

## 1. Hinweis

Dieses Dokument stellt einen Erfahrungsbericht für die Justage bzw. Reparatur defekter Seitenklappen beim Mercedes SL R230 dar. Es handelt sich hierbei nicht um eine Reparaturanleitung, sondern lediglich um eine Beschreibung meiner Erfahrungen.

Der Bericht erhebt keinen Anspruch auf Richtigkeit und/oder Vollständigkeit. Wer Reparaturen, diesem Bericht folgend, durchführt, handelt eigenverantwortlich und auf eigene Gefahr. Alle Bilder sind Eigentum des Autors.

## 2. Gefahren

Es besteht die Gefahr, dass man sich während der Justage und/oder Reparatur Quetschungen zuführt, die bis zur Abtrennung von Gliedmaßen führen können. Die beschriebenen Arbeiten wurden bei geöffnetem Kofferraumdeckel durchgeführt. Forenberichten zu Folge kommt es gerade bei älteren R230-Modellen häufig vor, dass die Dämpfer des Kofferraumdeckels nicht mehr einwandfrei funktionieren und es dadurch zu plötzlichem Absinken des Kofferraumdeckels kommen kann. Vorbeugend kann man den Kofferraumdeckel stabilisieren, indem man einen ausreichend langen Stab zwischen Kofferraumboden und –deckel einspannt.

Weiterhin besteht durch herabfallende Einzelteile und Werkzeuge, aber auch durch das Abrutschen mit Werkzeugen, die Gefahr, dass der Lack bzw. Teile des Fahrzeuges beschädigt werden. Daher sollte man die Bereiche der hinteren Kotflügel und des Kofferraums mit Decken großflächig abdecken.

## 3. Seitenklappen und deren Funktion

Die Seitenklappen legen sich beim Öffnen des Variodaches links und rechts neben der Hutablage an. Angetrieben werden die Seitenklappen über einen Zahnstangen-Zahnrad-Mechanismus mittels Bowdenzügen, die wiederum von einem zentralen Motor (im Kofferraumdeckel in der Nähe des Schlosses platziert) bewegt werden.

Bei geschlossenem Variodach liegen die Seitenklappen links und rechts an der Innenseite des Kofferraumdeckels normalerweise ganz eng an. Hierbei wird auf jeder Seite auch ein Mikroschalter betätigt, der den Zustand der Positionierung an die entsprechenden Steuerelemente signalisiert. Liegen die Seitenklappen also ganz eng an, wird an jeder Seite ein Mikroschalter betätigt. Im Laufe der Zeit können Alterung oder andere Einflüsse dazu führen, dass die Seitenklappen nicht mehr ganz eng an der Kofferrauminnenseite anliegen. Wenn die Seitenklappen wenige mm bis zu ca. 1cm Spiel haben, werden die Mikroschalter zwar immer noch betätigt, es kann aber auch zwischenzeitlich zu Ausfällen oder zu Klappergeräuschen (beim Durchfahren holpriger Strecken) führen. Eventuell genügt eine Justage der einzelnen Bowdenzüge, ggf. sind die sog. Lagerplatten auszutauschen.

Unter Umständen, wenn überhaupt keine Bewegung der Seitenklappen möglich ist, liegt der Fehler auch am Motor selber oder an den Bowdenzügen. In diesem Falle ist die gesamte Motoreinheit auszutauschen. Da aber mit diesem Austausch vermutlich sowieso auch ein Austausch der Lagerplatten fällig ist, sollte man diesen Schritt zuerst durchführen

Ist das Spiel der Seitenklappen so groß, dass die Mikroschalter in den Endstellungen nicht mehr betätigt werden, erscheint beim Öffnen oder auch Schließen des Variodaches die Fehlermeldung „Werkstatt aufsuchen“. Der Öffnungs-/Schließvorgang ist dann ohne Hilfsmittel nicht mehr möglich.



Abb.1 Korrekt anliegende linke Seitenklappe



Abb. 2 Abstehende rechte Seitenklappe

#### 4. Werkzeuge



Abb. 3 Werkzeuge

- 1x Gabelschlüssel M17
- 1x Gabelschlüssel M14
- 1x Sechskant-Steckschlüssel (besser Ratsche) M10
- 1x Torx Schraubendreher Tx 30
- 1x Torx-Schraubendreher Tx 10

#### 5. Ersatzteile

Wenn das Problem durch Justage behoben werden kann, sind keine Ersatzteile erforderlich. Man benötigt lediglich zwei Gabelschlüssel M14 und M17.

Lagerplatte A 230 750 01 11 (Set, best. aus 2 Lagerplatten und 4 Torx-Schrauben)  
(ca. 35,00€)



Abb. 4 Reparatursatz „Lagerplatte“

Antrieb für Seitenklappen A 230 820 19 42 (ca. 520,00€) – Antrieb vermutlich erforderlich, wenn Austausch der Lagerplatten ohne Erfolg bleibt.

6. Justage

Falls eine Justage genügt, ist folgendermaßen vorzugehen:

Mit den 2 Gabelschlüsseln M14 und M17 die Kontermutter oberhalb der Lagerplatte lösen und durch Drehen der unteren Mutter (M14) den Abstand der Lagerplatte zur Innenwand des Kofferraums minimieren. Anschließend Kontermuttern wieder fest anziehen. Erforderliches Drehmoment nicht bekannt.



Abb. 5 Kontermuttern oberhalb der Lagerplatte

7. Austausch der Lagerplatten

- Zunächst die 3 Hutmutter der Halterung für die Seitenklappe abschrauben und Seitenklappe vorsichtig von den Gewindesteifbolzen abziehen:



Abb. 6 3 Muttern zur Befestigung der Seitenklappe



Abb. 7 Abgezogene Seitenklappe (Sichtbar: Gewindesteinhilfen an der Innenwand)



- Das an der Lagerplatte befestigte Kunststoffgehäuse mit den beiden Mikroschaltern abschrauben. Das Gehäuse ist mit 2 Tx10-Schrauben befestigt.



Abb. 8 Gehäuse mit 2 Mikroschaltern

Nach dem Abnehmen werden bereits Zahnrad und Zahnstange sichtbar. Hier sieht man, dass beide nicht mehr ineinandergreifen und die „alte“ Lagerplatte erheblich durchgebogen ist.

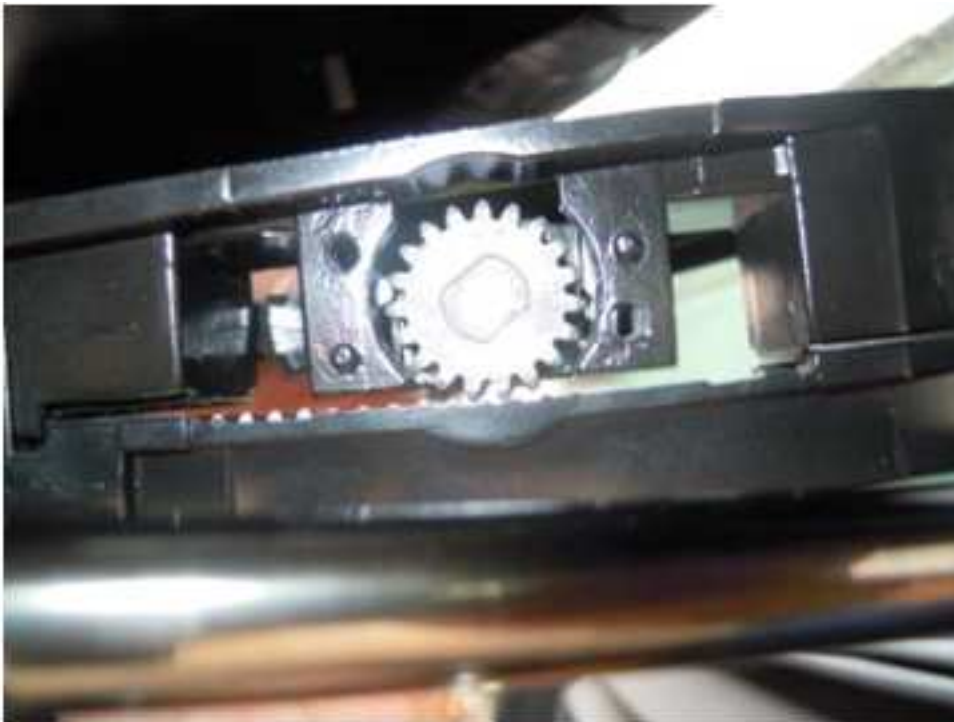


Abb. 9 Zahnrad und –stange des Seitenklappenantriebs

- Alte Lagerplatte abschrauben. Diese ist rückseitig mit 2 Tx30-Schrauben befestigt:

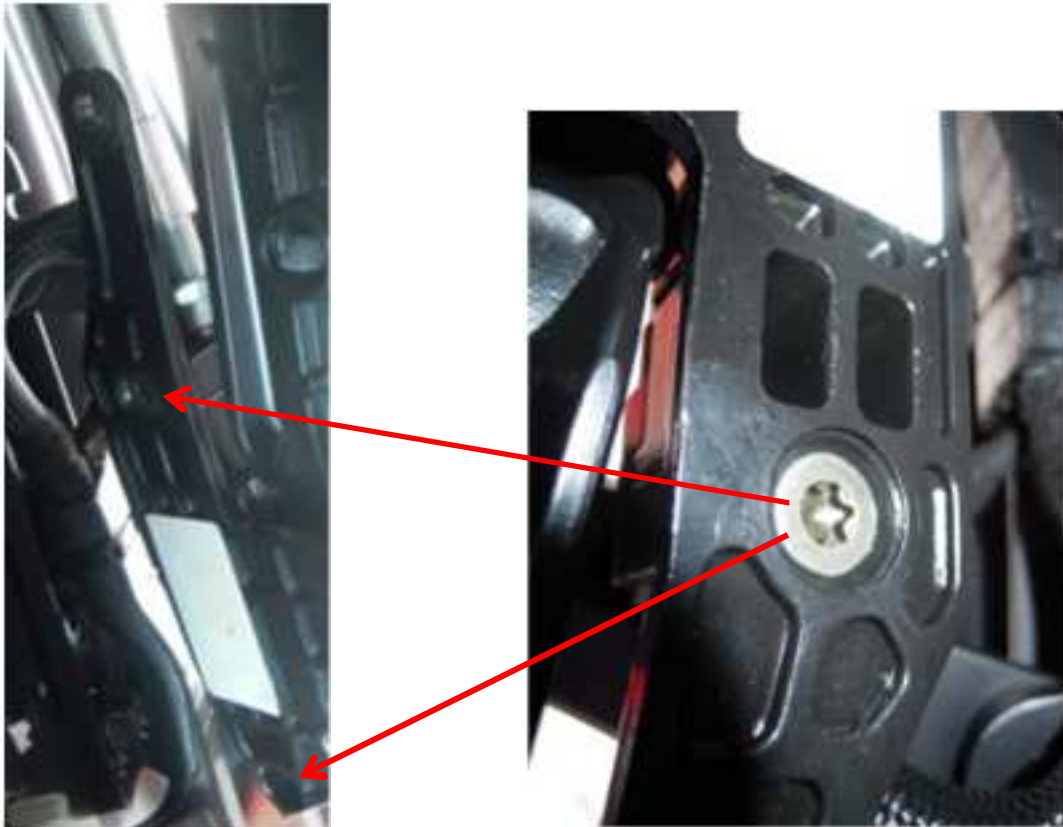


Abb. 10 2 Tx30-Schrauben zur Befestigung der Lagerplatte

- Lagerplatte abnehmen  
Vorsicht: Beim Abnehmen kann die Zahnstange herunterfallen, ggf. auch der Bowdenzug aus der Bohrung der Lagerplatte rutschen. Herunterfallende Teile können evtl. beschädigt werden.



Maße der Zahnstange ca.:  
LxBxH: 53x10x9mm  
17 Zähne; Steigung unbekannt

Abb. 11 Bowdenzug mit eingehängter Zahnstange, ohne Lagerplatte



Abb. 12 Bow denzug, nachdem die Zahnstange abgenommen wurde

- Zustand von Zahnrad und Zahnstange überprüfen. Wenn Zähne ausgebrochen oder extrem stark abgenutzt sind, führt der Austausch nur der Lagerplatte nicht zum Erfolg. Ob die Zahnstange separat erhältlich ist, entzieht sich meiner Kenntnis.
- Neue Lagerplatte zur Hand nehmen: Bowdenzug einführen, Zahnstange wieder einhängen. Das Scharnier der Seitenklappe ganz „anklappen“ und dann die neue Lagerplatte aufsetzen. Wenn das Scharnier nicht ganz angeklappt ist, steht die Seitenklappe nach dem Anschrauben wieder etwas ab und muss nachjustiert werden. Man muss den Vorgang mehrmals probieren, bis man eine geeignete Position gefunden hat, in der der Bowdenzug nicht stört und man ungehindert die Teile zusammenfügen kann.
- Die Zwei Tx30-Schrauben der neuen Lagerplatte wieder einschrauben und richtig festziehen. Evtl. Ratsche verwenden, wenn zur Hand. Das Oberteil der Lagerplatte presst sich dabei in die Hülse des Bodenzuges. Wird die Lagerplatte nicht korrekt eingesetzt, bzw. verschraubt, kann der Bowdenzug herausrutschen.





Abb. 13 Neue, montierte Lagerplatte

Man sieht in der Abbildung, dass Zahnrad und –stange ineinandergreifen.

- Anschließend:  
Gehäuse mit Mikroschaltern wieder mit den 2 Tx10-Schrauben an der Lagerplatte montieren. Die Seitenklappe mittels der 3 Hutmuttern wieder montieren. Das Anzugsmoment der Hutmuttern ist mir unbekannt.  
Ggf. Bowdenzug nochmals nachjustieren. Bevor man die Seitenklappe montiert, kann man auch versuchen, diese um die eigene Achse (des Bowdenzuges) zu drehen, wodurch sich das Scharnier der Seitenklappe ebenfalls weiter anlegt.
- Abschließend einen Funktionstest (durch Öffnen/Schließen des Variodaches) durchführen. Dabei genauestens die Bewegungen der Seitenklappen beobachten und ggf. den Vorgang abbrechen. Hinweis: Das Dach bleibt nach Loslassen des Öffnungshebels (in der Mittelkonsole) für ca. 10sec. in derselben Position stehen, wenn nur die Zündung des Fahrzeuges eingeschaltet ist. Bei laufendem Motor verharrt sie für mehrere Minuten in der Stellung.
- Wenn die Funktion in Ordnung ist, abschließend die Kontermutter oberhalb der Lagerplatte wieder fest anziehen.

#### 8. Vergleich zwischen alter und neuer (Reparatursatz) Lagerplatte

Die Bilder zeigen, dass die neuen Lagerplatten verstärkt wurden. Gleichzeitig helfen die Bilder auch zu erkennen, ob eventuell schon der Reparatursatz verbaut ist.



Abb. 14 Vergleich alte/neue Lagerplatte

Oben ist die alte Lagerplatte abgebildet. Man sieht mit bloßem Auge, dass diese durchgebogen ist.



Abb. 15 Unterscheidung bereits im eingebauten Zustand möglich

Oben abgebildet: alte Lagerplatte, unten die neue des Reparatursatzes

#### 9. Zeitaufwand

Für den Austausch beider Lagerplatte, inkl. Erstellung der Fotos, benötigte ich etwa 90 Minuten.