

# Clock Magnetisierung, leichte Mods gegenüber Corner Cutter Tutorial

---

Anhand der Anleitung von Corner Cutter geht das sehr gut! Allerdings habe ich ein paar Sachen leicht modifiziert und finde ein paar davon ganz geschickt.

Vorab: Corner Cutter weist schon drauf hin: Mit den Magneten vorsichtig umgehen. Die Magneten NICHT aneinander „klacken“ lassen. Die Beschichtung ist empfindlich und brüchig. Vor allem auch nicht fallen lassen!



Beim Schleifpapier: Ich hatte kein 220er Papier. Nur 240er. Geht damit aber genauso! Ergänzend habe ich noch 400er verwendet.

## Zerlegung

~~Ich fang es geht ganz gut mit einem Cutter da „rein zu schneiden“. Hab meine erste Clock so recht gut und ohne nennenswerte Beschädigungen auf bekommen.~~

Das habe ich ab der 2. Clock verworfen! Ich habe die zweite nicht mehr mit dem Cutter aufbekommen und es besteht die Gefahr dass man abrutscht und das schwarze Zahnrad anschneidet (oder die Finger – aber die heilen ja wieder).

Also wie Corner Cutter: Schraubendreher oder ein kleines scharfes Stemmeisen. Möglichst flach vorne zulaufend, möglichst dünne Kante und dann ein beherzter Hammerschlag. Dabei unten was Weiches unterlegen sonst kann die Unterlage eingedrückt werden oder die Clock trotz Schlag von oben unten springen.

Bei meinen letzten 3 Clocks habe ich die 4. Seite jeweils fast nicht aufbekommen! 3 Seiten gingen ohne jegliche Beschädigung und bei der 4. musste ich viel stärker und auch mehrfach zuschlagen. Sieht so aus als wären die ungleichmäßig stark verklebt worden.

## Die 10 einzelnen Uhren

Ich habe das so wie im Video mit dem Schraubendreher gemacht. Allerdings bin ich da anschließend noch mit 240er und mit 400er Schleifpapier drüber um es wirklich ganz glatt zu bekommen.



## Luben

Ich habe GAN Lube verwendet (hab kein anders Lube im Fläschchen) und statt einem Tuch fand ich das mit meinem „offiziellen“ GAN-Lube-Q-Tip ganz gut zu verteilen! Mit dem Q-Tip habe ich auch die 10 Uhren ganz leicht da wo sie geschliffen wurden gelubed.





### Die 4 „Doppeluhren“

Bei mir stand bei einer Uhr das Ziffernblatt etwas schräg ab und lies sich auch nicht plan aufdrücken. Ursache war hier auch ein Plastikgrat ähnlich wie in den einzelnen Uhren. Also alle Uhren runter und geschliffen. Ebenfalls wieder mit 220er und 400er Schleifpapier. Im Update Video sieht man das auch ab 11:22 aber er entfernt das nicht.



Nach einem ersten Schleifen mit dem groben Papier:



Das habe ich im weiteren Verlauf zur Arbeitsoptimierung mit einem Dremel mit einer Schmirgelscheibe gemacht. Bringt einen leichten Zeitgewinn aber geht auch gut von Hand.

## Die Pins

Bei mir war der ein oder andere PIN nicht fest. Ich habe deshalb bei allen mit den Fingernägeln versucht ob sie wirklich fest sind und alle die es nicht waren wurden nochmal neu geklebt (Sekundenkleber oder auch Uhu Repair)



Die Pins selbst habe ich wie Corner Cutter auch angeraut. Da ich nun aber ein 240er Papier für die Magnete hatte und ein anderes für die Pins (an dem Plastikstaub war) habe ich noch für die Wiederholung der Schritte in den nächsten Tagen die Sandpapierstücke beschriftet.



Die Grate an den Pins (meist am dunkel und hellblauen, bei mir aber auch an einem schwarzen Teil) habe ich nicht mit einer Klinge weg gemacht sondern mit 400er Schleifpapier.

Das ist optional da dies nicht behindert. Ich finde es trotzdem gut diesen kleinen Gratpunkt weg zu machen.

## Vorbereitung Plexigehäuse / Ringmagnet

Meiner Meinung nach entfernt Alkohol Fett nicht zuverlässig. Ich habe deshalb die Plexigehäuse und die 8 Ringmagneten in einem milden Spülwasser gereinigt und anschließend noch mit Alkohol drüber gewischt.

## Schleifen Ringmagnet

Ich habe mir in meinen Block Ringmagnete auf einer Seite ein Stück Papier gespannt (das war dann oben). So habe ich mit der Polung kein Problem. Ein Magnet wird immer unten geschliffen und da ist dann auch die Klebefläche.

Es ist dabei egal mit welcher Polung man beginnt! Die zweite Seite wird einfach umgedreht gepolt. Daher spielt es keine Rolle wo + und – ist.

Geschliffen habe ich nicht den einzelnen Magnet sondern ich hatte einfach den gesamten Turm in der Hand und so den Magnet gut bewegen können! Anschließend weiß ich ja welche Seite vom Magnet die Klebefläche ist da diese geschliffen ist. Ich habe mir dann immer gleich 4 Stück geschliffen und 4 jeweils einzeln in 4 Streichholzschachteln geparkt (dann klacken sie nicht zusammen). Ich habe also 4 geschliffen, 4 mit Alkohol gereinigt und 4 getrocknet.

Ebenfalls in 4 weiteren Streichholzschachteln habe ich mir 4 Blöcke mit je 2-3 Magneten vorbereitet die ich zur Fixierung von unten drauf setze.



Hier sitzt der ganze Block jetzt „falsch rum“ von unten drauf um den Magnet auf den Kleber zu ziehen.

Für mich hat sich das mit den Streichholzschachteln bei den Ringmagneten sehr gut gewährt da sonst immer wieder ein Magnet irgendwo hin springt wo er nicht soll! Bei den kleinen 5x1 war das nicht notwendig. Die haben nicht so viel Power!

## Aufsetzen Ringmagnet

Grundlegend anders mache ich 3 Dinge:

1. Ich habe beim Kleben die Clock nicht zusammengebaut sondern sie ist noch zerlegt! Ich habe also nur das Plexigehäuse ohne Innenleben und ohne Pins.  
Mir ist das zu kritisch mit den Pins und da dann den Ringmagnet mit dem Kleber drüber zu führen
2. Ich habe mir ein Werkzeug zum zentrierten Aufsetzen der Ringmagnete „gebaut“
3. Ich nehme keinen Sekundenkleber da dieser die Neodym-Beschichtung angreifen kann. Stattdessen UHU Max Repair Extreme (Kleine Tube die für mehrere Clocks reicht im Büromaterialversand 2,55€, im Laden etwa 5€).  
Die Tube hat 8g. Nach 3 Clocks sieht man noch nicht wirklich dass Kleber fehlt. Mit so einer Tube könnten also bestimmt 20 oder mehr Clocks magnetisiert werden!

Mein Werkzeug besteht aus einem kleinen Stück Holz-Pfeilschaft (Standardpfeil 5/16“) der vorn mit einem Nockspitzer angespitzt wurde. Ansonsten geht das auch mit einem Bleistift. Einfach 2-3 verschiedene Hersteller probieren dann findet man einen der passt. Bei mir lag ein NoName-Bleistift rum mit dem das auch genau so funktioniert hätte.

Die Spitze habe ich teilweise abgesägt so dass diese kürzer ist als das Plexigehäuse hoch ist!



das ist ca. 5cm lang

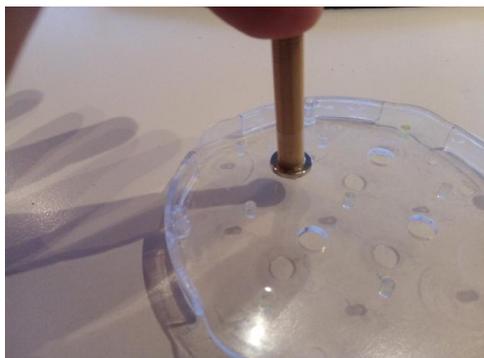
Auf dieses Holz passt der Ringmagnet ziemlich präzise drauf. Er könnte drauf geschoben werden (grade so). Aber das will ich ja nicht! Deshalb habe ich kurz nach der Schräge 1x Tesafilm rumgewickelt und ca. 2 mm weiter hinten nochmal 2x Tesa. Der Ringmagnet geht dann grade so noch auf diese erste Schicht drauf aber nicht auf die zweite. Der hält dort also! So kann ich dann den Kleber genauso wie Corner Cutter mit einem Zahnstocher aufbringen und anschließend damit den Magnet sauber zentriert auf sein Loch aufbringen.

Das war die THEORIE! In der Praxis klappt zwar das mit Kleber einstreichen sehr gut (man bekommt keinen Kleber an die Finger) aber die Zentrierung klappt nicht 100%. Ich mache das trotzdem so und warte dann ca. 30 Sekunden. Der Uhu Max Repair Extreme ist im Gegensatz zum Sekundenkleber 5 Minuten korrigierbar! Ich habe deshalb von unten den Block Ringmagnete aufgesetzt wie man dies 2 Fotos weiter vorne sieht. Dann das Holzwerkzeug weg.

Und nun kommt ein Korrekturschritt den ich gerne vermeiden würde aber so wird es am präzisesten:

Der Innendurchmesser des Magneten ist etwa 1mm größer als der Innendurchmesser des Lochs im Plexiglas. Ich nehme also einen Zahnstocher und ertaste von der Oberkante des Magneten ob ich mit der Spitze ganz leicht auf das Plastik stoße. Das probiere ich an 4 Stellen. Wenn an allen 4 Stellen ein minimaler Widerstand da ist dann sitzt der Magnet wirklich perfekt! Wenn nicht kann man den nochmal leicht korrigieren => das wäre mit Sekundenkleber nicht möglich!

Ich weiß nicht ob das nicht übertrieben ist denn wenn ich mir das am Schluss anschau dann sind die Pins sowieso nicht perfekt in der Mitte. Aber das liegt weder an den Magneten auf den Pins noch an den aufgeklebten Ringmagneten. Siehe ganz am Ende: „Das Ergebnis“!



## Kleben der Magnete auf die Pins

Hier habe ich mir auch gedacht dass das doch viel präziser geht wenn die Pins noch nicht verbaut sind! Ich klebe diese also „einfach so“ in der Hand auf. Geht finde ich besser als wenn die dann in der Führung drin beweglich sind und vor allem noch der Ringmagnet zieht!

Das Schleifen habe ich wie bei den Ringen gemacht. 4 schleifen, 4 säubern, 4 mit Alkohol und dann 4 kleben.

Zum Trocknen kam er dann in ein freies Loch. Geht aber auch einfach auf dem Tisch aber so sieht man beides auf einem Foto.

Wichtig: 4 GLEICHFARBIGE Pins kleben. Nicht mixen!!! Für die zweite Seite ändert sich die Polarität. Das wird im nächsten Schritt erklärt.



Es spielt keine Rolle wie die Polung von Ringmagnet und Polung Pin ist! Da die zweite Plexiseite mit umgedrehter Polung gemacht wird und auch die 2. Pin Seite mit umgedrehter Polung passen Pins und Rings immer zusammen (siehe Bild im nächsten Kapitel)! Das wäre nur wichtig wenn man aus irgendeinem Grund unbedingt die dunkelblaue Seite auf einer bestimmten Plexiseite haben wollte.

## Die zweite Plexiglassseite

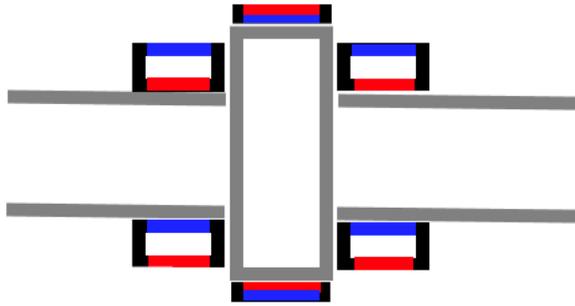
Hier ist nichts anders als beim Corner Cutter (Update Video!) aber ich musste da etwas drüber nachdenken deshalb erwähne ich es hier.

Im Update-Video sagt er dass er auf der zweiten Seite die Magneten dann genau anders herum gepolt aufsetzt. Leuchtet mir auch ein. Das heißt so rum dass der Ringmagnet von der anderen Seite angezogen wird und entsprechend beim PIN auch anders herum.

Ob das bei meiner Methode eine große Rolle spielt weiß ich nicht. Bei der von Corner Cutter ist das sicher so besser da er sonst während des Klebens wirklich das Problem der Abstoßung bei den Ringmagneten hat. Bei mir besteht das Problem nicht.

Ich mache es aber trotzdem so wie er. Das heißt nach einer Seite stecke ich bei meinen Magnetblöcken das Papier auf die andere Seite um und arbeite dann wie gewohnt weiter!

Polung (was jetzt genau Plus und was Minus ist, ist egal):



## Zusammenbau

Ich hatte mich gefragt ob die 8 schwarzen Plastikscheiben gebraucht werden! Habe dann mehrfach im Video gesucht und es bei Minute 07:00 gefunden. Die müssen wegen dem Abstand wieder rein!

Der Schritt mit dem Isolierband ist trivial. Ich habe eines von Tesa. Das hat eine sehr gute Qualität. Aber im Prinzip geht jedes. Würde eines nehmen das leicht elastisch ist (ist eigentlich jedes das nicht völlig billig ist).

## Das Ergebnis

Die Pins der Clock klacken absolut sauber und satt und auch das Drehen an den Uhren geht viel angenehmer als vorher (was nichts mit dem Magneten zu tun hat sondern mit dem Überarbeiten des Innenlebens).

Einzig etwas schade ist, dass die Pins nicht sauber in der Mitte der Magneten sind. Ich dachte zuerst ich hätte meine Ringmagneten völlig schief aufgeklebt oder die Magneten auf den Pins aber diese sind jeweils ganz sauber drauf. Das liegt einfach an den Pins selbst. Die haben nach jeder Richtung etwas Spiel und werden dann wenn Sie reingedrückt sind ganz automatisch durch den 5x1 Magnet in irgendeine Richtung zum Ringmagnet hin gezogen.

Funktional völlig unkritisch. Das bleibt dadurch nicht irgendwo hängen (die Magneten ragen ja nicht über den Plastikring heraus) und wenn ich mir die Bilder bei Corner Cutter und bei Roland anschau ist das dort auch so! Bei Corner Cutter auf dem linken Bild sieht auch ein Pin völlig schief aus. Meist findet man nur Bilder wo die Pins nicht gedrückt sind und da sieht dann alles völlig normal aus!

Das hier sieht aus als wäre das alles komplett versetzt, ist es aber nicht!



Nach weiteren Clocks habe ich noch herausgefunden dass dieser schiefe PIN abhängig von der Stellung der Uhr ist! Drehe ich die Uhr kommt der sauber in die Mitte oder ist dann auch mal etwas anders verschoben. Dreht man hier an einem der 3 Räder deren Pins schief aussehen kommen diese in die Mitte.

### Nicht-Magnetische-Variante

Eine Clock ist mir beim Öffnen etwas zersplittert. Die habe ich dann nur innen „aufbereitet“ und wieder zusammen gesetzt. Auch dies lohnt sich! Die Clock läuft deutlich besser als vorher. Vorher war die Clock nur ein bisschen mit einem Nigrit Silikonspray mit Rüssel innen eingesprüht worden. Halt einfach irgendwo etwas Spray rein. War auch schon ganz ok aber das entgraten der Uhrenrädchen und auch das Luben der Uhrenrädchen bringt echt viel!

### Bezugliste

Magneten N35 5x1mm

<https://www.web-magnets.co.uk/collections/discs-5mm/products/copy-of-magnets-5x0-5-mm-neodymium-discs-5mm-diameter-x-0-5mm-thick>

Ringmagneten N52 13mm, 8mm hole, 2mm

[https://www.web-magnets.co.uk/products/magnets-13mm-dia-x-2mm-thick-8mm-hole-n52-neodymium-rings-13-8-2-mm?\\_pos=1&\\_sid=147420ef2&\\_ss=r&variant=6767463299](https://www.web-magnets.co.uk/products/magnets-13mm-dia-x-2mm-thick-8mm-hole-n52-neodymium-rings-13-8-2-mm?_pos=1&_sid=147420ef2&_ss=r&variant=6767463299)

Datenblatt Uhu Max Repair Extreme

<https://www.uhu.de/content/dam/boltonadhesives/products/import/55/de/4405/50.pdf>

## Autor / Lizenz

Thomas Schukraft

Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland Lizenz](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/).

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/>

