

Kundenanwendung Nr. 962: Doppelseitiger Magnet-Fensterreiniger

Autor: U. Bär, Schwalbach, Deutschland

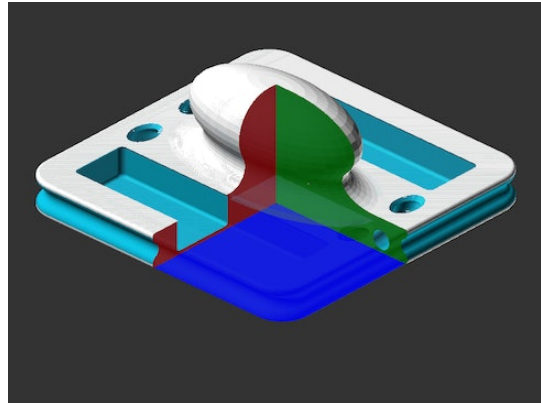
Ihr eigener Magnet-Fensterputzer aus dem 3D-Drucker

Einige Wohnungen besitzen Fenster, welche sich nur kippen lassen oder von Möbeln zugestellt und somit schwer zugänglich sind. Aber auch solche Fenster sollte man einige Male im Jahr von innen als auch von außen reinigen. Damit ich auch schwer zugängliche Fenster putzen kann, habe ich mit dem CAD-Programm von openSCAD.org einen Magnet-Fensterreiniger entworfen, den ich danach auf meinem 3D-Drucker ausdrucken konnte. Das Besondere an dem magnetischen Fensterreiniger: Es handelt sich um einen doppelseitigen Fensterreiniger, der mithilfe von Magneten auf beiden Seiten des Fensters haften bleibt.

Benötigtes Material

Damit Sie den Magnet-Fensterreiniger zusammensetzen können, müssen Sie vier Teile mit Ihrem 3D-Drucker drucken:

- 1x den Griff
- 1x eine Halbach Basisplatte
- 2x einen Clip für die Befestigung der Reinigungstücher (verwenden Sie das 3D-Druckmaterial PET-G)

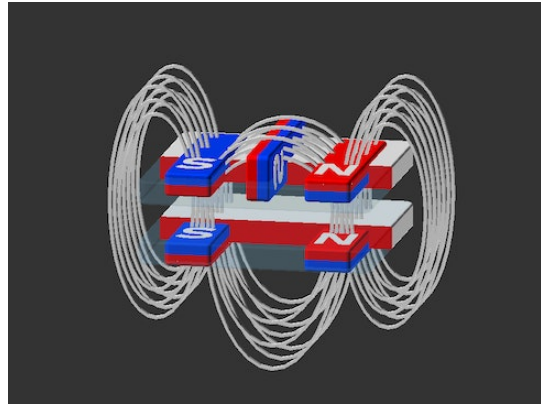


Die Dateien zu den Zeichnungen finden Sie auf meinem Profil auf Printable (www.printables.com/de/model/218139-magnetic-double-side-window-cleaner). Die Druckzeit der Bestandteile beträgt je nach Drucker (und Einstellung) ca. zwei bis drei Stunden. Um die Teile des magnetischen Fensterreinigers zusammenzuhalten, benötigen Sie zudem fünf Quadermagnete 40 x 10 x 5 mm (www.supermagnete.de/Q-40-10-05-N).

Hinweis: Optional können Sie anstatt der Halbach Basisplatte auch eine normale Basisplatte mit nur zwei Magneten drucken. Diese eignet sich für dünnere Fensterscheiben.

So funktioniert der Fensterputzer mit Magnet

Der doppelseitige Fensterreiniger mit Magnet funktioniert nach dem Prinzip eines Halbach-Arrays. (Mehr Informationen dazu finden Sie in unserem Kundenprojekt "Halbach Array herstellen" (www.supermagnete.de/project324)). Somit wirkt auf der einen Seite des Geräts eine höhere Haftkraft als auf der anderen Seite. Es werden drei Quadermagnete für das Halbach-Array und zwei Quadermagnete für den Griff benötigt.



Magnete in die Form integrieren

Die Magnete werden einfach in die Form aus dem 3D-Drucker eingelegt. Sie werden bei Benutzung des Magnet-Fensterreinigers durch die Anziehung des Gegenstücks in der Form gehalten. Zudem halten kleine Vorsprünge, sowie der Formschluss die Magnete vom Herausfallen ab. Sie müssen die Quadermagnete also nicht ankleben.

Mein Tipp: Sollten die Magnete durch Drucktoleranzen/Kalibrierung/Unterextrusion doch sehr locker sein, empfehle ich etwas Klebstoff, Silikon oder doppelseitiges Klebeband in die Aussparung zu geben. Ein nachträglicher Tropfen Sekundenkleber (Cyanacrylat) auf den Spalt ist auch möglich.

Die Magnete werden bei Benutzung gegen den geschlossenen Boden gezogen und müssen nur gesichert sein, um bei einer Verpolung (z. B. sehr schnelle Drehung oder beim verkehrten Aufsetzen) nicht heraus zu springen.

Reinigen mit dem selbstgedruckten Magnet-Fensterreiniger

Haben Sie alle Teile mit Ihrem 3D-Drucker fertig ausgedruckt, können Sie Ihren Fensterreiniger-Magneten direkt verwenden und die Außenseite der Fenster bequem reinigen, während Sie sich im Zimmer aufhalten:



1. Legen Sie ein zusammengefaltetes Toilettenpapier oder ein Stück Baumwolle auf die geschlossene Seite.
2. Drücken Sie die Klammer Ecke für Ecke in die dafür vorgesehenen Nuten, damit sie nicht verrutscht - Klippen Sie die offene Ecke als letztes.
3. Benetzen Sie das Tuch danach mit Fensterreiniger oder Seifenwasser.
4. Legen Sie die Außenseite auf das Fenster.
5. Drehen Sie die Magnete so, dass sie horizontal liegen und bewegen Sie sie nach oben und unten.*
6. Nachdem Sie das Fenster befeuchtet und Schmutz entfernt haben, ersetzen Sie die Blätter durch trockene und saubere Tücher und wiederholen den Vorgang.

***Wichtig:** Bewegen Sie den Fensterreiniger nicht in Längsrichtung, da die magnetische Anziehungskraft bei Längsbewegungen schwächer ist und leicht zu Fehlausrichtungen führen kann. Drehen Sie den Fensterreiniger stattdessen in die gewünschte Richtung.

Beide Teile des Magnet-Fensterreinigers verbinden

Verbinden Sie die beiden Teile des magnetischen Fensterreinigers zwingend mit einer Schnur. Neben dem Griff finden Sie eine Vorrichtung, wo Sie die Schnur einfädeln können. Schneiden Sie die Schnur auf die benötigte Länge zu und befestigen diese auch am zweiten Teil des Fensterreinigers. Alternativ können Sie nur am äußeren Teil eine Schnur anbringen und dann an Ihrem Handgelenk befestigen.

Die Außeneinheit mit den Magneten wiegt ca. 50 g und kann beim Herabfallen aus höheren Fenstern oder Stockwerken durchaus Schäden an Personen und an der Umgebung verursachen. Wir übernehmen keinerlei Haftung für hieraus entstandene Schäden. Zudem ist es mit der Leine auch deutlich einfacher, den Außenmagneten wieder nach innen zu bringen. Es passiert sonst sehr schnell, dass man aus Gewohnheit den Griff innen einfach abzieht, ohne zu bedenken, dass dann der Außenteil herabfällt (und vielleicht auch nicht mehr zugänglich ist).

Anmerkung vom supermagnete-Team: Weitere wertvolle Tipps, wie Sie mit Magneten schwer zugängliche Stellen an Fenstern und Glasoberflächen reinigen können, finden Sie auf unserer FAQ-Seite zum Thema Reinigen mit Magneten (www.supermagnete.de/faq/cleaning). Haben Sie keinen 3D-Drucker zuhause, besteht auch die Möglichkeit, sich einen Magnet-Fensterreiniger auf andere Art zu basteln. Sehen Sie dazu das Kundenprojekt "Fensterputzen" (www.supermagnete.de/project136).

Verwendete Artikel

Q-40-10-05-N: Quadermagnet 40 x 10 x 5 mm (www.supermagnete.de/Q-40-10-05-N)

Online seit: 15.07.2022

Der gesamte Inhalt dieser Seite ist urheberrechtlich geschützt. Ohne ausdrückliche Genehmigung darf der Inhalt weder kopiert noch anderweitig verwendet werden.