

Das PS Dentallabor Linz fertigt mit den 3D-Druckern J5 DentaJet kundenspezifische, ultrarealistische Dentalmodelle in bisher unerreichter Genauigkeit

Das PS Dentallabor Linz wurde vor mehr als 20 Jahren gegründet und ist ein führender Experte für die Herstellung von Zahnersatz in Linz, Österreich. Mit einem Team von 11 Zahnspezialisten ist das Labor auf die Herstellung von kundenspezifischen Zahnschienen, Bohrschablonen, Zahnmodellen und Prothetik spezialisiert. Als Reaktion auf das Feedback von Zahnärzten und Dentallaboren investierte PS Dentallabor Linz 2016 in neue digitale Geräte und Technologien, einschließlich 3D-Druck.

In den letzten Jahren hat sich PS Dentallabor Linz zu einem Experten im 3D-Druck für zahnmedizinische Modelle entwickelt, aber es fehlten bisher die Schichtgenauigkeit und die Vollfarbdruckfähigkeiten, die zur Fertigung kundenspezifischer Dentalmodelle aus dem wachsenden Portfolios des Unternehmens erforderlich waren. Daniel Plchot sowie Oliver Bläsius, CEO und Co-CEO von PS Dentallabor Linz, investierten in zwei 3D-Drucker J5 DentaJet von Stratasys, um ihr Technologieportfolio für maßgeschneiderte Dentalmodelle um ultrarealistische Farb- und Materialmöglichkeiten zu erweitern.

„Wir haben ein breites Spektrum an hochgradig personalisierten zahnmedizinischen Modellen entwickelt, sowohl für die Zahnprothetik als auch zu Ausbildungszwecken oder zur Vorbereitung von Operationen“, sagt Plchot. „Der 3D-Druck hat für uns eine wichtige Rolle gespielt, aber mit unseren bestehenden Lösungen konnten wir den steigenden Anforderungen der Kunden nach realistischen, maßgeschneiderten, farbigen Modellen aus einer breiten Palette von Materialien nicht mehr gerecht werden. Wir waren zudem sehr daran interessiert, unseren Arbeitsablauf zu optimieren – durch weniger Nachbearbeitung 3D-gedruckter Teile und die Möglichkeit, verschiedene Teile gleichzeitig auf einer Bauplattform drucken zu können.“

„Die J5 DentaJet hat uns neue Möglichkeiten eröffnet. Wir können jetzt selbst die komplexesten Bauteile fertigen, beispielsweise Bohrschablonen für die Implantologie, was vorher nicht realisierbar war.“

“

Die J5 DentaJet hat unsere Produktion von 3D-gedruckten Teilen drastisch beschleunigt. Bisher konnten wir pro Bauplattform über Nacht 2 bis 3 Bauteile aus demselben Material 3D-drucken. Dank der optimierten Rotations-Bauplattform des J5-Druckers können wir nun über Nacht bis zu 30 Modelle pro Druckauftrag fertigen – selbst wenn diese unterschiedliche Materialien erfordern. Dies war ein entscheidender Wendepunkt bezüglich der Anzahl von kundenspezifischen Modellen, die wir jetzt herstellen können.“

Mst Daniel Plchot

CEO

Mst Oliver Bläsius

Co-CEO



Individualisierung – dank Präzision und Farbe

Die meisten der bei PS Dentallabor Linz gefertigten zahnärztlichen Modelle basieren auf der individuellen Anatomie des Patienten. Bläsius und sein Team standen unter dem Druck, zahnmedizinische Modelle zu entwickeln, die nur wenig oder keine Nachbearbeitung benötigen, sofort die richtige Passform besitzen und exakt reproduzierbar sind.

„Die Präzision der J5 DentaJet ist außergewöhnlich“, kommentierte Oliver Bläsius. „Andere von uns geprüfte 3D-Drucker wiesen Einschränkungen bei der Schichtqualität auf und erreichten nur Schichtenstärken von 50 µm. Die J5 DentaJet ermöglicht uns, 19 µm zu erreichen. Damit können wir zahnmedizinische Modelle 3D-drucken, die der Anatomie des Patienten exakt entsprechen und reproduzierbar sind.“

Neben der Präzision ist die Farbe ein wichtiger Faktor für die weitere Individualisierung von 3D-Druckmodellen. Die J5 DentaJet bietet Zugriff auf mehr als 500.000 Farben, z. B. bei der Fertigung von Kronen und Brücken. Dank dieser großen Farbpalette können die Modelle präzise farblich angepasst werden. Das führt zu schnelleren Endergebnissen, da der Entwurf bereits in einem frühen Stadium des Entwicklungsprozesses perfektioniert werden kann.

Maximaler Durchsatz

Da die J5 DentaJet in der Lage ist, mit bis zu fünf verschiedenen Materialien gleichzeitig zu drucken, kann PS Dentallabor Linz unterschiedliche Modelle in einem Druckvorgang fertigen und so die Produktionskapazitäten erhöhen.

„Die J5 DentaJet hat unsere Produktion von 3D-gedruckten Bauteilen drastisch beschleunigt“, sagte Plochot. „Bisher konnten wir pro Bauplattform über Nacht 2 bis 3 Teile aus demselben Material 3D-drucken. Dank der optimierten Rotations-Bauplattform des J5-Druckers können wir nun über Nacht bis zu 30 Modelle pro Druckauftrag fertigen – selbst wenn diese unterschiedliche Materialien erfordern. Dies war ein entscheidender Wendepunkt bezüglich der Anzahl von kundenspezifischen Modellen, die wir jetzt herstellen können.“

Die Steigerung der Produktion von 3 auf 30 3D-gedruckte Modelle im gleichen Zeitraum hat für PS Dentallabor einen weiteren Vorteil mit sich gebracht – die Reduzierung der Arbeitsabläufe.



Die J5 DentaJet bietet Zugriff auf über 500.000 Farben. Dank dieser großen Palette können Entwürfe präzise farblich angepasst werden. Das führt zu schnelleren Endergebnissen, da der Entwurf bereits in einem frühen Stadium des Entwicklungsprozesses perfektioniert werden kann.



“Unser gesamter Planungs- und Produktionsworkflow wurde mit dem neuen 3D-Drucker von Stratasys verkürzt und vereinfacht“, sagte Plchot. „Früher haben wir viel Zeit in die Planung von 3D-Druckvorgängen und die Priorisierung des Drucks auf der Grundlage eines sich ständig ändernden Zeitplans investiert. Bei bestimmten 3D-Druckern mussten wir auch mit Flüssigkeiten arbeiten, die Bauplattform zwischen den Einsätzen reinigen und die Materialien für verschiedene Druckvorgänge austauschen. Jetzt ist der Ablauf gestrafft: Es ist nicht mehr erforderlich, das Material zu wechseln, was den Zeit- und Arbeitsaufwand für den 3D-Druck unserer Modelle erheblich reduziert hat.“

GrabCAD Print optimiert die Abläufe zusätzlich. Das Labor nutzt die Software zusammen mit der J5 DentaJet zur Steuerung und Verwaltung der Druckaufträge. Das Ergebnis ist ein nahtloser digitaler Workflow für das PS Dentallabor Linz, da die Software die Daten für den Druck einfach und zugänglich aufbereitet.





Die Präzision der J5 DentaJet ermöglicht es PS Dentallabor Linz, Schichtstärken von 19 µm zu realisieren (während frühere Technologien nur 50 µm erreichten) und so reproduzierbare Dentalmodelle zu drucken, die der Anatomie des Patienten exakt entsprechen.

Zukünftige Ziele: 3D-gedruckte Prothetik

PS Dentallabor Linz beabsichtigt, durch den Einsatz der PolyJet-Technologie von Stratasys zur Herstellung von Zahnersatz und Prothetik das Dienstleistungsangebot für die Kunden zu erweitern. Pichot, Bläsius und das Team von PS Dentallabor legen bei diesem Vorhaben besonderen Wert auf die ultrarealistischen Farbmöglichkeiten der Technologie und die Auswahl an biokompatiblen Materialien.

“Wir haben die Fähigkeiten der J5 DentaJet sofort erkannt und freuen uns besonders darauf, die PolyJet 3D-Drucktechnologie auf die Prothetik auszuweiten“, sagte Bläsius. „Wir befinden uns noch in der Anfangsphase, aber wir sehen, dass der für die Zahnprothetik erforderliche Ultrarealismus in Bezug auf Farbe und Material mit der J5 DentaJet möglich ist. Wir gehen davon aus, dass dies zu einem Geschäftswachstum führt, das wir durch weitere J5 DentaJets für unseren Maschinenpark unterstützen wollen.“

Hauptniederlassung - USA

7665 Commerce Way
Eden Prairie, MN 55344, USA
+1 952 937 3000

Hauptniederlassung - ISRAEL

1 Holtzman St., Science Park
P.O. Box 2496
Rehovot 76124, Israel
+972 74 745 4000

stratasys.com

Zertifiziert nach ISO 9001:2015

EMEA

Airport Boulevard B 120
77836 Rheinmünster, Deutschland
+49 7229 7772 0

ASIEN-PAZIFIK

7th Floor, C-BONS International Center
108 Wai Yip Street Kwun Tong Kowloon
Hongkong, China
+ 852 3944 8888



KONTAKTIEREN SIE UNS.

www.stratasys.com/contact-us/locations

