

REINIGUNG

DES LAPTOPS ODER ZERSTÖRUNG



INHALTSVERZEICHNIS

1. Wieso sollte der Kühler gereinigt werden?
2. Wie wird der Kühler gereinigt?
3. Was können Sie selbst machen?
4. Haben Sie noch Fragen?

WIESO SOLLTE DER „ KÜHLER GEREINIGT WERDEN?

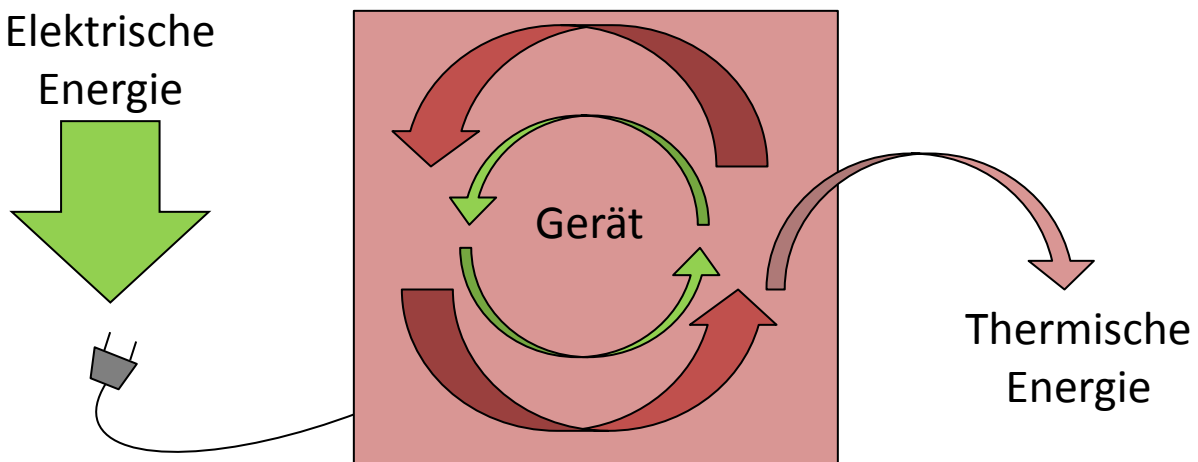
Woher kommt die Wärme?

Das Energieerhaltungsgesetz

Das Energieerhaltungsgesetz besagt, dass Energie weder erzeugt noch verbraucht werden kann. Was an elektrischer Energie in den PC/Laptop hineinströmt, kommt in der gleichen Menge (aber anderer Form) auch wieder heraus.

Wenn nun Strom durch unsere Geräte fließt wird der meiste Teil davon in Wärme umgewandelt (und Licht, Geräusche, Schwingungen). Deshalb werden sie auch so warm und diese Wärme muss irgendwie aus dem Gerät abgeführt werden.

Ohne Kühlung würden dann die Chips und andere Teile des Geräts so heiß, dass sie durch die Hitze zerstört werden könnten.



Um die angefallene Thermische Energie aus dem Gerät zu befördern bauen die Hersteller Kühler ein, welche durch einen Lüfter angepustet werden. Das funktioniert solange gut, bis sich Staub und Haare auf dem Kühlrippen angesammelt haben. Dann wird das Gerät immer wärmer, weil die Wärme nicht mehr in ausreichenden Maße abgeführt werden kann.

Das Energieerhaltungsgesetz

Kühler werden aus Materialien hergestellt, die besonders gut die Wärme leiten. Zusätzlich sorgt die große Oberfläche der Kühlrippen des Kühlers dafür, dass viel Wärme gleichzeitig abgeleitet werden kann.

Zwischen den heißen Teilen im Gerät und dem Kühler wird eine Paste oder ein besonders gut wärmeleitendes Pad aufgebracht, um die Wärmeübertragung so gut wie möglich zu optimieren.

Auf diese Weise werden z.B. die Prozessoren nicht mehr so heiß und das Gerät funktioniert auch über viele Jahre noch einwandfrei.

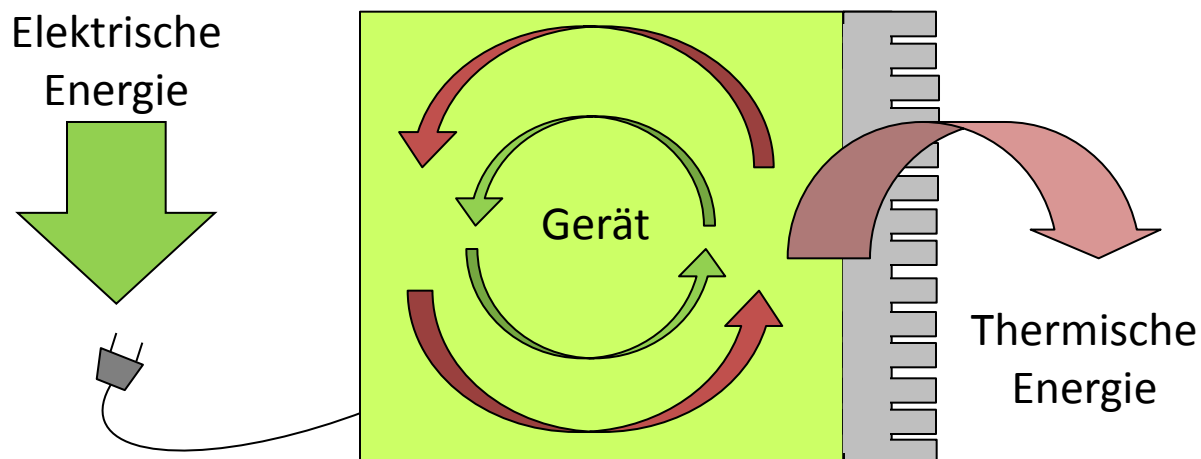
Der Kühler allein reicht in den meisten Geräten aber nicht aus. Deshalb findet man dort auch noch Lüfter, die extra Luft ansaugen und durch den Kühler pusten. Klar, dass dabei über die Zeit reichlich Staub und Haare angesaugt werden. Besonders stark passiert das, wenn Sie ihren Laptop tatsächlich auf dem Schoß, dem Bett oder der Couch betreiben.

Nehmen Sie sich doch einfach mal ihren Wollpullover vor den Mund und versuchen Sie einzuatmen.

Schnell bekommen Sie ein Bild davon, wie schlecht die Luft dann fließen kann.

Eine gerade feste Unterlage hilft bereits, die Verschmutzung etwas vorzubeugen. Verhindern können wir sie leider nicht.

Aus diesem Grund sollte der Kühler und der Lüfter alle ein bis zwei Jahre gereinigt werden.



WIE WIRD
EIN
KÜHLER
WIEDER
GEREINIGT?

Weg mit dem Dreck und Staub!

1. Gehäuse öffnen

Zuerst werden alle Schrauben an der Unterseite des Gehäuses gelöst. Es gibt immer noch versteckte Schrauben, die bei manchen Modellen unter dem Akku, dem Laufwerk, den Klappen bzw. dem Display oder den Fußnoppen zu finden sind. Wenn man Glück hat, ist sogar eine extra Klappe in die Unterseite des Gehäuses eingebaut, um an den Kühler zu gelangen. In diesem Fall müsste man nicht die ganze Unterseite abschrauben.



Jetzt versuchen wir vorsichtig die Tastatur zu entfernen, da unter ihr häufig Schrauben sind, die die beiden Gehäuseteile zusammenhalten.

In der Regel können wir danach die beiden Gehäuseteile auseinander nehmen und haben das Mainboard frei vor uns liegen. Wir beachten dabei aber, dass wir vorher noch alle Steckverbindungen und Kabel trennen müssen, wie zu Beispiel die des Touchpads und kleiner Platinen.



2. Kühler reinigen

Auf dem Mainboard ist auch der Kühler festgeschraubt. Dieser muss nun von den Schrauben befreit werden. Danach können wir den Kühler vorsichtig vom Mainboard nehmen und der Prozessor wird sichtbar.



Aber Vorsicht! Bevor wir Teile auf dem Mainboard anfassen, müssen wir uns an einem größeren Bauteil, wie zum Beispiel USB-Buchsen dem Potential angleichen. Ansonsten können wir ohne es zu merken das Mainboard kaputt machen.



Den Kühler reinigen wir dann mit einem Naturhaar-Pinsel, damit sich keine Teile aus Versehen aufladen und Druckluft.

In den unteren Bildern sehen Sie den Unterschied zwischen einem dreckigen (LINKS) und einem sauberen Lüfter (RECHTS).



3. Kühler einbauen

Bevor wir den sauberen Kühler wieder einsetzen können, reinigen wir noch die Kontaktflächen von Kühler und Prozessor. Zwischen ihnen kommt ein Wärmeleitpad oder eine Wärmeleitpaste, welche die Wärmeübertragung fördern. Im unteren Bild sehen Sie die Reste an Wärmeleitpaste auf dem Kühler und Prozessor einer Grafikkarte.

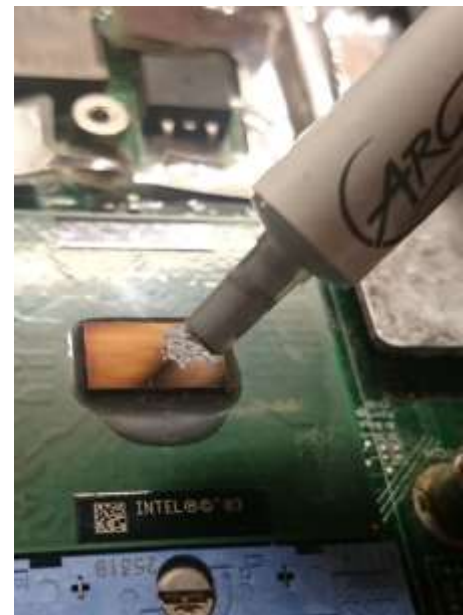


Sind die Kontaktflächen sauber, können wir neue Wärmeleitpaste auf den Prozessor und Grafikchip sowie das Chipset auftragen, wie sie im nebenstehenden Bild sehen.

Danach können wir den Kühler wieder auf das Mainboard schrauben und die Gehäuseteile zusammenbauen sowie die Tastatur einsetzen.

Jetzt kann das Gerät wieder richtig gekühlt werden und überhitzt nicht mehr.

Die Reinigung des Laptop/PC empfehlen wir alle 1 bis 2 Jahre.



WAS
KÖNNEN
SIE
NOCH
MACHEN?

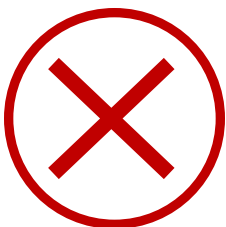
Stellen Sie sich folgende Fragen:



- Steht mein Notebook auf einer gerade festen Oberfläche?
- Ist der Lüfter frei und kann Luft ansaugen?
- Wurde der Lüfter innerhalb des letzten Jahres gereinigt?
- Ist die Temperatur des Gerätes normal?



Können Sie alle Fragen mit „JA!“ beantworten brauchen Sie sich keine Sorgen machen.



Falls dies nicht der Fall ist, schauen Sie doch mal bei uns vorbei. Vielleicht verlängern Sie ja das Leben ihres Gerätes...

KAPITEL VIER

Kontakt

Und wieviel kostet das?

Über unsere Webseite können Sie den genauen Preis für die Reinigung des Kühlers in Ihrem Laptop erfahren. Die Preise bewegen sich in der Regel zwischen 30 € und 90 €.

www.pc-reparatur-center.de

Telefon

+49 (351) 3218554

E-Mail

info@pc-reparatur-center.de



Adresse

Breitscheidstr. 57
01237 Dresden

