



Audi Q7
(2005-2015)



Motor 3,0 Liter TDI Diesel 150 / 176 / 180 kW

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Motornummer	1
2 Motormerkmale	2
3 Sicherheitsmaßnahmen	3
3.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kraftstoffsystem	3
3.2 Bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	4
3.3 Bei Probefahrt mit Einsatz von Prüf- und Messgeräten	5
3.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	5
3.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am SCR-System	6
3.6 SCR-Lernwerte zurücksetzen	7
3.7 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage	7
4 Allgemeine Reparaturhinweise	8
4.1 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Abgasturbolader	8
4.2 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems durchführen	8
4.3 Fremdkörper im Motor	9
4.4 Kontaktkorrosion!	9
4.5 Leitungsverlegung und -befestigung	9
4.6 Montage von Kühlern, Kondensatoren und Ladeluftkühlern	9
4.7 Unterdrucksystem prüfen	10
10 - Motor aus- und einbauen	11
1 Motor ausbauen	11
2 Motor und Getriebe trennen	28
3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	37
4 Motor einbauen	41
5 Aggregatelager	46
5.1 Aggregatelager - Montageübersicht	46
5.2 Motorlager und Motorträger aus- und einbauen	47
13 - Kurbeltrieb	53
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	53
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	53
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	56
1.3 Spannelement für Keilrippenriemen aus- und einbauen	58
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	59
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	59
1.6 Wellendichtring und Dichtflansch Riemenscheibenseite - Montageübersicht	59
1.7 Wellendichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	64
1.8 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	65
1.9 Deckel für Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	70
2 Zylinderblock Getriebeseite	71
2.1 Mitnehmerscheibe - Montageübersicht	71
2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	72
2.3 Geberrad aus- und einbauen	74
2.4 Geberrad prüfen	74
2.5 Dichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen	75
3 Kurbelwelle	77
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	77
3.2 Kurbelwellenmaße	79
3.3 Axialspiel der Kurbelwelle messen	79
3.4 Radialspiel der Kurbelwelle messen	80



4	Kolben und Pleuel	81
4.1	Kolben und Pleuel - Montageübersicht	81
4.2	Radialspiel der Pleuel messen	83
4.3	Kolben aus- und einbauen	84
4.4	Kolbenüberstand im „OT“ messen	85
4.5	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	87
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	89
1	Kettentrieb	89
1.1	Abdeckungen für Steuerkette - Montageübersicht	89
1.2	Abdeckungen oben für Steuerkette aus- und einbauen	92
1.3	Abdeckung unten für Steuerkette aus- und einbauen	95
1.4	Nockenwellensteuerkette - Montageübersicht	97
1.5	Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abnehmen	99
1.6	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	107
1.7	Antriebskette für Ölpumpe und Hochdruckpumpe - Montageübersicht	117
1.8	Antriebskette für Ölpumpe und Hochdruckpumpe aus- und einbauen	117
1.9	Ausgleichswelle - Montageübersicht	119
1.10	Ausgleichswelle aus- und einbauen	120
1.11	Rollenlager für Ausgleichswelle ersetzen	121
2	Zylinderkopf	123
2.1	Zylinderkopfhaube - Montageübersicht	123
2.2	Zylinderkopfhaube links aus- und einbauen	125
2.3	Zylinderkopfhaube rechts aus- und einbauen	128
2.4	Dichtringe für Einspritzeinheiten ersetzen	131
2.5	Zylinderkopf - Montageübersicht	132
2.6	Zylinderkopf aus- und einbauen	135
2.7	Kompressionsdruck prüfen	141
3	Ventiltrieb	143
3.1	Ventiltrieb - Montageübersicht	143
3.2	Axialspiel der Nockenwellen messen	145
3.3	Radialspiel der Nockenwellen messen	147
3.4	Nockenwellen ausbauen, gelaufene Nockenwellen wieder einbauen - Zylinderbank 1 (rechts)	147
3.5	Nockenwellen oder Nockenwellenlager ausbauen und ersetzen - Zylinderbank 1 (rechts)	154
3.6	Nockenwellen ausbauen, gelaufene Nockenwellen wieder einbauen - Zylinderbank 2 (links)	160
3.7	Nockenwellen oder Nockenwellenlager ausbauen und ersetzen - Zylinderbank 2 (links) ..	166
3.8	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	171
3.9	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	175
3.10	Ventilmaße	178
3.11	Ventilsitze nacharbeiten	178
3.12	Ventilführungen prüfen	178
3.13	Ventile prüfen	179
17	- Schmierung	180
1	Ölwannenunterteil, Ölpumpe	180
1.1	Ölwannenunterteil und Ölpumpe - Montageübersicht	180
1.2	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	183
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	183
1.4	Ölpumpe mit Vakuumpumpe aus- und einbauen	189
2	Ölwannenoberteil	191
2.1	Ölwannenoberteil - Montageübersicht	191
2.2	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	192
2.3	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	193

3	Ölfiltergehäuse, Öldruckschalter, Motorölkühler	198
3.1	Ölfiltergehäuse, Öldruckschalter - Montageübersicht	198
3.2	Öldruckschalter F22 / Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 prüfen	199
3.3	Öldruckschalter F22 / Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	200
3.4	Öltemperaturgeber 2 G664 aus- und einbauen	200
3.5	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	201
3.6	Motorölkühler - Montageübersicht	202
3.7	Motorölkühler aus- und einbauen	204
3.8	Aufnahmeplatte für Motorölkühler und Absperrventil für Kühlmittel aus- und einbauen	205
3.9	Temperaturregler für Motorölkühler aus- und einbauen	205
3.10	Öldruck prüfen	207
3.11	Motoröl	208
3.12	Ölstand prüfen	208
19	- Kühlung	209
1	Kühlsystem	209
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	209
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	211
1.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	217
2	Kühlmittelpumpe, Kühlmittelregler	220
2.1	Kühlmittelpumpe - Montageübersicht	220
2.2	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	220
2.3	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	221
3	Kühlmittelrohre, Absperrventil für Kühlmittel, Kühlmitteltemperaturgeber	222
3.1	Kühlmittelrohre am Motor - Montageübersicht	222
3.2	Rückschlagventil Zylinderbank 1 (rechts) aus- und einbauen	224
3.3	Rückschlagventil Zylinderbank 2 (links) aus- und einbauen	226
3.4	Kühlmittelrohr oben am Motor aus- und einbauen	228
3.5	Kühlmittelrohr vorn am Motor aus- und einbauen	229
3.6	Kühlmittelrohr links am Motor aus- und einbauen	230
3.7	Kühlmittelrohr links unten am Motor aus- und einbauen	231
3.8	Kühlmittelrohre am Getriebe - Montageübersicht	233
3.9	Kühlmittelrohr links am Getriebe aus- und einbauen	235
3.10	Kühlmittelrohre links oben am Getriebe aus- und einbauen	236
3.11	Absperrventil für Kühlmittel - Montageübersicht	238
3.12	Absperrventil für Kühlmittel aus- und einbauen	239
3.13	Kühlmitteltemperaturgeber - Montageübersicht	240
3.14	Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen	241
3.15	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	243
3.16	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	244
4	Kühler, Lüfterzarge, Kühlerlüfter	245
4.1	Kühler - Montageübersicht	245
4.2	Kühler für Kühlmittel aus- und einbauen	247
4.3	Lüfterzarge und Kühlerlüfter - Montageübersicht	249
4.4	Lüfterzarge aus- und einbauen	250
4.5	Kühlerlüfter V7 und V177 aus- und einbauen	253
21	- Aufladung	254
1	Abgasturbolader	254
1.1	Abgasturbolader - Montageübersicht	254
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	256
1.3	Steuereinheit für Abgasturbolader 1 J724 aus- und einbauen	260
2	Ladeluftkühlung	272
2.1	Luftführungsrohre, Luftführungsschläuche - Montageübersicht	272
2.2	Ladeluftkühler - Montageübersicht	274

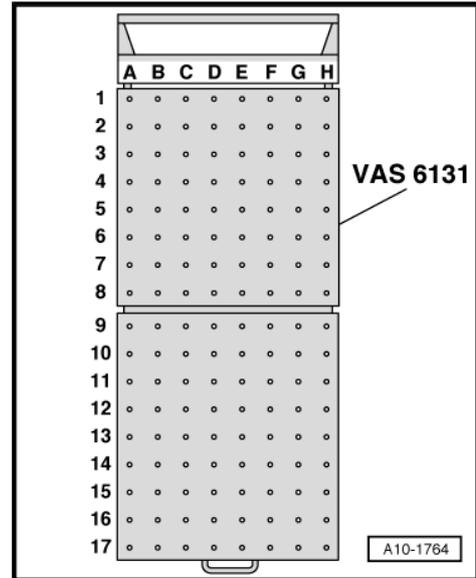


2.3	Ladedruckgeber G31 / Ansauglufttemperaturgeber G42 aus- und einbauen	275
2.4	Ladeluftkühler aus- und einbauen	275
2.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	277
26	- Abgasanlage	281
1	Schalldämpfer für Fahrzeuge ohne SCR-Katalysator	281
1.1	Schalldämpfer - Montageübersicht	281
1.2	Vorkatalysator aus- und einbauen	283
1.3	Partikelfilter aus- und einbauen	284
2	Schalldämpfer für Fahrzeuge mit SCR-Katalysator	288
2.1	Schalldämpfer - Montageübersicht	288
2.2	Vorkatalysator aus- und einbauen	291
2.3	SCR-Katalysator aus- und einbauen	293
2.4	Partikelfilter aus- und einbauen	294
3	Abgasanlage	296
3.1	Abgasendrohre ersetzen	296
3.2	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	296
3.3	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	297
4	Abgaskrümmen	298
4.1	Abgaskrümmen - Montageübersicht	298
4.2	Abgaskrümmen links aus- und einbauen	299
4.3	Abgaskrümmen rechts aus- und einbauen	301
5	Abgastemperaturregelung	304
5.1	Abgastemperaturgeber - Montageübersicht	304
5.2	Abgastemperaturgeber 1 G235 aus- und einbauen	307
5.3	Abgastemperaturgeber 2 G448 aus- und einbauen	309
5.4	Abgastemperaturgeber 3 G495 aus- und einbauen	310
5.5	Abgastemperaturgeber 4 G648 aus- und einbauen	312
5.6	Partikelsensor G784 aus- und einbauen	314
6	Abgasrückführung	315
6.1	Abgasrückführungsanlage - Montageübersicht	315
6.2	Stellmotor für Abgasrückführung V338 aus- und einbauen	318
6.3	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	319
6.4	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	320
7	Reduktionsmittel-Dosiersystem	322
7.1	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 - Montageübersicht	322
7.2	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	323
7.3	Aktivtank für Reduktionsmittel mit Anbauteilen - Montageübersicht	324
7.4	Aktivtank für Reduktionsmittel entleeren	327
7.5	Pumpe für Reduktionsmittel V437 aus- und einbauen	328
7.6	Druckgeber für Reduktionsmittel-Dosiersystem G686 aus- und einbauen	330
7.7	Aktivtank für Reduktionsmittel aus- und einbauen	330
7.8	Stautopf für Reduktionsmittel aus- und einbauen	332
7.9	Schalter für Reduktionsmitteltankverschluss F502 aus- und einbauen	335
7.10	Passivtank für Reduktionsmittel mit Anbauteilen - Montageübersicht	335
7.11	Passivtank für Reduktionsmittel aus- und einbauen	337
7.12	Passivtank für Reduktionsmittel entleeren	339
7.13	Transferpumpe für Reduktionsmittel V436 aus- und einbauen	340
7.14	Montageübersicht - Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880	342
7.15	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 prüfen	343
7.16	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen	343

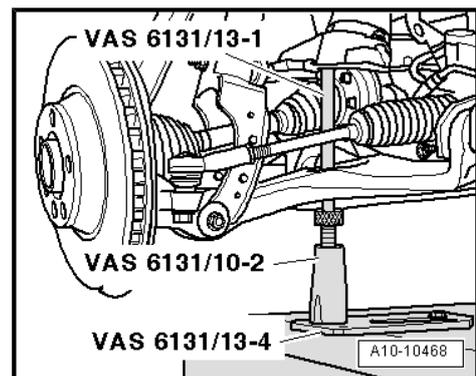
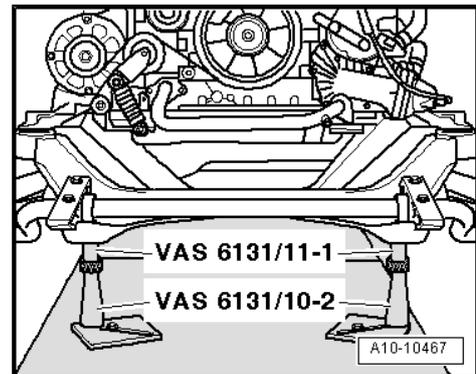
**Scherenhubtisch vorbereiten:**

- Scherenhubtisch - VAS 6131 A- mit dem Aufnahmesatz für Audi - VAS 6131/10- sowie dem Ergänzungssatz -VAS 6131/11- und -VAS 6131/13- wie folgt ausrüsten:

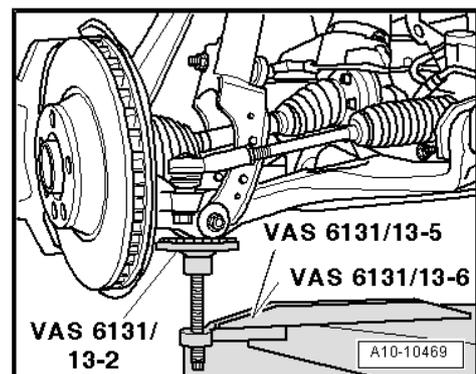
Tisch-Koordinate	Teile aus Aufnahmesatz für Audi - VAS 6131/10- , Ergänzungssatz -VAS 6131/11- und -VAS 6131/13-			
B2	/10-1	/10-2	/10-5	/11-1
G2	/10-1	/10-2	/10-5	/11-1
A4 und C4	/13-5	-	-	/13-2
F4 und H4	/13-6	-	-	/13-2
B5	/13-4	/10-2	/10-5	/13-1
G5	/13-4	/10-2	/10-5	/13-1
C7	/10-1	/10-2	/10-5	/10-8
F7	/10-1	/10-2	/10-5	/10-8
B14	/10-1	/10-3	/10-5	/10-7
G14	/10-1	/10-3	/10-5	/10-7



- Aufnahmeelemente zunächst von Hand am Scherenhubtisch - VAS 6131 A- festschrauben.
- Scherenhubtisch waagrecht stellen.
- Libelle (Schauglas) am Aufnahmetisch beachten.
- Scherenhubtisch unter das Motor/Getriebe-Aggregat fahren.
- Aufnahmeelemente aus -VAS 6131/10- und -VAS 6131/11- vorn am Aggregateträger ansetzen, wie in der Abbildung gezeigt.
- Darauf achten, dass die Gewindespindeln vollständig eingeschraubt sind.
- Aufnahmeelemente aus -VAS 6131/10- und -VAS 6131/13- links und rechts am Motorträger ansetzen, wie in der Abbildung gezeigt.



- Aufnahmeelemente aus -VAS 6131/13- links und rechts an den Federbeinen ansetzen, wie in der Abbildung gezeigt.





1 - Schraube

- ersetzen
- Stahlschrauben: Anzugsdrehmoment und -reihenfolge
=> [Seite 61](#)
- Aluminiumschrauben: Anzugsdrehmoment und -reihenfolge
=> [Seite 63](#)

2 - Wellendichtring

- für Kurbelwelle Riemenscheibenseite
- ersetzen => [Seite 64](#)

3 - Temperaturregler

- für Motorölkühler
- aus- und einbauen
=> [Seite 205](#)

4 - Schraube

- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge
=> [Seite 63](#)

5 - Deckel

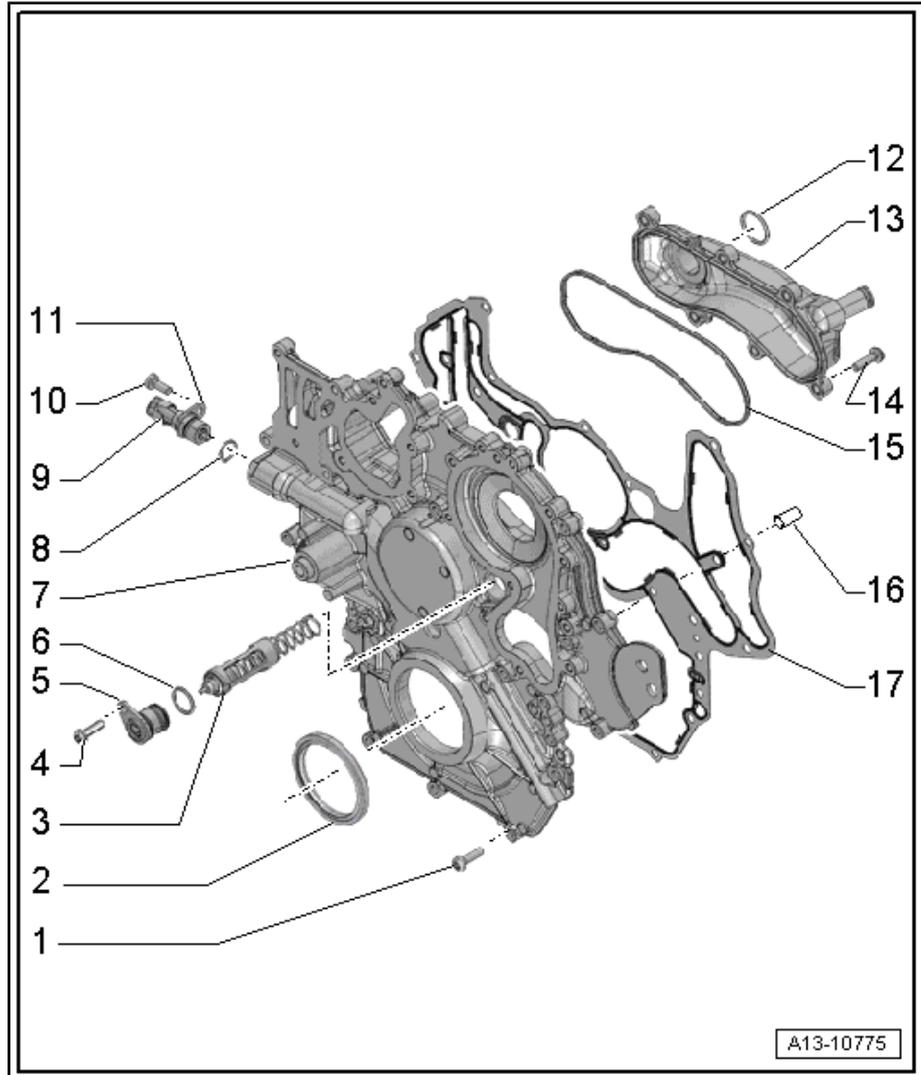
- für Temperaturregler für Motorölkühler
- aus- und einbauen
=> „[3.9 Temperaturregler für Motorölkühler aus- und einbauen](#)“, [Seite 205](#)

6 - O-Ring

- ersetzen

7 - Dichtflansch

- Riemenscheibenseite



⚠ Vorsicht!

Unterschiedliche Baustände => Elektronischer Teile-Katalog . Die Ausführung des Dichtflanschs ist der Ausführung der Dichtung (mit oder ohne Metallträger) zugeordnet.

Unterschiedliche Ausführungen mit oder ohne Unterlegscheibe für Spannelement => [Seite 56](#) .

- aus- und einbauen => [Seite 65](#)

8 - O-Ring

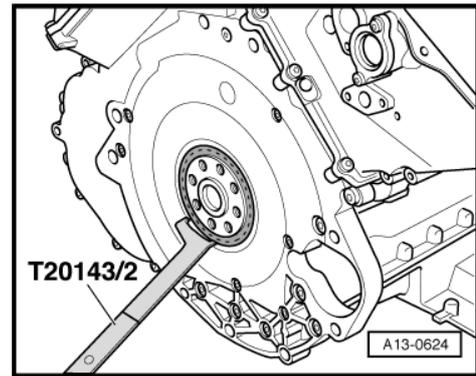
- ersetzen

9 - Öltemperaturregler 2 - G664-

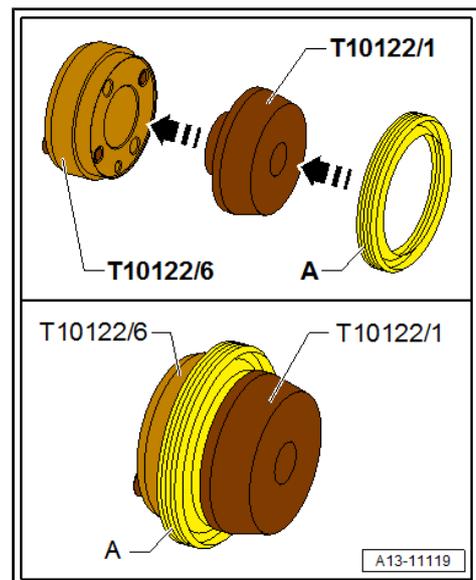
- aus- und einbauen => [Seite 200](#)

**Arbeitsablauf**

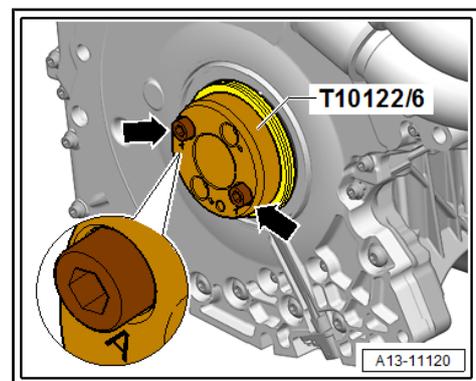
- Getriebe ausgebaut ⇒ Rep.-Gr. 34 ; Getriebe aus- und einbauen; Getriebe ausbauen beziehungsweise ⇒ Rep.-Gr. 37 ; Getriebe aus- und einbauen; Getriebe ausbauen .
- Mitnehmerscheibe ausbauen ⇒ [Seite 72](#) .
- Wellendichtring mit Ausziehhaken -T20143/2- heraushebeln.



- Lauf- und Dichtfläche reinigen.
- Montagehilfe -T10122/1- auf das Führungsstück - T10122/6- aufstecken und Wellendichtring -A- auf das Führungsstück aufschieben.
- Montagehilfe -T10122/1- abnehmen.



- Führungsstück - T10122/6- auf die Kurbelwelle aufstecken.
- Führungsstück durch die Befestigungspunkte -A-, mit den Schrauben -Pfeile-, an die Kurbelwelle anschrauben.

**Vorsicht!****Gefahr von Undichtigkeit durch fehlerhafte Montage.**

- ◆ **Um zu vermeiden, dass sich die Dichtlippe des Wellendichtrings umstülpt, Wellendichtring von Hand auf die Kurbelwelle aufschieben.**

- Wellendichtring von Hand über das Führungsstück - T10122/6- auf die Kurbelwelle aufschieben.
- Wellendichtring mit Druckhülse -T10122/5- rundum gleichmäßig einpressen.
- Führungsstück - T10122/6- abbauen.
- Korrekten Sitz des Wellendichtrings sowie dessen Dichtlippe kontrollieren. Bei teilweiser Umstülpung der Dichtlippe Arbeitsablauf mit neuem Wellendichtring wiederholen.
- Mitnehmerscheibe einbauen ⇒ [Seite 72](#) .

