



# Update-Beschreibung inLab CAD & CAM SW 22.1.0

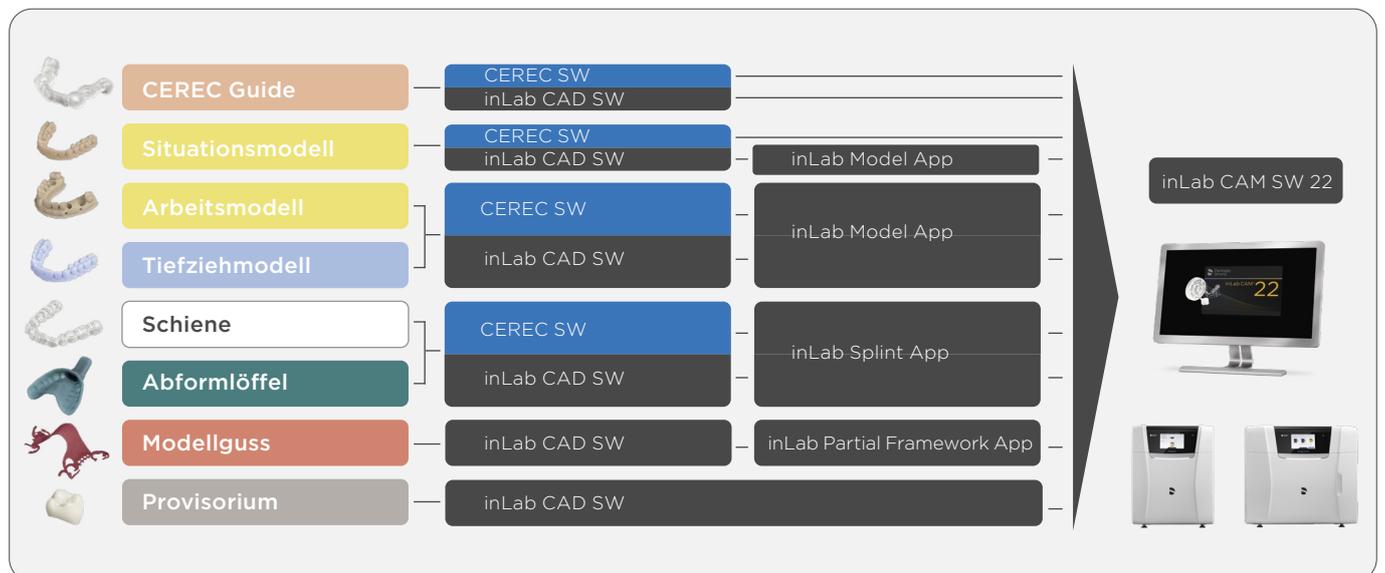
In diesem Dokument werden Änderungen und Verbesserungen zu der Vorgängerversion inLab CAD 22.0.1 & inLab CAM 22.0.0 beschrieben.

Datum: Mai 2022

# Allgemein – inLab SW 22.1

Bei der inLab CAD/CAM SW 22.1.0 dreht sich alles um die Integration und den Support der Primeprint Solution.

Primeprint Solution ist eine vereinfachte und automatisierte End-to-End-3D-Drucklösung, von intelligenter Dentalsoftware und -hardware über 3D-Druck bis hin zur automatisierten Nachbearbeitung – für die Produktion medizinischer Anwendungen. Es reduziert Bearbeitungszeiten und manuelle Arbeit, ermöglicht eine vollständige Delegation und maximiert die Produktivität. Die Verwendung von geregelten Parametern gewährleistet eine hohe Qualität der gedruckten Applikationen für hervorragende Behandlungsergebnisse. Primeprint Solution ermöglicht Ihnen, das Patientenerlebnis zu verbessern und zusätzliche Verfahren anzubieten, wodurch Ihre Praxis oder Ihr Labor erweitert werden kann.



DS Primeprint und PPU

## Installationsvoraussetzungen

Empfohlen: inLab PC V6.0.x

Mindestanforderung: inLab PC V5.0.1.

Komponente	Empfohlene Anforderung
Betriebssystem	Windows 10 (64-Bit)
Arbeitsspeicher	32 GB
Grafikkarte	AMD Pulse Radeon RX 570 oder Nvidia GeForce RTX2060 oder ähnlich
Festplattenspeicher	2 TB
Prozessor	Intel Core i7-9700 oder besser
Bildschirmauflösung	1920x1080
3D-Maus	3Dconnexion SpaceMouse Compact

## inLab CAD SW 22.1.0 Phase Administration

### Neue Materialien

Die folgenden zusätzlichen Materialien können in dieser Version für Restaurationen ausgewählt werden. Je nach Maschinentyp und Land stehen nicht immer Materialien zur Verfügung:

Dentsply Sirona	
Primeprint Tray	Primeprint Splint
Primeprint Model	Primeprint Cast
Primeprint Model T	Primeprint Temp
Primeprint Guide	

## Druckeranzeigen in der Administrationsphase



### Neue Maschine: Primeprint

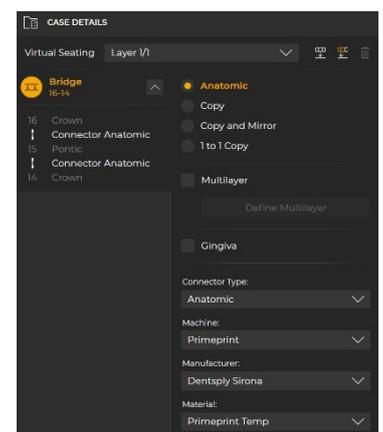
inLab CAD SW 22.1 unterstützt die folgenden Indikationen für das Drucken mit Primeprint:

- Design mit inLab CAD: Temporäre Kronen & Brücken, CEREC Guide
- Design mit den inLab Apps: Schienen, individuelle Abformlöffel, Situationsmodell, Arbeitsmodell, Tiefziehmodell, Modellguss

### Neue Maschine: Generischer 3D-Drucker



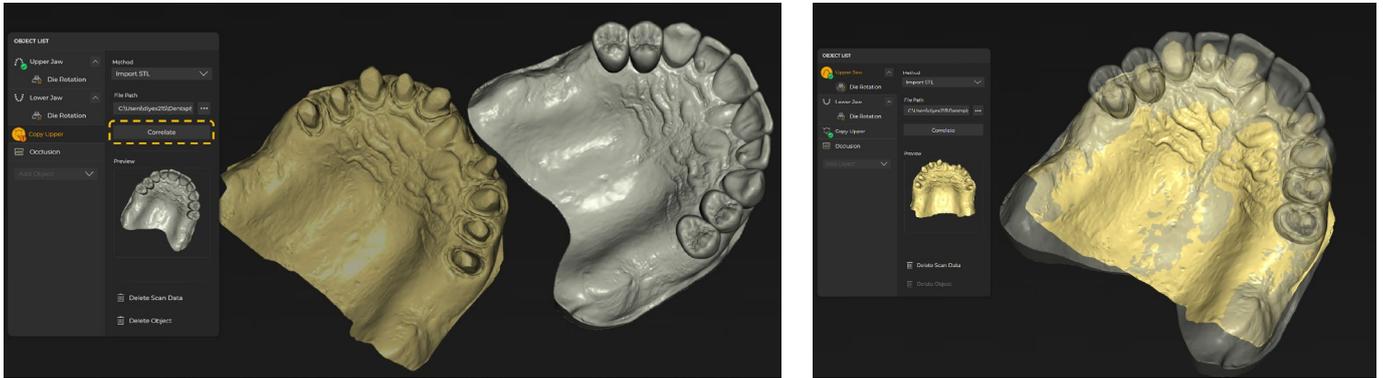
- Bei der Installation der Software ist zunächst ein „Generic 3D-Drucker“ verfügbar.
- „Instrumentengeometrie“ wird automatisch auf 0 µm eingestellt
- Weitere generische Drucker können in den Geräteeinstellungen hinzugefügt und in der Maschinenverwaltung angepasst werden



## Phase Scan Korrelationsfunktion für STL-Import

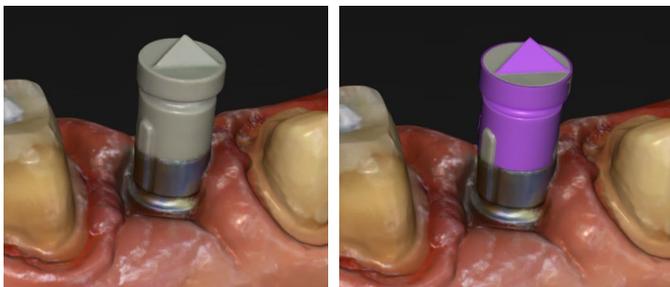
Beim Import von STL-Dateien bleiben die Objekte in ihrem ursprünglichen Koordinatensystem. Falls sie nicht korrekt ausgerichtet sind, kann die Funktion „Korrelieren“ automatisch die Ausrichtung des Unterobjekts (Oberkiefer kopieren, Sonstiges Oberkiefer, Stumpfdrehung, Gingivamaske) an das Hauptobjekt (Ober- oder Unterkiefer) ausrichten.

Des Weiteren wird die „Methode“ in der Objektliste automatisch auf „STL importieren“ gesetzt, wenn kein inEos X5 Scanner angeschlossen ist. Das Live-Bild wird deaktiviert, um mehr Platz für die 3D-Modelle zu haben.

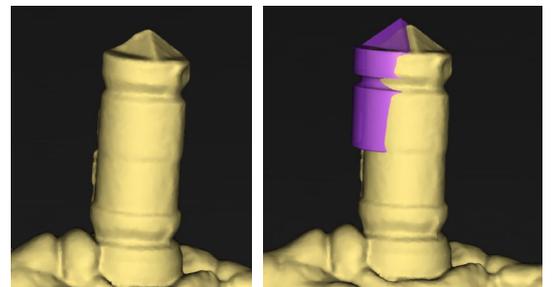


## Phase Model Scanbody-Visualisierungsprüfung

Mit dieser neuen Visualisierung ist es möglich, so früh wie möglich in der inLab CAD Software zu überprüfen, ob der Scanbody korrekt gescannt und vom Algorithmus erkannt wird oder nicht. So hat der Anwender in der Modelphase mit der Visualisierung einen Kontrollpunkt, der ihn absichern und darauf hinweisen kann, dass ein neuer Scan notwendig wäre.



Idealer Scanbody-Scan mit korrekter Erkennung

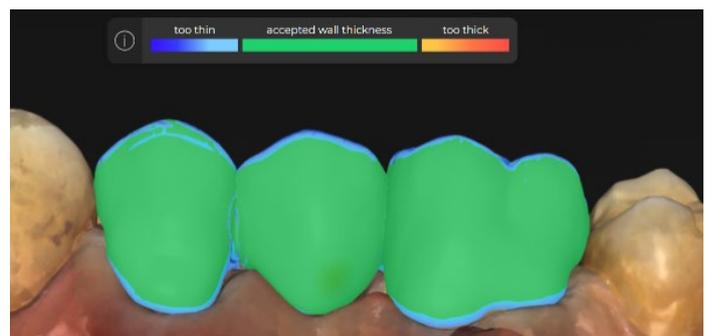


Fehlerhafter Scanbody-Scan mit falscher Erkennung

## Phase Design „Integrierte Dentale Intelligenz“ für den Druck von Applikationen

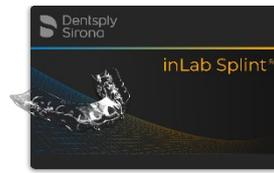
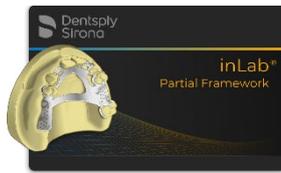
Restorationen, die für den 3D-Druck mit Primeprint konstruiert wurden, können im Schritt „Fertigstellen“ der Designphase über die Schaltfläche „Wandstärke anzeigen“ auf korrekte Wandstärke überprüft werden.

- Wandstärken anzeigen, um den Druck sicherer Konstruktionen zu gewährleisten
- Dentale Intelligenz identifiziert sensible und funktionelle Bereiche des Objekts
- Bereitstellung von Daten für die Positionierung und das Anbringen von Stützstrukturen für inLab CAM Software



Funktion „Wandstärke anzeigen“

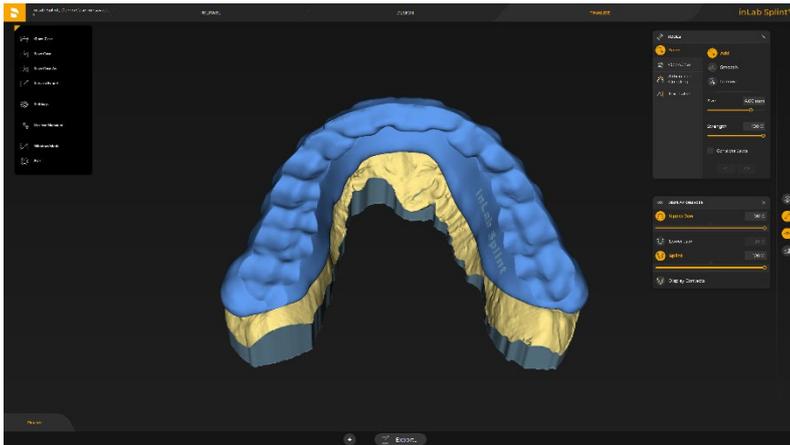
## inLab Apps 22.0.x Allgemein



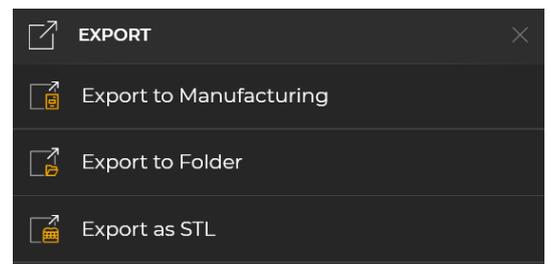
inLab Apps 22.0.x (Model, Splint, Partial Framework) funktionieren zusammen mit inLab CAD SW 22.1.x.

inLab Apps 22.0.x (Model, Splint) funktionieren neuerdings auch zusammen mit CEREC SW 5.2.3, wenn ein Primeprint Gerät angeschlossen ist.

Für die inLab Apps (Splint, Model, Partial Framework) wurde ein Facelift der graphischen Benutzeroberfläche der Software vorgenommen, um einen nahtlosen Übergang zu anderen DS-Softwareprodukten sowie ein modernes Erscheinungsbild zu schaffen.



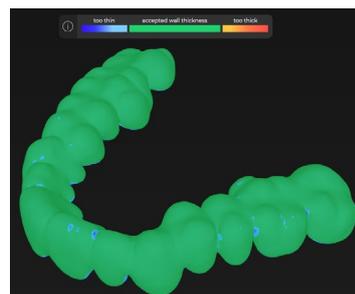
Für die inLab Apps ist es nun auch möglich, die aus inLab CAD SW bekannten Datenbankeinstellungen zu verwenden. Diese Funktion ermöglicht es, individuelle Pfade zum Speichern und Exportieren von Konstruktionsdaten auszuwählen. Das entworfene Objekt kann über die Funktion „Export to Manufacturing“ nahtlos in die inLab CAM SW 22.1 exportiert werden. Voraussetzung dafür ist, dass die Konstruktionssoftware auf denselben Datenordner wie die Fertigungssoftware zugreift.



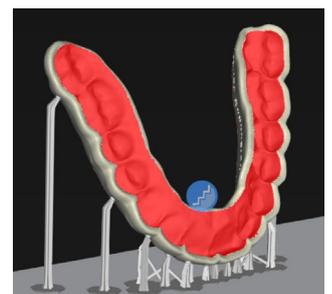
## „Integrierte Dentale Intelligenz“ für den Druck von Applikationen

Restaurationen, die für den 3D-Druck mit Primeprint konstruiert wurden, können im Schritt „Fertigstellen“ der Designphase über die Schaltfläche „Wandstärke anzeigen“ auf korrekte Wandstärke überprüft werden.

- Wandstärken anzeigen, um den Druck sicherer Konstruktionen zu gewährleisten
- Dentale Intelligenz identifiziert sensible und funktionelle Bereiche des Objekts
- Bereitstellung von Daten für die Positionierung und das Anbringen von Stützstrukturen für inLab CAM Software



Funktion „Wandstärke anzeigen“



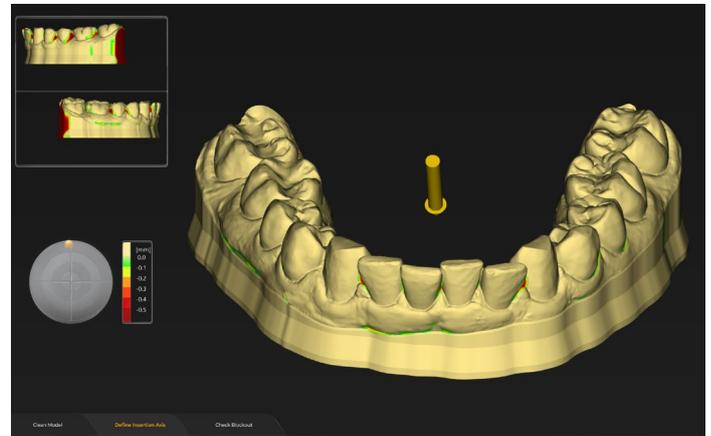
„Sensible und funktionelle Bereiche“

## inLab-Model

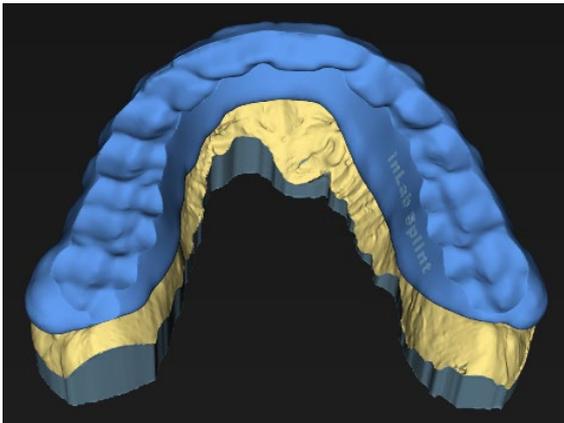
Neue Stumpfgeometrie verfügbar: Form der Zahnwurzel.  
Diese Stumpfform hat ein Einrastverhalten mit Klickeffekt und sitzt somit wackelfrei im Modell.



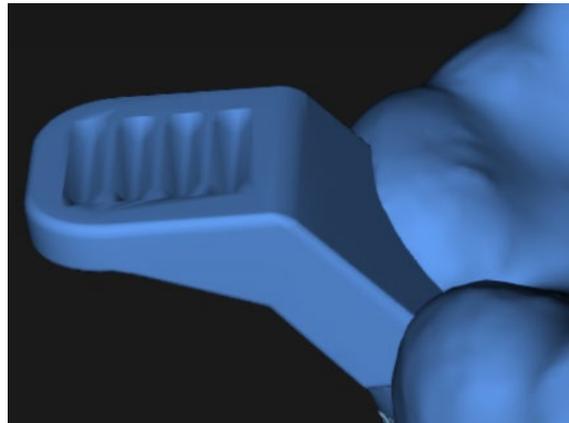
Tiefziehmodelle: Es ist nun möglich, speziell ausgeblockte Modelle zu konstruieren, die für den Tiefziehprozess verwendet werden können. Wenn die Konstruktionsart „Tiefziehen“ gewählt wird, erscheinen im Schrittmenu zusätzliche Schritte wie „Einschubachse definieren“ und „Ausblockung prüfen“. In der Konstruktionsphase stehen zusätzliche Werkzeuge wie „Form“, „Reservoir“ oder „Trennlinie“ zur Verfügung, um das Modell für den Tiefziehprozess individuell zu gestalten.



## inLab Splint



Schiene: Verbesserte „Schleifen des Artikulators“-Funktion, die ein sanftes Einschleifen der Kontakte des Antagonisten basierend, auf den im virtuellen Artikulator eingestellten Werten erreicht.



Individueller Abformlöffel: Neue Geometrie des Löffelgriffs, die eine bessere Nutzung des Abdrucklöffels ermöglicht, da die Finger mehr Halt haben, wenn der Löffel im Patientenmund eingesetzt werden.

## Qualitätsverbesserung und Stabilität

Dentsply Sirona verbessert kontinuierlich die Qualität seiner Produkte. Im Rahmen dieser Version wurden mehrere Verbesserungen vorgenommen und bekannte Softwarefehler behoben. Wir empfehlen, immer die neueste Softwareversion zu verwenden.

## Primeprint Solution – CAM Software

Die inLab CAM Software wurde speziell für die Anwendung von Dentsply Sirona Fertigungseinheiten entwickelt. In nur wenigen automatisierten Schritten bereiten Sie in der CAM-Software die fertig konstruierte Applikation vor. Die Software steuert alle notwendigen Druck- und Nachbearbeitungsschritte vollautomatisch und überwacht den kompletten Prozess bis zur Entnahme der Bauplattform aus der PPU.

**Das Dental-Intelligence-Konzept der Primeprint Lösung spiegelt sich insbesondere in der Software wider.**

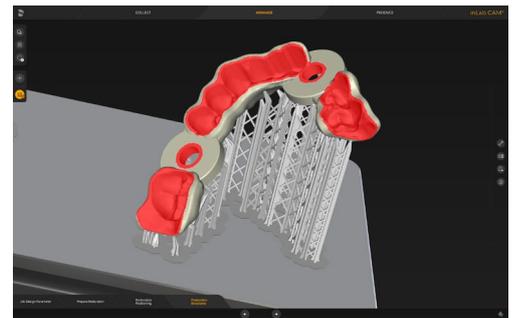
- Die mit der CEREC oder inLab CAD Software konstruierten Objektdaten werden nahtlos und ohne weitere manuelle Schritte an die inLab CAM Software übertragen
- Die CAM-Software schlägt für jedes Druckobjekt automatisch das für Primeprint validierte Druckmaterial vor
- Die CAM-Software berücksichtigt automatisch für jedes Druckobjekt dessen Anforderungen an Ausrichtung, Unterstützung und Nachbearbeitung

### Produktion mit „Fast Forward“

Der Druckprozess kann sofort, zeitsparend und ohne weitere manuelle Einstellungen starten. Alternativ leitet die CAM-Software Schritt für Schritt durch die Vorbereitung des jeweiligen Druckobjekts und bietet je nach Wunsch verschiedene Anpassungsoptionen.

### Dentale Intelligenz von CAD bis CAM

Die CEREC Software und inLab CAD Software stellt jeweils neben den reinen Konstruktionsdaten zusätzliche dentale Informationen zu Anwendungsaspekten bereit, wie zum Beispiel funktionale Bereiche und wichtige Geometrien, die beim 3D-Druckprozess besonders berücksichtigt werden müssen. Beim 3D-Druck mit Primeprint Solution erkennt der CAM Software-Algorithmus diese dentalspezifischen Informationen und setzt sie druckoptimierend ein.



### Objektpositionierung

Die Software positioniert das Druckobjekt, basierend auf der ausgewählten Ausrichtungsstrategie, automatisch auf die Bauplattform. Eine manuelle Bearbeitung ist möglich, in den meisten Fällen jedoch nicht notwendig.

Automatische Ausrichtungsstrategien:

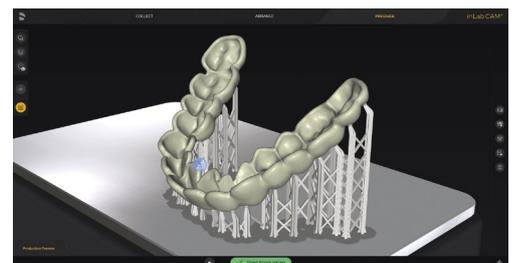
- Die qualitätsorientierte Ausrichtung wird durch die spezifizierten Oberflächeneigenschaften und durch den Grad der Druckfähigkeit und Waschbarkeit bestimmt.
- Die grundflächenoptimierte Orientierung unterstützt die effiziente Ausnutzung der Bauplattformfläche.
- Mit der höhenoptimierten Ausrichtung werden die Druckobjekte mit geringerer Höhe positioniert, um die Druckzeit zu verkürzen.

### Vorbereitung von Objekt- und Fertigungsstrukturen

- Stützstrukturen sowie Ablaufkanäle und Belüftungslöcher werden von der Software automatisch platziert, können aber auch manuell hinzugefügt, entfernt und neu positioniert werden.

Zur Erstellung eines optimalen 3D-Drucks sind individuelle Anpassungen funktioneller Bereiche insbesondere bei der Vorbereitung von STL-Daten besonders wichtig. Dazu gehören:

- Gezieltes Hinzufügen oder Entfernen von Ablaufkanälen oder Belüftungslöchern
- Markierung von Bereichen, die nicht für Stützstrukturen genutzt werden
- Aushöhlen massiver Modelle

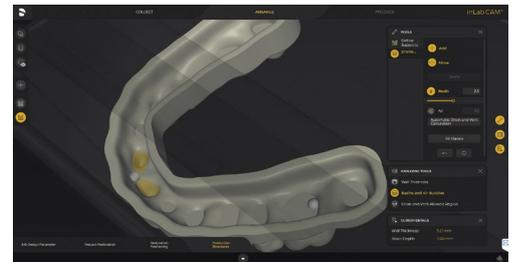


## Analyse-Tools

Zur Qualitätsverbesserung zeigt die Software die Einhaltung bzw. Nichteinhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Wandstärke an – ein besonderer Vorteil des Validierungsprozesses, der für jedes Primeprint-Material durchgeführt wurde. So können zusätzliche Korrekturen vorgenommen werden, wenn zum Beispiel Nichtkonformität festgestellt wird.



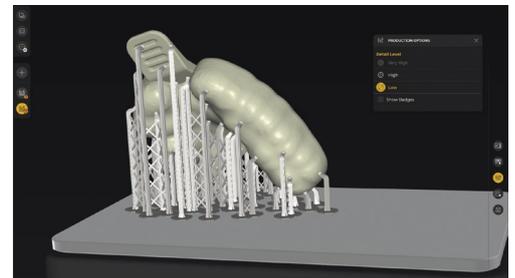
Die Software zeigt an, wo es während des späteren Waschprozesses zu potenziellen Lufteinschlüssen kommen kann oder wo sich Harzpfützen bilden können, die nicht gereinigt werden können. In diesem Fall können Ablaufkanäle, basierend auf der geplanten Objektpositionierung, direkt in der CAM-Software virtuell gesetzt werden, ohne dass man in die Konstruktionsdatei zurück wechseln muss.



Ein farbkodiertes System visualisiert interaktiv die Stützqualität.



Je nach Anwendung und gewünschter Oberflächenqualität können für eine Optimierung der Druckzeiten unterschiedliche Stärken über den entsprechenden Detailgrad definiert werden.



Ein Prozessprotokoll dokumentiert den Herstellprozess für jedes mit Primeprint Solution erzeugte Medizinprodukt und kann zusätzlich zur vereinfachten Konformitätserklärung des Inverkehrbringers nach MDR als Nachweis für die Einhaltung der vom Materialhersteller validierten Prozessvorgaben verwendet werden.



inLab CAM Software  $\geq 22.0$  verwendet den CAM Service, um produktionsbezogene Daten wie importierte Designs, Produktionsaufträge, Rohlinge und den Status von RFID gekennzeichneten Prozesskomponenten der Primeprint Solution zu speichern. CAM Service stellt die Daten im lokalen Netzwerk allen CAM-Software-Clients sowie Primeprint zur Verfügung.

CAM Service ist eine notwendige Komponente, um inLab CAM SW  $\geq 22.0$  und Primeprint (ab inLab CAM SW 22.1) zu betreiben. inLab CAM  $\geq 22.0$  beinhaltet eine Installationsroutine „inLabCamWizard.exe“, die sicherstellt, dass die Installation von CAM Service und inLab CAM SW korrekt ausgeführt wird.

## Dentsply Sirona

### Deutschland / Österreich

SIRONA Dental Systems GmbH  
Fabrikstraße 31, 64625 Bensheim, Deutschland  
contact@dentsplysirona.com

### Schweiz

Dentsply Sirona (Schweiz) AG  
Täfernweg 1, 5405 Baden-Dättwil, Schweiz  
info.ch@dentsplysirona.com

Besuchen Sie uns auf:  [dentsplysirona.com](https://www.dentsplysirona.com)  [facebook.com/dentsplysirona](https://facebook.com/dentsplysirona)  [dentsplysirona.de](https://www.instagram.com/dentsplysirona)

© Dentsply Sirona Inc 2022, Alle Rechte vorbehalten.