

# Der Kühlerlüfter

## Vorwort

Vorweg sollte ich erwähnen, dass das Reparieren nur von fortgeschrittenen Hobbyschraubern oder freien Werkstätten gemacht werden sollte. Eine Rover-Werkstatt wird es wahrscheinlich nicht machen, weil die evtl. lieber ein Neuteil verkaufen wollen.

Wenn eure Werkstatt aber zusagt, dann ist das in Ordnung.

Aber wie gesagt: diese Anleitung beschreibt zwar den Weg, aber nicht jede einzelne zu lösende Schraube. Ein wenig Grundwissen oder „der Blick“ für so etwas sollte vorhanden sein. Wenn Ihr also „handwerklich“ nicht so begabt seid, dann lasst es bitte von jemanden machen, der davon Ahnung hat oder zieht ihn zu Rate. Wenn Ihr sonstige Fragen habt, dann stellt sie bitte im Forum auf [www.r75.info](http://www.r75.info), damit jeder etwas davon hat.

## Das Problem

Was tun, wenn der Lüfter für den Kühler im Rover streikt ?? Einen neuen für 450 € kaufen ?? Das ist zu 98 % nicht erforderlich, denn es gibt kleine Teile im Motor, die einem natürlichen Verschleiss unterliegen. Diese Teile sind die so genannten Kohlebürsten. Sie übertragen den Strom über einen Kommutator auf die Wicklungen im Anker (so heißt das sich drehende innere eines Motors).

Durch das Schleifen nutzen diese Kohlebürsten natürlich irgendwann ab. Das ist aber auch schon alles, denn ansonsten hat der Motor keinen nennenswerten Verschleiß. Und bei den Kohlebürsten handelt es sich um Pfennigartikel.

## Woher weiß ich, ob mein Lüfter noch funktioniert ?

Im Prinzip merkt man es dann, wenn in bestimmten Situationen der Fahrtwind zum Kühlen des Motors nicht mehr ausreicht und der Lüfter dann eigentlich nachhelfen sollte. Tut er das nicht, steigt schlagartig die Kühlwassertemperatur an, was extrem schadhaft für den Motor sein kann.

Zum anderen ist der Lüfter aber auch für das Kühlen des Kältemittels der Klimaanlage zuständig. Der Lüfter läuft also immer dann, wenn man die Klimaanlage benutzt.

Zum Testen kann man den Zündschlüssel auf Stellung 2 drehen und die Klimaanlage einschalten (also **nicht** auf „econ“ stellen). Bei Außentemperaturen von mindestens 15° sollte der Lüfter nach ca. 3 bis 4 Sekunden auf Touren kommen. Tut er das nicht, kann man versuchen den Lüfter mit einem Gegenstand anzuschupsen. Dreht er dann widerwillig bzw. läuft er schwer, dann ist sehr wahrscheinlich eine Kohlebürste abgenutzt. „schwer läuft“ merkt man daran, dass der Motor nicht innerhalb von 2 bis max. 3 Sekunden voll auf Touren ist, also schleppend anläuft.

## Was brauche ich zum Reparieren ?

Zuerst mal das übliche Werkzeug. Dazu gehören besonders ein gut ausgestatteter Knarrenkasten. Es gibt Stellen, die kann man nicht mit einem Maul- oder Ringschlüssel lösen. Außerdem ist ein Satz Torx wichtig.

Als Material braucht man, sofern man zu den 98% gehört, nur einen Satz neue Kohlebürsten. Optimal ist es, wenn man gleich alle 4 Bürsten tauscht, aber das muss nicht sein. Man sollte aber trotzdem 4 Stück kaufen, weil man ja nicht weiß, was einen erwartet. Die Bürsten bekommt man entweder im Internet oder in Geschäften, die mit Motoren zu tun haben. Das kann ein normaler Elektrobetrieb sein oder evtl. auch ein Bosch-Dienst.

Die Bürsten sind 20 mm lang, 10 mm hoch und 5 mm breit. Die flexible Litze muss mindestens 20 mm lang sein und auf der breiten Seite angebracht sein.

Das Dritte was man braucht, ist Zeit. Etwa 3 bis 4 Stunden dauert diese ganze Sache für einen Hobbyschrauber.

## Der Weg zum Lüftermotor

Zuerst muss man die Batterie abklemmen, damit es nicht zu Unfällen oder Schäden mit/an der Elektronik kommen kann. Dann beginnt man damit vorne alles abzuschrauben. Man muss sich nämlich bis zum Kühler vorarbeiten. Die Konstrukteure bei Rover habe hier nämlich ganze arbeit geleistet und den Lüfter so besch\*\*\*\*\* befestigt, dass man fast alles zerlegen muss. Aber seht selbst.





Hier angekommen, kann man diesen ganzen Lüfteraufbau an der rechten Seite aushängen. Auf der anderen Seite gehen durch die Konstruktion noch Leitungen durch und die sollte man besser nicht lösen, weil sonst Flüssigkeit austritt. Jetzt kommt man aber endlich an die Schrauben ran, die schlauerweise nur von hinten zugänglich sind und nicht von vorne. Dann hätte man sich das alles hier sparen können.



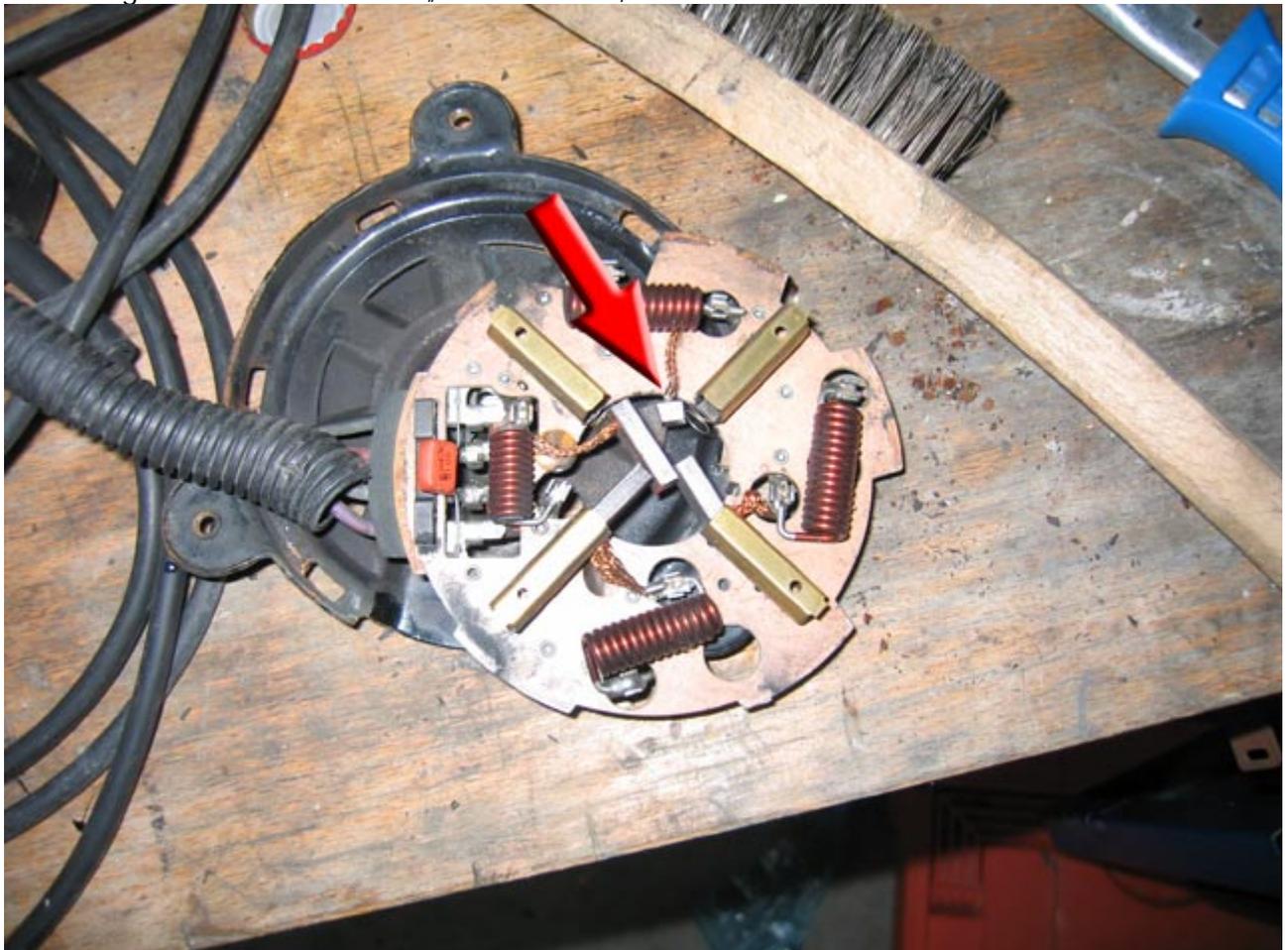
Hier sieht man, wie schlau die Jungs in der Konstruktion waren 🚫  
Wer möchte, kann die Befestigung ändern. Ich habe z.B. die Halter am Motor etwas aufgebohrt und dann zum Befestigen einfach M5 Schrauben, Unterlegscheiben und selbstsichernde Muttern verwendet.



Den Motor öffnet man, indem man hinten die verbogenen Metallfinger wieder gerade biegt. Bitte spannt den Motor nicht zu fest in einen Schraubstock, wenn Ihr einen benutzen solltet. Zum Geradebiegen eignet sich ganz gut ein Seitenschneider, weil der bei den kurzen Stumpfen einen guten Halt hat. Da der Motor recht stabil gebaut ist, darf man auch ruhig einen Hammer zu Hilfe nehmen. Natürlich nicht zu feste.

Auf dem folgenden Bild kann man sehr gut die abgenutzte Kohlebürste sehen. Diese ist natürlich zu ersetzen. Auch wenn es wirklich nicht leicht ist, muss man die Litze direkt an der Lötstelle auch ablöten. Also man darf auf keinen Fall der Bequemlichkeit wegen die alte Litze in der Mitte durchschneiden und dort die neue anlöten. Dann ist sie nicht mehr flexibel genug. Beim Zusammenbau gibt es folgenden Tipp:

Die Führungsschienen der Kohlbürsten haben am Ende ein Loch, in das man einen Nagel oder ähnliches stecken kann, um die Feder zurückzuhalten. Auf diese Weise sorgt man dafür, dass erstmal alle Kohlebürsten in den Führungen bleiben. Dann nimmt man eine 24er Nuss, hält sie in die Mitte und nimmt alle Nägel wieder raus, so dass die Bürsten jetzt auf die Nuss drücken. Jetzt nimmt man das ganze und drückt es wieder auf den Motor mit den Führungsschienen nach unten. Dank der Nuss schieben sich jetzt die Bürsten ganz einfach auf den „Kommutator“, was ansonsten eine ziemlich Quälerei ist.



Dann erfolgt der Zusammenbau der ganzen Geschichte. Man biegt die Metallfinger wieder um, schraubt den Motor wieder in das Fahrzeug und baut selbiges auch wieder zusammen. Natürlich sollte man vor dem kompletten Zusammenbau den Motor testen. Sonst ärgert man sich später, wenn doch noch was sein sollte.

## **Das Lüfterrad läuft nicht mehr rund. Was jetzt ?**

Wenn man den Lüfter einmal vom Motor getrennt hat, kann es sein, dass er danach zu locker ist und dann anfängt die eiern und zu schwingen. Laut Rover muss das Lüfterrad jedes Mal ersetzt werden, wenn man es vom Motor nimmt. Ist natürlich quatsch, denn auch hier kann man sich wunderbar selbst helfen, falls der Fall der Fälle eintreten sollte. Mit einem Leister (Powerfön von Bosch) oder vergleichbarem Gerät, kann man die Halterung am Lüfterrad erwärmen und etwas verbiegen, so dass das Rad später wieder strammer auf dem Motor sitzt. Mit einem Haarfön geht das nicht, weil der nicht genug Hitze bringt, um das Hitzebeständige Plastik weich zu machen.

## **Letzte Tipps und Anmerkungen:**

Hier werde ich stetig aktualisiert Antworten auf Fragen aus dem Forum aufnehmen, die euch sicherlich helfen werden:

- Es gibt keine Airbagsensoren, die man beschädigen oder damit die Airbags versehentlich auslösen könnte
- Unter den Chromleisten befinden sich keine Schrauben, die zum Lösen der Frontschürze nötig sind. Sie können also dranbleiben.
- Die Durchschnittliche Lebensdauer bzw. die erste Ausfallerscheinung tritt bei ca. 120tkm auf. Ich kann dabei aber leider vorerst nur meinen Erfahrungswert einbringen, deshalb kann die Angabe völlig daneben sein.

Für weitere Anmerkungen, Kritik, Ergänzungen, Glückwünsche und Spenden bin ich jederzeit offen ☺

Mit freundlichen Grüßen  
Keks007nix

Keks007nix for [www.r75.info](http://www.r75.info)  
Besucht die Rover 75 PDF-Database auf [www.pfingst-club.de](http://www.pfingst-club.de)