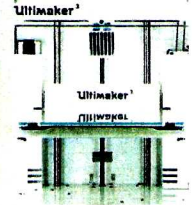




# CHIP Top 10 im Überblick

Die beste Hardware: Die CHIP-Ingenieure testen über 1.000 Produkte im Jahr. Hier sind die aktuellen Top-Geräte aus 18 Kategorien, viele Neueinsteiger und Kauf Tipps



## Ultimaker 3

### 3D-Druck besser und günstiger

An der Spitze der 3D-Drucker-Top-10 löst der Ultimaker 3 in diesem Monat den Formlabs Form 2 ab. Der Ultimaker liefert bei einem geringeren Kaufpreis (3.600 statt 3.950 Euro) **eine ähnlich vorbildliche Druckqualität und hat eine deutlich bessere Ausstattung**. Vor allem kann er mit zwei Druckköpfen von Haus aus mehrfarbige Objekte erstellen. Das macht die 3D-Konstruktion aufwendiger, führt aber zu ansprechenden Ergebnissen. Als weiteren Pluspunkt verbuchen wir das vergleichsweise große Volumen der Druckkammer von 9,24 Litern.

Eine Heizplatte hilft beim verzerrungsfreien Aufbau der Druckobjekte, die bei einer minimalen Schichtdicke von 0,02 Millimetern sehr filigran ausfallen, korrekte Konstruktion vorausgesetzt. Zwar fehlt ein SD-Schacht und der Stromverbrauch im Betrieb ist mit 119 Watt recht hoch. Aber das sind nur kleine Flecken auf einem sonst tadellosen Bild.

Ultimaker 3	
TECHNISCHE DATEN	
Volumen der Druckkammer	9,24 l
Minimale Schichtdicke	0,02 mm
Stromverbrauch Betrieb	119 Watt
Druckzeitprognose	ja
Druckmaterial	Nylon, PLA, ABS, CPE, PVA
Kosten Druckmaterial	53,26 Euro pro Kilo
Heizplatte	ja
Anschlüsse	USB, LAN, WLAN
Extruder (Anzahl/erweiterbar)	2/nein
Maße	34,2 x 38,0 x 38,9 cm.
WERTUNG	
Gesamtwertung	96,8
Druckqualität (60 %)	100
Ergonomie (15 %)	95
Ausstattung (15 %)	100
Kosten (10 %)	78
Top-10-Platzierung	1 von 17 (siehe CHIP Top 10, Seite 94)
Preis (ca.)	3.600 Euro
<b>CHIP-Note</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>

## 3D-DRUCKER

**KAUFTIPP** **Flashforge FINDER:** Günstiger Preis, gute Druckqualität, Touchdisplay, geringer Stromverbrauch, WLAN, aber keine Heizplatte, geringes Druckvolumen (2,7 l).

	Gesamtwertung	Preis ca. (€)	Druckqualität (60 %)	Ergonomie (15 %)	Ausstattung (15 %)	Kosten (10 %)	Maximales Druckvolumen (Liter)	Minimale Schichtdicke (mm)	Abweichung beim Drucken (mm)	Leistungsaufnahme Druck (Watt)	Heizplatte	Anzahl Extruder	Erweiterbar	USB	LAN	WLAN	SD-Karten-Einschub	Testzeitpunkt
1	96,8	3.600	100	95	100	78	9,2	0,020	0,2	119	●	2	○	●	●	●	○	3/17
2	89,1	3.950	100	90	82	33	3,7	0,025	0,5	33	○	1	○	●	●	●	○	6/16
3	88,2	2.200	97	82	66	79	10,2	0,020	0,4	113	●	1	●	●	○	○	○	7/16
4	85,9	2.450	92	86	68	77	7,5	0,100	0,2	67	○	1	○	●	●	○	○	9/15
5	85,6	1.700	89	99	50	98	12,5	0,020	0,6	51	○	1	○	●	○	○	○	9/16
6	84,9	2.400	99	87	51	47	2,6	0,025	0,5	20	○	1	○	●	○	○	○	5/15
7	84,4	1.600	85	100	64	89	11,3	0,050	0,8	125	●	1	●	●	○	○	○	4/14
8	83,2	680	85	80	75	86	8,0	0,100	0,4	108	●	1	●	●	○	○	○	7/16
9	78,9	460	82	84	50	95	2,7	0,100	0,4	57	○	1	○	●	○	○	○	2/17
10	78,4	750	92	71	31	80	4,7	0,100	0,3	63	○	1	○	●	○	○	○	6/16

sehr gut (100–90,0) 
  gut (89,9–75,0) 
  befriedigend (74,9–60,0) 
  ausreichend (59,9–45,0) 
  nicht empfehlenswert (44,9–0)

Alle Wertungen in Punkten (max. 100) ● ja ○ nein