

Inhaltsverzeichnis

	Einleitung	9
1	3D-Druck mit Resin	11
1.1	Resindruck vs. FDM-Druck	11
1.1.1	Resindruck	12
1.1.2	FDM-Druck.....	13
1.2	Zu beachten beim Resindruck	14
1.3	Welches Druckverfahren für was?	15
1.4	Grundsätzlicher Ablauf beim Resindruck.....	21
2	Kaufberatung	23
2.1	Das Druckprinzip: mSLA, DLP oder SLA?	23
2.1.1	mSLA.....	23
2.1.2	DLP	24
2.1.3	SLA	25
2.2	Wichtige Features bei der Auswahl des Druckers.....	26
2.2.1	Benötigtes Druckvolumen.....	26
2.2.2	Display und UV-Lichtquelle (im Fall von mSLA).....	27
2.2.3	Auflösung und Pixelgröße.....	27
2.2.4	Antialiasing oder Kantenglättung.....	28
2.2.5	Stabile Mechanik	28
2.2.6	Resinheizung	30
2.2.7	Konnektivität.....	31
2.2.8	Lärm	32
2.2.9	Automatisches Ausrichten der Bauplatte.....	32
2.2.10	Resinpumpe/Nachfüllautomatik.....	33
2.2.11	Die Abdeckhaube	33
2.2.12	Unterschiedliche Arten von Resintanks.....	34
2.2.13	Abklappfunktion: Display/Tank Tilt.....	36
2.2.14	Sonstiges.....	36
2.3	Zubehör	38
2.3.1	Schutzausrüstung.....	38
2.3.2	Reinigungsalkohol	41
2.3.3	Wash&Cure-Station (optional)	42

2.3.4	Zum Härten	43
2.3.5	Diverse Behälter und Flaschen	44
2.3.6	Unverzichtbare Helfer	46
2.3.7	Unterlage für den Tisch	48
2.3.8	Aus dem Baumarkt.	48
2.3.9	Tankfolien	49
2.3.10	Druckerheizung (optional)	50
2.3.11	Tanks zum Wechseln (optional)	50
2.3.12	Ersatz-Bauplatte (optional)	51
2.4	Resin	51
2.4.1	Standardresin	52
2.4.2	ABS-Like/Tough/Zäh	52
2.4.3	Flexibles »gummiartiges« Resin	53
2.4.4	Kristallklar und hochtransparent.	54
2.4.5	Und jede Menge Spezialresin	55
2.4.6	Attribute aus der Resinwerbung	55
2.4.7	Resinfarben	57
2.4.8	Resin mischen.	58
3	Einen Resindrucker in Betrieb nehmen.	59
3.1	Lieferumfang eines Resindruckers	59
3.2	Aufbau	61
3.2.1	Schutzfolie vom Display entfernen	61
3.2.2	Weitere Schutzfolien	63
3.3	Software-Installation	64
3.3.1	Alternative Slicer	64
3.3.2	Firmware- und Slicer-Updates	65
3.4	Bauplatte einsetzen	66
3.5	Bauplatte ausrichten (»Leveln«)	67
3.5.1	Leveln mit Papier	67
3.5.2	Leveln im Tank	72
3.5.3	Leveln mit Automatik	73
3.6	Tank einsetzen	74
3.7	Resin einfüllen	75
3.8	Korrekte Funktionsweise des Druckers überprüfen	76
3.8.1	Durchschein-Test	76
3.8.2	Haarlineal-Test	77
4	Druckdaten erstellen und vorbereiten	79
4.1	Wo bekommt man Vorlagen?	79
4.1.1	Zeichnen in CAD	79
4.1.2	Modellierung	81
4.1.3	Figurengeneratoren	82

4.1.4	3D-Scannen.....	82
4.1.5	KI-Generatoren.....	83
4.1.6	Modellsammlungen im Internet.....	83
4.1.7	PreSupported und Support free	84
4.2	Modelle slicen	84
4.2.1	Anordnen auf der Druckplatte.....	85
4.2.2	Überhänge	92
4.2.3	Brücken.....	93
4.2.4	Inseln erkennen und entschärfen.....	95
4.2.5	Hohle Drucke	99
4.3	Stützen setzen	103
4.3.1	Theorie der Stützen im Resindruck	103
4.3.2	Stützen in der Praxis	104
4.3.3	Lernen mit PreSupported-Modellen	114
4.4	Druckparameter im Resindruck.....	115
4.4.1	Schichtdicke	116
4.4.2	Belichtungszeit.....	116
4.4.3	Wartezeiten/Light-off Delay	117
4.4.4	Hubstrecke der Bauplatte	118
4.4.5	Geschwindigkeit.....	118
4.5	Testdrucke: Hilfe beim Ermitteln der richtigen Belichtungszeit....	118
5	Der Druckprozess	121
5.1	Arbeitsplatz vorbereiten	121
5.2	Der erste Testdruck.....	123
5.3	Wie kommt der Druckjob zum Drucker?	124
5.3.1	Per USB-Stick.....	124
5.3.2	Über das LAN	124
5.4	Der Druckvorgang.....	125
5.4.1	Vor dem Start des Drucks	125
5.4.2	Der Druck läuft.....	125
5.4.3	Druck entnehmen und Drucker säubern.....	127
5.5	Waschen.....	129
5.5.1	Mit Waschstation	129
5.5.2	Ohne Waschstation	130
5.5.3	Resinreiniger und Ultraschall	131
5.6	Druckteil von der Bauplatte lösen	132
5.7	Stützen entfernen	133
5.8	Druckteil trocknen.....	135
5.9	Härten	136
5.9.1	Mit Cure-Station.....	136
5.9.2	Ohne Cure-Station	137
5.9.3	Tipps	137

5.10	Fertig.	138
5.11	Nach dem Druck: Wartung und Entsorgung.	138
5.11.1	Nach einem Fehldruck: Tankreinigung	138
5.11.2	Vollständige Reinigung, Wechsel des Resins.	140
5.11.3	Tankfolie erneuern.	143
5.11.4	Was tun mit dem »Waschwasser«?	144
6	Nachbearbeiten	147
6.1	Schleifen.	148
6.2	Kleben.	149
6.3	Glätten/Spachteln	150
6.4	Grundieren.	151
6.5	Bemalen/Lackieren	152
6.6	Klarlack und UV-Schutz	153
	Glossar	155
	Stichwortverzeichnis	165