

## **Umbauanleitung Frontscheibenwischer Opel Sintra**

---

### **Einleitung**

Sinn und Zweck dieses Vorhabens ist es, den Scheibenwischer so zu ändern, dass dieser nicht wie bei der Originalversion im Intervall nach oben steht und auch beim ausschalten nicht nach unten gezogen wird, da der Wischermotor in zwei Richtungen dreht. Nachteil der Originalversion ist, dass der Scheibenwischer zeitverzögert anfängt zu arbeiten. Das liegt daran, dass der Wischermotor erst einmal so weit drehen muss, bis der Exender einrastet und dann erst das Scheibenwischergestänge anfangen kann zu arbeiten. Wenn man den Umbau vollzogen hat, egal ob "Normalversion" oder "Finalversion", wird man feststellen, dass es keine Verzögerung mehr gibt, weil der Exender außer Kraft gesetzt wird. Der andere Vorteil nach dem Umbau ist, dass die Scheibenwischer immer ganz nach oben und immer ganz nach unten gehen, so dass der Fahrerscheibenwischer das Sichtfeld auch nicht mehr beeinflusst.

### **Achtung:**

Der Umbau des Frontscheibenwischers geschieht auf eigene Gefahr!

Wer den Umbau einmal angefangen hat, muss diesen auch zu Ende führen, da es hinterher nicht mehr möglich sein wird, die Konstruktion in den serienmäßigen Zustand zu versetzen.

### **Werkzeug:**

Maulschlüssel Größe 15 a

Nüsse 7, 8, 10

Torx 20, 30

Seidenschneider, Zange, Schraubendreher

Wenn vorhanden: Winkelschleifer, CO2 Schweißgerät (sonst Werkstatt)

### **Vorraussetzung:**

Die wichtigste Voraussetzung für den "Normalumbau" ist das Spiel der Scheibenwischer von maximal 1 cm (siehe Bild), da es sonst dazu führen kann, dass der Scheibenwischer der Beifahrerseite auf die A-Säule knallt, das Ihr ja schon erfahren habt. Abhilfe schafft hier der Gummiblock, der als Begrenzung hilft.



### **Der Umbau:**

Jetzt geht es an den eigentlichen Umbau und dazu ist für die "Normalversion" kein großer Aufwand zu betreiben.

Das erste was jetzt gemacht wird ist, den Scheibenwischermotor aus zu bauen. Dazu muss man das Gestänge mit einer 8er Nuss abschrauben und beiseite legen. Als nächstes mit Hilfe des 30er Torx den Exender lose schrauben und vom Motor abnehmen, dannach den Motor abschrauben und heraus nehmen. Der Motor geht so aus zu bauen ohne das man das ganze Scheibenwischergestänge aus bauen muss.

Wenn das geschafft ist, dann legt den Motor auf den Kopf und löst mit Hilfe des 20er Torx die 3 Schrauben, die den Plastedeckel halten. Dannach muss man den Plastedeckel lösen und dabei ist zu beachten, das man den Deckel an der Seite anfängt an zu heben, an der der Stecker des Stromanschlusses ist. Das ist in so fern wichtig, damit die inneren Stromkontakte die den Motor versorgen gut aus ihrer Verankerung gehobelt werden. Wenn dann der Deckel entfernt ist, kann man gleich sehen ob das kleine Getriebe in Ordnung ist.

Wenn man dann in den kleinen Plastedeckel schaut sieht man einiges an Elektrik, was Euch aber nicht beunruhigen soll. Das was für den "Rückwärtsgang" des Motors zuständig ist, ist ein Bimetallkontakt der entfernt werden muss. Vergleicht einfach das nachfolgende Bild mit dem Deckel von Euch und Ihr wisst welcher Kontakt weg muss (der erste von oben gesehen).

Vorsichtig den Kontakt mit dem Fingernagel nach oben drücken und dann mit Hilfe des Seidenschneiders einfach weg knipsen. Dannach den Deckel eventuell mit neuen Silikon neu eindichten. den Deckel wieder auf setzen und zu schrauben.



Wenn das geschafft ist,dann nehmt den Motor,setzt den Exender auf und schraubt die Torxschraube nur Handfest auf.Dannach folgt der erste Test.Dazu einfach den Motor in den Motorraum legen und das Stromkabel anschließen.Legt den Motor so in den Motorraum das der Exender frei drehen kann und der Motor nicht herunter fällt.Dann macht die Zündung an und probiert Intervall,Stufe 1 und Stufe 2.Wie Ihr seht,dreht sich der Motor nur noch in eine Richtung und dann könnt Ihr den Motor schon wieder einbauen.

Wenn der Motor wieder eingebaut und fest verschraubt ist,folgt der nächste Schritt. Der Exender der auf den Motor sitzt muss bearbeitet werden.Um ein paar saubere Schweißpunkte am Exender setzen zu können ist es sehr hilfreich den Exender richtig sauber zu machen,mit Hilfe von z.B. Waschbenzin.Das ist aber nicht unbedingt einfach,weil das Fett in jede Ritze gekrochen ist.Das allerbeste ist den Exender zu zerlegen,da nach dem Umbau ein paar Bauteile am Exender nicht mehr benötigt werden. Dreht den Exender auf den Kopf und hebt mit einem großen Schraubendreher die Sicherungsscheibe runter,dannach fällt der Exender fast von alleine auseinander und sieht dann so aus wie auf dem nachfolgenden Bild.



Wenn Ihr jetzt den Exender in einen Schraubstock spannt,dann könnt Ihr die im obigen Bild

(braune große Scheibe) auch noch mit einem Schraubendreher herunter hebeln. Danach zerfällt der Exender dann komplett und ermöglicht so, nach gründlichen reinigen, saubere Schweißnähte.

Wenn Ihr dann soweit seid, dann muss am Exender geschweißt werden. 3 oder 4 Schweißpunkte reichen völlig aus und sollte nach erfolgreicher Arbeit so aussehen wie im nachfolgenden Bild



Bevor allerdings geschweißt wird, ist es sehr sehr wichtig, das richtige Maß von Antriebsloch zu Kugelkopf ein zu stellen.

**Das Maß von Antriebslochmitte zu Kugelkopfmitte beträgt 8,8 cm**

Als Hilfestellung was damit gemeint ist, siehe nachfolgendes Bild.



#### **Der Zusammenbau:**

Nach erfolgreicher Schweißarbeit kann jetzt der Exender wieder eingebaut werden. Bevor dies passiert, **müssen** die Scheibenwischer aber abgebaut werden.

Dazu einen 15er Maulschlüssel nehmen, die Muttern lösen und die Wischerarme abnehmen. Sollten sich die Wischerarme nicht gleich beim lösen der Muttern abnehmen lassen, dann hilft es unter Umständen ein wenig an den Wischerarmen zu rütteln. Jetzt wo die Wischerarme runter sind kann es mit den Zusammenbau weiter gehen. Als nächstes muss der

Exender mit dem Gestänge verbunden werden,dazu das Gestänge wieder über den Kugelkopf aufsetzen und mit einer 8er Nuss fest schrauben.

Als nächstes wird die Zündung an gemacht und der Wischerhebel betätigt,so das der Motor läuft.Dann stellt Ihr den Wischerhebel wieder auf die "Aus" Position und wie Ihr merkt schaltet der Wischermotor von alleine ab. **Dann Zündung aus!!!**

Jetzt wird der Exender der ja schon am Wischergestänge befestigt ist auf den Wischermotor aufgesetzt und zwar so das eine Linie entsteht,wie im folgenden Bild zu sehen ist.



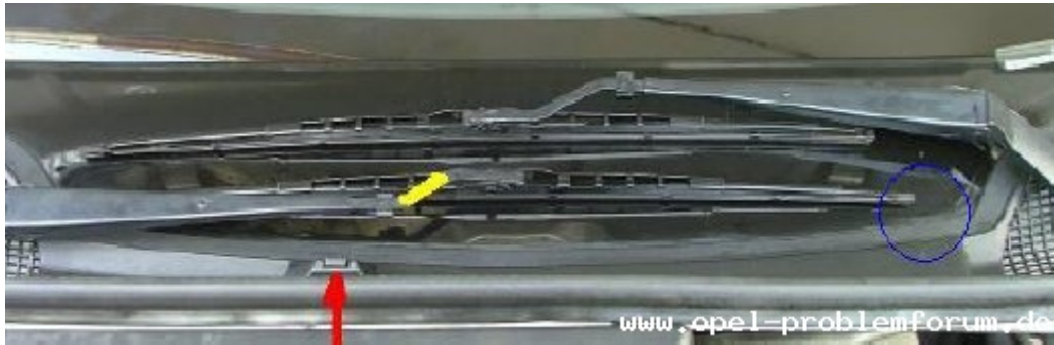
Die Linie ein zu halten ist sehr wichtig,da in dieser Stellung der Scheibenwischermotor immer anhält,sowohl beim Intervall als auch in der "Aus-Stellung". Es ist so kann man sagen die "Endstellung",wo später damit geregelt wird,das die Scheibenwischer in dieser Stellung den untersten Punkt erreichen.Folgende Elemente **müssen** in einer Linie bzw. Flucht stehen. Am Exender die schraube die ihn befestigt,der Kugelkopf des Exenders und der Kugelkopf am Ende dieser Gelenkstange,die ja am Exender angeschraubt ist.

Wenn man eine Linie bzw. Flucht erreicht hat,dann lässt man den Exender vorsichtig auf den Scheibenwischermotor herrab,setzt die Torxschraube rein und dreht sie fest,dabei am besten den Exender festhalten da sonst der Wischermotor mit dreht.Wenn Ihr das soweit fertig habt dann könnt Ihr schonmal einen Probelauf (ohne Scheibenwischer) starten.Nach dem Probelauf sollte bzw. muss diese Stellung immer wieder erreicht werden.

Jetzt muss noch der Scheibenwischerarm des Beifahrers überarbeitet werden,was auch nicht schwer ist.Es müssen nur folgende Punkte beachtet werden.

Den Scheibenwischerarm auf seine Verschraubung auf setzen und so fixieren das er **nicht** am Anschlagpuffer (siehe folgendes Bild-Pfeil) anschlägt und trotzdem an seiner Verschraubung in eine Raste geht.Dann die 15er Mutter nur leicht anziehen.

Jetzt muss der Wischerarm gekürzt werden,das kann man mit einem Winkelschleifer machen oder einer Eisensäge.Und zwar muss der Bereich gekürzt werden,der im Bild Gelb makiert ist. Wie weit dieser Bereich gekürzt wird kann unterschiedlich sein,da unsere Amerikanischen Freunde nicht all zu viel von Qualität halten und auch so die Maße von einem Sintra leider nicht auf den nächsten Sintra übertragbar sind.Wichtig bei der Kürzung ist das der Scheibenwischer nach seiner Kürzung ca.5-10mm von der Plasteverkleidung weg ist,rechts im Bild,blauer Kreis.Ist die Kürzung erfolgreich von statten gegangen,dann könnt Ihr mit dem Beifahrerscheibenwischer schon mal einen Probelauf machen.



Wenn dann der Probelauf erfolgreich abgeschlossen ist, ist es an der Zeit den Fahrerscheibenwischer zu montieren.

Der Fahrerscheibenwischerarm wird auf seine Verschraubung gesetzt und wenn man zwischen den Wischerblättern ca. 4-5 cm frei hat (siehe oberes Bild) und man bei der Verschraubung eine Raste gefunden hat, dann schraubt man ihn fest an. Danach erfolgt der Probelauf mit den jetzt 2 montierten Wischerarmen und zwar **trocken**.

### **Dazu Zündung aus! Sonst Verletzungsgefahr!**

Man dreht jetzt den Exender in Uhrzeigerrichtung, das kann mitunter etwas schwer gehen, also bitte keine Gewalt anwenden. Eine komplette Umdrehung sollte auf jedenfall gemacht werden um zu beobachten wie die Wischerarme arbeiten. Dem Getriebe des Wischermotors passiert nichts wenn man es von Hand bedient, solange man keine Gewalt anwendet.

Wenn man den "Trockenvorgang" erfolgreich abgeschlossen hat, dann kann man das jetzt auch unter realen Bedingungen testen. Zündung an und den Wischerhebel betätigen.

So das wärs, jetzt habt Ihr "normal" funktionierende Scheibenwischer.

### **Probleme:**

Ein Problem könnte unter anderen sein, das der Beifahrerscheibenwischer auf die A-Säule knallt, das liegt daran das schon der Weg des Wischerarmes im Serienmäßigen Zustand zu weit berechnet wurde. Eine Abhilfe könnte der Gummiblock sein. Wenn die Gelenke des Gestänges zu sehr aus geschlagen sind kann es auch vorkommen, das bei Stufe 2 beim Wischen die Scheibenwischer aufeinander schlagen wenn sie in der untersten Stellung sind. Bei Stufe 1 und im Intervall ist dieses Problem nicht bekannt. Wer dieses oder anderes Problem hat, kann entweder damit Leben oder macht aus seiner "Normalversion" eine "Finalversion" die im nachfolgenden beschrieben wird.

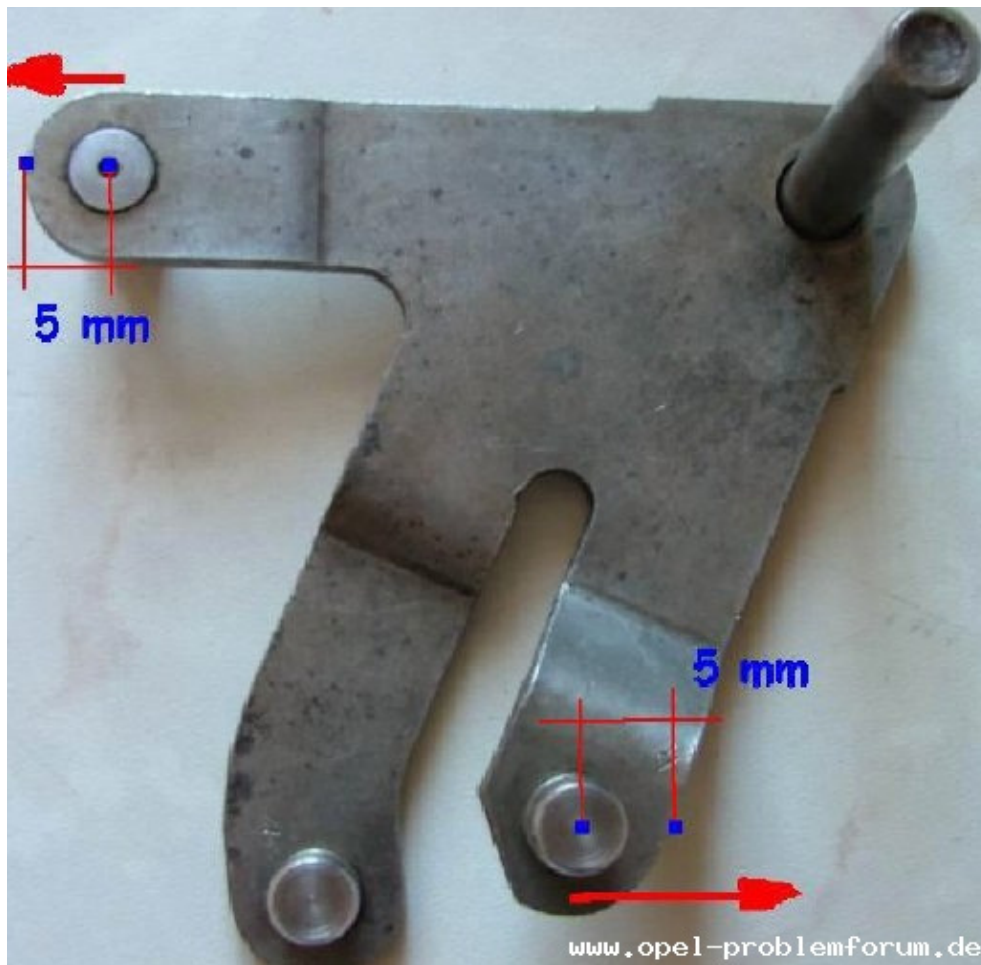
### **Finalversion:**

Wer es lieber perfekt haben möchte der kann natürlich entweder seine "Normalversion" in eine "Finalversion" umbauen, oder man macht gleich von Anfang an die "Finalversion" Sinn und Zweck dieser Version ist es, das Spiel der Gelenkstangen zu minimieren und andere Wegbegrenzungen der Wischerarme fest zu legen.

Zusätzlich zur "Normalversion" werden alle Gelenke überarbeitet und das Zentrale Umlenkteil (nachfolgendes Bild), modifiziert.



Dieses Bild wurde verkleinert. Für die Originalansicht, klicke auf diese Leiste. Die Originalgröße ist 515x502.




Es müssen 2 Kugelköpfe versetzt werden. Der Kugelkopf im Bild oben links, ist zuständig für den Fahrerscheibenwischerarm. Wenn man diesen, wie im Bild angezeichnet ist, um 5mm versetzt, st gewährleistet, das der Fahrerscheibenwischerarm mehr Wischfläche zur A-Säule hat, so das man mehr Sichtfeld hat. Diesen Kugelkopf kann man versetzen, ist aber nicht zwingend erforderlich. Der andere Kugelkopf, im Bild unten rechts, ist der für den Beifahrer. Diesen zu versetzen bringt einen riesen Vorteil, denn der Beifahrerscheibenwischer knallt dann nie wieder auf die A-Säule.

Der Nachteil dieser "Finalversion" besteht darin, das man das ganze Scheibenwischergestänge ausbauen muss, da man sonst nicht an das Umlenkteil heran kommt. Da auch alle Gelenke überarbeitet werden müssen, muss das ganze Gestänge sowieso raus, da einige Gelenke nicht erreichbar sind im eingebauten Zustand.

Die 2 nachfolgenden Bilder sollen mal zeigen wie sich die Scheibenwischerbegrenzungen bemerkbar machen, nachdem das Umlenkteil modifiziert wurden ist.

Im Bild links ist der Scheibenwischer des Beifahrers und wie man gut sehen kann, kommt dieser nicht mal in die Nähe der A-Säule. Auf der rechten Seite sieht man deutlich das der Fahrerscheibenwischer jetzt etwas Näher der A-Säule kommt, aber ein Knall dort nicht zu befürchten ist, egal wie schnell man fährt.

 Hier klicken um die Bild in Originalgröße zu sehen.



Wenn man das Umlenkteil bearbeiten möchte, muss man die im Bild sehenden Kugelköpfe aus dem Umlenkteil erst einmal heraus nehmen. Dazu das Umlenkteil in einen Schraubstock spannen und mit einem großen Bohrer 12-13 mm von hinten die Pressniete auf bohren. Danach nimmt man einen Dorn und schlägt die Kugelköpfe raus. Jetzt muss man aus dem Loch wo die Köpfe gesessen haben, Langlöcher machen. Dazu nimmt man entweder eine Fräse oder einen Winkelschleifer mit Trennblatt und macht Langlöcher wie die im Bild gezeigten Pfeile, die die Richtung vorgeben. Dann werden die Kugelköpfe um jeweils 5mm versetzt und wieder an geschweißt. Beim an Schweißen ist zu beachten das die Köpfe dabei nicht verkantet werden. Sind die Schweißarbeiten abgeschlossen kann das Umlenkteil wieder eingebaut werden.

Jetzt kommt noch die letzte Arbeit der "Finalversion". Alle Gelenkschellen müssen vom Gestänge getrennt werden. Dazu nimmt man einen 6er Bohrer und bohrt die Niete auf und nimmt die Schellen ab. Dann werden die Schellen gesäubert und sind schon fertig für den Einbau. Um das Spiel der Gelenke auszugleichen benötigt man noch Kupferblech in einer Stärke von 0,2-0,3 mm. Man schneidet sich dann kleine Stücke zurecht mit den Maßen 2cm x 4cm und legt die kleinen Kupferblechstreifen um jeden Kugelkopf wie im nachfolgenden Bild zu sehen ist (Fett nicht vergessen). Danach kann man die Schellen wieder mit den Gelenkstangen montieren mit Hilfe von Schrauben der Größe 15mm lang M5 und den passenden Muttern M5.

Das Kupferblech dient dazu das Spiel der Schellen auszugleichen und wird ca. nach 2 Jahren verschlissen sein, was man am klappern des Gestänges hört. Die kleinen Blechstreifen kann man dann sogar im eingebauten Zustand des Scheibenwischergestänges wechseln. Im nachfolgenden Bild ist schon ein überarbeitetes Umlenkteil abgebildet.





**Schlusswort:**

Für die, die sich für die "Finalversion" entschieden haben, werden nach dem Zusammenbau feststellen, dass es perfekt eigentlich nicht mehr gehen kann. Endlich funktionieren die Wischer so wie es sein muss und man braucht keine Angst mehr haben, dass der Beifahrerwischer über die A-Säule knallt. Jetzt kann ich nur noch sagen, viel Spaß beim basteln und viel Erfolg.

Ihr werdet es nicht bereuen

Diese Umbauanleitung wurde von mir, Uwe Nacsa mit Nickname "unacsa" im Opel Problemforum erstellt, für die User des Opel Problemforums. Eine Kopie sowie Auszug, Veränderung und Vervielfältigung ist nicht gestattet.