



# Production to go

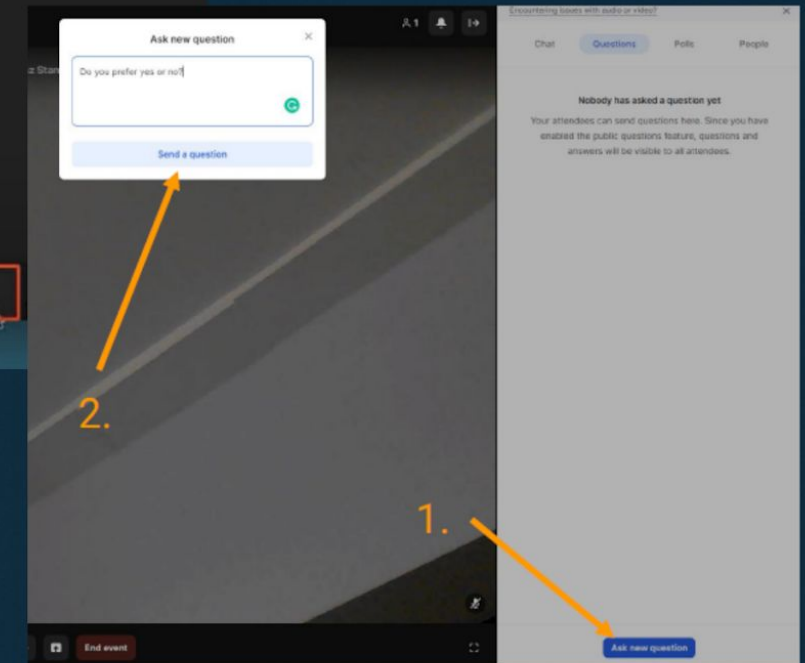
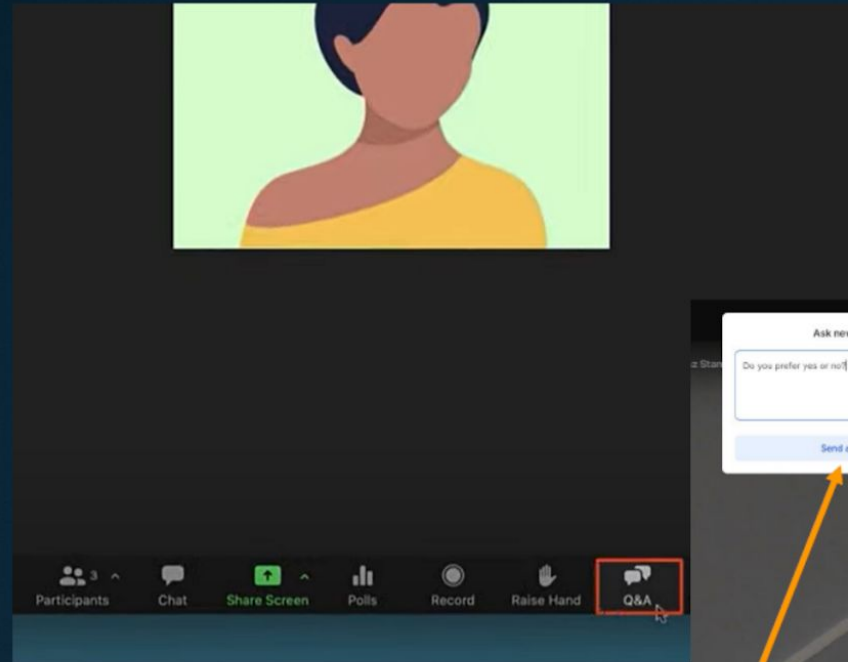
## WEBINARS



# Verwendung des Chats und der Frage- und Antwortfunktion

Sie können Fragen stellen, indem Sie die Funktion Fragen verwenden.

Wir werden alle Fragen im letzten Teil des Webinars beantworten.



## AGENDA

- Über ProductionToGo GmbH
- Geräte von Nexa3D
- Digitale Technologien im Dentalbereich
- Indikationen
- Nachbearbeitung (Post-Process)
- Materialien
- Q&A



Über ProductionToGo GmbH





Production to go

ProductionToGo ist Ihr zertifizierter 3D-Druck Fachhändler für industrielle und professionelle 3D-Drucklösungen für DACH und BENELUX. Unser Angebot an Hard- und Software wird durch unser umfangreiches Serviceangebot ergänzt.

Als Teil der Disc Direct Gruppe gehören wir zu einem der größten Distributoren im 2D- und 3D-Bereich. Mit insgesamt ca. 4.500 Palettenstellplätzen und ca. 3.500 m<sup>2</sup> Arbeitsfläche an 4 Standorten sind wir bestens ausgestattet und können schnelle Lieferungen und Reaktionszeiten garantieren.

  
DISC DIRECT  
Handels GmbH

# Geräte von Nexa3D



**DIE LÖSUNG FÜR SCHNELLIGKEIT UND PRÄZISION IN DER  
DIGITALEN ZAHNMEDIZIN**

# Wir stellen vor: **Nexa3Ds Dental-Lösung**

## **NXD 200**

**NXD 200 optimiert für die zahntechnische Großserienfertigung mit validierten integrierten Arbeitsabläufen**



### **Optimiertes Bauvolumen für Dental**

- 200 mm Präzisions-Z-Tisch
- 8 Liter Druckvolumen
- Gleichmäßigkeit und Genauigkeit von Kante zu Kante
- Lichtmaschine der nächsten Generation

### **Hochleistungshärtegerät**

- Zwei Wellenlängen
- E2E-Lösung

### **Höchste Druckleistung**

- 275 X 155 X 200MM mm bedruckbare Fläche
- Proprietäre LCD-Maske mit 4K-Auflösung
- 405 nm

### **Dentale Fertigung der Weltklasse**

- Schnellste Geschwindigkeit und höchster Durchsatz
- Keystone-Materialien mit validierten Arbeitsabläufen



# NXD 200 Technologie = ERHÖHTE PRODUKTIVITÄT

## LSPc LICHTMOTOR



Bildgeben  
de  
Maske

Lichtleit  
er

Light  
Power  
Array

- Bahnbrechende, modulare und skalierbare Light Engine-Technologie
- Gleichmäßigkeit und Genauigkeit von Kante zu Kante
- Hohe Leistung mit schichtoptimierter Trennung
- Überwachung und Diagnose in Echtzeit
- Moore's Law Verbesserungspfad

## LSPc SCHNITTSTELLENMEMBRANE

Iner  
t

Dauerhaf  
t

Flexib  
el



- Die Everlast-Membran ist ein urheberrechtlich geschütztes Hybridsubstrat, das blitzschnell >50.000 Schichten im Dauereinsatz bietet.
- Maßgeschneidert für einfache Automatisierungsintegration und wiederholbare Leistung im großen Maßstab
- Bietet eine verbesserte Leistungsübertragung und gleichmäßige

Abbildung

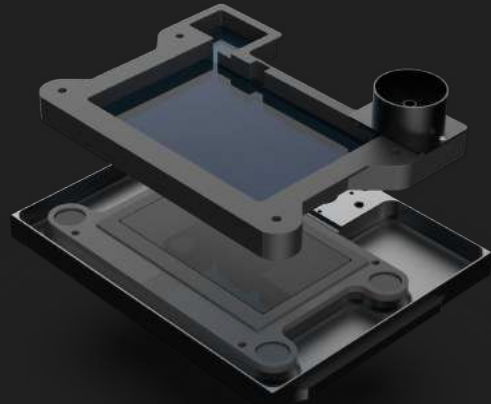
Treffen Sie XiP

Der *ultraschnelle*  
Polymer-Desktop-3D-  
Drucker

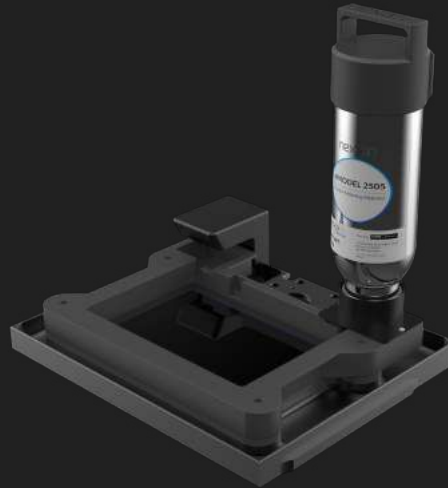


nexa3D

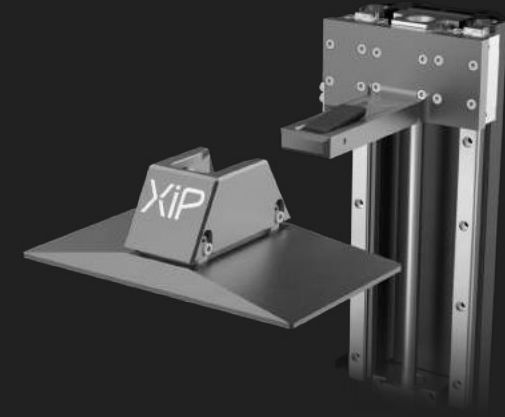
# BENUTZUNGSFREUNDLICHKEIT



Everlast-Behälter



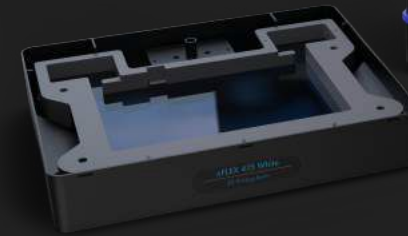
Smart Resin Dispensing



Quick-Connect-Bauplatte

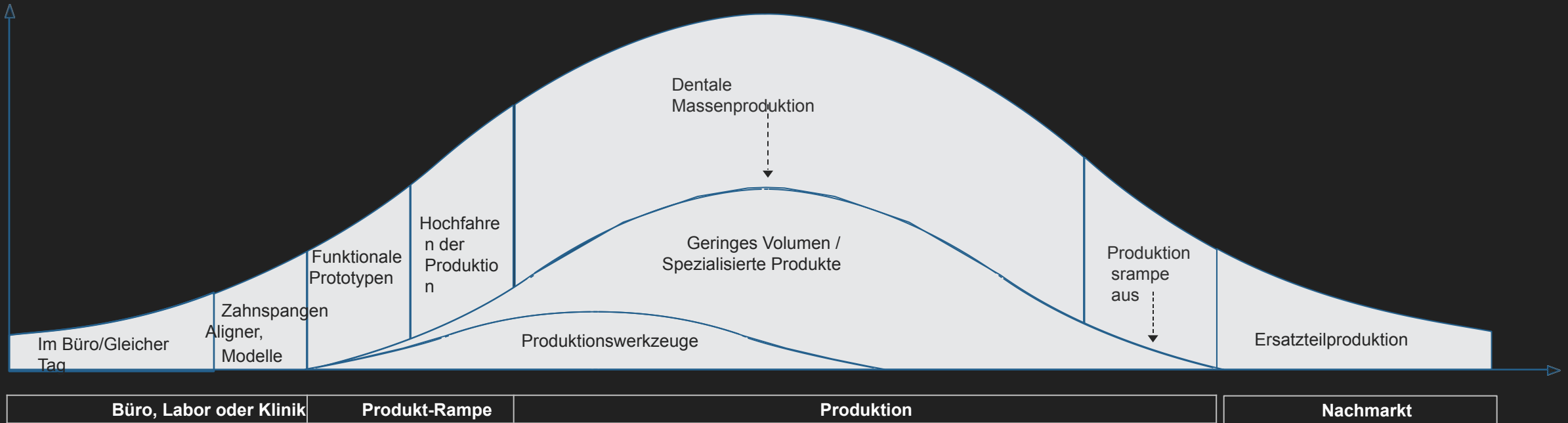


Werkzeugkasten



Stapelbare Faßlagerung

# VOM KONZEPT ÜBER DIE PRODUKTION



XiP



NXE 400



NXD  
200



XiP



# Digitale Technologien im Dentalbereich

Die 3D-Drucktechnologie für Kunststoffe lässt sich in der Regel in eine der **drei**

## **Hauptkategorien einordnen:**

- **Stereolithographie (SLA)** - erste Generation
- **Digitale Lichtverarbeitung (DLP)** - zweite Generation
- **Maskierte Stereolithographie (mSLA)** - dritte Generation



# Nexa3D's geschützte **Lubricant Sublayer Photocuring**, oder **LSPc**, Technologie.

LSPc ist eine Art von mSLA-Technologie.

mSLA härtet Harzmaterial durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht aus, aber anstatt jede Schicht mit einem Laserstrahl zu verfolgen, wird eine großflächige UV-Lichtquelle verwendet, die mit einem LCD-Bildschirm "maskiert" wird.

Dadurch kann das gemusterte Licht das Harz gleichmäßig und gleichzeitig über die gesamte Aushärtungsebene belichten - denken Sie an einen Flutlichtstrahler mit Mikromustern, anstatt mit einem bleistiftähnlichen Strahl nachzufahren.

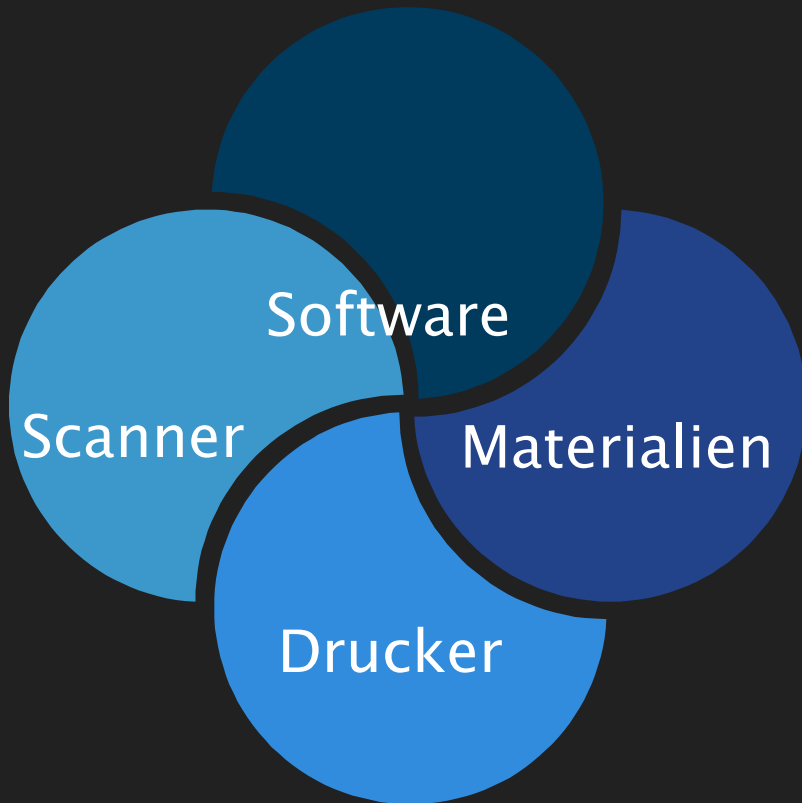
**Dadurch ist mSLA viel schneller als herkömmliches SLA.**

# LSPc ist **sogar noch schneller.**

Wie bei anderen 3D-Drucktechnologien wird auch beim 3D-Druck mit Kunstharz das Material schichtweise aufgetragen. Diese Schichten und definitiv feine Merkmale können ziemlich zerbrechlich sein, wenn sie hinzugefügt werden. Da Desktop-SLA-Drucker "invertiert" sind, d. h. sie drucken auf dem Kopf stehend, härten sie gegen einen Wannenboden oder eine Wannenmembran aus. Um die feine Struktur zu schützen, muss das Teil vorsichtig von der Wanne abgezogen werden. Dieser Prozess, das so genannte Abziehen, wird oft in einem langsamen und heiklen Verfahren durchgeführt.

Nexa3D hat jedoch eine **selbstschmierende, flexible Membran** entwickelt, die sowohl am gedruckten Teil als auch am darunter liegenden LCD-Bildschirm nicht kleben bleibt, was eine wesentlich schnellere - manche würden sogar sagen ultraschnelle!

# Digitale Technologien treiben den raschen Wandel in der Dentalbranche voran



## DIE NACHFRAGE NACH 3D-DRUCKERN FÜR DIE ZAHNMEDIZIN STEIGT!

### Wir prüfen alle Kästchen?

- ✓ Höhere Genauigkeit
- ✓ Geschwindigkeit erhöhen
- ✓ Produktivitätssteigerung
- ✓ Einfache integrierte Arbeitsabläufe
- ✓ Hochschlagfeste Dentalharze
- ✓ Geringere Betriebskosten
- ✓ Real-Time-Modell zum Produkt Turnaround
- ✓ Schneller ROI

# Indikationen



**KeyModel Ultra™**  
**Elfenbein**

20+ Teile

**KeySplint**  
**Soft®**

30-40+ Teile

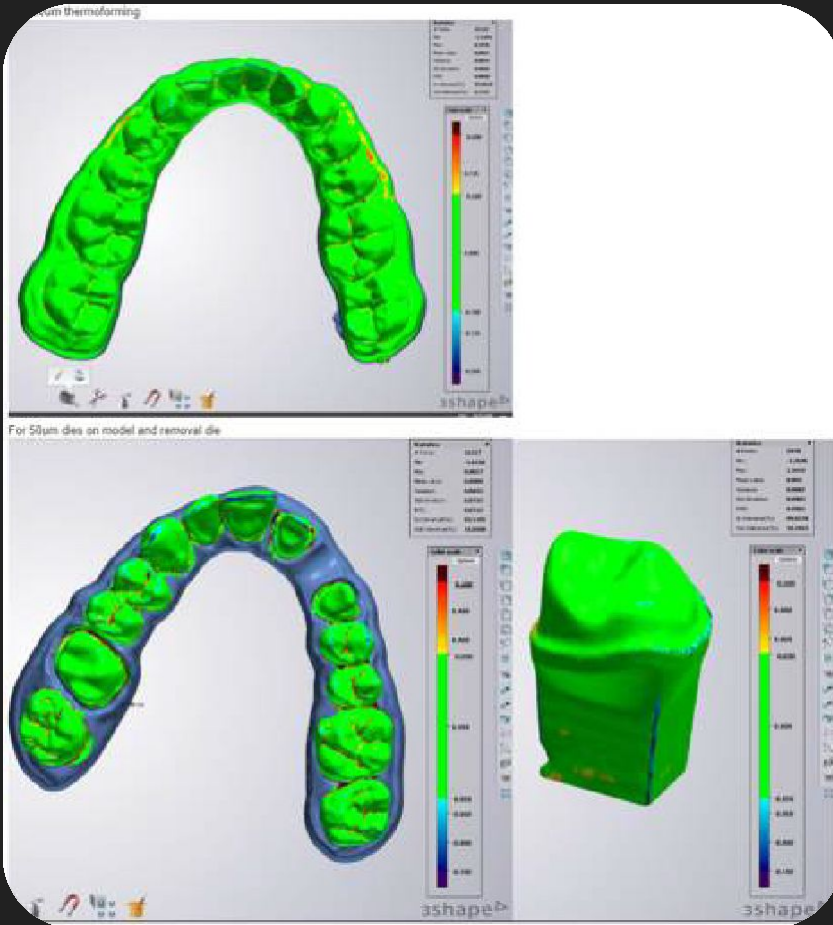
**KeyGuide**  
**®**

30-60+ Teile

**KeyTray**  
**™**

10-20 Teile

# KeyModel Ultra™ Genauigkeit auf NXD200



## KEYMODEL ULTRA™ 3D SCAN GENAUIGKEITSBEREICH

	@ +/- 150um	@ +/- 100um
Nexa NXD200	95-98%	85-95%
3 <sup>rd</sup> party Benchmark A	90-98%	85-95%
3 <sup>rd</sup> party Benchmark B	93-96%	88-92%

### Schlussfolgerungen

- Der NXD200 **erfüllt und/oder übertrifft die** Modellgenauigkeitsstandards im Vergleich zu anderen großvolumigen Druckern



# KeyModel Ultra™ Druckvolumen

DRUCKER	VOLLES BAUVOLUMEN*	GESCHWINDIGKE IT PRO SCHICHT*	8-STUNDEN-TAGESLE ISTUNG**	24-STUNDEN-TAGESLE ISTUNG**
Nexa NXD200	20-50+	8.24 sec	125-200+	350-650+
3 <sup>rd</sup> party average Benchmarks	8-20+	10.35 sec	70-100+	200-300+



## Schlussfolgerungen

- NXD200 produziert KeyModel Ultra-Muster **~20% schneller** als führende Wettbewerber mit hohem Volumen
- Die NXD 200 kann **~40% mehr Modelle** aufnehmen als führende Wettbewerber mit hohen Stückzahlen

\* Geschätzt mit ähnlicher Verschachtelungsstrategie

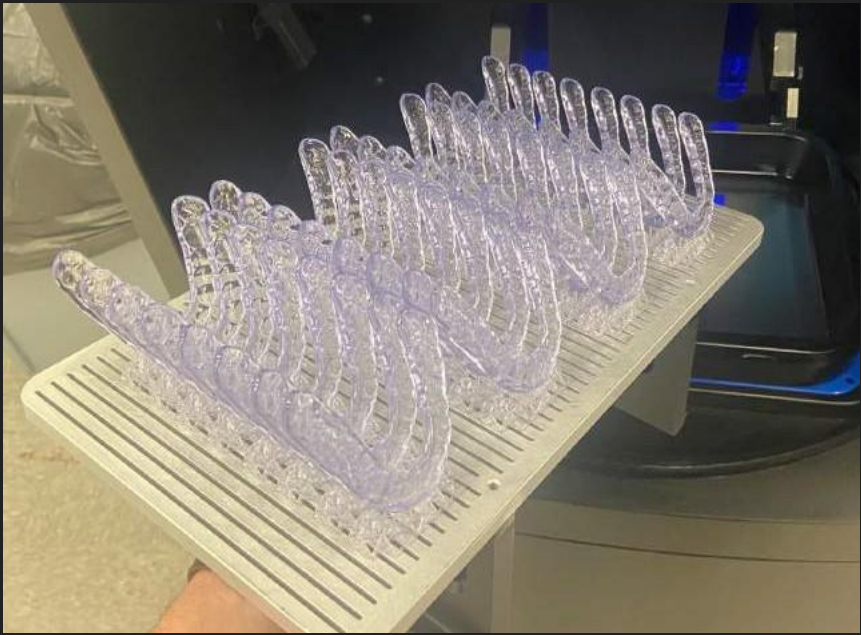
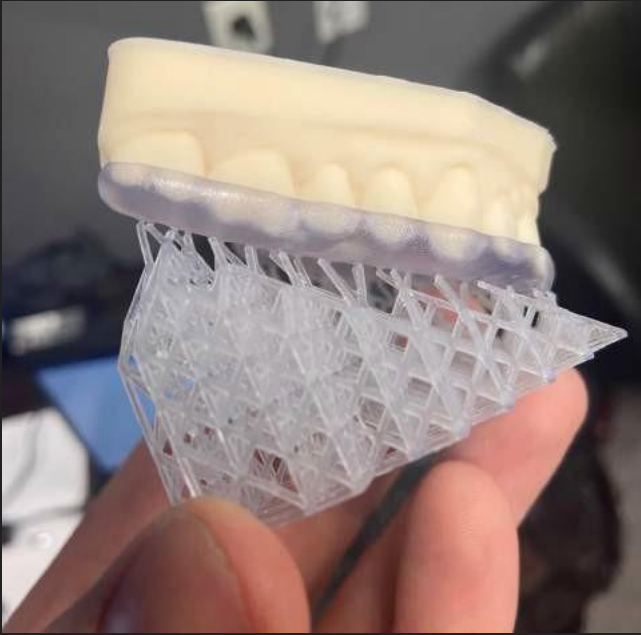
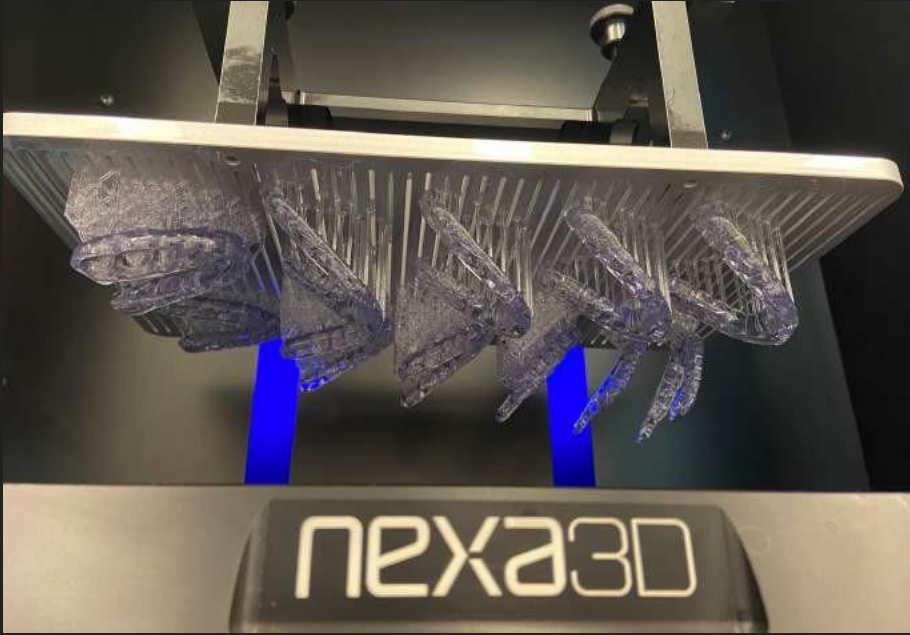
\*\* Annahme basiert auf einem Drucker, der ohne Verzögerung arbeitet



20 Vertikalmodelle in **1 Stunde und 9 Minuten** gedruckt



# KeySplint Soft™

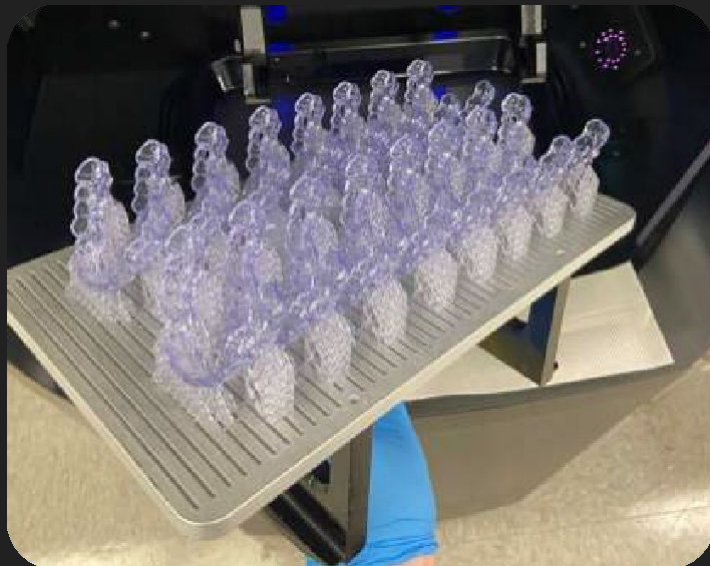


# KeySplint **bietet einen Mehrwert** für das Labor

<b>ANNAHMEN</b>	10 Schienen pro Tag	40 Schienen pro Tag
Preis pro 1KG KeySplint Soft & Hard	\$425	\$425
Zeit in Minuten (Entwurf, Druck, Reinigung, Fertigstellung)	245 Minuten	245 Minuten
Arbeitssatz (\$/Std.)	\$25/Stunde	\$25/Stunde
Gramm pro Schiene	8 Gramm	8 Gramm
Abfallfaktor pro Flasche	12%	12%
Verkaufspreis der Schiene durch das Labor an den Arzt	\$100.00	\$100.00
Pro Teil Arbeits- und Materialkosten in \$	\$24.28	\$16.62
Labor Gewinn pro Teil	\$75.72	\$83.38
Gewinn pro Tag	\$757.20	\$3,335.04
Gewinn pro Woche (5 Tage pro Woche)	\$3,785.98	\$16,675.19
Arzt Gewinn pro Jahr (50 Wochen)	\$189,299.24	\$833,759.47
<b>Gewinn des Labors pro Jahr, nach den tatsächlichen jährlichen Kosten des Druckers (ausgehend von 50.000 \$)</b>	<b>\$139,299.24</b>	<b>\$783,759.47</b>

# KeyGuide® Druckvolumen

DRUCKER	VOLLES BAU VOLUMEN*	GESCHWIDIGKEIT PRO SCHICHT*	8-STUNDEN-TAGESL EISTUNG**	24-STUNDEN-TAGESL EISTUNG**
Nexa NXD200	15+	11.39 sec	~90	~260
3 <sup>rd</sup> party average Benchmarks	20+	18.26 sec	~50	~140



## Schlussfolgerungen

- NXD200 produziert KeyGuide-Muster 29 % schneller als führende Wettbewerber für große Stückzahlen
- NXD 200 kann 25 % mehr Bohrschablonen aufnehmen als führende Wettbewerber mit hohen Stückzahlen

\* Geschätzt mit ähnlicher Verschachtelungsstrategie

\*\* Annahme basiert auf einem Drucker, der ohne Verzögerung arbeitet

# KeyTray™ Druckvolumen

DRUCKER	VOLLES BAUVOLUMEN*	GESCHWINDIGKEIT PRO SCHICHT*	8-STUNDEN-TAG**	24-STUNDEN-TAG**
Nexa NXD200	11+	10,25 Sekunden	40+	130+
3 <sup>rd</sup> party average Benchmarks	8+	22,44 Sekunden	15+	50+



## Schlussfolgerungen

- NXD200 produziert KeyTray-Muster **~50% schneller** als führende Wettbewerber mit hohen Stückzahlen
- Die NXD 200 kann **~25% mehr Schalen** aufnehmen als führende Hochvolumenmaschinen.  
Wettbewerber

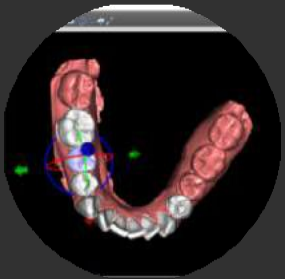
\* Geschätzt mit ähnlicher Verschachtelungsstrategie

\*\* Annahme basiert auf einem Drucker, der ohne Verzögerung arbeitet

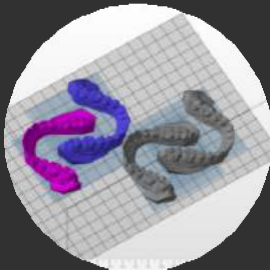


# Nexa3D **Arbeitsablauf**

**CAD-MODELL**



**NESTING**



**3D-DRUCK**



**WASH**



**UV-HÄRTE**



**INSPECT/QC**



**COMPLETE**



**POLISH**



**TRIM**



**LASER MARK**



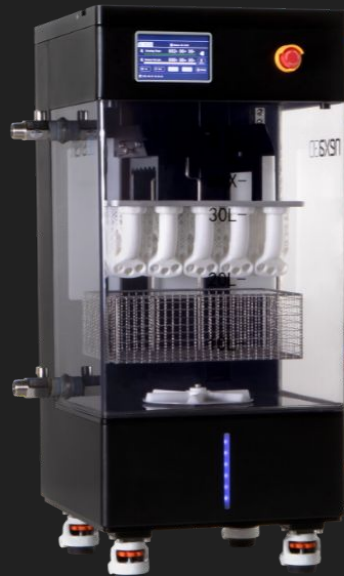
**THERMOFORM**



# Nachbearbeitung (Post-Process)

# End-to-End-Nachbearbeitungsprodukte

Skalierbarkeit und Nachhaltigkeit durch validierte Workflows



**xWASH SMART WASHING  
SYSTEM**



**xCURE SMART CURING  
SYSTEM**

# End-To-End-Ökosystem



- All-in-One-Wasch- und Aushärtungssystem
- Optimierte Voreinstellungen pro Material
- Nachbearbeitungs-Toolkit

# PREISGESTALTUNG UND VERPACKUNG



## Zubehör und Verbrauchsmaterial:

- Harz Wanne: \$99
- Everlast 2 Membrane: \$99
- Bauplatte: \$149
- Combo Waschen + Kuren: \$599
- LCD-Ersatzmodul: \$399

## ***\$5.999 beinhaltet:***

- XiP-Drucker
- 9,3" 4K Monochrom-LCD
- Bauplatte
- Werkzeugsatz
- Basisdienst
- 12-monatige Garantie

# Materialien



# PLATTFORM FÜR OFFENE MATERIALIEN

- Exponentiell wachsender Markt für Materialien
- Nutzung der massiven Investitionen in Unternehmensforschung und -entwicklung
- Best-of-Material-Eigenschaften, z. B.
  - UV-stabil
  - Flammhemmend



**LOCTITE**

**BASF**  
We create chemistry

**FORWARD AM**  
Innovating Additive Manufacturing

keyprint®



Vielen Dank fürs Zuhören.

[mheissler@production-to-go.com](mailto:mheissler@production-to-go.com)

ProductionToGo GmbH

Im Stöckmädle 21, 76307 Karlsbad, Deutschland

Telefon: +49 (0) 72 48 911-771

Email: [info@production-to-go.com](mailto:info@production-to-go.com)

Geschäftszeiten: 8:00 - 18:00

ProductionToGo Benelux B.V.

Eenhoornweg 5, 1531 ME, Wormer, Netherlands

Telefon: +31 (0) 85 047 1414

Email: [info@production-to-go.nl](mailto:info@production-to-go.nl)

Geschäftszeiten: 8:30 - 17:00

