

Materialsammlung Reparatur Elektromotoren mit Bürsten

Die **Motorbürsten** (=„Motorkohlen“, Kohlen) und die Gegenseite, der **Kommutator** (=„Kollektor“, „Schleifring“) sind im Betrieb deutlichem Verschleiß unterworfen.

- Die Motorbürsten sind Verschleißteile und können ausgetauscht werden.
- Der Kommutator wird normalerweise nicht ausgetauscht, sondern nachgearbeitet.

Sehr gute Anleitung für große (industrielle) Motoren/Maschinen:

[kohlebuersten-technischer-leitfaden-mersen.pdf](#)

Das PDF ist zugegebenermaßen eher für große Maschinen geschrieben, aber doch interessant.

Zusammenfassung, für Anwendung im ReparaturCafé:

- Der Kommutator (also die Schleiffläche auf dem Rotor) **muss rund laufen**, darf keine Unebenheiten haben
- Im professionellen Bereich spannt man das Ding auf die **Drehmaschine** und **dreht den Kommutator ab**, so dass er wieder rund wird
- Bei einem gut funktionierenden Motor bildet sich eine **Patina** an Kommutator und Kohlenbürste
- Damit sich eine ordentliche Patina bildet, soll der Kommutator **eine geringe (Rest-) Rauigkeit** besitzen.
 - Grob **gepeilt** müsste die mit einer **Schleifpapierkörnung** von **240** bis 320 erreicht werden. Der Kommutator soll nicht spiegelglatt (=poliert) sein.
- Man soll **besser einen Schleifstein** verwenden und kein Schleifpapier/Schleifleinen. (-> Ob das im Kontext RC und eher „kleinen“ Motoren auch noch gilt? 'schlecht' ist besser wie 'nix'?)
 - Siehe auch Buchseite: [Das Abschleifen von Kollektoren und Schleifringen](#)
- Manchmal gibt es **mechanische Probleme** am Kommutator mit...
 - **hervorstehenden Lamellen**
 - **herausstehender Isolation** (Glimmer) zwischen den Lamellen
 - **zurückstehenden Lamellen** (elektrisch abgebrutzelt)
 - **Grate an Lamellen**, insbesondere nach der Bearbeitung
 - -> Siehe viele gute Bilder im oben verlinkten PDF.
- Die Lamellen sind zur Isolation hin **leicht angefast** (abgeschrägt), die Isolation in den Zwischenräumen **liegt tiefer**, so dass die Kohlenbürste nicht an der Kante hängen bleibt. (-> Siehe PDF)
 - Ggf. sollte man die **Zwischenräume freikratzen**, so dass sich weder Kohlenstaub noch Metallspäne dazwischen befindet.
- Die Kohlen müssen **genau in den Kohlenhalter passen**. Wenn sie das nicht tun, dann **flattern** die Kohlen und nutzen sich ggf. stark ab
- größere Kohlen können mit einem groben Schleifpapier **rund eingeschliffen werden** (-> Siehe Bilder im PDF)
- Es gibt viele verschiedene Kohlenmaterialien für unterschiedliche Anwendungen. Das ist natürlich ein Argument für „kauf immer das Originalteil!“
- Die Kohlen müssen **leicht gleiten** und **den richtigen Anpressdruck** haben.
- **Bürstenfeuer**, also Funken an den Kohlen sollte so gering wie möglich sein.
 - es lässt sich **nicht ganz vermeiden**
 - **Starkes Bürstenfeuer** beschädigt den Kommutator, indem es die Lamellen kaputt

brennt -> Unförmiger Kommutator -> schneller Verschleiß

Youtube-Videos / Anleitungen

[Reinigen und Polieren des Kommutators eines Elektromotors](#)

Hier benutzt jemand eine Feile, stellt aber danach fest, dass der Rotor Wicklungsschlüsse hat (=Fall für die Tonne)

[Elektrisches Durchmessen des Kommutators \(Windungsschlüsse etc.\)](#)

From:

<https://www.reparaturcafe-karlsruhe.de/wiki/> - Wiki RC-KA

Permanent link:

https://www.reparaturcafe-karlsruhe.de/wiki/doku.php?id=infosammlung:materialsammlung_buerstenmotoren&rev=1704591829

Last update: 2024/01/07 01:43

