

Nutzungsvereinbarung Resin-3D-Drucker (Anycubic Mono M7)



Zum Schutz von Mensch und Maschine sind bei der Benutzung folgende Regularien vorgeschrieben.

Zum SLA-Druck werden zwei Geräte benötigt: der eigentliche Drucker (links) und die Wasch- und Härteeinheit (rechts). Diese Nutzungsvereinbarung deckt beide Geräte ab.

Sicherheitshinweise

Das Gerät verarbeitet flüssiges UV-härtendes Harz. Dieses ist im flüssigen Zustand giftig und umweltschädlich.

Beim Hantieren mit dem flüssigen Harz sind unbedingt mindestens Schutzhandschuhe zu tragen. Evtl. zusätzlich eine Schutzbrille und eine Atemschutzmaske verwenden.

Dieses betrifft ebenso die Waschflüssigkeit, mit der das Gerät und die Objekte gereinigt werden. Es darf nicht in die Umwelt gelangen. (darf nicht einfach weggeschüttet werden)

2

Zum Härten kommt intensives UV-Licht zum Einsatz, das ebenfalls schädlich für die Augen ist. Achtung: Der sichtbare blaue Anteil ist ggf. nur ein Teil des tatsächlichen Lichts!

Im Normalbetrieb kommt man mit dem UV-Licht nicht in Kontakt, da sowohl der Drucker als auch die Wascheinheit filterndes Plexiglas verwenden und eine Verwendung ohne Schutz unterbinden. Bei Verwendung externer Lampen z.B. zum Aushärten ist auf entsprechenden Sichtschutz bzw. eine UV-Schutzbrille für 405nm (ähnlich wie bei den Diodenlasern) zu achten.

Gehärtetes Harz ist unbedenklich und kann angefasst, bearbeitet und normal entsorgt werden.

Weitere Hinweise zur Nutzung und Erfahrungen finden sich in unserem Wiki

https://wiki.makerspace-ebe.de/Fachbereiche/3ddruck/Anycubic_M7

Hier die sicherheitsrelevanten Punkte:

Zulässige Harze:

Im Makerspace sind nur die sog. "wasserwaschbaren" Resine (Harze) erlaubt. Die Standardharze müssen mit rel. grossen Mengen Isopropanol-Alkohol bearbeitet werden. Dies ist aufgrund der erhöhten Brandgefahr sowie gesundheitlichen Bedenken in der Werkstatt nicht zulässig.

Diese wasserwaschbaren Resine haben zusätzlich den Vorteil, dass sie selbst weniger ausdünsten und deshalb angenehmer zu verarbeiten sind.

Wie auch bei den normalen Harzen sind die "Standardharze" relativ spröde und leicht zerbrechlich.

Es gibt jedoch auch wasserwaschbare Harze, die "ABS-like" und für Funktionsteile gut geeignet sind.



ANYCUBIC Wasser Waschbares ABS-Like Resin V2, 3D Drucker Resin Geruchsarm, Hohe Härte und Haltbarkeit, Hochpräzises 405nm UV-härtendes Harz für 4/6/8K LCD/DLP 3D-Drucker, Grau 1000g

Besuche den ANYCUBIC-Store

4,6 ★★★★★ 815 Sternebewertungen | [Diese Seite durchsuchen](#)

50+ gekauft Mal im letzten Monat

29⁹⁹ €

KOSTENFREIE Retouren

Preisangaben inkl. USt. Abhängig von der Lieferadresse kann die USt. an der Kasse variieren. Weitere Informationen.

Trete Prime bei und kaufe diesen Artikel bei 25,49 €

Spare 7 % auf ausgewählte Artikel im Wert von 69,99 € [Weitere Artikel >](#)

Spare 10 % auf ausgewählte Artikel im Wert von 99,99 € [Weitere Artikel >](#)

Möchten Sie Ihr Produkt KOSTENLOS recyceln?

Farbe: **Grau V2**

Nutzung: Druck Vor- und Nachbereitung

Vor dem Druck

Kontrolle, ob die Bauplatte frei von Rückständen ist und fest montiert ist.

Resin einfüllen

Das gewünschte Resin in die Wanne einfüllen bis max. der "max" Anzeige. Gerne auch weniger, aber ca. ½ bis zur "max" Anzeige ist sinnvoll. Bei zu wenig Resin verweigert der Drucker den Druck bzw. bricht zwischendurch ab.

Haube wieder aufsetzen. Sonst (ohne UV-Schutz) arbeitet das Gerät nicht.

Druck am Slicer vorbereiten und starten.

Das Objekt wird kopfüber aus dem Resin gezogen.

Die Druckzeit ist nur abhängig von der Höhe, da immer eine Schicht gleichzeitig belichtet wird. Es ist also egal, ob nur ein Objekt gedruckt wird oder die gesamte Bauplatte vollgepackt wird.

Die Bauplatte fährt nach jeder Schicht etwas nach oben, um Resin nachfließen zu lassen und senkt sich dann auf die nächste Schichthöhe ab.

Die typische und wohl meist verwendete Schichthöhe ist 0.05mm

Nach dem Druck:

Objekte von Bauplatte lösen

Handschuhe anziehen!

Bauplatte abtropfen lassen (in die Wanne). Dazu ggf. die Bauplatte lösen und schräg halten. Falls vorhanden, einen Adapter zur 45 Grad Befestigung verwenden. Ggf. mit einem flachen Pinsel nachhelfen.

Tisch mit Schutzunterlage vorbereiten (Malervlies etc)

Behälter bzw. Schale zum Reinigen sowie Waschwasser bereithalten. **Achtung: Da das Waschwasser anschließend vor der Entsorgung mit UV-Licht oder Sonne behandelt werden muss, entscheidet die Wassermenge, ob es Minuten, Stunden oder Wochen dauert!**

Bauplatte in den Behälter legen.

Mit wenig Wasser und Pinsel grob vorreinigen.

Objekte entfernen und in den Waschbehälter der Wascheinheit legen.. (Reste vom Stützmaterial können gerne noch verbleiben)

Reinigung Drucker:

Bauplatte mit wenig Wasser und Pinsel bzw. Tuch reinigen und trocknen.

Reste vom Stützmaterial entfernen (ggf. mit Spachtel und Gewalt, Bauplatte dabei nicht verkratzen - Spachtel immer flach aufsetzen - ggf. mit einem Hammer unterstützen - ja das ist notwendig! :-)

Falls innerhalb von zwei Tagen weiter gedruckt werden soll, kann das Resin im abgedeckten Drucker verbleiben. **Ist man jedoch fertig mit den Arbeiten, muss die Harzwanne gereinigt werden.**

Mit einer Kunststoffspachtel vorsichtig die Wanne auf Rückstände prüfen. Diese nur dann manuell entfernen, wenn dies ohne Druck geht. Sonst wird die Wanne beschädigt.

5

Sind Rückstände am Boden der Wanne spürbar, im Menü des Druckers unter "Reinigen" 20 Sek belichten und die damit erzeugte dünne Platte incl. den Rückständen vorsichtig entfernen.

Resin mit dem Metalltrichter und eingelegtem Metallfilter in die Flasche zurückgießen. (Ein zusätzlicher Papierfilter ist in der Regel nicht notwendig)

Wanne etwas mit Wasser füllen und das restliche Resin vorsichtig (mit Pinsel) auflösen. Waschwasser entfernen, trocknen (Achtung: Die Wanne innen nicht mit Zewatuch behandeln - verkratzt leicht! Am besten nur trocknen.

Die Unterseite der Wanne niemals mit Wasser etc. reinigen. (Verkratzt leicht und Harzreste können sich ablagern, die an diese Stelle nicht sollen)

Hartnäckige Reste ggf. mit ein wenig Alkohol und eine weichen Tuch reinigen.

Reinigung Objekte:

Waschbehälter der Wascheinheit so weit mit Wasser füllen, dass die Objekte gerade bedeckt sind.

Waschgang starten (mehrere Minuten, je nach Harz und Objekt ca. 8 Min)

Objekte herausnehmen, ggf. von Hand nachwaschen, restliche Stützen entfernen und trocknen (!! wird durchsichtiges Resin nicht vollständig getrocknet, entstehen milchige Flecken)

Objekte in die Nachhärteneinheit geben und ca. 6..10 Min belichten.

Remote-Druck:

Hohe Objekte mit 0.05mm Schichthöhe können gerne etliche Stunden drucken. Da dieser Drucker keine Heizelemente und bewegte Kabel enthält, ist die Brandgefahr sehr gering.

Deshalb ist der Remote-Zugriff und Druck zugelassen.

- Dazu muss die Resin-Wanne ausreichend gefüllt sein.
- Der Drucker muss eingeschaltet sein.
- Die Belegung des Druckers muss im Werkstatt-Kalender eingetragen sein
- Zu Hause muss die Software "AnycubicPhotonWorkshop" installiert sein.
- Man muss mit dem User "MakerSpace-EBE" verbunden sein.

Username: MakerSpace-EBE

Passwort: makerspace2025

Eine Handy-App kann man sich über folgende QR-Codes laden:



Android



IOS

Bitte geht sorgfältig mit dieser Freiheit um und stört keinen Anwender, der gerade aktiv ist. Der Kalendereintrag zählt!

Anwender, die einen Remote-Druck gestartet haben, werden gebeten, zeitnah zum Druckende in die Werkstatt zu kommen um die Objekte zu entnehmen und das Gerät zu reinigen.

Finger weg von einem eingeschalteten Drucker!

7

Ansprechpartner

Bei Schäden am Gerät bitte den Netzstecker ziehen und folgende Personen informieren.

Auch bei Hinweisen und Wünschen bitte an die Betreuer wenden.

Michael Graf oder Uwe Fricke

oder:

vorstand@makerspace-ebe.de

Nutzungsvereinbarung Resin-Drucker

Name:

Hiermit bestätige ich, dass ich der Einweisung "Nutzungsvereinbarung Resindrucker" gefolgt bin und versichere, die oben aufgeführten Schutzmaßnahmen einzuhalten. **Ich entbinde den Verein MakerSpace-EBE e.V. von jeglicher Haftung. Die Nutzung des Gerätes und der Schutz der Umgebung unterliegt vollständig meiner Verantwortung, auch wenn alle oben genannten Maßnahmen eingehalten wurden. Dies gilt sowohl beim Betrieb in der Werkstatt des MakerSpace-EBE als auch wenn das Gerät ausgeliehen wurde.**

Datum

Unterschrift
