Trommel dreht nicht / schleudert nicht / Fehlermeldungen

Alle Tipps in den Reparaturanleitungen setzen Sachkenntnis voraus. Unsachgemäßes Vorgehen kann Sie und andere in Lebensgefahr bringen. Rufen Sie den Kundendienst, wenn Sie nicht über elektrotechnisches Fachwissen verfügen.

Wenn sich bei einer Waschmaschine die Trommel nicht dreht oder es zu einer der unten genannten Fehlermeldungen kommt, dann ist die Ursache sehr oft bei den Motorkohlen zu suchen.

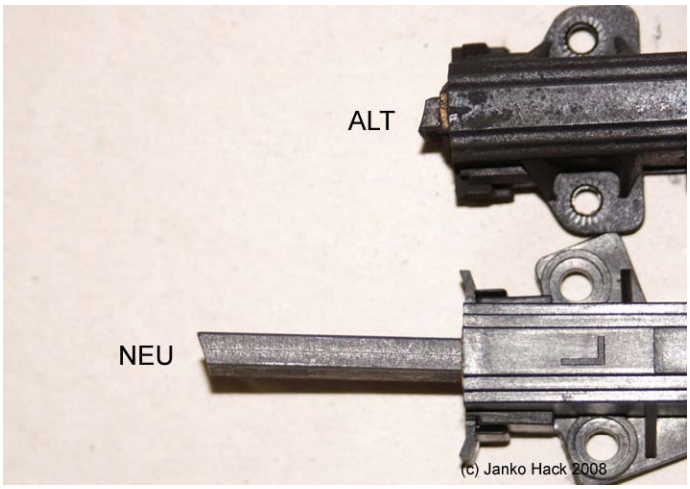
Die Motorkohlen sind Verschleißteile – ähnliche wie beim Auto die Bremsen – und müssen von Zeit zu Zeit erneuert werden. Je öfter mit der Maschine gewaschen wird, desto eher sind die Kohlen abgenutzt. Abhängig von Hersteller und Laufleistung der Maschine kann das zwischen 5 und 15 Jahren sein. Sehr selten auch mal bei noch älteren Geräten.
Das Material der Motorkohlen besteht aus Grafit – es handelt sich also um das gleiche Material, wie die Spitze eines Bleistiftes. Die Motorkohlen haben also die gleichen Abnutzungserscheinungen wie ein Bleistift.
In der Regel bekommt man die Motorkohlen komplett mit dem passenden – meist schwarzem – Gehäuse. Bei einigen Modellen werden auch nur die Motorkohlen einzeln erneuert.
Elektronische Geräte haben meist eine Fehlererkennung eingebaut und erkennen, dass sich der Motor der Maschine nicht dreht (mit Hilfe eines so genannten Tachogenerators – mit dem auch die Motordrehzahl geregelt wird). Diese Fehlermeldungen können von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich sein. Selbst zwei Modelle eines gleichen Herstellers können einen unterschiedlichen Fehlercode für den gleichen Fehler haben.

Folgende Fehlercodes sind möglich:

C9	(Z.B. bei AEG, einige Privileg aber auch andere)
F6	(Z.B. Bauknecht, Whirlpool, einige Hanseatic)
ER06	(Z.B. Blomberg, einige Privileg) (2 & 4 LED von UNTEN der Schleuderdrehzahl blinken)
d04	(Z.B. Beko / Brandt)
F04	(Z.B. Bosch / Siemens)
F09	(Z.B. Fagor)
E01	(Z.B. Foron)
F3	(Z.B. Gorenje)
F31	(Z.B. Gorenje)
F02	(Z.B. Indesit, Ariston, Merloni)
LE	(Z.B. LG)
F04	(Z.B. Miele)
F50	(Z.B. Miele)
Spülen blinkt	(Z.B. Miele)
4	(Z.B. Miele Waschtrockner WT945)
F9	(Z.B. Zanussi, Electrolux, AEG, einige Privileg)
C9	(Z.B. Zanussi, Electrolux, AEG, einige Privileg)
E50	(Z.B. Zanussi, Electrolux, AEG, einige Privileg)
E52	(Z.B. Zanussi, Electrolux, AEG, einige Privileg)
E56	(Z.B. Zanussi, Electrolux, AEG, einige Privileg)

© Janko Hack 2008-2010
Ersatzteile gibt es bei www.ersatzteileservice.com

Eines haben alle Fehlercodes gemeinsam: Sie sagen nichts eindeutiges aus, Grundsätzlich muss die „Prognose“ der Elektronik fachgerecht geprüft werden. Ursachen für einen solchen Fehler kann es natürlich mehrere geben. Hier wird jedoch nur der typische Fehler – die Motorkohlen – behandelt.



Auf dem rechten Bild sieht man oben eine abgenutzte Motorkohle in einem typischen schwarzem Kunststoffgehäuse. Unten eine neue Motorkohle eines anderen Typs.
Jede Maschine hat grundsätzlich immer zwei dieser Motorkohlen und natürlich sollten beide erneuert werden. In der Regel (bis auf wenige Ausnahmen) bekommt man die Motorkohlen auch nur als Paar.
Ein einfacher Blick von oben sagt aber noch lange nichts darüber aus, ob die Kohlen tatsächlich die Ursache für das Problem ist. Auch sehr kurze Motorkohlen könnten noch ausreichend Kontakt herstellen um den Motor drehen zu lassen. Daher ist es viel wichtiger die Motorkohlen von der Frontseite – also der Schleiffläche zu betrachten. Auf dem Bild jetzt rechts kann man im oberen Teil den Vergleich von der Kohlenlänge zur Kontaktfläche (unten) sehen. Klar zu erkennen ist, dass die rechte Motorkohle noch ein kleines Stückchen länger ist. Bei näherem betrachten sieht man, dass die Schleiffläche (unten) blank-glänzend ist.

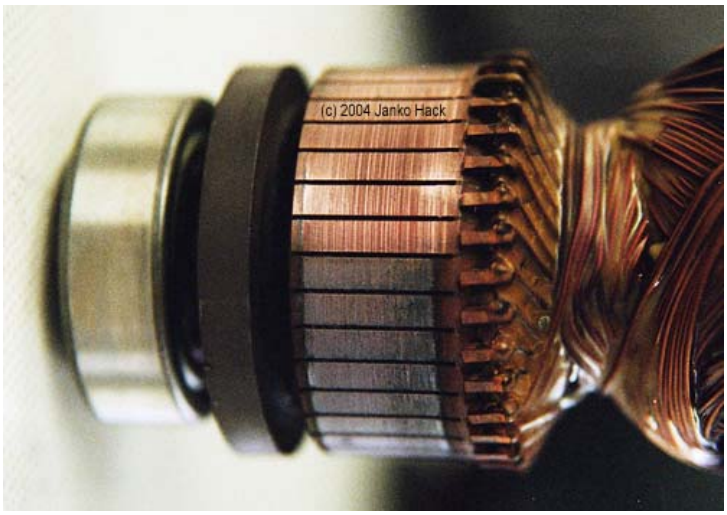
Vergleichen Sie nun mit der linken Seite: Obwohl der Kohlestift nur wenige mm kürzer ist, ist die Schleiffläche ganz matt und regelrecht verschmort. Genau das ist ein eindeutiges Zeichen für die Ursache des Problems! Keine Frage: Selbst wenn beide Seiten noch blank sein sollten aber in der Länge so kurz sind wie diese hier, sollten die Motorkohlen erneuert werden. Wichtig zu wissen ist dann nur: Dies behebt mit ziemlicher Sicherheit nicht das vorhandene Problem!
Motorkohlen sind preislich stark schwankend. Es gibt einige, die man für 20 € bekommt – andere wiederum kosten 80 €. Grund hierfür ist nicht zuletzt die Ausführung, in der die Kohlen daher kommen. Einige Hersteller bieten nur so genannte Motormodule (Miele) oder ganze Lagerschilde (Bosch-Siemens) an die dann die Motorkohlen enthalten. Wenn man das Herstelleroriginal möchte gibt es dann leider keine Alternativen.

Bevor die neuen Motorkohlen eingesetzt werden, sollten Sie die Schleiffläche reinigen, an den die Kohlen schleifen. Dieses Teil nennen man „Kollektor“ oder

© Janko Hack 2008-2010

selten auch „Kommutator“. Aus der Schule kennen Sie vielleicht noch den Begriff Polwender oder Stromwender – dieser ist das gleiche.

Eine einfache aber effektive Reinigung erzielt man mit einem Glasfaserstift. Auf dem folgendem Bild ist der drehende Teil vom Motor (genannt Rotor, Läufer oder Anker) ausgebaut und zeigt eine gereinigte Kollektorfläche oben, sowie eine verunreinigte unten. Währen Sie die einzelnen Kontakte (genannt Lamellen) reinigen beachten Sie bitte deren Symmetrie. Ist einer der Lamellen höher als die anderen oder blau angelaufen ist der Kollektor defekt. Sie brauchen dann einen neuen Motor! Gleiches auch wenn die alten Motorkohlen sie schon sehr stark in den Kollektor eingeschliffen haben. Dies ist in der Regel nur dann der Fall wenn die Kohlen bereits mehr als einmal ersetzt wurden. Ein leichter Einschliff – so wie es auch hier etwas zu sehen ist – ist kein Problem.



Hat man die Motorkohlen erneuert, und nimmt nach einer Sicherheitsprüfung nach DIN VDE die Maschine wieder in Betrieb wird man ungewöhnliche Schleifgeräusche hören. Diese kommen von den neuen Motorkohlen. Durch die industriell gefertigte „Grundform“ müssen sich die Kohlen erst „einschleifen“ und die exakte Form des Kollektors annehmen. Dies kann etwa 3-4 Maschinenladungen dauern und sind kein Grund zur Besorgnis.
Die meisten Motoren haben Motorkohlen – aber noch lange nicht alle. Gerade bei älteren Maschinen (Bis Bauj. ca.1990) oder z.B. Maschinen mit Frequenzumformer und Drehstrommotor (z.B. Miele) findet man keine Motorkohlen. Hier kann die Ursache z.B. an einer defekten Elektronik liegen oder bei alten Maschinen an einem defekten Kondensator. Um dies genau zu ermitteln sind z.T. spezielle Messgeräte von Nöten – daher werde ich hier nicht weiter darauf eingehen. Rufen Sie bitte in dem Fall den Kundendienst.

Der Vollständigkeit halber:
Motorkohlen nennt man auch: Kohlebürsten, Kohlestifte, Schleifkontakte, Grafitstifte.

Bei einigen Herstellern sind die Motorkohlen nicht einzeln als Ersatzteil gelistet. So kann es passieren, dass Ihnen jemand einen ganzen Motor anbietet weil er nicht genau die Sorte der Kohle kennt die bei Ihrem Motor verbaut ist. Um diesem entgegen zu wirken, bauen Sie am besten die Motorkohlen aus und nehmen Sie diese zu dem Händler Ihres Vertrauens mit.

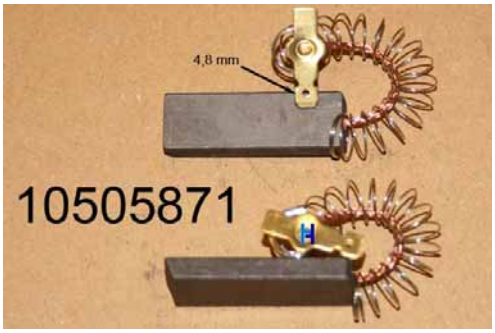
Ansonsten:
Die gängigen Motorkohlen und einige exotischere habe ich immer in großzügiger Anzahl im Lager (genau so wie viele andere Ersatzteile ☺). Verwenden Sie einfach das Kontaktformular auf http://www.ersatzteileservice.com/. Anschließend können Sie auf die Email antworten und ein paar Fotos der gewünschten Kohlen beilegen.

© Janko Hack 2008-2010

Typische Motorkohlen per Klick!

Ein Klick auf den gewünschten Motorkohlentyp und Sie gelangen direkt zu dem richtigem Artikel bei Hausgeräte Hack. Auch wenn auf diesen Abbildungen wegen der Übersicht immer zwei Motorkohlen als Paar zu sehen sind, muss man bei einigen Herstellern zwei Stück bestellen. Bitte achten Sie also genau auf die Artikelbezeichnung im Shop bzw. auf das dortige Bild.

(c) Janko Hack 2010



(c) Janko Hack 2010