle einbauen.
- Ansatzplatte anbauen.

Die Abstandstücke provisorisch einsetzen und die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festziehen.

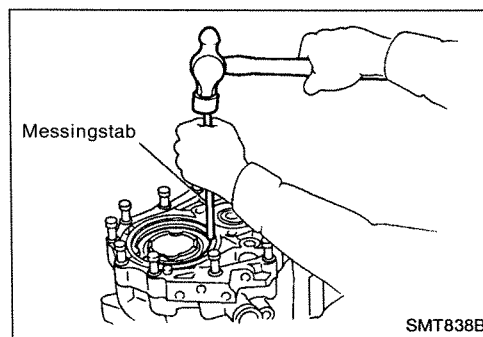
Abstandstück: 25 mm

## Vorgehensweise bei der Einstellung (Forts.)

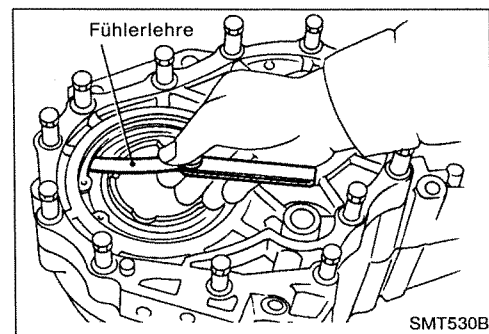


### ④ AUSWAHL DES ANTRIEBSRAD-SICHERUNGSRINGS

1. Den dünnsten Sicherungsring (Teil-Nr. 33138-56E00, Dicke: 4,00 mm) in die Sicherungsring-Nut des Antriebsrades einfedern.

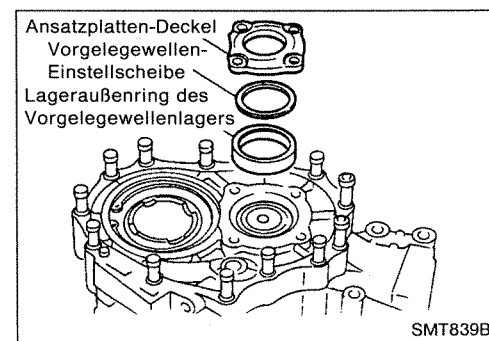


2. Den Antriebsrad-Sicherungsring leicht anprellen, damit er vorschriftsmäßig in der Nut sitzt.



3. Das Nutspiel messen.
4. Den richtigen Sicherungsring unter Bezugnahme auf die S.D.S. auswählen.
5. Den Sicherungsring (Teil-Nr. 33138-56E00) ausfedern.
6. Den gewählten Sicherungsring in die Sicherungsring-Nut des Antriebsrades einfedern.
7. Als abschließende Kontrolle das Nutspiel (Antriebsrad-Axialspiel) messen.

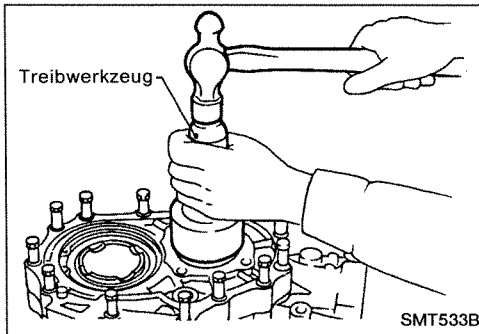
**Zulässiges Nutspiel  
(Antriebsrad-Axialspiel):  
0 bis 0,06 mm**



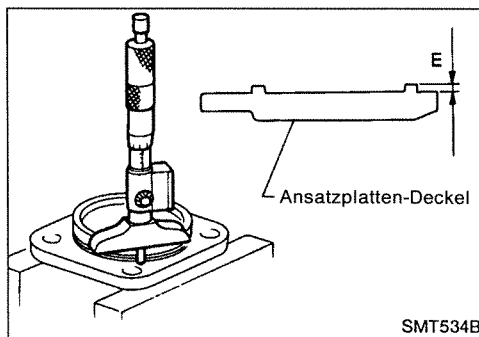
### ⑤ AUSWAHL DER VORGELEGEWELLEN-EINSTELLSCHEIBE

1. Ansatzplatten-Deckel und Vorgelegewellen-Einstellscheibe ausbauen bzw. abnehmen.

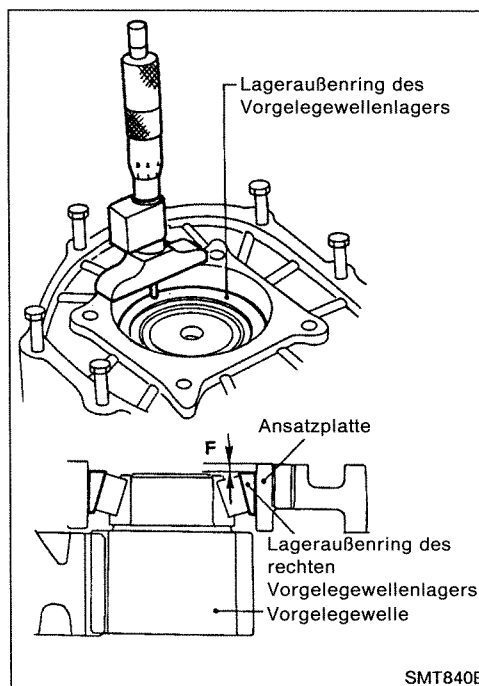
## Vorgehensweise bei der Einstellung (Forts.)



2. Den Lageraußenring des Vorgelegewellenlagers leicht anprellen, damit das Lager vorschriftsmäßig einsitzt.



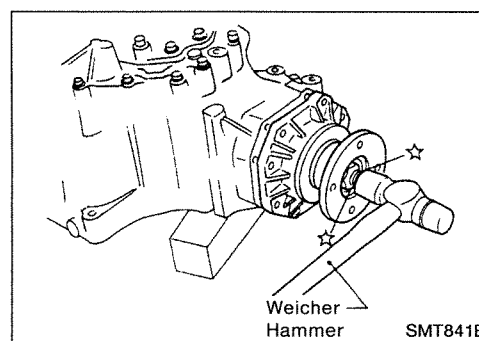
3. Den Wert "E" messen.



4. Den Wert "F" messen.
5. Die Abmessung "G" anhand der folgenden Gleichung feststellen.  
$$G = F - E$$
6. Die geeigneten Einstellscheiben unter Bezugnahme auf die S.D.S. auswählen.
7. Die gewählten Einstellscheiben und den Ansatzplatten-Deckel an der Ansatzplatte anbringen.

**Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festziehen.**

8. Als abschließende Kontrolle die Vorspannung der Vorgelegewelle kontrollieren — Vgl. VOR DEM ZERLEGEN VORZUNEHMENDE KONTROLLEN.  
Liegt die Lagervorspannung nicht innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs, muß die Vorgelegewellen-Einstellscheibe erneut ausgewählt werden.

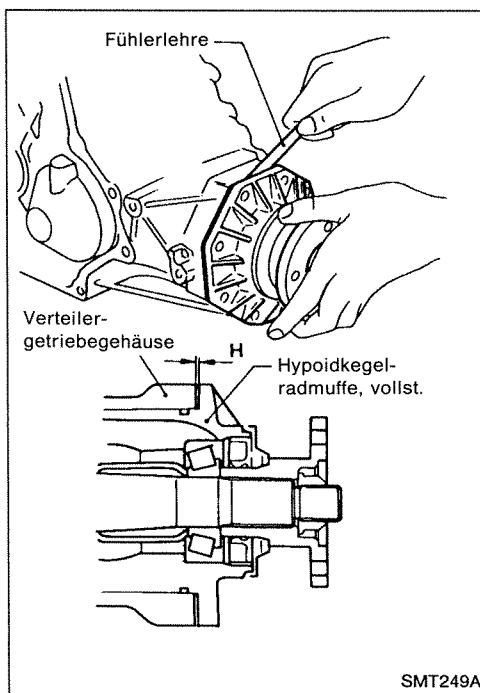


## ⑥ AUSWAHL DER EINSTELLSCHEIBE FÜR DIE HYPOIDKEGELRADMUFFE

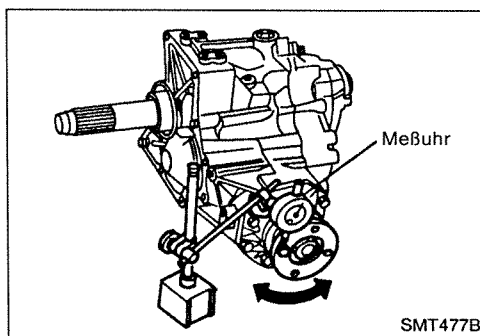
1. Die komplette Hypoidkegelradmuffe ohne O-Ring und Einstellscheibe einbauen.



## Vorgehensweise bei der Einstellung (Forts.)



2. Die Hypoidkegelradmuffe hineinschieben und den Abstand "H" zwischen dem Verteilergtriebegehäuse und der Hypoidkegelradmuffe an wenigstens vier Stellen mit einer Fühlerlehre messen.
3. Die richtigen Einstellscheiben unter Bezugnahme auf die S.D.S. auswählen.
4. Die komplette Hypoidkegelradmuffe ausbauen.



### ⑦ KONTROLLE DES ZAHNFLANKENSPIELS ZWISCHEN HYPOIDZAHNRAD UND HYPOIDKEGELRAD

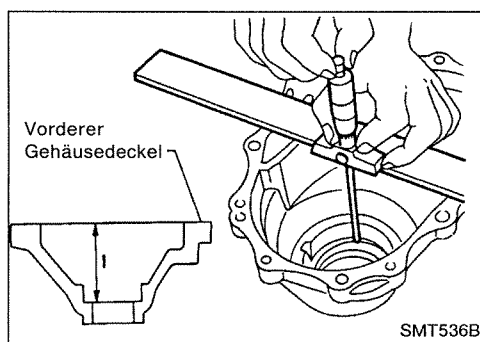
1. Hypoidkegelradmuffe komplett mit Einstellscheibe der Hypoidkegelradmuffe einbauen.
2. Zahnflankenspiel zwischen Hypoidzahnrad und Hypoidkegelrad kontrollieren.

**Spiel zwischen Hypoidzahnrad und Hypoidkegelrad:**  
0,10 bis 0,15 mm

- Bei zu kleinem Zahnflankenspiel ist die Dicke der Einstellscheibe für das Hypoidzahnrad zu verringern und die Dicke der Einstellscheibe für die Vorgelegewelle um den gleichen Betrag zu erhöhen.
- Bei zu großem Zahnflankenspiel ist der vorstehende Vorgang genau umgekehrt durchzuführen.

**Die Gesamtdicke der Einstellscheiben niemals ändern, da dadurch die Lagervorspannung verändert würde.**

3. Hypoidkegelradmuffe wieder ausbauen.

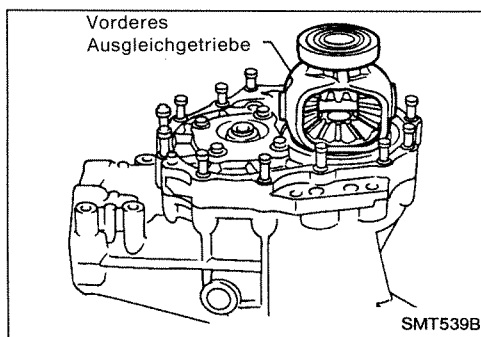


### ⑧ AUSWAHL DER EINSTELLSCHEIBE FÜR DAS ACHSWELLENLAGER DES VORDEREN AUSGLEICHGETRIEBES

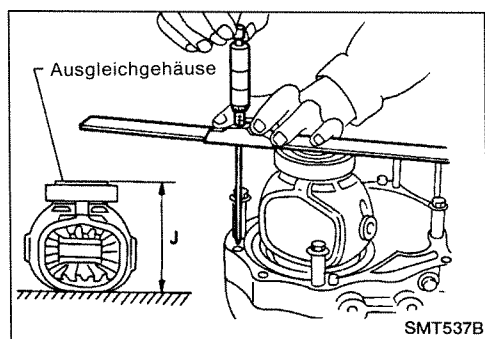
1. Den Wert "I" messen

## Vorgehensweise bei der Einstellung (Forts.)

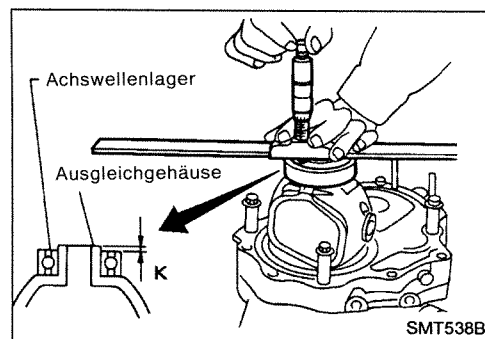
2. Vorderes Ausgleichgetriebe komplett in Ansatzplatte einbauen.



3. Den Wert "J" messen.



4. Den Wert "K" messen.  
**Axialspiel des vorderen Ausgleichgehäuses ( $I - J + K$ ):**  
**0,05 bis 0,20 mm**  
 Die Dicke der Einstellscheiben anhand der S.D.S.-Tabelle auswählen.
5. Vorderen Gehäusedeckel montieren.

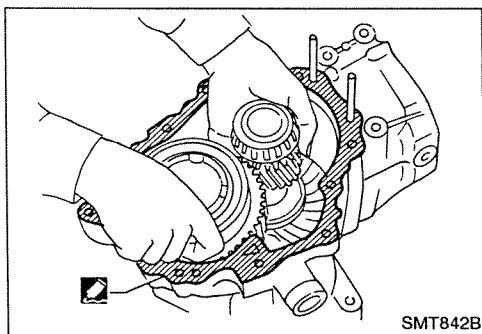


### ⑨ TRAGBILD-KONTROLLE — Vgl. "TRAGBILD".

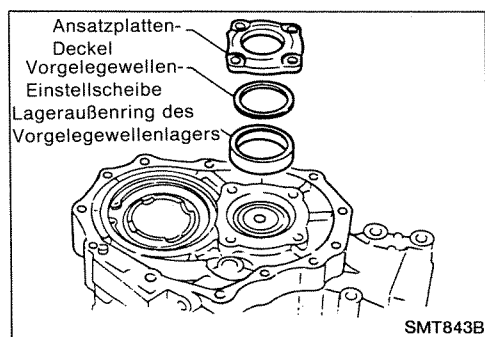
Normalerweise ist das Tragbild einwandfrei, wenn die Dicke der zu verwendenden Einstellscheiben richtig ausgewählt wurde. In äußerst seltenen Fällen wird man jedoch mehrere Versuche durchführen müssen, bis ein einwandfreies Tragbild erzielt wird. Das Tragbild ist der beste Hinweis darauf, wie gut der aus dem Hypoidkegelrad und Hypoidzahnrad bestehende Radsatz zusammengebaut worden ist.

### ⑩ AUSBAU DER ANSATZPLATTE

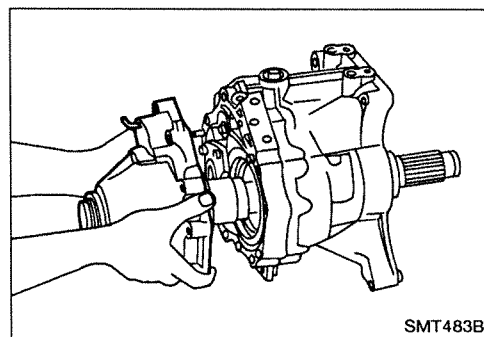
### ⑪ AUSBAU VON VORDEREM GEHÄUSEDECKEL, VORDEREM AUSGLEICHGETRIEBE, ANSATZPLATTE, ANTRIEBSRAD UND VORGELEGEWELLE



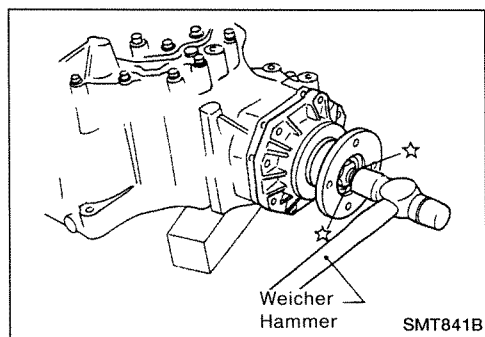
1. Vorgelegewelle und Schaltgabel als Satz einbauen. Diese Baugruppe geringfügig neigen, damit sich der Antriebsrad leichter einbauen läßt.
2. Die Paßflächen von Ansatzplatte und Verteilergetriebegehäuse reinigen.
3. Empfohlenes Dichtmittel auf die Paßflächen von Verteilergetriebegehäuse und Ansatzplatte auftragen.



4. Ansatzplatte anbauen.
5. Vorgelegewellenlager, Vorgelegewellen-Einstellscheibe und Ansatzplatten-Deckel einbauen.



6. Das komplette vordere Ausgleichgetriebe und den vorderen Gehäusedeckel anbauen.



7. O-Ring auf die Hypoidkegelradmuffe auflegen und anschließend die Einstellscheibe für die Hypoidkegelradmuffe sowie die Hypoidkegelradmuffe einbauen.
8. Den Wellendichtring in den vorderen Gehäusedeckel eintreiben.

# TECHNISCHE DATEN UND SPEZIFIKATIONEN (S.D.S.)

## Allgemeine Spezifikationen

Ausführungen mit		Motor GA16DS	Motor SR20DET
Verteilergetriebe-Typ		VTY10A	FTY10A
Übersetzungsverhältnis		0,270	0,270
Anzahl der Zähne	Antriebsrad	47	47
	Vorgelegerad	21	21
	Hypoidzahnrad	38	38
	Hypoid- kegelrad	23	23
Ölfüllmenge		Liter 1,1	1,5

## Kontrolle und Einstellung

### ZAHNRAD-AXIALSPIEL (VTY10A und FTY10A)

Maßeinheit: mm

Antriebsrad	0 bis 0,06
-------------	------------

### LAGERVORSPANNUNG (VTY10A und FTY10A)

Hypoidke- gelrad- lager	Eingestellt durch		Nachgiebige Spannbuchse
	Vorspan- nung	N*m (kg-cm)*2	1,1 bis 1,6 (11 bis 16)
Vorgele- gewellen- lager	Eingestellt durch		Einstellscheiben (Vorgelegewellen- und Hypoidzahnrad- Einstellscheibe)
	Vorspan- nung	N (kg)*1	88 bis 235 (9 bis 24)
		mm	0,20 bis 0,26
Gesamt-Vorspan- nung		N*m (kg-cm)*2	2,0 bis 3,9 (20 bis 40)

\*1: Am Außendurchmesser der Antriebsrad-Keilwelle

\*2: An der Hypoidkegelradmutter

### ERHÄLTICHE EINSTELLSCHEIBEN

#### Vorgelegewellen-Einstellscheiben

Dicke	Teil-Nr.	
	VTY10A	FTY10A
0,40	33123-06R00	33123-56E00
0,44	33123-06R01	33123-56E01
0,48	33123-06R02	33123-56E02
0,52	33123-06R03	33123-56E03
0,56	33123-06R04	33123-56E04
0,60	33123-06R05	33123-56E05
0,64	33123-06R06	33123-56E06
0,68	33123-06R07	33123-56E07
0,72	33123-06R08	33123-56E08
0,76	33123-06R09	33123-56E09
0,92	33123-06R10	33123-56E10
1,32	33123-06R11	33123-56E11

### ZAHNFLANKENSPIEL

Maßeinheit: mm

Verteilergetriebe-Typ	VTY10A	FTY10A
Zwischen Antriebs- rad und Vorgelegerad*1	0,02 bis 0,04	0,02 bis 0,04
Zwischen Hypoid- zahnrad und Hypoidkegelrad*2	0,08 bis 0,12*2	0,10 bis 0,15*3

\*1: An der Antriebsrad-Keilwelle

\*2: An der Schraubenbohrung in der Viskosekupplung

\*3: An der Schraubenbohrung des Anschlußflansches

# TECHNISCHE DATEN UND SPEZIFIKATIONEN (S.D.S.)

## Kontrolle und Einstellung (Forts.)

Tabelle zur Auswahl der geeigneten  
Vorgelegewellen-Einstellscheiben  
(VTY10A und FTY10A)

Maßeinheit: mm		
Abmessung "G"	Dicke der geeigneten Einstellscheiben	Geeignete Einstellscheiben
0,31 bis 0,35	0,56	0,56
0,35 bis 0,39	0,60	0,60
0,39 bis 0,43	0,64	0,64
0,43 bis 0,47	0,68	0,68
0,47 bis 0,51	0,72	0,72
0,51 bis 0,55	0,76	0,76
0,55 bis 0,59	0,80	0,40 + 0,40
0,59 bis 0,63	0,84	0,40 + 0,44
0,63 bis 0,67	0,88	0,40 + 0,48
0,67 bis 0,71	0,92	0,92
0,71 bis 0,75	0,96	0,40 + 0,56
0,75 bis 0,79	1,00	0,40 + 0,60
0,79 bis 0,83	1,04	0,40 + 0,64
0,83 bis 0,87	1,08	0,40 + 0,68
0,87 bis 0,91	1,12	0,40 + 0,72
0,91 bis 0,95	1,16	0,40 + 0,76
0,95 bis 0,99	1,20	0,44 + 0,76
0,99 bis 1,03	1,24	0,48 + 0,76
1,03 bis 1,07	1,28	0,52 + 0,76
1,07 bis 1,11	1,32	1,32
1,11 bis 1,15	1,36	0,60 + 0,76
1,15 bis 1,19	1,40	0,64 + 0,76
1,19 bis 1,23	1,44	0,68 + 0,76
1,23 bis 1,27	1,48	0,72 + 0,76
1,27 bis 1,31	1,52	0,76 + 0,76
1,31 bis 1,35	1,56	0,64 + 0,92
1,35 bis 1,39	1,60	0,68 + 0,92
1,39 bis 1,43	1,64	0,72 + 0,92
1,43 bis 1,47	1,68	0,76 + 0,92
1,47 bis 1,51	1,72	0,40 + 1,32
1,51 bis 1,55	1,76	0,44 + 1,32
1,55 bis 1,59	1,80	0,48 + 1,32
1,59 bis 1,63	1,84	0,52 + 1,32
1,63 bis 1,67	1,88	0,56 + 1,32
1,67 bis 1,71	1,92	0,60 + 1,32
1,71 bis 1,75	1,96	0,64 + 1,32
1,75 bis 1,79	2,00	0,68 + 1,32
1,79 bis 1,83	2,04	0,72 + 1,32

ERHÄLTliche SICHERUNGSRINGE

Antriebsrad-Sicherungsringe

(VTY10A)

Maßeinheit: mm	
Dicke	Teil-Nr.
3,00	33138-10R00
3,04	33138-10R01
3,08	33138-10R02
3,12	33138-10R03
3,16	33138-10R04
3,20	33138-10R05
3,24	33138-10R06
3,28	33138-10R07
3,32	33138-10R08
3,36	33138-10R09
3,40	33138-10R10
3,44	33138-10R11
3,48	33138-10R12
3,52	33138-10R13
3,56	33138-10R14
3,60	33138-10R15
3,64	33138-10R16

(FTY10A)

Maßeinheit: mm	
Dicke	Teil-Nr.
4,00	33138-56E00
4,04	33138-56E01
4,08	33138-56E02
4,12	33138-56E03
4,16	33138-56E04
4,20	33138-56E05
4,24	33138-56E06
4,28	33138-56E07
4,32	33138-56E08
4,36	33138-56E09
4,40	33138-56E10
4,44	33138-56E11
4,48	33138-56E12
4,52	33138-56E13
4,56	33138-56E14
4,60	33138-56E15
4,64	33138-56E16

# TECHNISCHE DATEN UND SPEZIFIKATIONEN (S.D.S.)

## Kontrolle und Einstellung (Forts.)

Tabelle zur Auswahl des geeigneten  
Antriebsrad-Sicherungsring

(VTY10A)

Maßeinheit: mm	
Gemessenes Spiel	Dicke des geeigneten Sicherungsring
0,00 bis 0,04	3,00
0,04 bis 0,08	3,04
0,08 bis 0,12	3,08
0,12 bis 0,16	3,12
0,16 bis 0,20	3,16
0,20 bis 0,24	3,20
0,24 bis 0,28	3,24
0,28 bis 0,32	3,28
0,32 bis 0,36	3,32
0,36 bis 0,40	3,36
0,40 bis 0,44	3,40
0,44 bis 0,48	3,44
0,48 bis 0,52	3,48
0,52 bis 0,56	3,52
0,56 bis 0,60	3,56
0,60 bis 0,64	3,60
0,64 bis 0,68	3,64

(FTY10A)

Maßeinheit: mm	
Gemessenes Spiel	Dicke des geeigneten Sicherungsring
0,00 bis 0,04	4,00
0,04 bis 0,08	4,04
0,08 bis 0,12	4,08
0,12 bis 0,16	4,12
0,16 bis 0,20	4,16
0,20 bis 0,24	4,20
0,24 bis 0,28	4,24
0,28 bis 0,32	4,28
0,32 bis 0,36	4,32
0,36 bis 0,40	4,36
0,40 bis 0,44	4,40
0,44 bis 0,48	4,44
0,48 bis 0,52	4,48
0,52 bis 0,56	4,52
0,56 bis 0,60	4,56
0,60 bis 0,64	4,60
0,64 bis 0,68	4,64

Hypoidzahnrad-Einstellscheiben  
(VTY10A und FTY10A)

Maßeinheit: mm

Dicke	Teil-Nr.
0,40	33147-06R00
0,44	33147-06R01
0,48	33147-06R02
0,60	33147-06R03
0,64	33147-06R04
0,68	33147-06R06
0,72	33147-06R07
0,76	33147-06R05

Tabelle zur Auswahl der geeigneten  
Hypoidzahnrad-Einstellscheiben

(VTY10A)

Maßeinheit: mm

Abmessung "D"	Dicke der geeigneten Einstellscheiben	Geeignete Einstellscheiben
70 bis 74	0,80	0,40 + 0,40
74 bis 78	0,84	0,40 + 0,44
78 bis 82	0,88	0,40 + 0,48
82 bis 86	0,92	0,44 + 0,48
86 bis 90	0,96	0,48 + 0,48
90 bis 94	1,00	0,40 + 0,60
94 bis 98	1,04	0,44 + 0,60
98 bis 102	1,08	0,48 + 0,60
102 bis 106	1,12	0,48 + 0,64
106 bis 110	1,16	0,48 + 0,68
110 bis 114	1,20	0,48 + 0,72

(FTY10A)

Maßeinheit: mm

Abmessung "C"	Dicke der geeigneten Einstellscheiben	Geeignete Einstellscheiben
78 bis 81	0,80	0,40 + 0,40
82 bis 85	0,84	0,40 + 0,44
86 bis 89	0,88	0,40 + 0,48
90 bis 93	0,92	0,44 + 0,48
94 bis 97	0,96	0,48 + 0,48
98 bis 101	1,00	0,40 + 0,60
102 bis 105	1,04	0,44 + 0,60
106 bis 109	1,08	0,48 + 0,60
110 bis 113	1,12	0,48 + 0,64
114 bis 117	1,16	0,48 + 0,68
118 bis 121	1,20	0,48 + 0,72

## TECHNISCHE DATEN UND SPEZIFIKATIONEN (S.D.S.)

### Kontrolle und Einstellung (Forts.)

#### Einstellscheiben für Hypoidkegelradmuffe (VTY10A und FTY10A)

Maßeinheit: mm

Dicke	Teil-Nr.
0,40	33155-10R00
0,44	33155-10R01
0,48	33155-10R02
0,52	33155-10R03
0,56	33155-10R04
0,60	33155-10R05
0,64	33155-10R06
0,68	33155-10R07
0,72	33155-10R08
0,76	33155-10R09

#### Tabelle zur Auswahl der geeigneten Einstellscheiben für die Hypoidkegelradmuffe (VTY10A und FTY10A)

Maßeinheit: mm

Abmessung "H"	Dicke der geeigneten Einstellscheiben	Geeignete Einstellscheiben
0,64 bis 0,67	0,84	0,40 + 0,44
0,68 bis 0,71	0,88	0,40 + 0,48
0,72 bis 0,75	0,92	0,40 + 0,52
0,76 bis 0,79	0,96	0,40 + 0,56
0,80 bis 0,83	1,00	0,40 + 0,60
0,84 bis 0,87	1,04	0,40 + 0,64
0,88 bis 0,91	1,08	0,40 + 0,68
0,92 bis 0,95	1,12	0,40 + 0,72
0,96 bis 0,99	1,16	0,40 + 0,76
1,00 bis 1,03	1,20	0,44 + 0,76
1,04 bis 1,07	1,24	0,48 + 0,76
1,08 bis 1,11	1,28	0,52 + 0,76
1,12 bis 1,15	1,32	0,56 + 0,76
1,16 bis 1,19	1,36	0,60 + 0,76
1,20 bis 1,23	1,40	0,64 + 0,76
1,24 bis 1,27	1,44	0,68 + 0,76
1,28 bis 1,31	1,48	0,72 + 0,76
1,32 bis 1,35	1,52	0,76 + 0,76

#### Einstellscheiben für das vordere Achswellenlager

(Nur für FTY10A)

Maßeinheit: mm

Achswellenlager-Axialspiel	0,05 bis 0,20
Dicke mm	Teil-Nr.
0,40	33147-06R00
0,44	33147-06R01
0,48	33147-06R02
0,60	33147-06R03
0,64	33147-06R04
0,68	33147-06R06
0,72	33147-06R07
0,76	33147-06R05

#### ERHÄLTICHE ANLAUFSCHEIBEN

#### Anlaufscheiben für das vordere Achswellenlager

(Nur für FTY10A)

Maßeinheit: mm

Spiel zwischen Achswellenrad und Ausgleichgehäuse	0,1 bis 0,2
Dicke mm	Teil-Nr.
0,75 bis 0,80	38424-E3000
0,80 bis 0,85	38424-E3001
0,85 bis 0,90	38424-E3002
0,90 bis 0,95	38424-E3003

