



Digitale Otoplastikfertigung



egger

Digitale Otoplastikfertigung

Vom Scan der Ohrabformung zur biokompatiblen Otoplastik

Der direkte Weg zur Otoplastik-Herstellung. Beim Rapid Manufacturing, der „schnellen Fertigung“, liefert hochpräzises Scanning perfekte Daten der Ohrabformung. Digitales 3D-Modelling ermöglicht anschließend kundenspezifische Anpassungen in Funktionalität, Haltgebung und kosmetischem Design. Am Ende steht eine Otoplastik, die passt und immer wieder 1:1 reproduzierbar ist. Hochwertige Materialien sorgen für hundertprozentige Biokompatibilität.

egger hat, was Sie für die digitale Otoplastik-Fertigung brauchen: 3D-Scanner. 3D-Modellier-Software. 3D-Materialien. 3D-Drucker. Und das Drumherum für die biokompatible Otoplastik. Damit im Ohr alles passt!

Prozessbeschreibung



1. Abformung

Die Basis für eine qualitativ hochwertige Otoplastik.



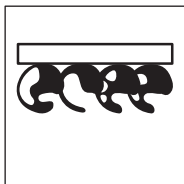
2. Scanning

Mit dem Scanner für die Ohrabformung starten Sie in die digitale Otoplastik-Produktion.



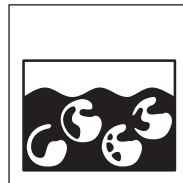
3. Modelling

Gestalten Sie Ihr eigenes Otoplastik-Design mit der Modellier-Software von „3Shape“.



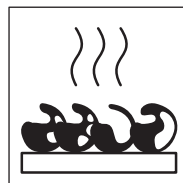
4. 3D-Drucker • 3D-Material

Unter der Marke evolupt® bietet egger modernste 3D-Drucker. Für jedes Produktionsaufkommen. Für jedes Budget. Und dazu unsere durchgängige 3D-Material-Auswahl.



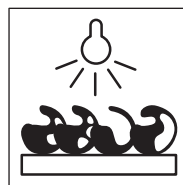
5. Reinigung

Nach dem Printjob werden die Otoplastiken mit Isopropanol gereinigt.



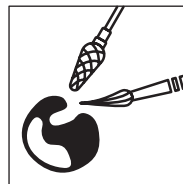
6. Trocknung

Sie dient zum Abdampfen der Lösungsmittelreste aus dem Reinigungsprozess.



7. „Post-curing“-Prozess

Die Nachbelichtung erfolgt unter Schutzgasatmosphäre. Ein wichtiger Arbeitsschritt zur Gewährleistung der Biokompatibilität und der mechanischen Eigenschaften.



8. Oberflächen-Finish

Für 3D-gedruckte Otoplastiken empfehlen wir, die Oberfläche mit egger LP/H Lack zu überziehen. Optional: Oberfläche mechanisch polieren bzw. trowalisieren.

3Shape A-Scanner

Mit der Digitalisierung eines Abdruckes führen Sie die elektronische Abwicklung Ihres Kundenauftrages schnell und effizient durch. Die Versandvorbereitung sowie Lieferzeit ins Labor entfällt und Sie sparen die Kosten für Verpackung und Porto. Auf die Scan-Daten haben Sie jederzeit Zugriff. Damit sind Sie flexibel und sparen sich u.U. eine weitere Abdrucknahme.

3Shape-Scanner bieten als einziges System das sogenannte Texture-Scanning. Damit können Sie z.B. Besonderheiten am Abdruck markieren, welche der Modellierer im Labor mit Unterstützung der 3Shape Audio-Designer-Software erkennt und beim Otoplastikdesign berücksichtigen soll. Für eine dauerhafte Präzision sorgt die automatische Kalibrierungserkennung und ein optisches Kalibrierungsobjekt, das bereits im Wert von € 300,- im Lieferumfang enthalten ist. Die Scan-Auftragsbearbeitungs-Software mit ihren Aktualisierungen ist inklusive und unbeschränkt kostenlos verfügbar.



Neben dem standardmäßigen STL-Format wird auch das HPS-Format unterstützt, mit dem Sie bis zu 80 % Speicherplatz einsparen können.

3Shape-Scanner sind aufgrund ihres zeitlosen Designs für Ihre Kunden ein echter Hingucker im Fachgeschäft und ein angenehmer, weil nahezu geräuschloser Begleiter in Ihrer täglichen Arbeit!

Wenn Sie uns die 3D-Ohr-Scan-Daten und Ihre Bestellung über unser Online-Otoplastik-Bestellsystem einsenden, erhalten Sie eine Gutschrift von € 1,- pro Otoplastik.

egger Otoplastik + Labortechnik ist der Exklusiv-Partner für 3Shape in Deutschland und Österreich.

A1 „Red“-Scanner

Preiswertes Scannen für alle

- Scannen einer Ohrabformung in 60 Sekunden
- Genauigkeit 15 µm
- Inkl. einem monauralen Abdruckhalter
- Inkl. optischem Kalibrierungs-Set im Wert von € 300,-
- Scan-Software inkl. unbegrenzter Updates
- 24 Monate Garantie



A2 „Red“-Scanner

Binaurales Scannen im Fachgeschäft oder Labor

- Scannen von zwei Ohrabformungen in 30 Sekunden
- Genauigkeit 15 µm
- Inkl. einem binauralen Abdruckhalter
- Inkl. optischem Kalibrierungs-Set im Wert von € 300,-
- Scan-Software inkl. unbegrenzter Updates
- 36 Monate Garantie



A3 „Red“-Scanner

Für hohe Produktionsmengen

- Scannen von zwei Ohrabformungen in 16 Sekunden
- Genauigkeit 12 µm
- Inkl. zwei binauralen Abdruckhaltern
- Inkl. optischem Kalibrierungs-Set im Wert von € 300,-
- Scan-Software inkl. unbegrenzter Updates
- 36 Monate Garantie



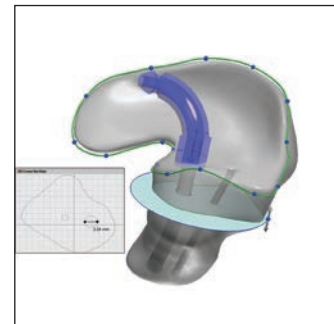
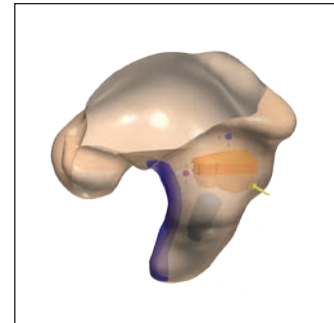
3Shape CAD/CAM Software

3Shape ist der weltweit führende Anbieter von Software für die CAD/CAM-Fertigung von individuellen Hörgeräteschalen und Otoplastiken, die zusammen mit 3D-Scannern eine einzigartige Kombination für Hörgeräteakustiker und Hersteller anbietet.

Mit 3Shape **Audio Designers** sorgen Sie für eine perfekte Passform und optimieren gleichzeitig Ihre Arbeitsabläufe. Machen Sie die Produktionsabläufe effizienter durch einfache Skalierung und Automatisierung. Audio Designers besteht aus zwei maßgeschneiderten Modellersoftware-Lösungen:

1. 3Shape **EarMouldDesigner** ist benutzerspezifisch anpassbar, schnell und benutzerfreundlich und ermöglicht Ihnen, Otoplastiken einfach zu modellieren.

2. Mit 3Shape **ShellDesigner** gestalten Sie Hörgeräte, Gehörschutz oder InEarMonitoring in wenigen Schritten. Intuitive Workflows helfen Ihnen, die Komponenten in der Hörgeräteschale optimal zu positionieren.



Wählen Sie Ihren Bedarf auf Basis der von Ihnen erwarteten Produktionsmenge. 3Shape Audio Designers bietet ein Jahres-Lizenzmodell für 600, 1.200, 2.400, 6.000, 12.000 und unbegrenzte Abspeicherungen. Selbstverständlich können Sie das von Ihnen gewählte Lizenzmodell zu einem späteren Zeitpunkt bedarfsgerecht an die Produktionsanforderungen anpassen. Zusätzlich bieten wir ein zeitlich unbefristetes Einstiegspaket beginnend ab 50 Abspeicherungen an.

Die Einweisung in die Modellierung von HdO-Otoplastiken erfolgt für Einsteiger in der Regel in einem achtstündigen Seminar. Für Fortgeschrittene vereinbaren wir gerne eine bedarfsgerechte Online-Schulung. Unterstützt von hoher Fachkompetenz und langjähriger Erfahrung in der Modellierung und Anpassung moderner Hörsysteme wird Ihnen von unseren Hörgeräteakustiker-Meistern anwenderbezogenes Wissen vermittelt.

Abgerundet wird unser Produktsortiment mit einem umfangreichen Angebot für Modelliervorlagen (Templates) der gängigen Hörsysteme und Otoplastikbauformen. Gerne erstellen wir Ihnen hierfür ein individuelles Angebot in Kombination mit einer Schulung oder bei Kauf eines Jahreslizenzmodells.

Kostenmanagement, Durchlaufzeiten und der Anteil an Neuanfertigungen sind entscheidend bei der Produktionssteigerung. Der **3Shape ShellManager** bietet Ihnen ein einzigartiges und einheitliches Produktionsmanagementsystem durch die Kombination von 3D-Scannen, 3D-Design, Auftragsmanagement und Drucken in klaren Arbeitsabläufen sowie eine nahtlose Integration mit der Software und Produktionsanlagen von Drittanbietern.





3D-Drucker

Unter der Marke evolupt® bietet egger modernste 3D-Drucker. Für jedes Produktionsaufkommen und Budget.

In Zusammenarbeit mit führenden Anbietern bieten wir hochpräzise 3D-Drucker für die Herstellung von Im-Ohr-Schalen, Otoplastiken und Gussformen (Castverfahren) an.

Durch den Einsatz von leistungsfähigen und hochauflösenden DLP-Projektoren können selbst komplexe Anwendungen präzise hergestellt werden. Mit einer offenen Material-Bibliothek und einer 385 nm UV-Bestrahlungsquelle bieten die kompakten 3D-Drucker ein Maximum an Flexibilität und Wirtschaftlichkeit mit hoher Produktivität und geringem Platzbedarf.

Im Lieferumfang enthalten sind u. a. die jeweilige Bestückungssoftware und ein integrierter Radiometer zur optimalen Einstellung der benötigten Lichtenergie vor jeder Druckschicht.

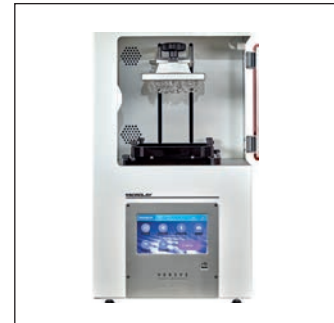


Microlay VERSUS 385

Mit erweiterten Funktionen bietet die Microlay Versus 385 ein hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis.

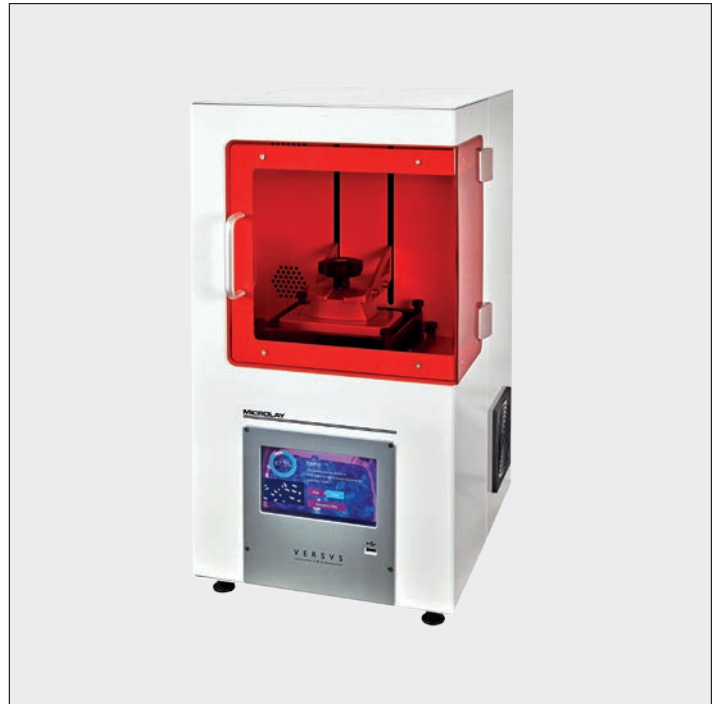
Dazu gehört eine integrierte Kamera zur Überwachung des Druckvorganges. Zusätzlich wird für eine optimale Verarbeitung des 3D-Materials die Innenkammer mittels Warmluft-Konvektion erwärmt.

Hervorzuheben ist, dass nach Abnützung der Wannenfolie nicht die komplette Wanne ausgetauscht werden muss, da nur die Folie gewechselt wird. Das entlastet den Geldbeutel erheblich und reduziert den Aufwand für die Entsorgung auf ein Minimum.



Pixel Größe X, Y *:	65 µm
Bauvolumen X,Y, Z *:	125 x 70 x 180 mm
Lichtquelle/Technologie:	UV-LED 385 nm
Material-System:	offenes System z. B. egger 3D.M01/ S01/ C01
Dateiformate:	STL, SLC, ZIP (PNG)
Software:	MicroForm (inkl.)
Netzwerkanschluss:	Wi-Fi, Ethernet, USB
Netzanforderung:	12V DC, 11,5A, 140W
Abmessungen:	350 x 424 x 624 mm
Gewicht:	65 kg
Materialwanne:	Kein Austausch der kompletten Wanne notwendig, weil nur die Folie gewechselt werden muss
Besonderheiten:	<ul style="list-style-type: none"> - Inkl. integrierter Kamera - Erwärmte Innenkammer mittels Warmluftkonvektion zur optimalen Verarbeitung des 3D-Materials - Hervorragendes Preis-/Leistungs- verhältnis

* Pixel-Größe und Bauvolumen können geringfügig abweichen.

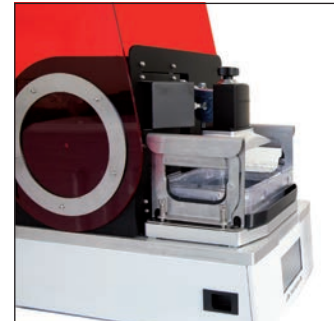


Asiga MAX™

Die MAX™ ist weltweit einer der bekanntesten Desktop-3D-Drucker.

Neben vielen technischen Merkmalen, die sich als Standard etabliert haben, bietet die MAX™ zusätzlich das Smart-Positioning-System (SPS™). Mit dieser Technologie wird jede Schicht, unabhängig von Bauvolumen und Viskosität des 3D-Materials, mit höchster Präzision verarbeitet.

Zudem können mit der für den „Audio“-Bereich angebotenen Version, mittels höherer LED-Intensitäten und geringerer Ablösekräfte, Druckzeiten reduziert werden. Hierfür werden Materialwannen mit einer dünneren Folie und einem Nutzen von einem oder zwei Liter angeboten. Mittels einem RFID-Chip wird der Verbrauch berechnet und der obligatorische Wannentausch automatisch angezeigt.



Pixel Größe X, Y *:	62 µm
Bauvolumen X,Y, Z *:	119 x 67 x 75 mm
Lichtquelle / Technologie:	UV-LED 385 nm
Schichtstärke Z:	Variabel einstellbar in 1 µm
Material-System:	offenes System z. B. egger 3D.M01/ S01/ C01
Dateiformate:	STL, SLC, STM
Software:	Composer (inkl.)
Netzwerkanschluss:	Wifi, Wireless direct, Ethernet
Netzanforderung:	12V DC, 10A
Abmessungen:	260 x 380 x 370 mm
Gewicht:	ca. 16,5 kg
Materialwanne:	Austausch der kompletten Wanne. RFID-Chip zeigt an, wann das Tray ersetzt werden muss. Wanne verfügbar mit verschiedenen Füllmengen.
Besonderheiten:	<ul style="list-style-type: none"> - „Audio“-Version ermöglicht schnelle Druckzeiten - Smart-Positioning-System (SPS™) für höchste Präzision - Hersteller-Support für die gesamte Gerätelebensdauer

* Pixel-Größe und Bauvolumen können geringfügig abweichen.



egger 3D-Materialien

Die egger e3D-Materialien weisen eine sehr hohe Transparenz, Biege- und Bruchfestigkeit auf, selbst bei kleinsten Bauformen, ohne spröde zu sein.



Aufgrund der niedrigen Viskosität im Vergleich zu anderen Materialien reduziert sich der Materialverbrauch.

Die Materialien sind (Meth)acrylat-basierend und Bisphenol-A-frei.

Was es mit unseren Produkt-Namenskürzeln auf sich hat

e3D.**MO**1: **M**old-Material für die Herstellung von Otoplastiken

e3D.**SO**1: **S**hell-Material für die Herstellung von IdO-Schalen

e3D.**CO**1: **C**ast-Material für die Herstellung von Gussformen

e3D.**CS**01: **C**ast-**S**eparator (Isolat) für Gussformen



e3D.M01

e3D.M01 ist ein lichthärtender Kunststoff für die schichtweise, automatisierte Herstellung von Otoplastiken (u. a. Ohrpassstücke für Hörgeräteträger sowie individueller Gehörschutz) auf Systemen mit einer Lichtquelle UV/LED 378–388 nm.

Inhalt: 1.000 g

○ transparent ● pink-transparent ● red ● blue ● light-brown



e3D.S01

e3D.S01 ist ein lichthärtender Kunststoff für die schichtweise, automatisierte Herstellung von IdO-Schalen auf Systemen mit einer Lichtquelle UV/LED 378–388 nm.

Inhalt: 1.000 g

● red plus ● blue plus ● beige ○ white ● black



e3D.C01

e3D.C01 ist ein lichthärtender Kunststoff für die schichtweise, automatische Herstellung von Cast-Formen (weiche Silikon-Ohrpassstücke für Hörgeräteträger sowie individueller Gehörschutz) auf Systemen mit einer Lichtquelle UV/LED 378–388 nm.

Inhalt: 1.000 g

● orange



e3D.CS01

Isolat für schichtweise, automatisch hergestellte Cast-Formen aus lichthärtendem Kunststoff gegen A-Silikone.

Inhalt: 500 ml

3D-Post-Prozess

Reinigung

Nach dem Printjob werden die Otoplastiken in einem Ultraschallgerät mit Isopropanol gereinigt. Für die Vor- und Nachreinigung empfehlen wir pro Materialfarbe jeweils eine separate säurebeständige Reinigungswanne.



Trocknung

Die Trocknung erfolgt im Wärmeofen und dient dem Abdampfen der Lösungsmittelreste aus dem Reinigungsprozess.



Post-curing

Die Nachbelichtung erfolgt unter Schutzgasatmosphäre (Nitrogen) im Otoflash G171. Ein wichtiger Arbeitsschritt zur Gewährleistung der Biokompatibilität und der mechanischen Eigenschaften.



Oberflächenfinish

Für 3D-gedruckte Otoplastiken empfehlen wir, die Oberfläche mit egger LP/H Lack zu überziehen. Optional kann die Oberfläche auch mechanisch poliert bzw. trowalisiert werden.

Ein umfangreiches Angebot für Lacke und Werkzeug finden Sie in unserem Katalog bzw. in unserem Online-shop www.egger.online. Dort finden Sie auch unser Sortiment an Siliconmaterialien und Zubehör für die Herstellung von weichen Otoplastiken im Gußformen-Verfahren (Cast).



Hinweis: Alle genannten/gezeigten Markennamen und Bezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen ihrer Eigentümer. Die aufgeführten Markennamen und Warenzeichen dienen ausschließlich zur Beschreibung der Produkte. Preise zzgl. der gesetzlichen MwSt. und Frachtkosten. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Geschäftsbedingungen für den Verkauf von Abdruckscannern in der jeweils gültigen Fassung. Wir behalten uns Änderungen und Irrtümer hinsichtlich der Produktausführung und den Preisen vor.

egger Otoplastik + Labortechnik ist der Exklusiv-Vertriebspartner für 3Shape und Microlay in Deutschland und Österreich sowie autorisierter Händler für Asiga.

egger hat, was Sie für die
digitale Otoplastik-Fertigung brauchen.

3D-Scanner.

3D-Modellier-Software.

3D-Materialien.

3D-Drucker.

Und das Drumherum für die biokompatible Otoplastik.

Damit im Ohr alles passt!

Für Fragen und Informationen zur Bestellung kontaktieren Sie bitte:

3D.Info@egger.online oder 0831 58113-19

