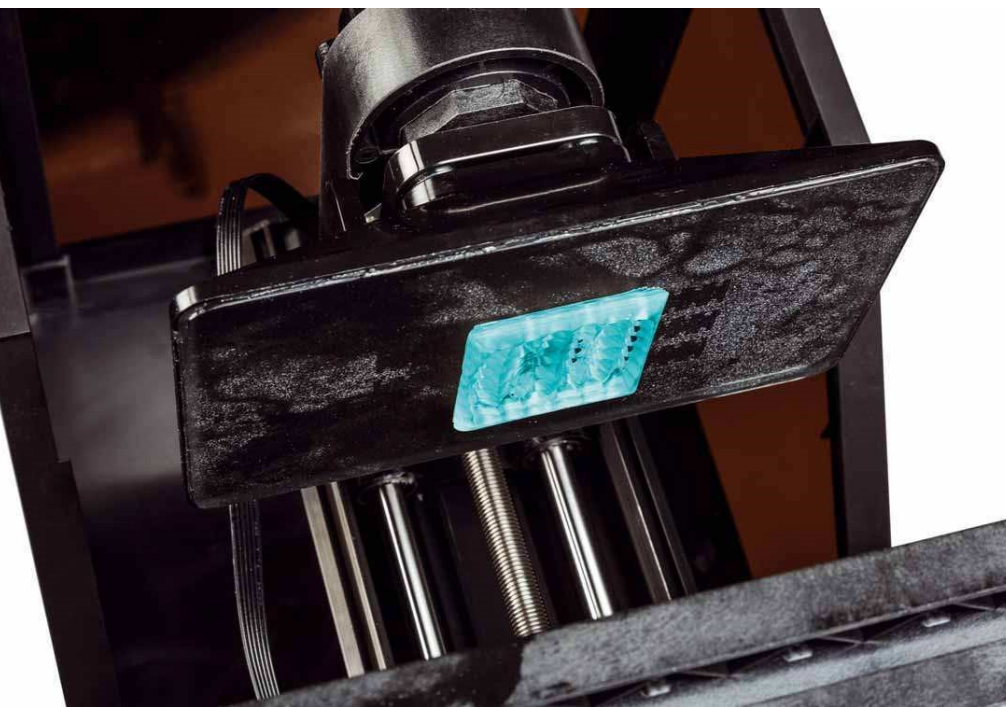


3D-Drucker 35435 MP Mini SLA von Monoprice

Lichtdruck

Der MP Mini SLA 3D-Drucker von Monoprice ist ein sogenannter SLA-Drucker. Er baut das zu druckende Objekt aus einem lichtaushärtenden Kunststoff auf. Bisher waren SLA-Drucker sehr teuer und deshalb professionellen Einsatzbereichen vorbehalten. Der MP Mini SLA ist dagegen sehr erschwinglich. Das mussten wir testen.



älter ist allerdings die SLA-Technik, mit der auch unser Testgerät arbeitet.

SLA-Drucktechnik Bei der SLA-Technik werden lichtaushärtende Kunststoffe (Photopolymere) eingesetzt. Der Drucktisch taucht in eine Wanne ein, die mit einem entsprechenden flüssigen Kunststoff, sogenanntem Resin, gefüllt ist. Der Boden der Wanne ist durchsichtig. Unterhalb der Wanne sitzt die Belichtungstechnik. Die besteht bei preiswerten Druckern wie dem Monoprice Mini SLA aus einem LCD-Panel, wie es in ähnlicher Form auch in Smartphones eingesetzt wird, das in diesem Fall von einer UV-Lampe beleuchtet wird. Die Belichtungseinrichtung belichtet die Kunststoffschicht zwischen dem Boden der Wanne und dem Drucktisch. Nach der benötigten Belichtungszeit hebt sich der Tisch um eine Nuance, unbelichtetes Resin strömt nach und die nächste Schicht wird aufgebaut. Das Druckobjekt wird kopffüber Schicht für Schicht aus dem Kunststoff gezogen. Nach dem Druck wird das überschüssige Resin mit einem geeigneten Lösungsmittel vom Druckobjekt abgewaschen.

Im Hobby-Bereich haben sich in den letzten Jahren vor allem Filament-Drucker durchgesetzt, die das Objekt in feinen Schichten aus geschmolzenem Kunststoffdraht aufbauen. Die Technik ist vergleichsweise einfach und weitgehend ausgereift. Von der technischen Entwicklung her

Ausstattung Der MP Mini SLA kann Objekte bis zu 118 x 65 x 110 mm drucken, die Auflösung beträgt beachtliche 35 µm. Der Drucker ist mit den Abmessungen



Damit der Drucker arbeiten kann, muss vor dem Start des Druckauftrages ein geeigneter lichtaushärtender Kunststoff in den Vorratsbehälter gefüllt werden



Mit der SLA-Technik lassen sich auch filigrane Objekte sehr präzise drucken. Hier haben wir spezielle Schallführungen für Kopfhörer gedruckt

Der Bauraum des Monoprice Mini SLA 3D-Druckers ist übersichtlich

260 x 260 x 385 mm sehr kompakt. Die Bedienung erfolgt über das Farbdisplay und drei Tasten auf der Front oder über eine Web-Oberfläche, wenn der Drucker über WLAN mit einem Computer verbunden ist. Daten nimmt der MP Mini SLA 3D über WLAN oder eine Mini-SD-Karte entgegen. Zum Lieferumfang gehören eine 16-MB-Mini-SD-Karte, ein Steckernetzteil sowie eine kleine Flasche Resin für die ersten Testdrucke.

Praxis Für den praktischen Einsatz benötigt man noch Isopropylalkohol als Lösungsmittel, um das Druckobjekt und den Drucker zu reinigen, einen scharfen Spachtel oder Schaber, um das fertige Objekt vom Drucktisch zu lösen, sowie große Mengen Papiertücher. Als persönliche Schutzausrüstung empfehlen sich beim Umgang mit dem Resin Gummihandschuhe und eine Schutzbrille.

Auf der beiliegenden Micro-SD-Karte befinden sich einige Testobjekte sowie die Software Creation Workshop, mit der sich 3D-Daten verschiedener Formate für den Druck mit dem MP Mini SLA vorbereiten lassen. Besteht zwischen Computer und Drucker eine Netzwerkverbindung, kann der Druck auch über die Software gesteuert werden.

Sind die Daten vorbereitet, ist der Rest einfach: Den Vorratsbehälter etwa zur Hälfte mit Resin füllen (möglichst nicht bei hellem Licht, da das Resin durch UV-Licht aushärtet) und den Druck starten. Der MP Mini SLA kalibriert sich selber und beginnt mit dem Druck.

Aufwendiger als das Drucken ist die anschließende Reinigung – die Reste des Resins müssen sorgfältig entfernt werden. Unbenutztes Resin aus dem Vorratsbehälter kann später verwendet werden.

Die Druckergebnisse überzeugen auf der ganzen Linie. Die gedruckten Objekte sind deutlich glatter, als es bei Filament-

Druckern der Fall ist. Feine Strukturen werden präzise ausgeführt. Lediglich der kleine Bauraum beschränkt die Einsatzmöglichkeiten.

Fazit Der MP Mini SLA von Monoprice macht die ehemals teure SLA-Technik erschwinglich. Professionelle Modelle schaffen eine noch höhere Auflösung, bieten mehr Bauraum und sind schneller. Dafür kosten sie auch das Zehnfache. Wer vorwiegend kleine Objekte präzise drucken will, ist mit dem preisgünstigen Monoprice-Drucker auf alle Fälle bestens bedient.

Dr. Martin Mertens

Monoprice 3D-Drucker 35435 MP Mini SLA

Vertrieb:	Monoprice, Berlin
Preis:	um 270 Euro
E-Mail:	info@monoprice.de
Internet:	www.monoprice.de

Technische Daten:

Nennspannung:	12 V (240 V Netzteil)
Stromaufnahme:	5 A
Abmessungen (B x H x T):	260 x 385 x 260 mm
Gewicht:	3 kg
Anschlussmöglichkeiten:	Mini-SD-Kartenslot, WLAN
Software:	Creation Workshop
Unterstützte Datenformate:	.stl, .obj
Bauraum (B x H x T):	118 x 110 x 65 mm
Schichtauflösung:	0,05 mm

Note:

Funktion:	50%	1,2	●●●●○
Bedienung:	30%	1,4	●●●○●
Ausstattung:	20%	1,4	●●●○●

Bewertung: + -

- + geschlossener Bauraum / automatische Kalibrierung
- aufwendige Reinigung

Heimwerker Praxis 2/2020

1,3

Einstiegsklasse

Preis/Leistung: sehr gut