

# Überholen der W124 SRA Motoren

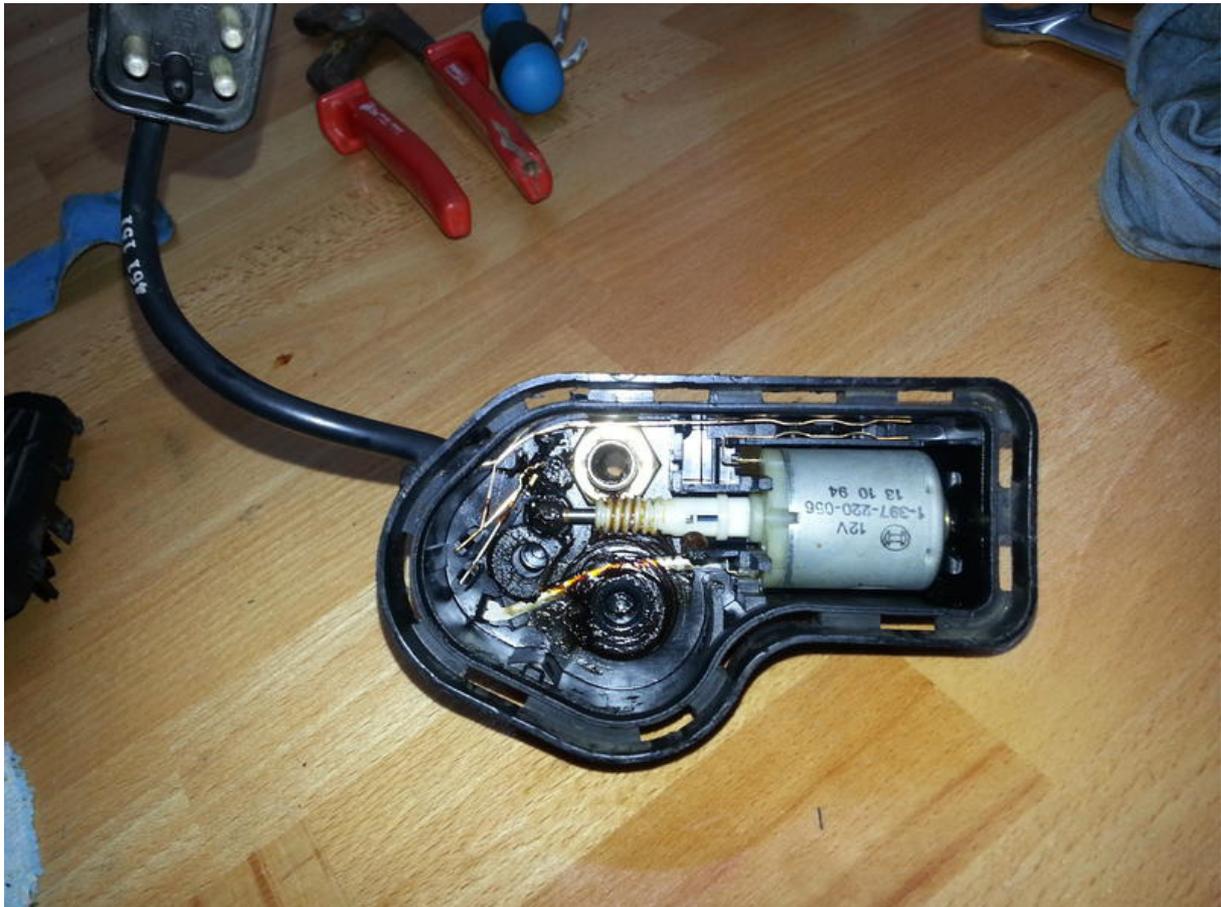
Link zum original Beitrag von „weltraumkapitaen“:

<http://www.w124-board.de/komfort-elektronik-f154/problem-sra-%C3%BCberholung-sicherung-3-brennt-t81339/p1.html#post566760>

## Bestandsaufnahme/Fehlersuche:

Kontakte und Leitungen sehen nicht verbogen aus, und auch das kleine Leiterplättchen neben dem E-Motor sitzt bei beiden Einheiten an Ort und Stelle

Motor links:



Motor rechts:



Bei der ersten Demontage befanden sich im linken Motor mit dreipoligem Stecker die beiden gelben Zahnräder...



...und im rechten Motor die beiden blauen Zahnräder, wobei das große Zahnrad ein L für links aufgedruckt hat, schon der erste Fehler?



Genauso habe ich den Motor zunächst auch wieder zusammengebaut. Alleine eine Falschstellung der Zahnräder kann doch nicht sofort einen Kurzschluss verursachen?

Falls doch, gibt es jemanden im Forum der weiß, welches Zahnrad auf welche Motorseite gehört und wie die vier Zahnräder in Nulllage exakt zu stehen haben?

Dass das große blaue Rad rechts mit kürzestem Abstand der Exzenterbohrung zur Welle stehen muss und das Linke gelbe große mit dem weitesten, habe ich mittlerweile herausgefunden und erscheint auch logisch.

Bei den kleinen Rädern weiß ich allerdings nicht mehr weiter, da beide ja auch noch unterschiedlich sind. Stimmt der Einbau kleines blaues Zahnrad rechts / kleines gelbes Zahnrad links und wie haben beide in Nulllage zu stehen?

Habe jetzt beide Motoren wieder zusammen gehabt. Der vermeintliche Pfeil auf dem gelben Zahnrad existiert nur auf dem Foto, ich habe beide großen Räder entfettet und zehn Min untersucht - eine Markierung zum kleinen Zahnrad hin habe ich nicht gefunden, evtl. ist sie nach den Jahren nicht mehr erkennbar

An den beiden kleinen Zahnrädern ist jedoch jeweils eine Einkerbung zu erkennen.

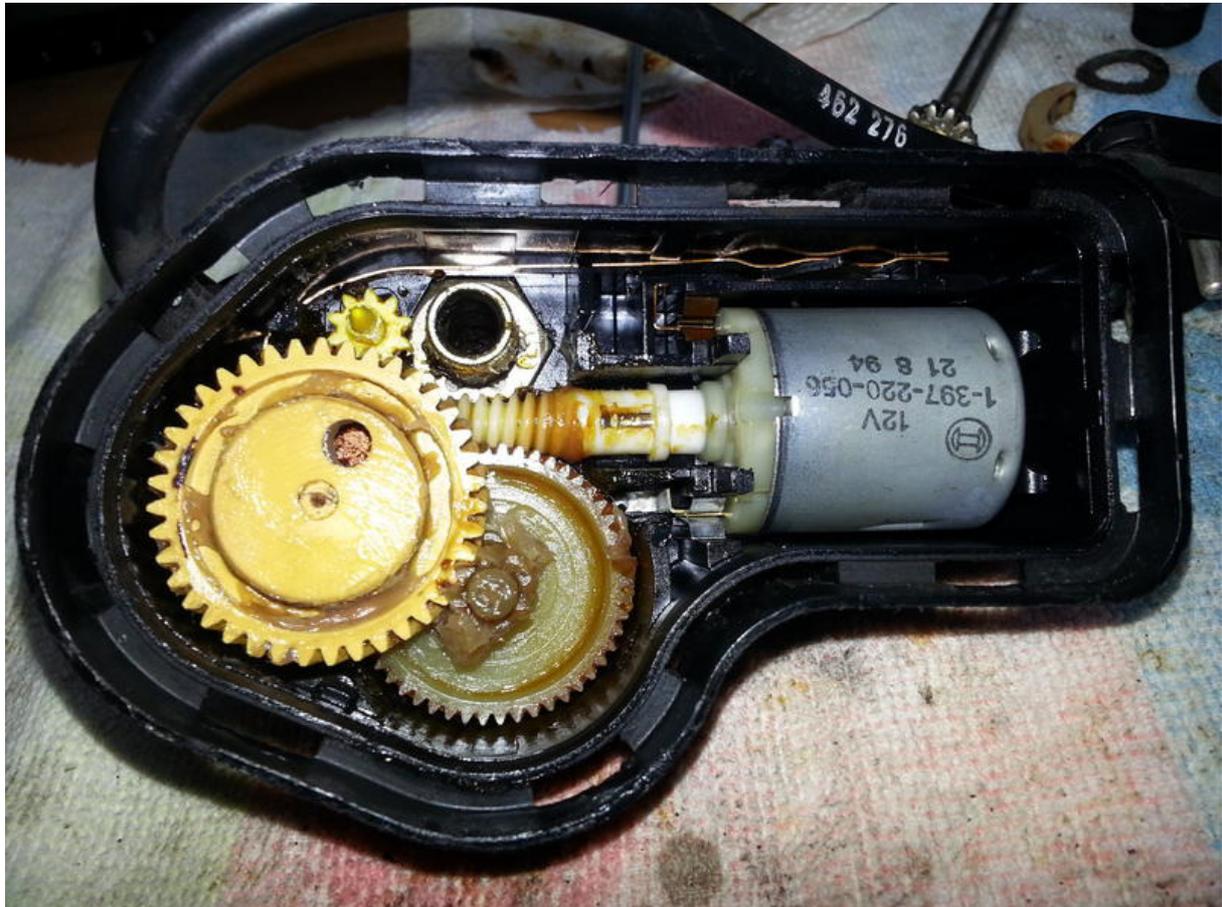
Habe dann beide Motoren wieder zusammengesetzt, wie sie der Beschreibung nach gehören müssten:

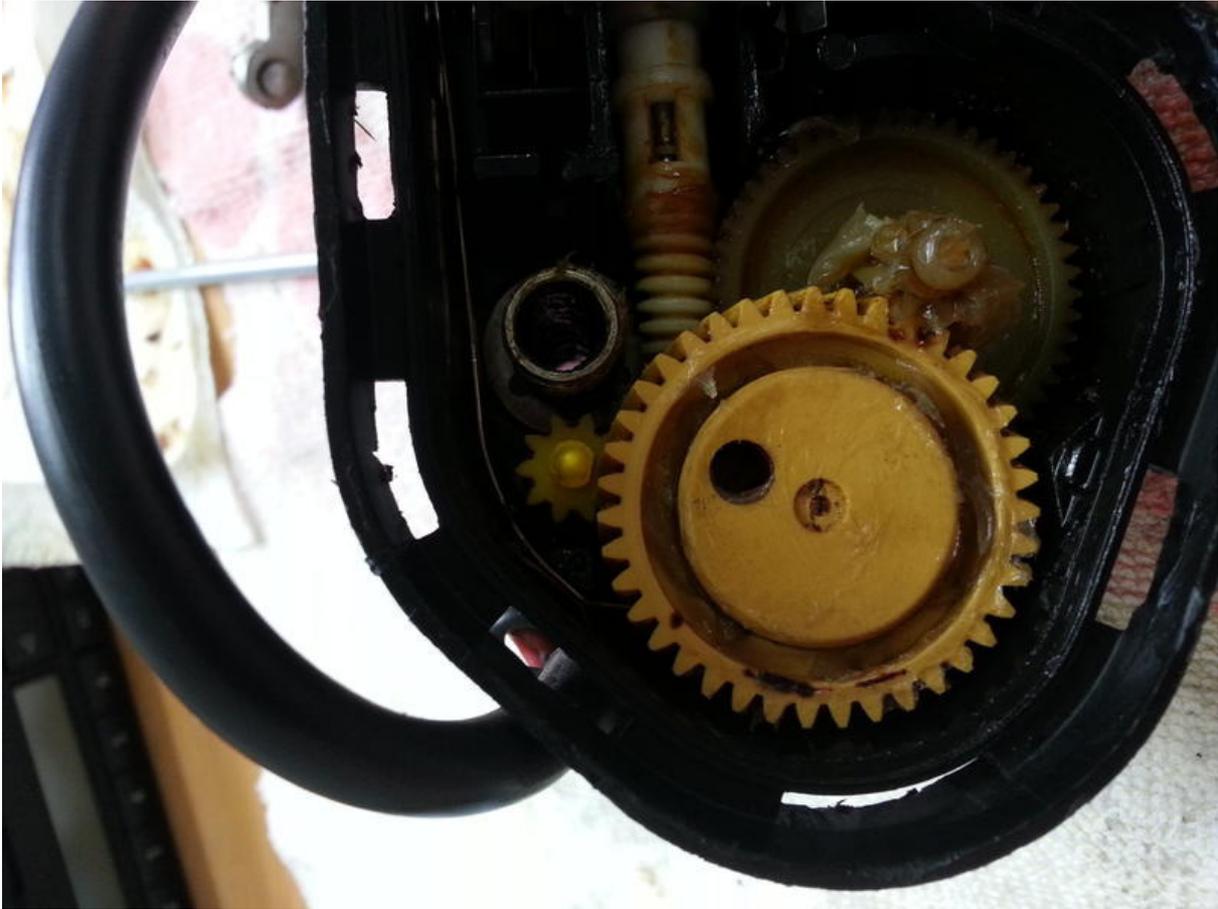
**- großes blaues Rad mit Aufdruck L in Motor links mit Bohrung weitester Abstand zur Welle, das kleine blaue Rad mit Einkerbung zum großen Rad gedreht dazu und**

**- großes gelbes Rad in Motor rechts mit kürzestem Abstand zur Welle, kleines gelbes Rad ebenfalls mit Kerbe aufs große gerichtet**

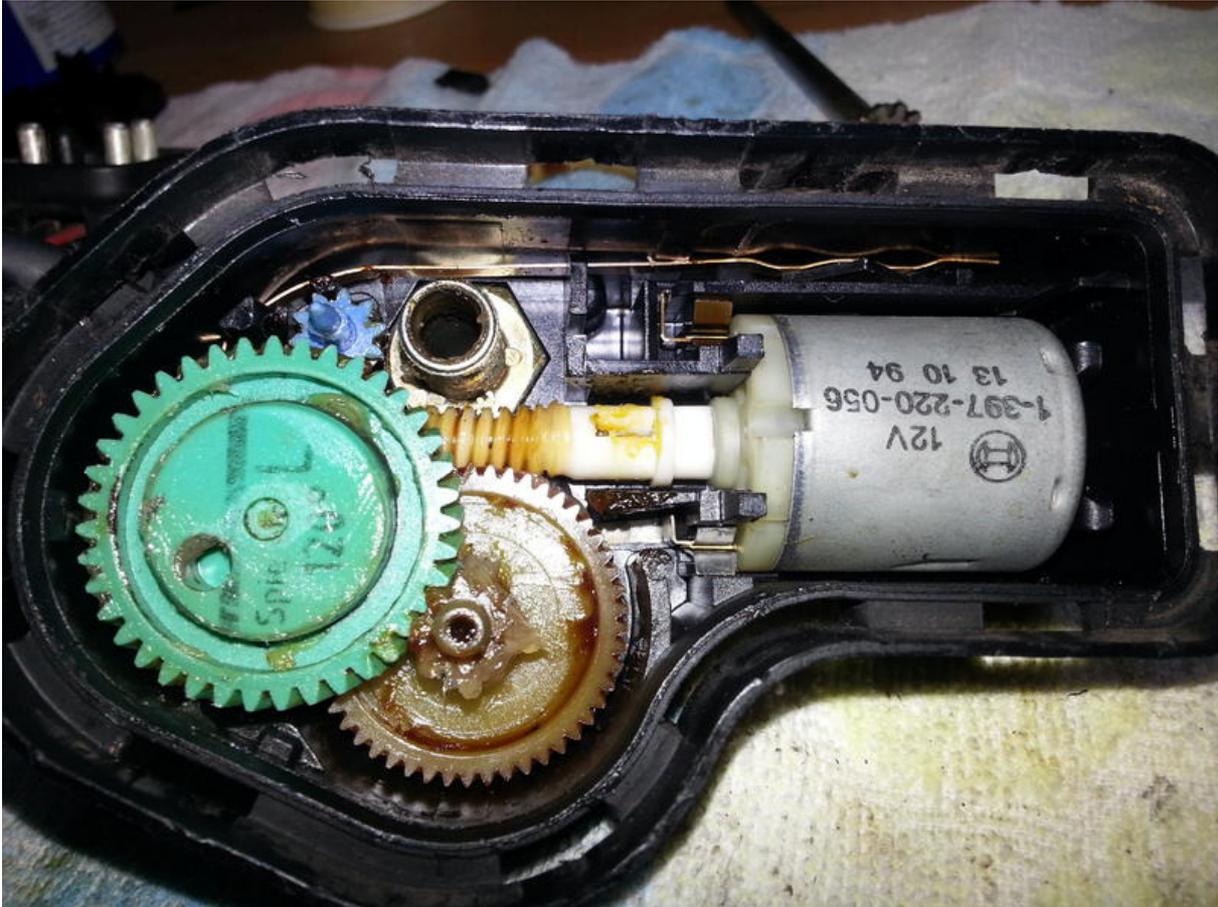
Das ganze sieht dann bei mir so aus:

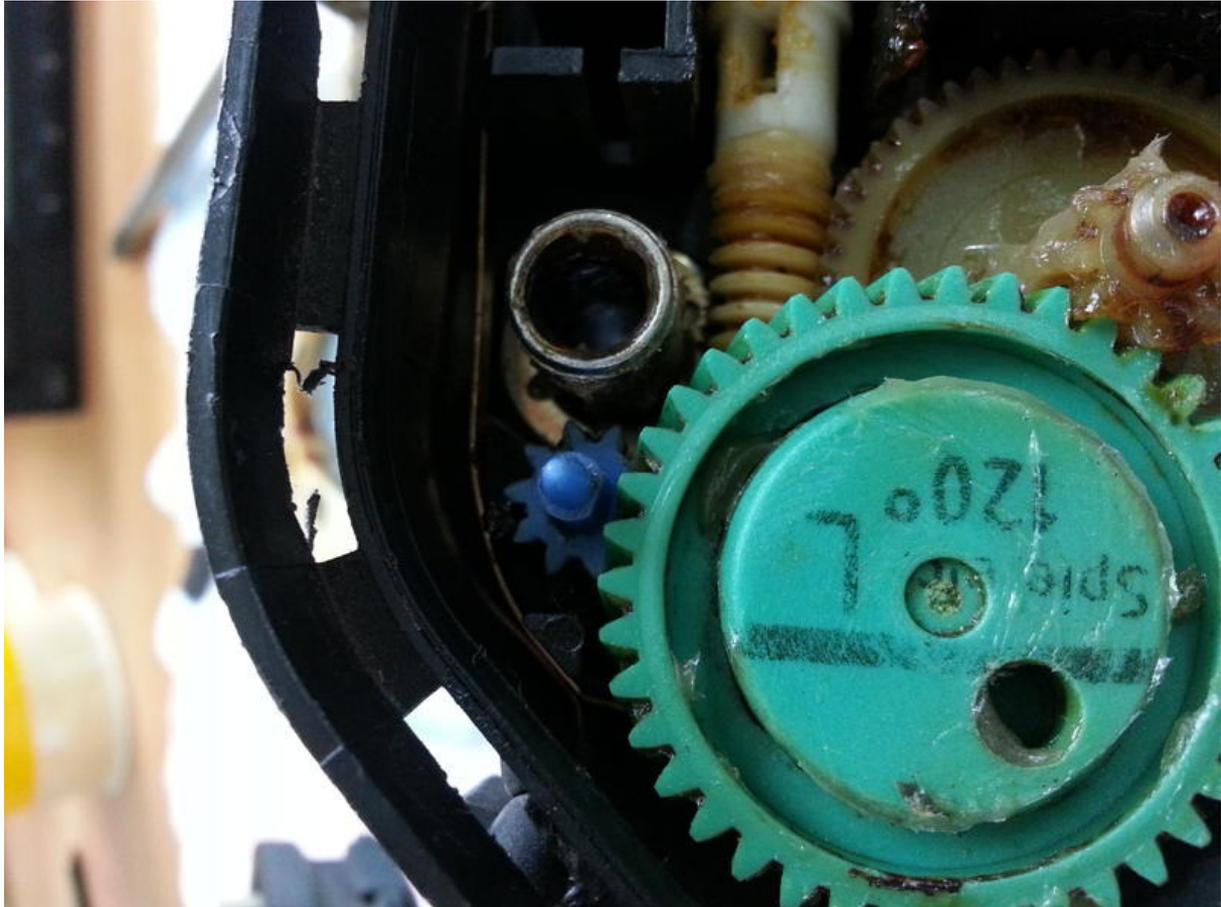
Motor rechts Beifahrerseite:





Motor links Fahrerseite:





Ist die Zusammensetzung der Räder immer noch falsch? Beim nachfolgenden Test ist mir bei eingeschalteter Zündung bei Einschalten des Ablendlicht wieder Sicherung 3 durchgebrannt. Beide Motoren haben für einen kurzen Moment zu laufen begonnen

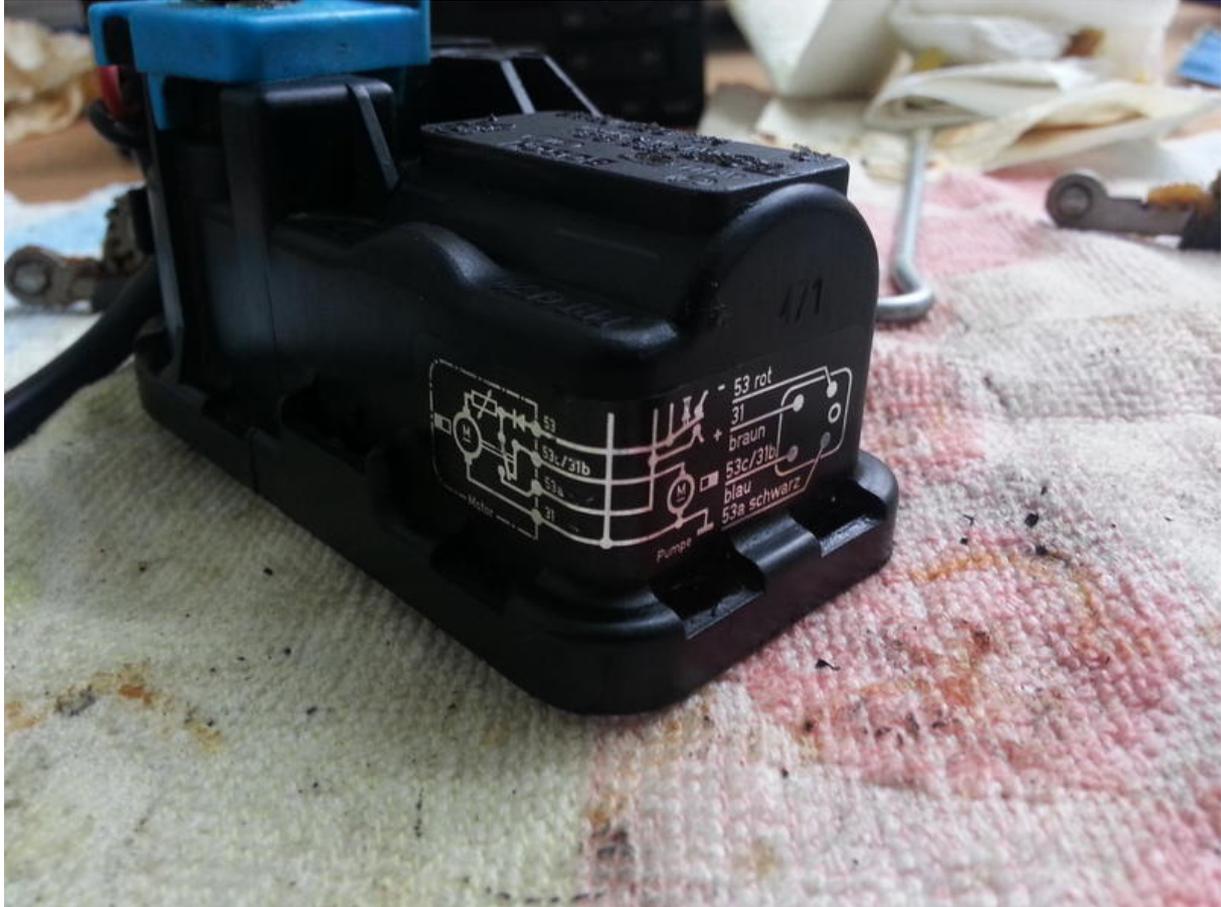
Ich vermute mittlerweile fast, dass der Fehler woanders liegt... Eventuell Beleuchtungskabelbaum oder Relais für SRA? Kabelbruch im Anschlusskabel an einem der beiden Motoren?

Wie bereits geschrieben beginnen beide Motoren bei Einschalten des Ablendlichts sofort zu laufen und Sicherung 3 fliegt - bei abgesteckten Motoren bleibt die Sicherung bei Einschalten des Licht heil...

Weiß evtl. jemand wie ich die Anschlusskabel mit einem Multimeter durchmessen könnte um die potentielle Fehlerquelle zu finden? Bin mit Elektrik nicht allzu erfahren...

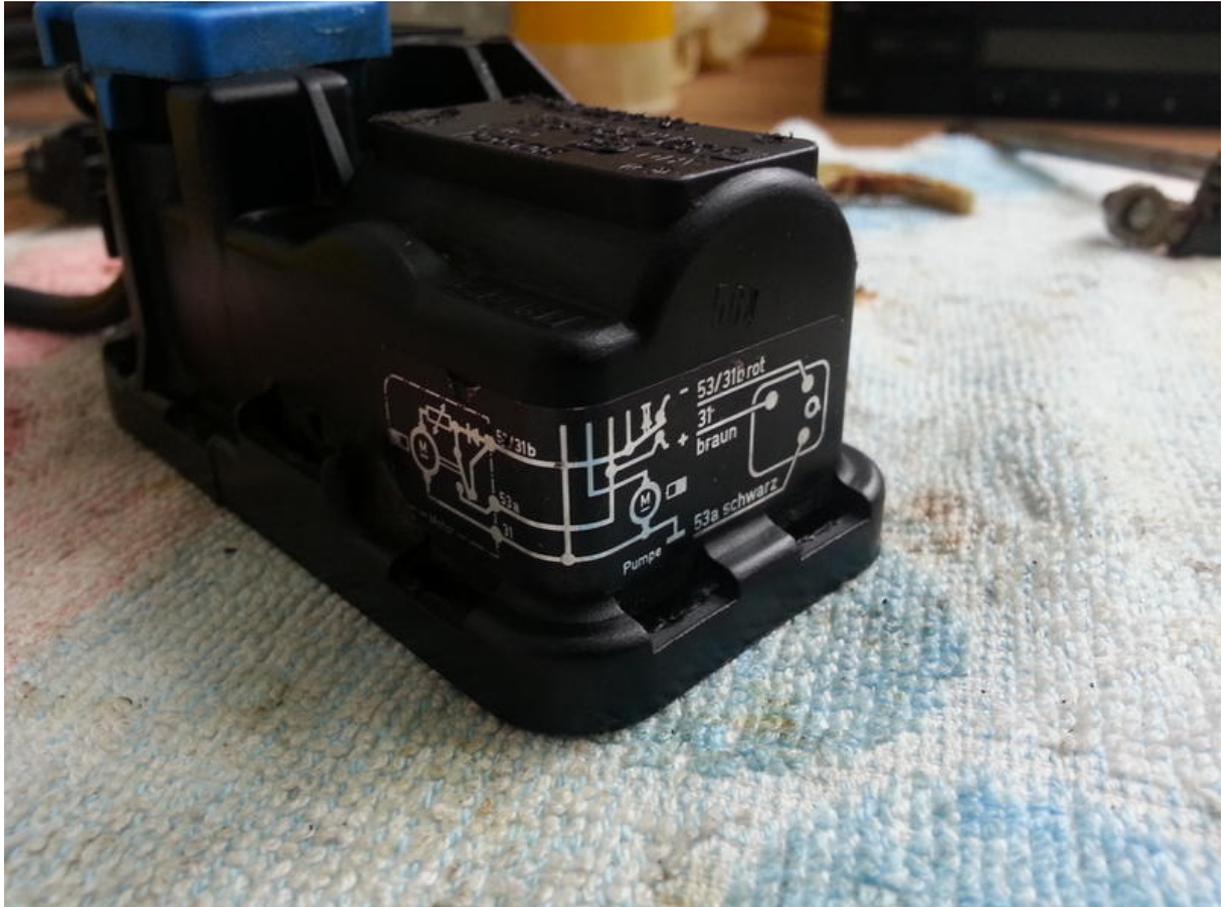
Habe jetzt vorerst mal beide Motoren in ausgebautem Zustand an den Pins auf Durchgang durchgemessen, folgendes kam dabei raus:

Beim Motor rechts:



messe ich Durchgang von Pin 53 auf 31, von Pin 53 auf 53a und von Pin 31 auf 53a

beim Motor links:



Durchgang von Pin 31 auf 53a, von 53/31b auf 53a und von 53/31b auf Pin 31

Kann man anhand dieser Infos die beiden Motoren als Kurzschlussverursacher festmachen?

## Instandsetzung:

Soo... nach langer Sucherei habe ich das Problem jetzt doch noch gefunden.

Bei beiden Motoren war die unter dem Silikon sitzende 1A 400V Schutzdiode fehlerhaft. Wenn man die Dioden auf Durchgang prüft, darf das Multimeter nur in eine Fließrichtung Durchgang anzeigen. Bei meinen beiden Motoren zeigte das Multimeter Widerstand bei beiden Richtungen, sobald also die Motoren zu laufen begonnen und das Ritzel den Kontakt geschlossen hatte, flog die Sicherung.

Hier ein Bild vom rechten Motor:



Nachdem in beide Motoren neue Dioden eingelötet wurden machen jetzt beide brav wieder ihre zwei Umdrehungen und die Pumpe pumpt auch mit. Morgen werden die Kontakte wieder mit Silikon versiegelt.

Jedenfalls sind die Teile nun wieder fit:



## Zusammenbau:

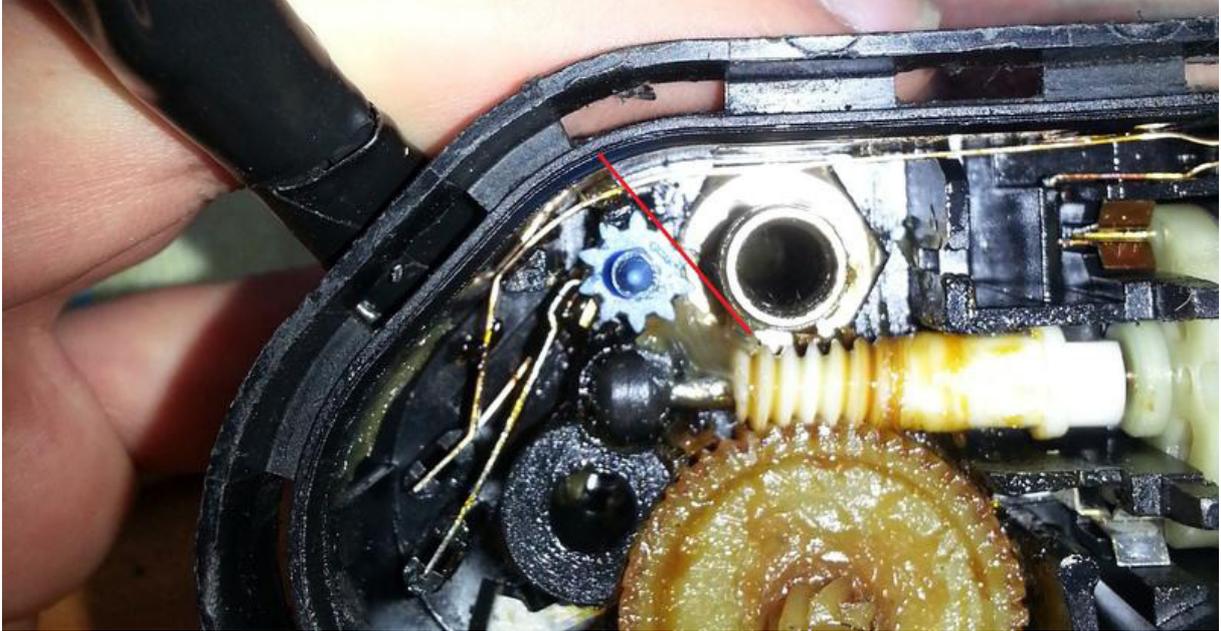
Das sind die beiden Ritzel, die in den Motoren sitzen.



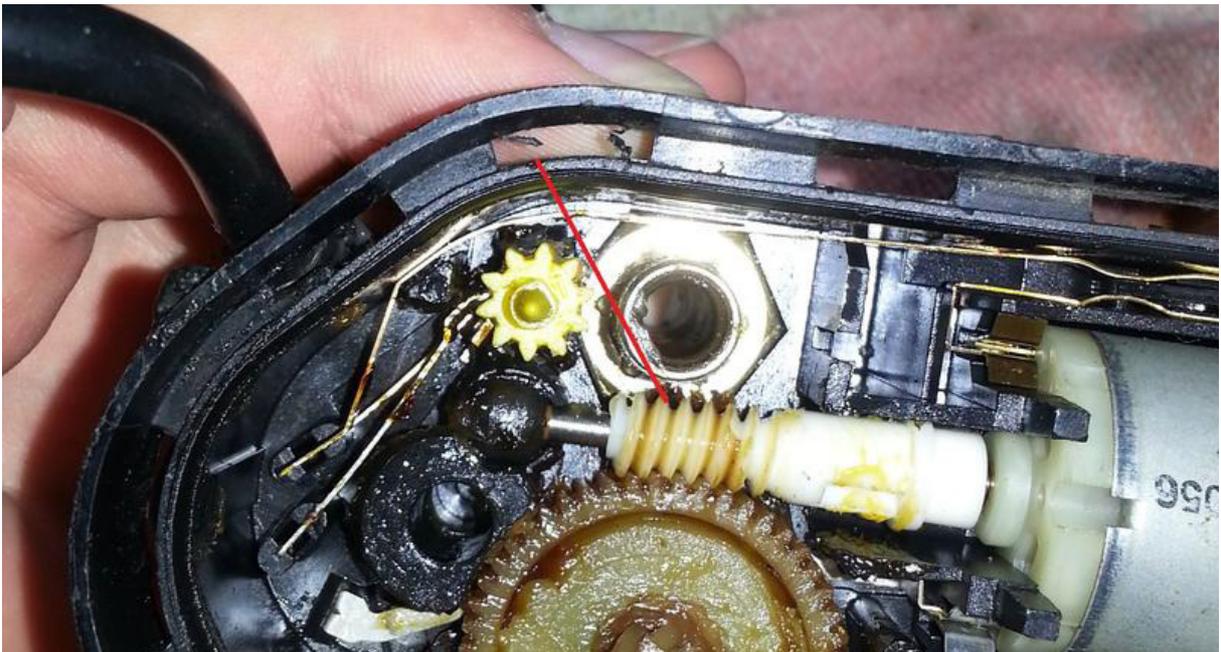
Das blaue mit der Nocke gehört in den rechten Motor, da über den von der Nocke gesteuerten oberen Kontakt m.W. die Pumpe angesteuert wird. Beim gelben Ritzel bleibt der obere Kontakt aufgrund des umlaufenden Durchmessers immer offen. Das gelbe gehört deswegen in den 3-Pin Motor links.

Eingesetzt werden sie so, dass beim rechten Motor beide Kontakte und beim linken Motor der untere Kontakt offen sind. Von oben betrachtet muss die Fase im Ritzel so stehen:

Rechts:



Links:

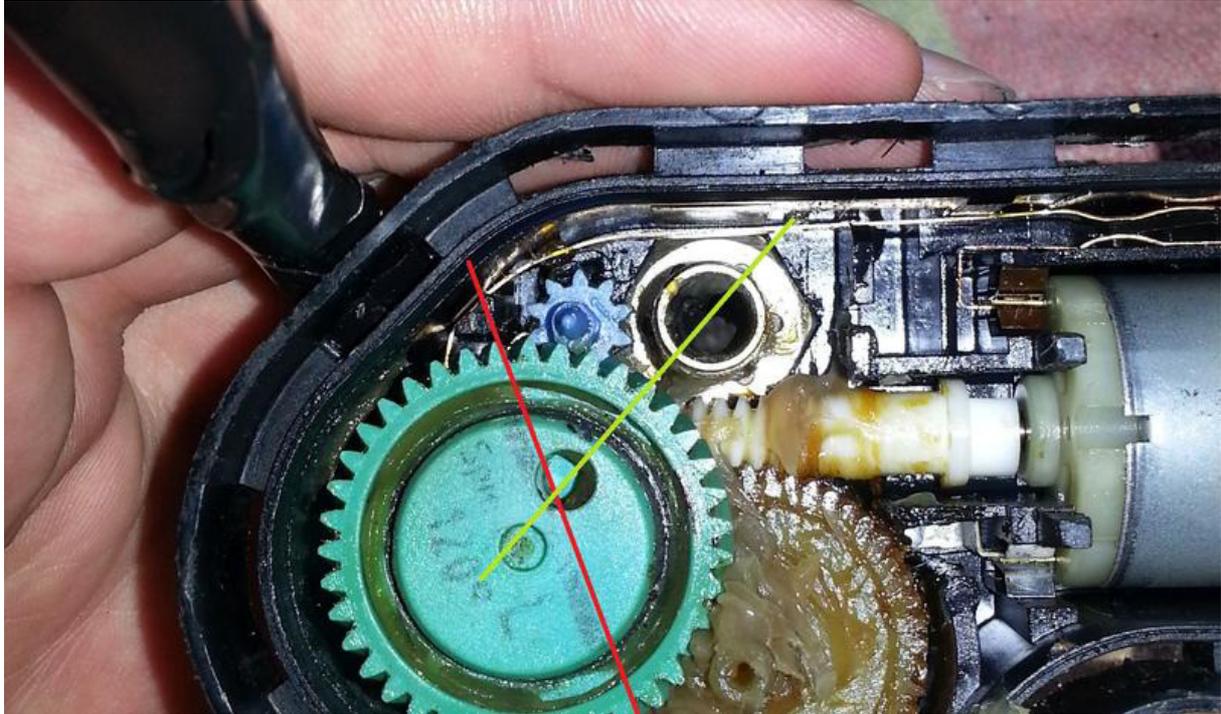


Blaues Ritzel & Rad und gelbes Ritzel & Rad gehören m.M.n. jeweils zusammen, obwohl dann im rechten Motor das Rad mit Aufdruck links steckt.

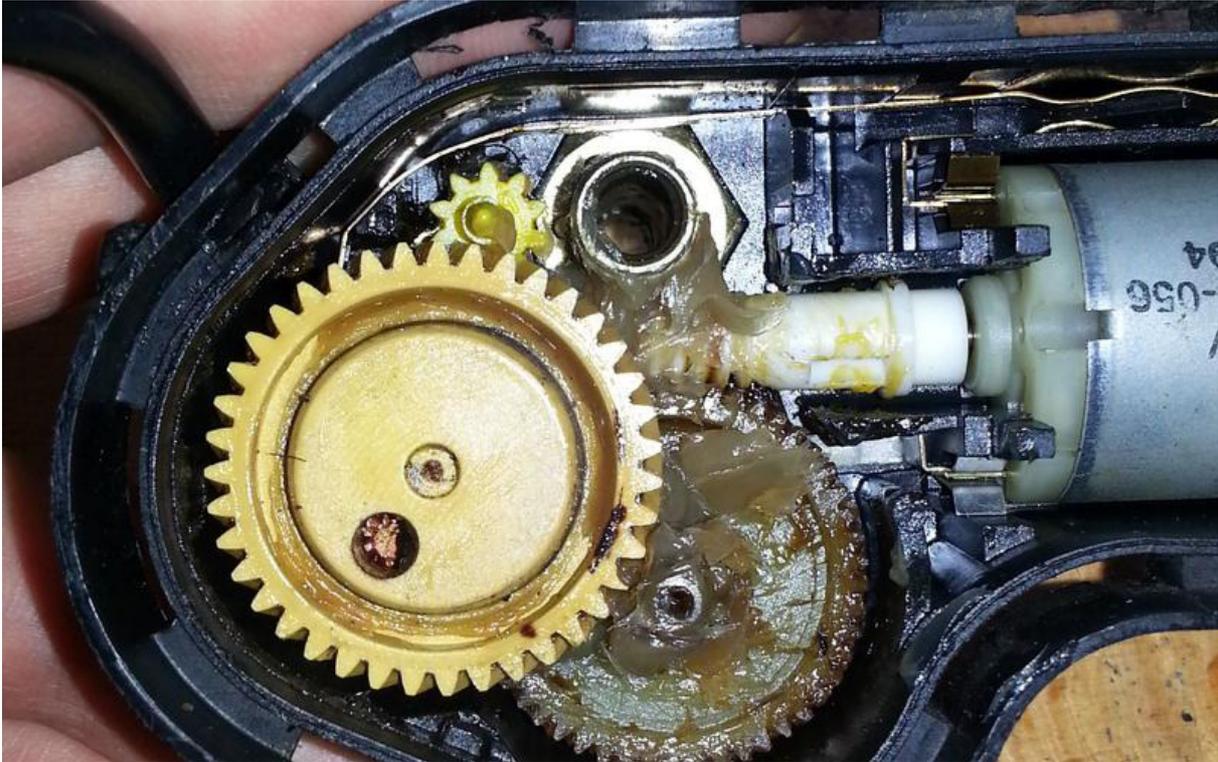
Eingesetzt werden sie so:

Rechts:

kürzester Abstand Bohrung zu Welle (grüne Linie) bzw. schwarzer Aufdruck auf Plastiknase zeigend (rote Linie)



Links: das ganze um 180° gedreht, weitester Abstand Bohrung zu Welle



Dann das ganze vor dem Zusammenbau großzügig schmieren....

