

PLANMECA



Planmeca Emerald®
&
Planmeca Emerald® S
Bedienungsanleitung

DE

30039681

Der Hersteller, der Monteur und Importeur sind nur für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung der Einheit verantwortlich, wenn:

- die Installation, Kalibrierung, Modifizierung und Reparaturen von qualifiziertem und autorisiertem Personal ausgeführt wurden,
- die elektrischen Installationen nach den entsprechenden Anforderungen wie IEC 60364 ausgeführt wurden,
- die Ausrüstung gemäß der Bedienungsanleitung verwendet wird.

Die ständige Weiterentwicklung der Produkte gehört bei Planmeca zur Firmenpolitik. Obwohl alle Anstrengungen unternommen werden, um eine aktuelle Produktdokumentation zu erstellen, sollte diese Publikation nicht als unfehlbarer Leitfaden für die aktuellen Spezifikationen betrachtet werden. Planmeca behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen.

COPYRIGHT PLANMECA

Publikationsnummer 30039681 Version 3

Veröffentlicht am 30. November 2022

Englischer Originaltitel:

Planmeca Emerald and Emerald S User's manual

Publikationsnummer 30032621 Version 4

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Verwendungszweck.....	1
1.1.1	Gegenanzeigen.....	1
1.1.2	Klinische Vorteile.....	2
1.1.3	Patienten-Zielgruppe.....	2
1.1.4	Vorgesehene Benutzer.....	2
1.1.5	Vorgesehene Einsatzumgebung.....	2
1.1.6	Nebenwirkungen.....	2
1.2	Software- und Hardware-Upgrades.....	2
2	Begleitdokumentation.....	3
3	Symbole auf den Produktetiketten.....	4
4	Sicherheitsvorkehrungen.....	8
4.1	Meldung von schwerwiegenden unerwünschten Ereignissen.....	11
4.2	Cybersicherheit.....	11
4.2.1	Systemstandardeinstellungen – keine Benutzeraktionen erforderlich.....	11
5	Erste Schritte.....	13
5.1	Starten von Planmeca Romexis.....	13
5.2	Fälle in Planmeca Romexis verwalten.....	13
5.2.1	Patienten und Bilder durchsuchen und verwalten.....	13
5.2.2	DICOM Storage (optional).....	14
5.2.3	Fälle in Planmeca Romexis-3D-Modul anzeigen und öffnen.....	14
5.2.4	Modell mit 3D-Bild kombinieren.....	14
6	Scanner einrichten.....	15
6.1	Scannerkabel anschließen.....	15
6.2	Scanner an Laptop anschließen.....	16
6.3	Scannerspitzen.....	17
6.3.1	Scannerspitze befestigen/entfernen.....	19
6.4	Scanner-Halter.....	20
7	Laptop und/oder Scanner umplatzieren.....	21
8	Übersicht über das Planmeca Romexis CAD/CAM-Modul.....	22
8.1	Fall erstellen und öffnen.....	22
8.1.1	Neuen CAD/CAM-Fall starten.....	22
8.1.2	Vorhandenen CAD/CAM-Fall öffnen.....	22
8.2	3D-Modelle verschieben/anzeigen.....	23
8.2.1	Modell drehen.....	23
8.2.2	Modellgröße ändern.....	23
8.2.3	Modell verschieben.....	24
8.3	Einstellungen.....	25
8.3.1	Einstellungsbildschirme.....	25
8.3.2	Allgemeines.....	25
8.3.3	Scan-Einstellungen.....	26
8.3.4	Randeinstellungen.....	27
8.3.5	Farben.....	27
8.3.6	About (Info).....	27

9	Scannen.....	28
9.1	Scannerstatus.....	29
9.2	Informationen zur Spitze.....	29
9.3	Scannersymbole.....	29
9.3.1	Sonnensymbol.....	30
9.3.2	Bildgebungsmodus.....	30
9.3.3	Farbanpassung.....	30
9.4	Tasten und Bewegungssteuerungen.....	31
9.4.1	Obere Taste.....	31
9.4.2	Untere Taste.....	31
9.4.3	Obere und untere Taste gleichzeitig gedrückt.....	32
9.5	Scanner positionieren.....	33
9.6	Grundlegende Scanschritte.....	33
9.7	Workflows.....	34
9.7.1	Schichten bearbeiten.....	34
9.8	Scangruppen.....	35
9.9	Modell scannen.....	36
9.10	Scannen mit Live-Ansicht.....	36
9.10.1	Größe der Live-Ansicht einstellen.....	37
9.10.2	Scanabstand prüfen.....	38
9.10.3	Sitzungsnutzungszeit.....	39
9.11	Bild der Live-Ansicht speichern.....	40
9.12	Modell auswerten.....	40
9.13	Ansichtssteuerung.....	41
9.14	Modell erstellen.....	42
9.15	Löschvorrichtung.....	42
9.16	Modell beschneiden.....	44
9.17	Farbmodell oder Gipsmodell.....	45
9.18	Modell auf fehlende Daten überprüfen.....	45
9.19	Modell löschen.....	46
9.20	Ober- und Unterkiefer scannen.....	47
9.21	Scanschichten bearbeiten.....	47
9.22	Farbtonassistent.....	47
9.23	Bukkalbiss scannen.....	48
9.23.1	Bilateralen Bukkalbiss scannen.....	51
9.24	Okklusale Kontaktstärke.....	51
9.25	Modellausrichtungsgruppen.....	52
9.25.1	Neue Ausrichtungsgruppe erstellen.....	52
9.25.2	Ausrichtung ohne Bukkalbiss.....	52
9.25.3	Einer Gruppe hinzufügen.....	53
9.25.4	Manuelle Ausrichtung.....	53
9.26	Objektbrowser.....	55
9.27	Präoperativ scannen.....	55
9.28	Scankörper-Workflow.....	55
9.29	Abdrücke scannen.....	56
9.30	Gesamten Zahnbogen scannen.....	58
9.31	Offenen Biss scannen.....	59
9.32	360°-Scannen.....	60
9.33	Cariosity-Spitze.....	60
9.34	Modell importieren.....	62
9.35	Modell exportieren.....	63
10	Registerkarte „Rand“.....	64
10.1	Rand zeichnen.....	64
10.2	Ansichten.....	66

10.2.1	Farbmodell-Ansicht.....	66
10.2.2	Schichtebene.....	66
10.2.3	Rand ein-/ausblenden.....	68
10.2.4	Modelloptazität.....	68
10.3	Einschubpfad.....	68
10.4	Rand bearbeiten.....	69
11	Registerkarte „Analysieren“.....	71
11.1	Präparationswerkzeuge.....	71
11.2	Definition der Okklusionsebene.....	71
11.2.1	3-Punkt-Ausrichtung.....	72
11.2.2	Manuelle Ausrichtung.....	74
11.3	Modell beschneiden.....	75
11.4	Ansichtswerkzeuge.....	77
11.4.1	Kontaktkarte berechnen.....	77
11.4.2	Unterschnitte berechnen.....	78
11.4.3	Farben.....	79
11.4.4	2D-Schnellaufnahme.....	80
11.5	Messwerkzeuge.....	80
11.5.1	Punkt-zu-Punkt-Messung.....	81
11.5.2	Messung der Zahnbreite.....	81
11.5.3	Längenmessung des Zahnbogens.....	83
11.5.4	Kurvenmessung.....	86
11.5.5	LM-Aktivator-Bogenlängenmessung.....	86
11.5.6	Zahnrand zeichnen.....	90
11.5.7	Messungen feineinstellen.....	92
11.5.8	Modelle im Objektbrowser bearbeiten.....	92
11.6	Analysen.....	93
11.7	Vergleichswerkzeuge.....	94
11.7.1	Vergleich nebeneinander.....	94
11.7.2	Überlagerung.....	95
11.7.3	Kamera synchronisieren.....	95
11.7.4	Oberflächenmodelle abgleichen.....	95
11.8	3D-Drucken.....	96
11.8.1	3D-Druckmodelle erstellen.....	96
11.8.2	3D-Modellen mit Basen exportieren.....	98
12	Registerkarte „Senden“.....	99
12.1	Fälle in der Fallliste öffnen und deaktivieren.....	99
12.2	Datei.....	99
12.2.1	3D-Modelle importieren.....	99
12.2.2	CAD/CAM-Fälle von Romexis 6.3 oder älter importieren.....	100
12.2.3	Labor-Bestellformular ausfüllen.....	102
12.2.4	Abutments dem Labor-Bestellformular hinzufügen.....	105
12.2.5	Brücken dem Labor-Bestellformular hinzufügen.....	106
12.2.6	Labor-Bestellformular versenden.....	106
12.3	Exportieren.....	107
12.4	Senden.....	108
12.4.1	Romexis Cloud.....	108
12.4.2	DDX Cloud.....	108
12.4.3	TruAbutment.....	108
12.4.4	HeySmile.....	109
12.4.5	SIMtoCARE.....	109
12.5	Starten.....	111
12.5.1	Fälle in Planmeca Romexis Ortho Studio öffnen.....	111

12.5.2	Fälle in PlanCAD Premium öffnen.....	111
13	Reinigung/Vorbeugende Wartung.....	113
13.1	Infektionsschutzverfahren für die Scannerspitze.....	113
13.1.1	Reinigung nach jedem Patienten.....	114
13.1.2	Lagerung.....	116
13.2	Scannerbasis reinigen.....	116
13.2.1	Abdeckung des Scanners reinigen/austauschen.....	117
14	Technische Spezifikationen.....	119
14.1	Spezifikation für Scanner Planmeca Emerald und Emerald S.....	119
14.1.1	Geltende Normen.....	120
14.1.2	Zulassungen (alle Systeme).....	121
14.1.3	Optische Spezifikationen.....	121
14.1.4	Externe Komponenten und Anschlüsse.....	122
14.1.5	UL-Prüfzeichen.....	122
14.2	Spezifikation für Planmeca CAD/CAM Chairside-Computer.....	122
15	EMV-Informationen.....	123
16	Häufig gestellte Fragen.....	128
17	Systemwarnungen.....	132
18	Screenshots speichern.....	133
19	Entsorgung.....	134

1 Einleitung

Der Planmeca Emerald/Emerald S ist ein digitaler Abdruckscanner für Zahnarztpraxen und Dentallabore. Der Scanner kann als Bestandteil von Planmeca FIT, einem kompletten optischen Abdrucksystem zur computergestützten Konstruktion und Fertigung von Zahnrestorationen, in verschiedenen digitalen Workflows in Planmeca Romexis genutzt werden oder die mit ihm erfassten Abdrücke können an Dritte exportiert werden.

HINWEIS

Der Planmeca Emerald/Emerald S ist ausschließlich für Indikationen innerhalb der Zahnmedizin geeignet.

Diese Bedienungsanleitung gilt für die Softwareversion Planmeca Romexis 6.4 oder höher.

HINWEIS

Das Planmeca Romexis CAD/CAM-Modul ist auf Lizenzbasis verfügbar.

HINWEIS

Einige Screenshots können aus früheren Softwareversionen stammen, so dass sie Ihrem Bildschirm nicht genau entsprechen.

HINWEIS

FÜR BENUTZER IN DEN USA: Der Scanner darf nach US-Bundesgesetz nur von oder auf Anordnung von medizinischem Fachpersonal gekauft werden.

HINWEIS

Wichtige Hinweise und Elemente sind im gesamten Handbuch wie dieses Beispiel formatiert.

1.1 Verwendungszweck

Das optische Abdrucksystem Planmeca Emerald/Emerald S wird für die Aufzeichnung topografischer Merkmale des Gebisses und/oder gesamten Zahnbogens sowie der Präparationsbereiche (einschließlich Merkmale wie Scankörper, Zahnspangen, Brackets usw.) verwendet. Darüber hinaus kann das System topografische Merkmale der Mundanatomie (wie Weichgewebe, Zahnfleisch und Gaumen) aufzeichnen.

Das aus dem Scan erstellte dreidimensionale Modell kann für Studienmodelle sowie zur Gestaltung und Herstellung von Zahnrestorationen, einschließlich implantatgestützter Prothesen sowie Voll- und Teilgerüsten, und physikalischen Modellen der Zähne verwendet werden.

Es kann in Verbindung mit der Herstellung kieferorthopädischer Apparate, Zahnspangen und Zubehör verwendet werden.

Die Cariosity-Spitze ist ein diagnostisches Hilfsmittel zur Anzeige der interproximalen Bereiche der Dentalanatomie, um das Fortschreiten der proximalen kariösen Läsionen über dem Zahnfleisch zu erkennen und zu überwachen.

1.1.1 Gegenanzeigen

Das Gerät ist einzig zur Verwendung für die ausdrücklich genannten Indikationen bestimmt.

Das Gerät ist nicht für das Erstellen direkter Diagnosen oder Ersetzen der zahnärztlichen Entscheidung in Bezug auf die klinische Vertretbarkeit für die Herstellung von Restaurationen bestimmt.

Die Cariosity-Spitze ist nicht für die endgültige Diagnose einer Zahnkaries bestimmt. Weitere klinische Bewertungen müssen zur Bestätigung der Diagnose und Behandlungsempfehlung verwendet werden.

1.1.2 Klinische Vorteile

Die Verwendung des Abdrucksystems Planmeca Emerald/Emerald S:

- verringert die Notwendigkeit traditioneller Abdruckmaterialien
- erleichtert die Behandlungsplanung
- fördert die Perfektion des Designs
- erleichtert die Genauigkeit der endgültigen Restauration.

1.1.3 Patienten-Zielgruppe

Das optische Abdrucksystem Planmeca Emerald/Emerald S ist für alle Patienten geeignet, deren allgemeiner Gesundheitszustand für die Dentalbehandlung vertretbar ist.

1.1.4 Vorgesehene Benutzer

Das optische Abdrucksystem Planmeca Emerald/Emerald S ist für Zahnärzte, Zahnarthelfern, Zahntechniker und anderes zahnmedizinisches Fachpersonal bestimmt, die eine Schulung für die Verwendung des Systems erhalten haben.

1.1.5 Vorgesehene Einsatzumgebung

Das optische Abdrucksystem Planmeca Emerald/Emerald S ist ausschließlich für die Verwendung in Innenräumen, wie Zahnarztpraxen, Dentallabors und zahnmedizinische Ausbildungsstätten, bestimmt.

1.1.6 Nebenwirkungen

Für das Produkt Planmeca Emerald/Emerald S wurden keine Nebenwirkungen ermittelt.

1.2 Software- und Hardware-Upgrades

Systemsoftware- und Hardware-Upgrades werden nur von Planmeca eingeleitet. Das Hinzufügen und Entfernen von Software oder Hardware zu Planmeca-Systemen bedarf der vorherigen Genehmigung von Planmeca. Dies kann das System beschädigen und führt zum Erlöschen der Produktgarantie.

2 Begleitdokumentation

- Bedienungsanleitung für das Planmeca FIT CAD/CAM-System
- Bedienungsanleitung für Planmeca Romexis 6
- Bedienungsanleitung für Planmeca PlanMill 40 S
- Bedienungsanleitung für Planmeca PlanMill 30 S

3 Symbole auf den Produktetiketten

Auf den verschiedenen Aufklebern auf den Systemkomponenten werden folgende Symbole verwendet.

Die Systemkomponenten sind mit Aufklebern versehen, die Kennzeichnungs- und Sicherheitsinformationen enthalten. Folgende Abbildungen zeigen die einzelnen Sicherheits- und Warmaufkleber und beschreiben, wo sie auf dem Apparat zu finden sind. Lesen Sie alle Aufkleber auf den Systemkomponenten.

HINWEIS

Wenn ein Aufkleber fehlt oder unlesbar ist, wenden Sie sich an Planmeca After Sales, um einen Ersatzaufkleber zu erhalten.

HINWEIS

Die Aufkleber können sich seit der letzten Veröffentlichung dieses Handbuchs geändert haben.

HINWEIS

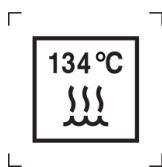
Die Beispielaufkleber sind nicht in ihrer tatsächlichen Größe dargestellt.



Wechselstrom (Norm IEC 60417)



Verweis auf die Bedienungsanleitung (Norm ISO 7010).



Autoklavierbar bei spezifizierter Temperatur



Erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EU) 2017/745.

Elektrisches Gerät der Klasse 2



Katalognummer (Norm ISO 7000)



Gefährliche Spannung ISO 3864-B.3.6



Herstellungsdatum (Norm ISO 7000).



Gleichstrom



Einwegartikel. Nicht wiederverwenden. (Norm ISO 7000).



Zerbrechlich



Allgemeine Handlungsaufforderung



Allgemeine Warnung (Norm ISO 7010).



Einschränkung hinsichtlich Luftfeuchtigkeit



Vor Regen schützen.



Laserinformation



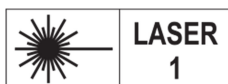
Laserwarnung



Losnummer



Hersteller (Norm ISO 7000)



Laser Klasse 1 (Norm IEC 60825)



Laserprodukt der Klasse 1 (Norm EN 60825-1: 2007)



Medizinprodukt



Betrieb AUS IEC 60417-5008



Betrieb EIN IEC 60417-5007

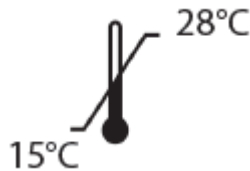


Betrieb EIN/AUS IEC 60417-5010.



Elektronische Bedienungsanleitung beachten (Norm ISO 7000-1641).

Betriebstemperaturgrenzen



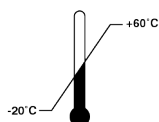
Entsorgung als elektrisches/elektronisches Gerät nach der Richtlinie 2012/19/EU WEEE (Elektro- und Elektronikgeräte-Abfall).



Seriennummer (Norm ISO 7000).



Standby (IEC 60417-5010)



Temperaturgrenzwerte für Lagerung



Anwendungsteil Typ B (Norm IEC 60417)



UL-Prüfzeichen für Laborgeräte

4 Sicherheitsvorkehrungen

Der Benutzer muss alle Sicherheits-, Warn- und Anweisungsaufkleber auf den Planmeca-Produkten lesen und befolgen.

Stellen Sie sicher, dass Ihre Planmeca-Produkte regelmäßig und korrekt gewartet werden. Wenn Sie meinen, dass ein Produkt defekt oder fehlerhaft ist, verwenden Sie es nicht mehr, und setzen Sie sich sofort mit dem Technischen Kundendienst von Planmeca in Verbindung. Versuchen Sie nicht, Planmeca-Produkte selbst zu reparieren.

Warnung bedeutet, dass Verletzungsgefahr für den Patienten oder Benutzer besteht.

Vorsicht bedeutet, dass das Gerät beschädigt werden kann.



WARNUNG

Wenn nicht alle Sicherheitswarnungen befolgt werden, kann dies zu Verletzungen, Materialschäden und Datenverlusten führen.



WARNUNG

Die Planmeca-Produkte dürfen nur für die Zwecke verwendet werden, für die sie vorgesehen und gekennzeichnet sind.



WARNUNG

Dies ist ein Produkt der Klasse A. Dieses Produkt kann in direkter Umgebung zu Funkstörungen führen, so dass der Benutzer ggf. entsprechende Maßnahmen treffen muss.



WARNUNG

Verwenden Sie zum Anschließen der Planmeca-Produkte nur die mit den Produkten mitgelieferten Kabel. Andernfalls können elektromagnetische Emissionen oder eine reduzierte Störfestigkeit gegenüber externen elektromagnetischen Emissionen die Folge sein.



WARNUNG

Nehmen Sie keine unzulässigen Reparaturen oder Änderungen an der Systemsoftware oder Hardware vor. Hierzu gehören die Installation unzulässiger Software auf dem Host-Computersystem sowie das Ändern und Überbrücken von Sicherheitsschaltern und Mechanismen. Bei Änderungen und Modifikationen, die von Planmeca nicht ausdrücklich genehmigt wurden, kann der Benutzer die Befugnis zum Betrieb der Ausrüstung verlieren.



WARNUNG

Montieren und betreiben Sie die Planmeca-Produkte nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen wie z. B. Bereichen mit hohem Sauerstoffgehalt.

**WARNUNG**

Schließen Sie nur Ausrüstungen und Geräte an die Planmeca-Produkte an, deren Verwendung von Planmeca speziell genehmigt worden ist.

**WARNUNG**

Die Funkkomponenten in den Planmeca-Produkten können von anderen Geräten gestört werden, selbst wenn die anderen Geräte die Emissionsanforderungen des Internationalen Sonderausschusses für Rundfunkstörungen (CISPR) vollständig erfüllen.

**WARNUNG**

Elektrische Geräte sollten möglichst nicht in der Nähe anderer elektrischer Geräte verwendet werden. Wenn die Verwendung in der Nähe anderer Geräte unumgänglich ist, ist darauf zu achten, dass die Geräte in dieser Anordnung störungsfrei funktionieren.

VORSICHT

Erfüllen Sie bei der Entsorgung von Abfallstoffen der Planmeca-Produkte alle geltenden Bestimmungen. Zur Vermeidung von Kreuzkontaminationen entsorgen Sie alle Abfallstoffe mit potenzieller Biogefährdung gemäß örtlichen Verfahren und Vorschriften.

**WARNUNG**

Der Planmeca Scanner ist ein hochpräziser Laserscanner der Klasse 2. Lassen Sie den Scanner stets in seinem Halter, wenn Sie ihn nicht verwenden. Um Beschädigungen und Fehlausrichtungen des Scanners zu vermeiden, darf er nicht fallen gelassen oder Stößen ausgesetzt werden. Befolgen Sie alle angegebenen Sicherheitsvorkehrungen, wenn Sie den Scanner verwenden.

**WARNUNG**

Öffnen Sie keine versiegelten Abdeckungen oder Anschlüsse mit Zugriffsbeschränkung für den Benutzer, um Stromschläge und Augenschäden durch Laserstrahlung zu vermeiden.

**WARNUNG**

Trennen Sie in einem Notfall den Scanner vom Computer-Port, und/oder ziehen Sie das Netzkabel des Computers aus der Wandsteckdose oder aus dem Computer.

**WARNUNG**

Der Planmeca Scanner ist zur Verwendung mit dem Spitze vorgesehen, die mit dem Scanner verbunden ist. Die Anschlussstifte am Scanner stehen unter Spannung, wenn die Spitze entfernt ist. Zur Sicherheit des Benutzers und Patienten dürfen die Anschlussstifte nicht berührt werden, wenn die Spitze entfernt ist.

VORSICHT

Elektromedizinische Geräte erfordern spezielle EMV-Vorkehrungen (Elektromagnetische Verträglichkeit). Bei der Montage und Inbetriebnahme der Planmeca-Produkte sind die EMV-Informationen zu befolgen, die in der Begleitdokumentation der Planmeca-Produkte enthalten sind.

VORSICHT

Tragbare und mobile Funkkommunikationsgeräte können elektromedizinische Geräte stören.



WARNUNG

Tragbare Funkkommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten in einem Mindestabstand von 30 cm von allen Teilen von Planmeca Emerald verwendet werden. Hierzu zählen auch vom Hersteller angegebene Kabel. Bei geringeren Abständen kann sich die Geräteleistung verschlechtern. Die Funkkomponenten in den Planmeca-Produkten können von anderen Geräten gestört werden, selbst wenn die anderen Geräte die Emissionsanforderungen des Internationalen Sonderausschusses für Rundfunkstörungen (CISPR) vollständig erfüllen.

VORSICHT

Nach der Verwendung des Scanners am Patienten ist der Scanner nach den Reinigungsanweisungen im Abschnitt „Reinigung/Vorbeugende Wartung“ auf Seite 113 zu reinigen.

VORSICHT

Halten Sie den Scanner so, dass die Lüftungsöffnungen nicht verdeckt sind.

VORSICHT

Tauchen Sie Scannerbasis nicht in Flüssigkeit, und setzen Sie die Planmeca-Produkte keinen Bedingungen außerhalb der Betriebsbedingungen aus. Siehe Abschnitt „Spezifikation für Scanner Planmeca Emerald und Emerald S“ auf Seite 119. Reinigen Sie den Scanner nach den Anweisungen im Abschnitt „Reinigung/Vorbeugende Wartung“ auf Seite 113.

VORSICHT

Stapeln Sie die Scannerspitzen nicht in der Nähe oder auf anderen Metallinstrumenten.

VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass Ihre Planmeca-Produkte korrekt gewartet werden. Siehe Abschnitt „Reinigung/Vorbeugende Wartung“ auf Seite 113.

VORSICHT

Wenn Sie meinen, dass ein Planmeca-Produkt defekt oder fehlerhaft ist, verwenden Sie es nicht mehr, und setzen Sie sich sofort mit dem Technischen Kundendienst von Planmeca in Verbindung. Versuchen Sie nicht, die Produkte selbst zu reparieren.

VORSICHT

Lesen und befolgen Sie alle Sicherheits-, Warn- und Anweisungsaufkleber auf den Planmeca-Produkten.

VORSICHT

Bei Betrieb des Scanners über einen längeren Zeitraum kann sich die Oberfläche spürbar erwärmen. Wenn sich die Temperatur nach einer Minute des Betriebs zu warm anfühlt, schalten Sie ihn aus, und lassen sie ihn abkühlen. Die Oberfläche des Anwendungsteils (Scannerspitze) kann bei normalem Betrieb eine Temperatur von 43 °C erreichen. Dies ist erforderlich, um ein Beschlagen des Spiegels zu verhindern, und stellt keine Gefahr für den Patienten dar.

4.1 Meldung von schwerwiegenden unerwünschten Ereignissen

Schwerwiegende unerwünschte Ereignisse, die im Zusammenhang mit dem Gerät auftreten, müssen dem Hersteller und der zuständigen örtlichen Behörde gemeldet werden.

4.2 Cybersicherheit

Maßnahmen der Cybersicherheit dienen dem Schutz von Computern, Servern, mobilen Geräten, elektronischen Systemen, Netzwerken und Daten vor bössartigen Angriffen.

Nachfolgend finden Sie einige Hinweise, wie Sie Sicherheitsbedrohungen minimieren können.

Benutzername/Passwort

Zur Vereinfachung der Bedienung ermöglicht Ihr System eine automatische Windows-Anmeldung. Für mehr Sicherheit empfiehlt es sich, die automatische Windows-Anmeldung zu deaktivieren und den Bildschirmschoner mit einem Passwort zu versehen. Die Passwörter sollten sicher sein und alle paar Monate geändert werden.

Sie müssen nicht für jeden Benutzer ein eigenes Konto einrichten, es sei denn, Sie bevorzugen dies.

Physikalische Sicherheit

Zur Vereinfachung der Bedienung ermöglicht Ihr System eine automatische Windows-Anmeldung. Wenn Sie keinen Benutzernamen und kein Passwort verwenden, ist es wichtig, den Laptop physisch zu sichern, um die Systemsicherheit zu gewährleisten.

- Der Laptop sollte in einer sicheren Umgebung aufbewahrt werden, die nicht öffentlich zugänglich ist.
- Unbefugte Personen dürfen keinen Zugang zum System haben.

Drahtlose Netzwerke

Das System sollte nur mit passwortgeschützten Netzwerken verbunden werden. Offene (nicht gesicherte) Netzwerke können Ihr System angreifbar machen.

4.2.1 Systemstandardeinstellungen – keine Benutzeraktionen erforderlich

Die folgenden Einstellungen dienen standardmäßig dem Schutz Ihres Systems und sollten nicht deaktiviert oder geändert werden, es sei denn, Sie werden vom Kundendienst dazu aufgefordert. Diese Liste dient Ihrer Information und erfordert keine Maßnahmen seitens des Benutzers.

- Die Windows-Firewall muss aktiviert sein und mit einer Sicherheitsstufe ausgeführt werden, die alle Anfragen für eingehende Verbindungen

blockiert. Ausnahmen können für bestimmte, vertrauenswürdige Anwendungen zugelassen werden.

HINWEIS

Der Kundendienst kann bei Bedarf eine Verbindung zu Ihrem System herstellen, aber die Initiierung dieser Verbindung erfolgt durch den Benutzer und mit seiner Zustimmung. Sie werden durch den Prozess begleitet, falls/wenn dies erforderlich ist.

- Die Windows-Firewall muss aktiviert sein, laufen und auf dem neuesten Stand gehalten werden, um die Erkennung und Bekämpfung von Malware-Bedrohungen zu ermöglichen.
- Die automatische Installation von Sicherheitsupdates ist aktiviert.
- Wenn Sie Ihre Daten verschlüsseln möchten, können Sie TPM 2.0 (Trusted Platform Module) mit Window BitLocker-Verschlüsselung verwenden. Dies ist in Windows integriert und wird für tragbare Laptops empfohlen, die diebstahlgefährdet sind.

5 Erste Schritte

Gehen Sie wie folgt vor, um mit Planmeca Romexis und dem CAD/CAM-Modul arbeiten zu können:

- Starten Sie Planmeca Romexis (siehe Abschnitt „Starten von Planmeca Romexis“ auf Seite 13).
- Aktivieren Sie Ihre Planmeca Romexis-Lizenz.
- Melden Sie sich bei Planmeca Romexis an.

HINWEIS

Weitere Erläuterungen finden Sie in der Bedienungsanleitung von Planmeca Romexis 6.

5.1 Starten von Planmeca Romexis

Schritte



1. Drücken Sie den Netzschalter, um den Laptop zu starten.
2. Drücken Sie auf der Tastatur die **Windows**-Taste zum Aufrufen des Standard-Desktops, falls erwünscht.
3. Sobald der Desktop sichtbar ist, doppelklicken Sie auf Ihrem Desktop oder im Windows-Menü auf das Planmeca Romexis-Symbol.



Romexis
App

Möglicherweise zeigt Windows folgende Meldung an: Möchten Sie zulassen, dass durch das folgende Programm Änderungen an diesem Computer durchgeführt werden?

4. Klicken Sie auf **Ja**.

Dies ist eine normale Sicherheitsabfrage in Windows.

Ergebnisse

Die Software öffnet den Home-Bildschirm.

Was als nächstes zu tun ist

HINWEIS

Um Strom zu sparen, denken Sie daran, das System auszuschalten, wenn Sie den Scanner nicht verwenden.

5.2 Fälle in Planmeca Romexis verwalten

5.2.1 Patienten und Bilder durchsuchen und verwalten

Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung von Planmeca Romexis 6.

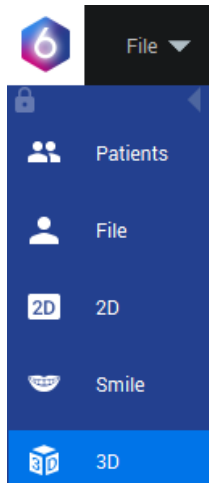
- „Patienten-Modul“
- „Patienten suchen“

- „DICOM Query/Retrieve (optional)“

5.2.2 DICOM Storage (optional)

Mit einer DICOM Full-Lizenz können die Bilder an eine DICOM-Anwendung an einem anderen Ort, z. B. ein DICOM-Bildarchiv (PACS), übertragen werden. Die DICOM Storage muss im *Verwaltungsmodul* konfiguriert werden, bevor sie verwendet werden kann; siehe Abschnitt „Bildgebung - DICOM“ im technischen Handbuch von Planmeca Romexis 6 (30024964).

5.2.3 Fälle in Planmeca Romexis-3D-Modul anzeigen und öffnen

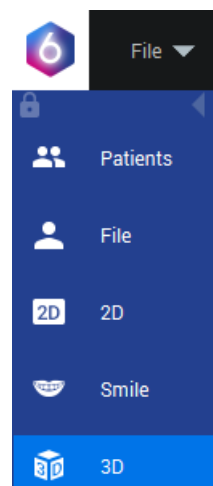


Alle Scans und geplanten Restaurationen werden automatisch in der Liste „Volumes“ (3D-Bilder) des 3D-Moduls angezeigt.

Informationen zum Anzeigen und Öffnen von Scans und Fällen in Planmeca Romexis finden Sie in der Bedienungsanleitung von Planmeca Romexis 6 im Abschnitt „CAD/CAM-Fall im 3D-Modul anzeigen“.

5.2.4 Modell mit 3D-Bild kombinieren

Ein Modell kann im Planmeca Romexis-3D-Modul mit einem 3D-Bild kombiniert werden.



3D-Bilder öffnen

Siehe Abschnitt „Bilder öffnen“ in der Bedienungsanleitung von Planmeca Romexis 6.

Intraorale Scans in 3D-Bilder importieren

Siehe Abschnitt „3D-Modelle importieren“ in der Bedienungsanleitung von Planmeca Romexis 6.

6 Scanner einrichten

Dieser Abschnitt beschreibt, wie die Scanner zum Scannen vorbereitet werden.

Komponenten

Der Scanner wird mit folgenden Komponenten geliefert:

Planmeca Emerald S-Scanner

- Scannerspitze x 3
- Scannerkabel x 2
- Separater Halter
- Farbanpassung
- Schutzabdeckung x 4 (in verschiedenen Farben)

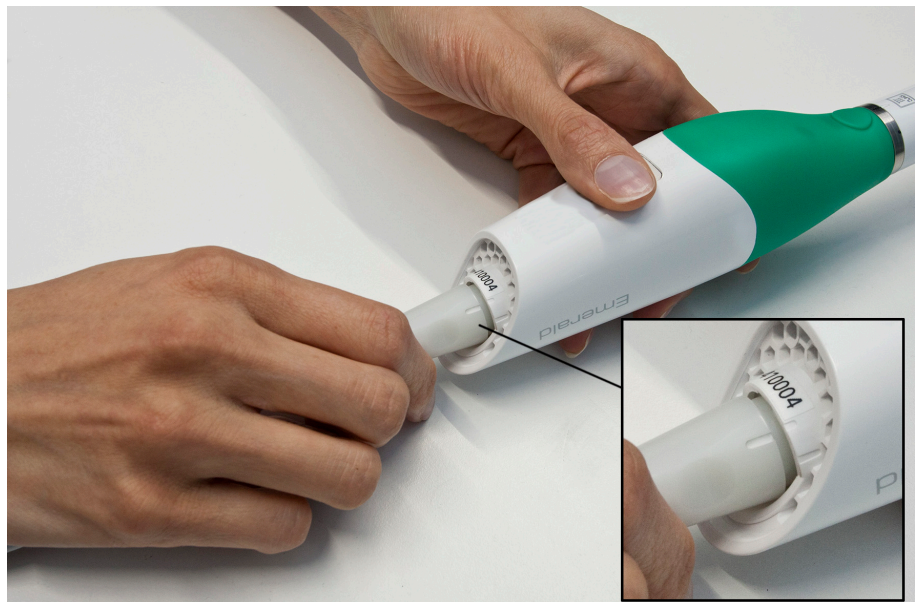
Planmeca Emerald-Scanner

- Scannerspitze x 3
- Scannerkabel
- Separater Halter
- Farbanpassung

6.1 Scannerkabel anschließen

Schritte

1. Richten Sie die Kerbe am Kabel an der kleinen Kerbe an der Rückseite des Scanners aus.



2. Stecken Sie das Kabel ein, und drehen Sie es im Uhrzeigersinn, bis die Kerbe am Kabel an der größeren Kerbe ausgerichtet ist.



HINWEIS

Lassen Sie das Kabel immer am Scanner angeschlossen. Lösen Sie das Kabel nur dann vom Scanner, wenn Sie vom Kundendienst dazu aufgefordert werden oder das Kabel austauschen.

6.2 Scanner an Laptop anschließen

Über diese Aufgabe

HINWEIS

Lassen Sie das Kabel immer am Scanner angeschlossen. Lösen Sie das Kabel nur dann vom Scanner, wenn Sie vom Kundendienst dazu aufgefordert werden oder das Kabel austauschen.

Schritte

1. Stecken Sie das USB-Kabel in einen USB-3-Anschluss am Laptop.
Wo sich der USB-3-Anschluss befindet, können Sie der Bedienungsanleitung Ihres Laptops entnehmen.



HINWEIS

Verlängerungskabel und USB-Hubs werden nicht empfohlen.
Verwenden Sie nur von Planmeca gelieferte Kabel.

Was als nächstes zu tun ist

Wenn der Scanner nicht verwendet wird, trennen Sie das Kabel vom Laptop, indem Sie es am Stecker herausziehen.

VORSICHT

Ziehen Sie dabei nicht direkt am Kabel. Durch Biegen oder Drehen des Kabels kann die Funktion des Systems beeinträchtigt werden.

Sie brauchen das USB-Gerät nicht von Windows zu trennen.

6.3 Scannerspitzen

Scannerspitzen-Größen

- Standardspitze x 2



- SlimLine-Spitze x 1 (optional)



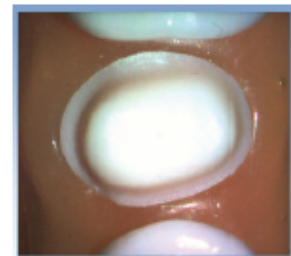
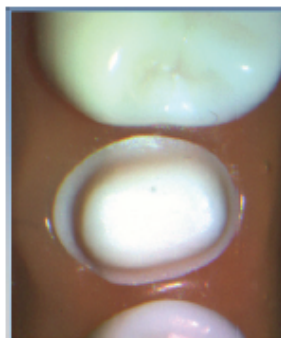
Das SlimLine-Logo befindet sich auf der Spitze und das S wird während der Verwendung auf dem Bildschirm angezeigt.



Die SlimLine-Spitze ist 5,7 mm dünner als die standardmäßige Scannerspitze.



Mit der SlimLine-Spitze ist das Sichtfeld 30 % kleiner als bei der Standardspitze.



- Cariosity-Spitze x 1 (optional)

6.3.1 Scannerspitze befestigen/entfernen



WARNUNG

Der Scanner ist zur Verwendung mit der Spitze vorgesehen, die mit dem Scanner verbunden ist. Die Anschlussstifte am Scanner stehen unter Spannung, wenn die Spitze entfernt ist. Zur Sicherheit des Benutzers und Patienten dürfen die Anschlussstifte nicht berührt werden, wenn die Spitze entfernt ist.

Der Scanner ist mit einer abnehmbaren Spitze ausgestattet.

Wenn der Scanner nicht verwendet wird, platzieren Sie die (mitgelieferte) funktionslose Schutz-Scannerspitze auf dem Scanner.

Um die Scannerspitze zu lösen, drehen Sie sie zu der kleineren Kerbe am Scanner.



Um die Scannerspitze wieder zu befestigen, setzen Sie die Spitze auf die kleinere Kerbe am Scanner, und drehen Sie sie zu der größeren Kerbe an der Spitze, bis sie einrastet.



TIPP

Die Scannerspitze kann entfernt und desinfiziert werden, während die nächste Scannerspitze verwendet wird. Hinweise zur Reinigung finden Sie im Abschnitt „Infektionsschutzverfahren für die Scannerspitze“ auf Seite 113.

6.4 Scanner-Halter

Der Scanner ist mit einem separaten Halter ausgestattet.



7 Laptop und/oder Scanner umplatzieren

Der Laptop kann jederzeit entfernt und umplatziert werden. Die Software muss dazu nicht beendet werden.

VORSICHT

Trennen Sie beim Scannen nicht das Scannerkabel.

HINWEIS

Verwenden Sie den Scanner nicht mit geringem Batterieladestand. Wenn der Computer ausgeschaltet werden muss, bevor das Modell erstellt ist, verlieren Sie Ihre Scandaten. Vergewissern Sie sich, dass der Laptop während des Scannens angeschlossen ist, damit sich der Scanvorgang nicht verlangsamt.

8 Übersicht über das Planmeca Romexis CAD/CAM-Modul

Das Planmeca Romexis CAD/CAM-Modul besteht aus einzelnen Registerkarten: *Scannen*, *Rand*, *Analysieren* und *Senden*.

Die Registerkarten sind dynamisch: Ihre Auswahl auf den einzelnen Registerkarten hat Auswirkungen auf die Optionen der aktuellen und der zugehörigen Registerkarten.

Manche Systemkonfigurationen beschränken die Verwendung und den Zugriff auf einzelne Registerkarten.

8.1 Fall erstellen und öffnen

Informationen zum Hinzufügen und Bearbeiten von Patientendateien finden Sie in Ihrer Planmeca Romexis Bedienungsanleitung.

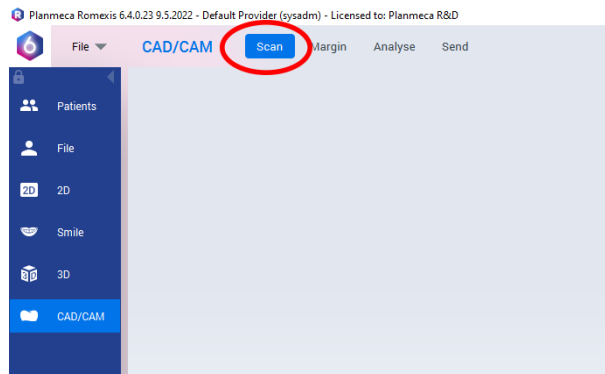
8.1.1 Neuen CAD/CAM-Fall starten

Über diese Aufgabe

So starten Sie einen Scan:

Schritte

1. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Fügen Sie einen neuen Patienten hinzu.
 - Klicken Sie auf einen Patienten, um ihn zu markieren, und klicken Sie auf **Patienten auswählen**.
2. Klicken Sie auf das CAD/CAM-Modul.
3. Klicken Sie auf die Taste **Scan-Ansicht**.



Weitere Informationen finden Sie unter „Scannen“ auf Seite 28.

8.1.2 Vorhandenen CAD/CAM-Fall öffnen

Über diese Aufgabe

So können Sie einen vorhandenen Scan fortsetzen.

Schritte

1. Klicken Sie auf einen Patienten, um ihn zu markieren, und klicken Sie auf **Patienten auswählen**.
2. Öffnen Sie mit einem Doppelklick einen **Modellfall**.

8.2 3D-Modelle verschieben/anzeigen

Verwenden Sie die Maus, um das Modell zu vergrößern oder zu verkleinern, zu verschieben und zu drehen. Der Mauszeiger verändert sich nicht auf der Registerkarte **Scan**, aber die Funktionsweise ist dieselbe.

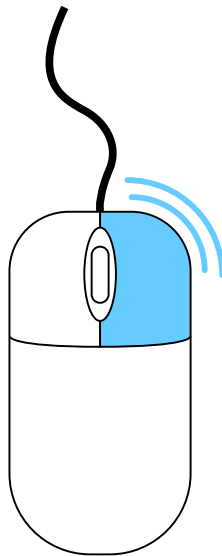
8.2.1 Modell drehen

Über diese Aufgabe

So drehen Sie ein Modell.

Schritte

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und halten Sie die Maustaste gedrückt.



2. Ziehen Sie die Maus horizontal, vertikal oder diagonal, um das Bild zu drehen.
Ziehen Sie für mehr Kontrolle in kleinen Schritten.
3. Um die Drehung zu stoppen, lassen Sie die Maustaste los.
Wiederholen Sie den Vorgang bei Bedarf.

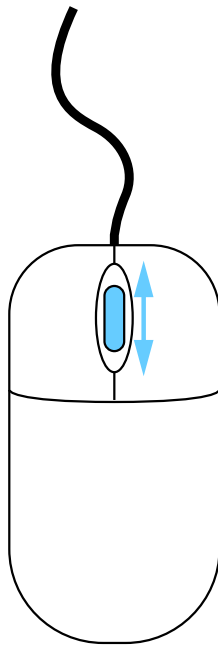
8.2.2 Modellgröße ändern

Über diese Aufgabe

Nutzen Sie das Scrollrad der Maus, um das Modell zu vergrößern oder zu verkleinern.

Schritte

1. Platzieren Sie den Mauszeiger auf dem Modell.
 - So vergrößern Sie das Modell: drehen Sie das Mause Scrollrad nach unten in Richtung Ihres Handgelenks.
 - So verkleinern Sie das Modell: drehen Sie das Mause Scrollrad nach oben von Ihrem Handgelenk weg.



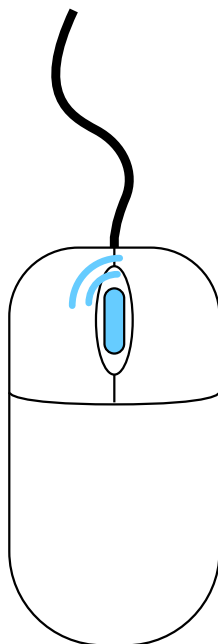
8.2.3 Modell verschieben

Über diese Aufgabe

Sie können das Modell auf dem Bildschirm verschieben, ohne es zu drehen. So verschieben Sie das Modell.

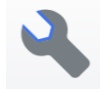
Schritte

1. Platzieren Sie den Mauszeiger auf dem Modell.
2. Klicken und halten Sie das Mausrad gedrückt.
3. Ziehen Sie das Modell an die gewünschte Stellen, und lassen Sie das Mausrad los.



8.3 Einstellungen

8.3.1 Einstellungsbildschirme



Klicken Sie auf die Taste **Einstellungen** auf dem Startbildschirm oder auf der jeweiligen Registerkarte. Diese Bildschirme enthalten bevorzugte Einstellungen, die das Standardverhalten der Software ändern.

Klicken Sie auf **Restore Factory Defaults (Werkseinstellungen wiederherstellen)**, um die ursprünglichen Einstellungen einer Registerkarte wiederherzustellen, oder auf **Restore All Factory Defaults (Alle Werkseinstellungen wiederherstellen)**, um alle Einstellungen zurückzusetzen.

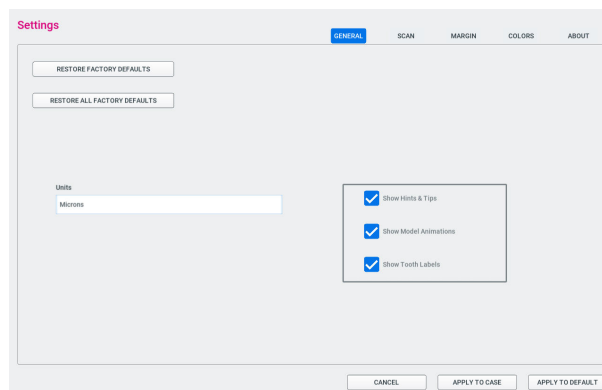
Klicken Sie auf **Apply to Case (Auf Fall anwenden)**, um die Änderungen für den aktuell geöffneten Fall zu speichern, oder klicken Sie auf **Apply to Default (Als Standard anwenden)**, um diese Einstellungen ab jetzt zu verwenden.

Klicken Sie auf **Cancel (Abbrechen)**, um abzubrechen, ohne zu speichern.

HINWEIS

Wenn Sie auf **Apply To Default (Als Standard anwenden)** oder **Restore Factory Defaults (Werkseinstellungen wiederherstellen)** klicken, hat dies keinen Einfluss auf einzelne Fälle, die individuell angepasst wurden.

8.3.2 Allgemeines



- Klicken Sie auf **Restore Factory Defaults (Werkseinstellungen wiederherstellen)**, um die ursprünglichen Einstellungen der aktuellen Registerkarte wiederherzustellen.
- Klicken Sie auf **Restore All Factory Defaults (Alle Werkseinstellungen wiederherstellen)**, um sämtliche Registerkarten auf die ursprünglichen Einstellungen zurückzusetzen.
- **Units (Einheiten)** – Wählen Sie die Maßeinheit für Zahlen, die in der Software angezeigt werden.
- **Show Hints & Tips (Hinweise und Tipps anzeigen)** – Bei erfahrenen Anwendern können die Hinweise und Tipps deaktiviert werden.
- **Show Model Animations (Modellanimationen anzeigen)** – Bei erfahrenen Anwendern, die diesen Schritt überspringen möchten, können die Animationen deaktiviert werden.
- **Show Tooth Labels (Zahnkennzeichnung anzeigen)** – Die Kennzeichnung mit der laufenden Zahnnummer kann deaktiviert werden.

8.3.3 Scan-Einstellungen



- **Defer Model Generation (Modellerstellung verzögern)** – Ist diese Funktion aktiviert, werden alle Modelle auf einmal erstellt, wenn Sie auf die Taste **Generate Model (Modell erstellen)** klicken. Bei der verzögerten Modellerstellung können Sie alle Scans durchführen, die Sie benötigen, ohne auf die Verarbeitung der Modelle warten zu müssen. Diese können Sie vornehmen, nachdem Sie die Scanvorgänge abgeschlossen haben. Ist die Funktion inaktiv, werden die Modelle jeweils erstellt, wenn Sie zu einer anderen Scanschicht bzw. einem anderen Scantyp wechseln.
- **Indicate Low Data Density (Geringe Datendichte anzeigen)** – Ist diese Funktion aktiviert, wird nach der Modellerstellung standardmäßig das Farboverlay für **Geringe Datendichte** angezeigt. Sie können die Funktion jederzeit über das Symbol ein- und ausschalten. Weitere Informationen finden Sie unter „Geringe Datendichte“ im Abschnitt „Obere und untere Taste gleichzeitig gedrückt“ auf Seite 32.
- **Scan Sounds (Akustische Signale beim Scannen)** – Deaktivieren Sie diese Funktion, wenn Sie während des Scannens kein akustisches Feedback wünschen. Sie können die Signale auch über die Lautstärkeregelung Ihres Laptops anpassen. Wenn Sie die Musik, die beim Scannen zu hören ist, ändern möchten, öffnen Sie den Ordner **C:\Program Files\PlanCAD\bin\Windows_App\PlanCAD_Data\StreamingAssets\CustomMusic** und speichern Sie Ihre Datei dort. Geeignet sind Dateien des Typs .wav, .mp3 und .ogg. Falls mehrere Dateien vorhanden sind, werden sie nach dem Zufallsprinzip ausgewählt.
- **Alignment Sounds (Akustische Signale bei der Ausrichtung)** – Deaktivieren Sie diese Funktion, wenn Sie bei der automatischen Ausrichtung beim Scannen des Bukkalbisses kein akustisches Feedback wünschen. Sie können die Signale auch über die Lautstärkeregelung Ihres Laptops anpassen.
- **Live View Size (Größe der Live-Ansicht)** – Hier können Sie die Größe des Fensters einstellen, in dem die aktuelle Position des Scanners angezeigt wird. Weitere Informationen finden Sie unter „Scannen mit Live-Ansicht“ auf Seite 36.
- **Cariosity LED Intensity (LED-Intensität der Cariosity-Spitze)** – Hier können Sie die Standardintensität der LED-Leuchten für die Karieserkennung einstellen. Das Einstellen ist auch während der Verwendung möglich. Weitere Informationen finden Sie unter „Cariosity-Spitze“ auf Seite 60.

8.3.4 Randeinstellungen



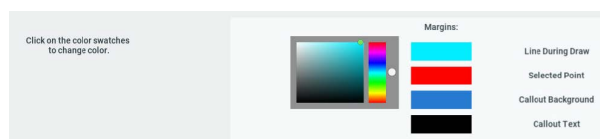
Margin Line Size µm (10 - 100)

Margin Line Point Size µm (50 - 200)

- **Margin Line Size (Größe der Randlinie)** – Hier legen Sie die Dicke der angezeigten Linie fest. Klicken Sie in das Feld, um den Wert zu ändern.
- **Margin Line Point Size (Größe der Linienpunkte)** – Hier legen Sie die Größe der Punkte auf der Randlinie fest. Klicken Sie in das Feld, um den Wert zu ändern.

8.3.5 Farben

Klicken Sie auf ein Farbmuster, um das Farbauswahlwerkzeug aufzurufen.



8.3.6 About (Info)

Hier finden Sie Softwareinformationen und die Endbenutzer-Lizenzvereinbarung.

9 Scannen



WARNUNG

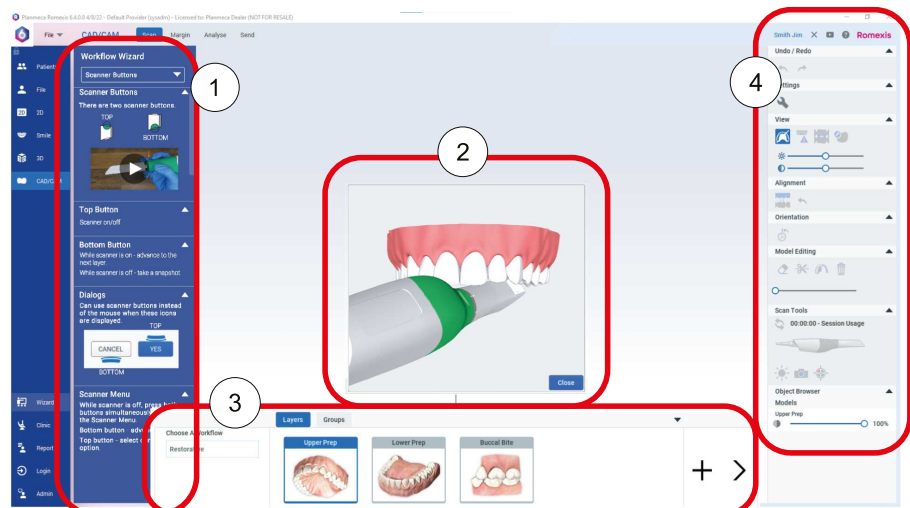
Der Scanner ist ein hochpräziser Laserscanner der Klasse 2. Lassen Sie den Scanner stets in seinem Halter, wenn Sie ihn nicht verwenden.

Um Beschädigungen und Fehlausrichtungen des Scanners zu vermeiden, darf er nicht fallen gelassen oder Stößen ausgesetzt werden. Befolgen Sie alle angegebenen Sicherheitsvorkehrungen, wenn Sie den Scanner verwenden.

Der Scanner erfasst die Restaurationsstelle mit einem Lasersystem und übermittelt Live-Bilder an den Monitor. Während Sie Bilder erfassen, erstellt das System ein 3D-Modell, aus dem alle Bereiche hervorgehen, die Sie noch scannen müssen.

Achten Sie darauf, dass der Laptop beim Scannen über das Netzkabel mit Strom versorgt wird.

Struktur der Registerkarte „Scan“



1 Workflow-Assistent

Standardmäßig ist der Workflow-Assistent ausgeblendet. Klicken Sie auf die Taste **Assistent**, um das Fenster mit dem Workflow-Assistenten ein-/auszublenden.

Den gewünschten Assistenten wählen Sie aus der Dropdown-Liste oben auf dem Bildschirm aus.

2 Modellanimation

Wenn Sie eine neue Scanschicht öffnen, wird die Animation eines vorgeschlagenen Scannmusters angezeigt. Dies können Sie in den Einstellungen ausschalten.

Beginnen Sie mit dem Scannen oder klicken Sie auf die Taste **Schließen**, um die Animation zu stoppen.

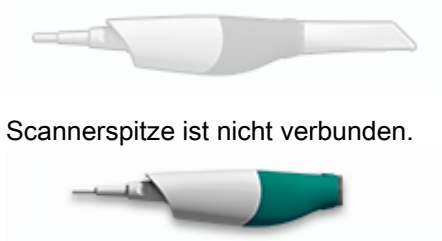
3 Modellschichten und -gruppen

4 Scan-Werkzeuge

9.1 Scannerstatus

Die Symbole auf der rechten Seite des Bildschirms zeigen den Status des Scanners an.

Scanner ist nicht verbunden.



Scannerspitze ist nicht verbunden.



Scanner ist in Aufwärmphase 1.



Scanner ist in Aufwärmphase 2.

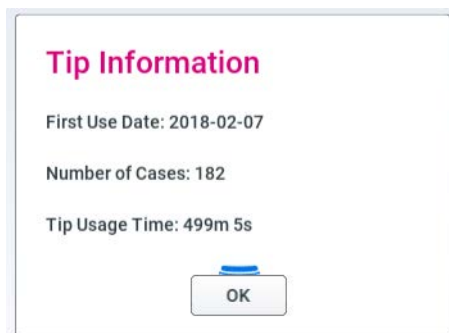


Scanner ist bereit zum Scannen oder Scanvorgang wird ausgeführt.



9.2 Informationen zur Spitze

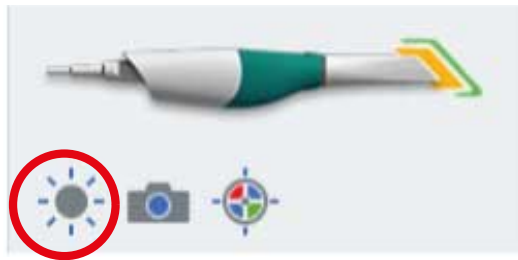
Wenn Sie auf die Scannerabbildung klicken, werden die Informationen zur Spitze angezeigt.



9.3 Scannersymbole



9.3.1 Sonnensymbol



Weitere Informationen finden Sie unter „Modell scannen“ auf Seite 36.

9.3.2 Bildgebungsmodus

Aktivieren Sie den Bildgebungsmodus, um den Scanner als intraorale Kamera zu nutzen, ohne dem aktuellen Modell/der aktuellen Schicht Informationen hinzuzufügen.

Nach der Aktivierung ist das Symbol blau und **Bildgebungsmodus: Kamera** wird oben auf dem Bildschirm angezeigt.

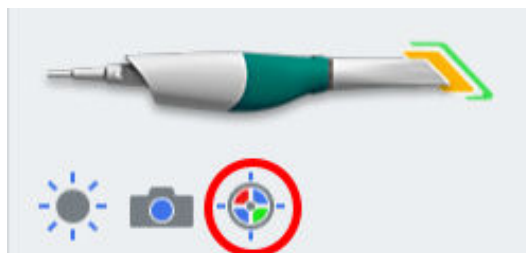
Klicken Sie beim Scannen auf die untere Taste, um einen Schnappschuss zu speichern. Weitere Informationen finden Sie unter „Bild der Live-Ansicht speichern“ auf Seite 40.



9.3.3 Farbanpassung

Über diese Aufgabe

Nehmen Sie die Farbanpassung wöchentlich oder nach Bedarf vor. Dies ist ein optionaler Schritt zur Optimierung der auf dem Bildschirm dargestellten Farbe. Weder das Gipsmodell noch die Menge der vom Scanner erfassten Daten werden dadurch beeinflusst.



Schritte

1. Klicken Sie im Scanbildschirm auf das Symbol für die Farbanpassung, um die Farbe zu optimieren.



Insert scanner into color balance device to balance color.
Click Next to proceed.



Dieses Symbol ist nur verfügbar, wenn eine Standardspitze angeschlossen ist.

2. Führen Sie den Scanner mit einer sterilisierten Spitze der Standardgröße in das Gerät ein (siehe Abbildung).
3. Klicken Sie auf **Weiter**.

Ergebnisse

Ein Bildschirm mit den Ergebnissen wird angezeigt.

Was als nächstes zu tun ist

Wenn ein Problem besteht, versuchen Sie es erneut. Wenn Probleme fortbestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.

Entfernen Sie eventuelle Verschmutzungen mit einem Desinfektionstuch. Nicht autoklavieren.

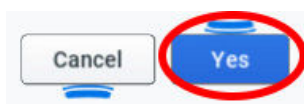
Lagern Sie das Gerät für die Farbanpassung in einem Kunststoffbeutel oder decken Sie es mit einem Staubtuch ab.

9.4 Tasten und Bewegungssteuerungen

9.4.1 Obere Taste

Die **obere** Taste können Sie für folgende Aktionen verwenden:

- Scanner aktivieren
- Scanner deaktivieren
- Wenn Sie dieses Symbol sehen, können Sie eine Taste aktivieren, indem die Taste anstelle eines Mausklicks verwenden.



9.4.2 Untere Taste

Verwenden Sie die **untere Taste** zum:

- Umschalten zwischen den Scanschichten.
- Aufnehmen eines Schnappschusses während des Scannens (bei geöffneter Live-Ansicht). Weitere Informationen finden Sie unter „Bild der Live-Ansicht speichern“ auf Seite 40.

- Wenn Sie dieses Symbol sehen, können Sie einen Vorgang abbrechen, indem die Taste anstelle eines Mausklicks verwenden.



9.4.3 Obere und untere Taste gleichzeitig gedrückt

Über diese Aufgabe

Sie können die **obere und untere Taste gleichzeitig** für die folgenden Aktionen verwenden:

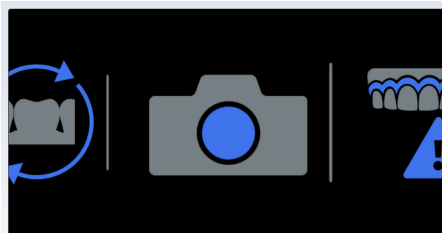
- Modell löschen
- Modell erstellen
- Farb-/Gipsansicht auswählen
- Datendichte auswählen

Schritte

1. Drücken Sie gleichzeitig beide Tasten, während die Registerkarte **Layers (Schichten)** geöffnet ist.

Ein Menü wird angezeigt. Mit der unteren Taste können Sie zwischen den angezeigten Optionen umschalten.

2. Drücken Sie die untere Taste, um durch die Optionen zu scrollen.



Modus „Farb-/Gipsmodell“

Wählen Sie diese Option, um zwischen der Farbansicht und der Gipsansicht des Modells umzuschalten. Weitere Informationen finden Sie unter „Farbmodell oder Gipsmodell“ auf Seite 45.



Modus „Erstellen“

Weitere Informationen finden Sie unter „Löschvorrichtung“ auf Seite 42.



Bildgebungsmodus

Weitere Informationen finden Sie unter „Bildgebungsmodus“ auf Seite 30.



Geringe Datendichte

Weitere Informationen finden Sie unter „Modell auf fehlende Daten überprüfen“ auf Seite 45.



Modell löschen

Wählen Sie diese Option, um das Modell zu löschen.

3. Drücken Sie die obere Taste, um einen Menüpunkt auszuwählen.

Drücken Sie beide Tasten gleichzeitig, um den Vorgang zu beenden, ohne eine Auswahl zu treffen.

9.5 Scanner positionieren

Platzieren Sie die Scannerspitze während des Scannens vorsichtig am Zahn, um die richtige Fokustiefe zum Scannen zu erreichen.



9.6 Grundlegende Scanschritte

Über diese Aufgabe

Gehen Sie beim Scannen wie folgt vor.

Schritte

1. Fügen Sie einen neuen Patienten hinzu oder wählen Sie einen bestehenden Patienten aus.
2. Klicken Sie im linken Menü auf CAD/CAM.
3. Klicken Sie oben auf dem Bildschirm auf **Scan**.

In einer Modellanimation wird ein empfohlenes Scannmuster gezeigt. Dies können Sie in den Einstellungen ausschalten. Weitere Informationen finden Sie unter „Scan-Einstellungen“ auf Seite 26. Sie müssen das vorgeschlagene Muster nicht anwenden. Klicken Sie in der Animation auf **Close (Schließen)** oder beginnen Sie mit dem Scannvorgang, um die Animation zu schließen.

4. Sie können auch auf die Assistententaste klicken, um den Workflow-Assistenten ein-/auszublenden.
5. Klicken Sie auf **Choose a Workflow (Workflow auswählen)**, um einen Satz Scanschichten auszuwählen.

Weitere Informationen finden Sie unter „Workflows“ auf Seite 34.

6. Schirmen Sie die Stelle gegen starke externe Lichtquellen (Dentalleuchten, Sonnenlicht usw.) ab.
7. Betätigen Sie die obere Scannertaste, um den Laser zu aktivieren.
In der Live-Ansicht wird die Scanansicht mit Feedback in Echtzeit angezeigt. Das System geht davon aus, dass mit dem ersten Scan die okklusale Fläche erfasst wird, und das Modell wird entsprechend ausgerichtet.
8. Setzen Sie den Scannvorgang fort, bis der gewünschte Bereich vollständig ausgebildet ist.
9. Betätigen Sie die obere Scannertaste, um den Laser zu deaktivieren.
10. Überprüfen Sie das Modell.

Setzen Sie den Scannvorgang bei Bedarf fort. Weitere Informationen finden Sie unter „Modell auswerten“ auf Seite 40.

11. Betätigen Sie die untere Scannertaste oder verwenden Sie die Maus, um den nächsten Scantyp auszuwählen.
12. Wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte.

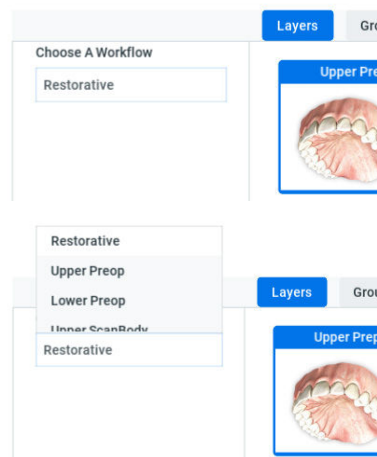
Was als nächstes zu tun ist

Klicken Sie auf den **Rand**-Bildschirm, wenn der Scanvorgang abgeschlossen ist.

9.7 Workflows

Klicken Sie auf **Choose a Workflow (Workflow auswählen)**, um einen Satz Scanschichten auszuwählen. Sie können die Schichten nach Bedarf anpassen. Der gewählte Workflow ist lediglich ein Startpunkt. Jede Schicht stellt einen von Ihnen geplanten Scantyp dar.

Nach Beginn des Scanvorgangs kann **Choose a Workflow (Workflow auswählen)** nicht mehr bearbeitet werden.



- Restorative (Restaurativ) – Upper Prep (Oberkieferpräparation), Lower Prep (Unterkieferpräparation), Buccal Bite (Bukkalbiss)
- Upper or Lower Preop (Ober- oder Unterkiefer präoperativ) – Upper or Lower Preop (Ober- oder Unterkiefer präoperativ), Upper Prep (Oberkieferpräparation), Lower Prep (Unterkieferpräparation), Buccal Bite (Bukkalbiss)
- Upper or Lower Scanbody (Scankörper Ober- oder Unterkiefer) – Upper or Lower Scanbody (Scankörper Ober- oder Unterkiefer), Upper Prep (Oberkieferpräparation), Lower Prep (Unterkieferpräparation), Buccal Bite (Bukkalbiss)
- Non-Restorative (Nicht restaurativ) – Upper (Oberkiefer), Lower (Unterkiefer), Buccal Bite (Bukkalbiss)
- Open Bite (Offener Biss) – Upper (Oberkiefer), Lower (Unterkiefer), Open Bite (Offener Biss)

9.7.1 Schichten bearbeiten

Über diese Aufgabe

Scanschichten stellen die von Ihnen geplanten Scantypen dar. Sie unterstützen Sie bei der Organisation und Kennzeichnung Ihrer Scans.

Schritte

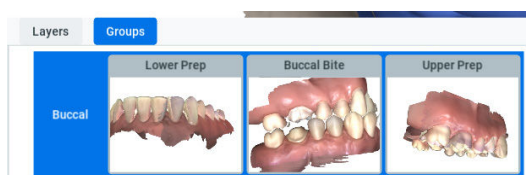
1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die gewünschte Scanschicht. Daraufhin wird ein Popup-Menü angezeigt.
 - Add to Group (Einer Gruppe hinzufügen) – Weitere Informationen finden Sie unter „Scangruppen“ auf Seite 35.
 - Duplicate Layer (Schicht duplizieren)
 - Rename/Edit Layer (Schicht umbenennen/bearbeiten)
 - Import Model (Modell importieren)
 - Export Model (Modell exportieren)
 - Delete Layer (Schicht löschen)
2. Klicken Sie auf +, um eine eigene Schicht hinzuzufügen.
3. Wählen Sie einen **Scantyp** aus der Popup-Liste aus.

Optionen für den Oberkiefer	Optionen für den Unterkiefer	Optionen für bukkale Flächen
Upper Prep (Oberkieferpräparation)	Lower Prep (Unterkieferpräparation)	Buccal Bite (Bukkalbiss)
Upper Preop (Oberkiefer präoperativ)	Lower Preop (Unterkiefer präoperativ)	Open Bite (Offener Biss)
Upper ScanBody (Scankörper Oberkiefer)	Lower ScanBody (Scankörper Unterkiefer)	
Upper Waxup (Waxup Oberkiefer)	Lower Waxup (Waxup Unterkiefer)	

4. Geben Sie den gewünschten **Namen** für die neue Schicht ein.

9.8 Scangruppen

Scangruppen werden erstellt, wenn Modelle automatisch ausgerichtet werden. Die Miniaturansichten des ausgerichteten Modells werden in der Gruppe angezeigt.



Sie können manuell eine neue Gruppe erstellen, indem Sie eine Schicht mit dem Mauszeiger anklicken und auf eine andere Schicht ziehen. Das System versucht, die Ausrichtung automatisch vorzunehmen. Falls die automatische Ausrichtung nicht gelingt, wird ein Fenster für die manuelle Ausrichtung angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Manuelle Ausrichtung“ auf Seite 53.

Sie können auch mit der rechten Maustaste auf eine Schicht klicken und **Add to Group (Einer Gruppe hinzufügen)** auswählen. Es muss eine Gruppe vorhanden sein, bevor eine Schicht hinzugefügt werden kann.

HINWEIS

Sie können nicht auf Groups (Gruppen) klicken oder diese öffnen, wenn Sie noch keine Gruppen erstellt haben.

9.9 Modell scannen

Die Standardeinstellung des Scanners ist das Intraoralscannen. Wenn Sie Modelle scannen möchten oder wenn die Live-Ansicht zu hell ist, klicken Sie auf das Sonnensymbol unterhalb des Scannersymbols, um zu einer Dimmer-Einstellung zu wechseln.

Standardeinstellung – das Sonnensymbol steht für einen helleren Laser für die intraorale Anwendung

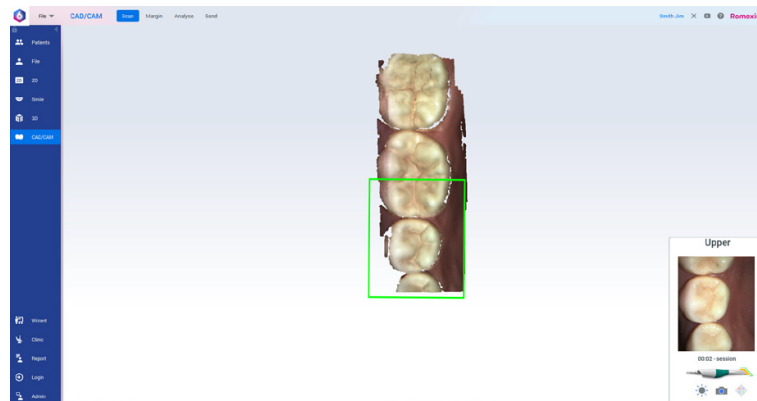


Für externes Scannen aktivieren Sie die Dimmer-Einstellung



9.10 Scannen mit Live-Ansicht

Das System zeigt ein Modell auf Basis der Scandaten. Rechts wird eine Live-Ansicht angezeigt, während links das Modell entsteht. Links sehen Sie, wie das Modell entsteht, welche Informationen erfasst wurden und wo Sie noch scannen müssen.



Solange Musik ertönt, erfasst das System Daten. Das System verringert das akustische Feedback, wenn Sie den Scanner zu weit bewegt haben und das System noch überlappende Daten benötigt.

Die Musik können Sie hier ändern: **C:\Program Files\PlanCAD\bin\Windows_App\PlanCAD_Data\StreamingAssets\Custom Music.**

Fügen Sie die gewünschte Musikdatei (.wav, .mp3 oder .ogg) in diesen Ordner ein. Falls sich mehrere Dateien in dem Ordner befinden, wählt die Software nach dem Zufallsprinzip eine Datei aus.

Über die Lautstärkeregelung Ihres Laptops können Sie das akustische Feedback stummschalten oder dessen Lautstärke anpassen.

Das Scanindikator-Viereck zeigt den aktuellen Fokusbereich und die Umrissfarbe ändert sich dem Scanstatus entsprechend. Die Farbe wechselt von grün (Scannen) zu rot (kein Scannen). Wenn der Scanindikator zu rot wechselt, verringert sich die Lautstärke der Musik, wenn das System nicht in der Lage ist, die aktuelle Live-Ansicht mit dem Modell zu stitchen. Bewegen Sie den Scanner etwas in einen zuvor erfassten Bereich zurück, um die Scannerposition zu bestätigen, und fahren Sie mit den Scannen fort.

Das entstehende Modell dreht sich entsprechend der Live-Ansicht.

Betätigen Sie die obere Scannertaste, um den Scanvorgang zu beenden.

Ein Rohdatenmodell wird angezeigt.

9.10.1 Größe der Live-Ansicht einstellen

Über diese Aufgabe

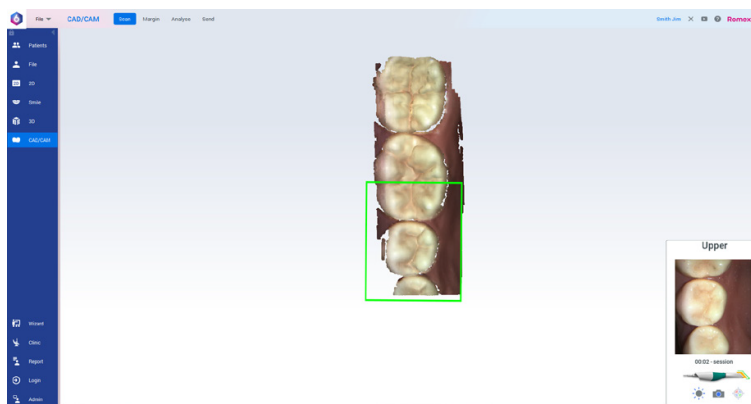
Die Live-Ansicht lässt standardmäßig auf unterschiedliche Größen einstellen und kann außerdem manuell angepasst werden.

Schritte

1. Klicken Sie auf **Settings (Einstellungen)**.
2. Bewegen Sie den Standard-Schieberegler wie unten dargestellt in den gewünschten Bereich zwischen Klein und Groß.

Während des Scannens können Sie die Live-Ansicht mit dem Mauszeiger manuell anpassen.

Einstellungen – Klein



Mittel**Groß****Ergebnisse**

Die neue Größe wird gespeichert und für alle Scans dieses Falles genutzt.

Was als nächstes zu tun ist

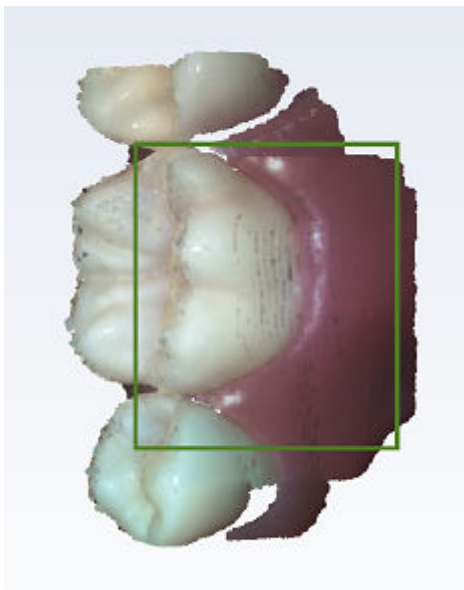
Wenn Sie die neue Größe als Standardeinstellung des Systems speichern möchten, klicken Sie auf **Settings (Einstellungen)** und dann auf **Apply to Default (Als Standard anwenden)**.

9.10.2 Scanabstand prüfen

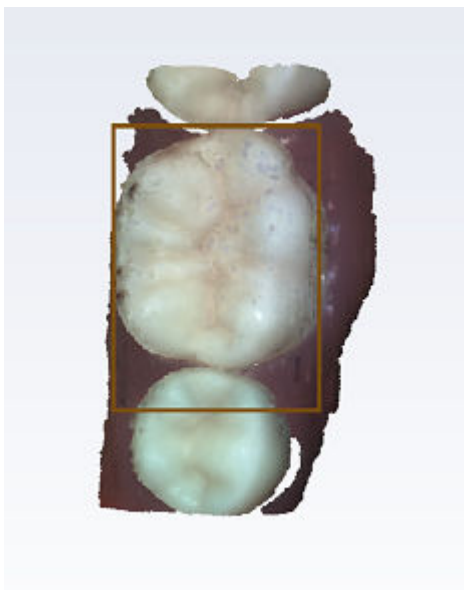
Der Abstand zwischen dem Scanner und der zu scannenden Oberfläche wird mit einem farbigen Kästchen auf dem zu erstellenden Modell angezeigt: Die Farbe der Konturlinie ändert sich je nachdem, wie nah oder weit der

Scanner von der Oberfläche entfernt ist, und reicht von grün (nah) bis orange und rot (fern).

- **Grün** – Nahe der Spitze. Die Farbe Grün zeigt den idealen Fokusabstand an. Dies bedeutet, dass im richtigen Abstand und erfolgreich gescannt wird.



- **Gelb/Orange** – Mitte des Lesebereichs.
- **Rot** – Ende des Lesebereichs (großer Abstand zur Spitze).

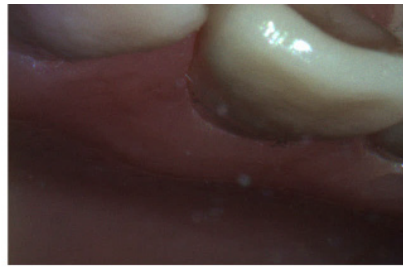


HINWEIS

Wenn eine Farbe angezeigt wird, werden vom Scanner Daten erfasst. Die Farben entsprechen nur dem Fokusabstand.

9.10.3 Sitzungsnutzungszeit

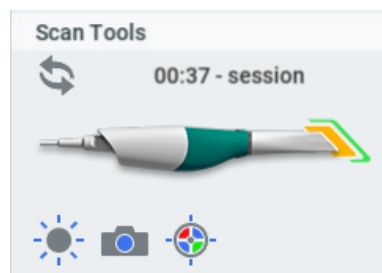
In der Live-Ansicht wird über dem Scanner ein Sitzungs-Timer angezeigt. Bei aktiviertem Scanner wird die Dauer der Sitzung erfasst.



01:04 - session



Der Sitzungs-Timer unterhalb der Scanwerkzeuge zeigt an, wie lange Sie im jeweiligen Fall bereits scannen.



9.11 Bild der Live-Ansicht speichern

Über diese Aufgabe

So erstellen Sie einen Schnappschuss der Live-Ansicht.

Schritte

1. Drücken Sie die untere Taste, bis Sie den Auslöseton der Kamera hören.

Es wird automatisch ein HD-Schnappschuss der Live-Ansicht aufgenommen und das Bild wird der Patientendatei hinzugefügt. Die Datei wird im Patientenverzeichnis als .png-Bild gespeichert. Auf diese Weise können Sie die Fotos problemlos mit Ihrem Praxisteam austauschen oder für die Patientenaufklärung nutzen.

Sie finden die Fotos unter **Patientendaten** im **Dateimodul** und unter **Foto** im **2D-Modul**.

9.12 Modell auswerten

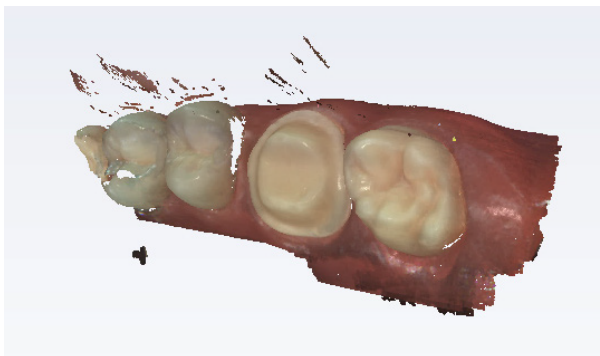
Über diese Aufgabe

Gehen Sie wie folgt vor, um das Modell vor dem Erstellen zu überprüfen.

Schritte

1. Drehen Sie das Modell, um nach Bereichen mit geringen Datenmengen in wichtigen Bereichen (z. B. Präparation, interproximale Kontakte usw.) zu suchen.

Im Beispiel unten fehlen Daten im interproximalen Bereich und sieht man überflüssige Daten eines versehentlich gescannten Fingers.



2. Ergänzen Sie alle erforderlichen Daten, indem Sie den Scanner aktivieren.

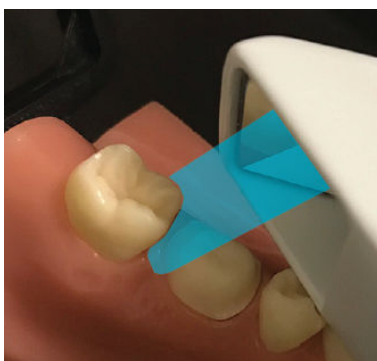
Distale Spitze

Setzen Sie das Ende der Scannerspitze am distalen Nachbarzahn an und schwenken Sie den Scanner so, dass der blaue Laser auf den mesialen interproximalen Bereich gerichtet ist.



Mesiale Spitze

Setzen Sie den Hals der Scannerspitze am mesialen Nachbarzahn an und schwenken Sie den Scanner so, dass der blaue Laser auf den distalen interproximalen Bereich gerichtet ist.



Der Scanner kann in einen 90-Grad-Winkel gedreht werden, falls die Position im Mund dies zulässt.

3. Fügen Sie fehlende Daten, falls erforderlich, hinzu.

9.13 Ansichtssteuerung

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Hauptbereich des **Scan-**Bildschirms, um das Menü **View Controls (Ansichtssteuerung)** aufzurufen und den Kamerawinkel für das Modell zu ändern. Wählen Sie aus dem

Popup-Menü den Winkel aus, aus dem Sie das Modell sehen möchten. Sie können das Modell dann wie üblich drehen, um den Winkel zu ändern.



9.14 Modell erstellen

Sie können alle Modelle gleichzeitig (verzögert) oder einzeln erstellen. Die Standardauswahl können Sie in den **Scaneinstellungen** ändern.

Bei der verzögerten Modellerstellung können Sie zwischen den Scanschichten wechseln, ohne auf die Verarbeitung des Modells warten zu müssen. Wenn Sie alle gewünschten Scans erfasst haben, klicken Sie auf die Taste **Generate Model (Modell erstellen)** oder drücken Sie auf der Tastatur die Taste **M**, um die endgültigen Modelle zu erstellen.

Wenn Sie die Option „Defer Model Generation“ (Modellerstellung verzögern) deaktiviert haben, wird das jeweilige Modell erstellt, wenn Sie zwischen den Schichten wechseln, auf die Taste **Generate Model (Modell erstellen)** klicken oder auf der Tastatur die Taste **M** drücken.

Das System verarbeitet alle noch nicht erstellten Modelle, wenn Sie den Scan-Bildschirm verlassen: Beenden Sie die Software, klicken Sie auf **Start** oder klicken Sie auf **Margin (Rand)**.

Während des Modellerstellungsprozesses werden überflüssige Daten entfernt und Löcher gefüllt.

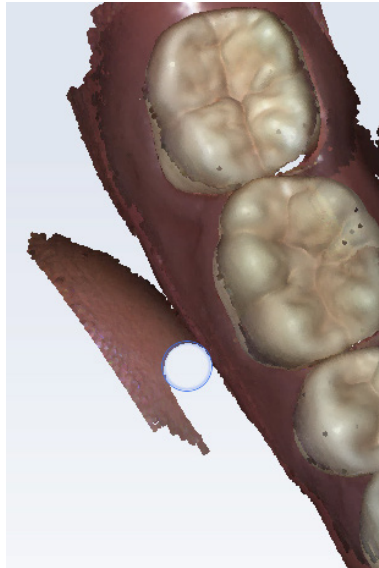
9.15 Löschvorrichtung



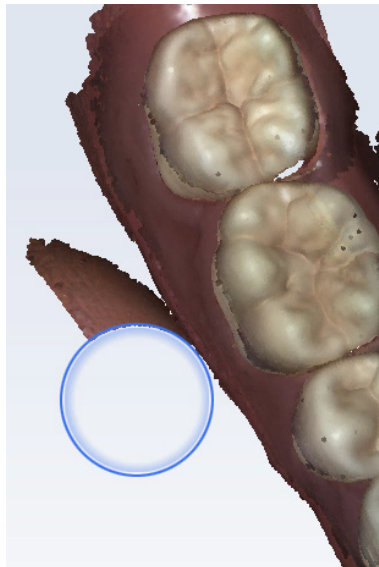
Verwenden Sie die **Löschvorrichtung**, um Teile des gescannten Modells zu entfernen. Mit dieser Vorrichtung können Sie nicht benötigte Daten wie Zähne, Zunge, Wange usw. entfernen.

Die Größe des Löschkreises stellen Sie mit dem Schieberegler ein. Sie können die Modellansicht auch vergrößern oder verkleinern, um das Verhältnis zwischen Modell und Löschvorrichtung zu ändern.

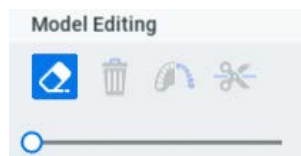
Löschvorrichtung – klein



Löschvorrichtung – groß



Symbol der Löschvorrichtung mit Schieberegler



Zum Deaktivieren klicken Sie auf das Symbol der **Löschvorrichtung**.

TIPP

Es ist nicht ratsam, mehrere Zähne in einer Reihe zu löschen. Große Lücken im Modell sind nicht zu empfehlen.

9.16 Modell beschneiden

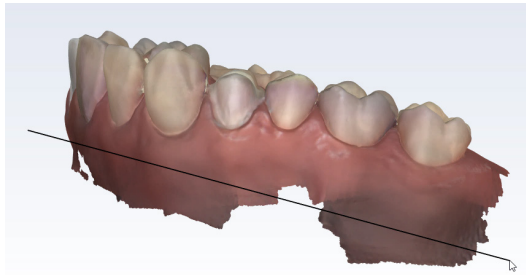
Über diese Aufgabe



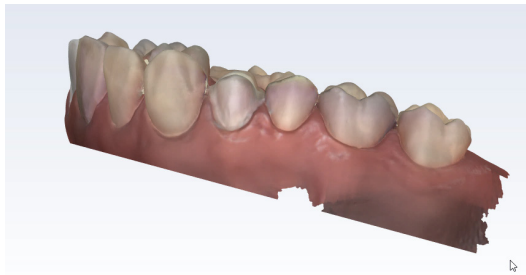
Mit dem Werkzeug **Modell beschneiden** können Sie Bereiche des Modells mit einer geraden Schnittlinie entfernen, anstatt sie manuell zu löschen.

Schritte

1. Klicken Sie und ziehen Sie die **Modellbeschneidungslinie** an die gewünschte Stelle.



Das System entfernt die Daten.



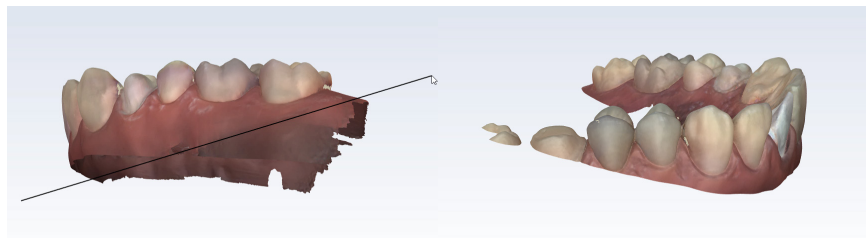
HINWEIS

Wenn Sie die Basis des Modells glätten, entfernen Sie **NICHT** zu viel Zahnfleischgewebe, da die Ausrichtung Ihrer Modelle ansonsten schwierig werden könnte.

Stellen Sie vor dem Beschneiden sicher, dass das Modell nicht stark angewinkelt ist. Wenn Sie ein stark angewinkeltes Modell beschneiden, könnten Sie versehentlich gute Daten auf der anderen Seite eines kompletten Zahnbogens entfernen.

Falsch – gezogene Linie auf einem angewinkelten Modell

Gute Daten auf der anderen Seite des Zahnbogens entfernt



HINWEIS

Beschneiden Sie Ihre Modelle, bevor Sie sie einer Gruppe hinzufügen. Wenn Sie Modelle nach der Ausrichtung beschneiden, wird diese Schicht entfernt und muss der Gruppe manuell wieder hinzugefügt werden.

9.17 Farbmodell oder Gipsmodell

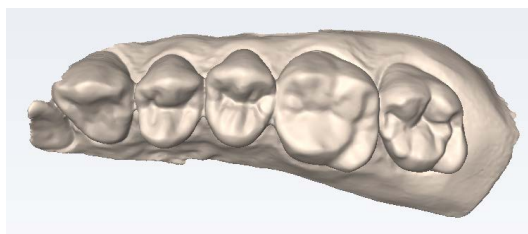
Die Standardeinstellung für die Modellansicht ist die **Farbmodell-Ansicht**. Deaktivieren Sie die **Farbmodell-Ansicht**, um das Modell in nur einem Farbton wie bei einem gegossenen Gipsmodell anzuzeigen. Passen Sie Helligkeit und Kontrast bei Bedarf mit den Schiebereglern an.



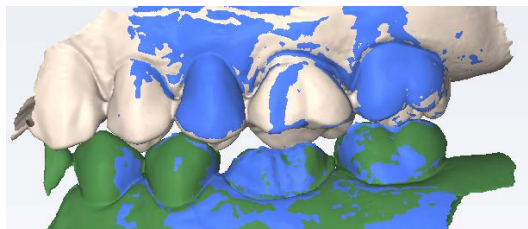
Farbmodell-Ansicht



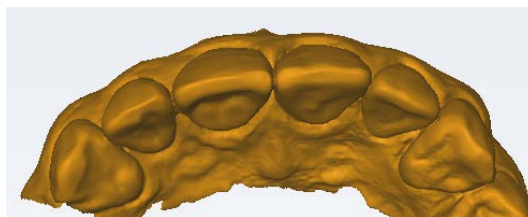
Gipsmodell – oben



Gipsmodell – oben beige, unten grün, bukkal blau



Gipsmodell – präop



9.18 Modell auf fehlende Daten überprüfen

Über diese Aufgabe

So überprüfen Sie das Modell auf geringe Datendichte.

Schritte



1. Klicken Sie auf **Datendichte**.

Das Modell wird mit den dunkelblauen und violetten Bereich aktualisiert, um die geringste Datendichte anzuzeigen.

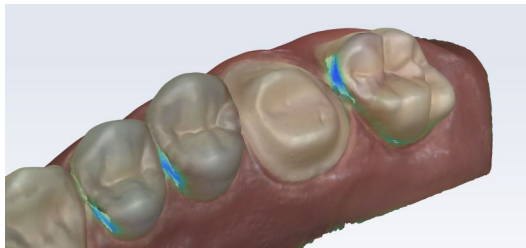
2. Drehen Sie das Modell, um es zu analysieren.

Dunkle Bereiche an der Restaurationsstelle und in den interproximalen Kontaktbereichen sollten Sie erneut scannen.

3. Überprüfen Sie die wichtigsten Bereiche auf fehlende Daten:

- Achten Sie auf farbige Bereiche am präparierten Zahn, besonders am Rand.
- Die benachbarten Zähne sollten im interproximalen Kontaktbereich, an den okklusalen Oberflächen und an den lingualen und bukkalen Konturen gute Daten haben.
- An den benachbarten Zähnen sind die Daten unterhalb der Höhe der Kontur nicht so wichtig.

Farbmodell mit Datendichte aktiviert



4. Wenn Details in bestimmten Bereichen fehlen, scannen Sie diese Bereiche erneut.



Was als nächstes zu tun ist

Klicken Sie erneut auf **Datendichte**, um zur Normalansicht zurückzukehren. Klicken Sie auf **Rand**, wenn der Scanvorgang abgeschlossen ist.

9.19 Modell löschen

Über diese Aufgabe

So löschen Sie ein Modell:

Schritte



1. Klicken Sie auf die Taste **Modell löschen**, um das Modell zu entfernen und von vorne zu beginnen.

9.20 Ober- und Unterkiefer scannen

Über diese Aufgabe

Wenn Sie Ober- und Unterkiefer scannen:

Schritte

1. Beginnen Sie bei beiden Scans mit der okklusalen Fläche.
Achten Sie darauf, gute Daten des Rands, der Okklusion und der interproximalen Kontakte (bei Scans für Restaurationen) zu erzielen.
Stellen Sie sicher, dass ausreichend bukkale Daten erfasst werden, damit die Ausrichtung funktioniert.

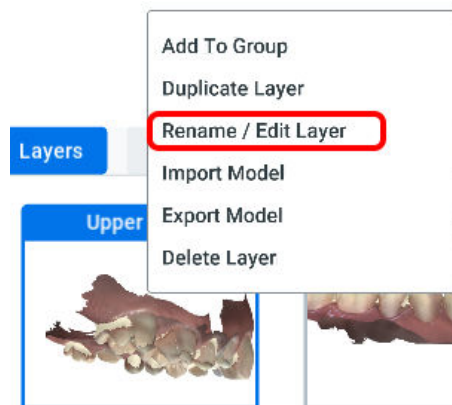
9.21 Scanschichten bearbeiten

Über diese Aufgabe

Sie können den Namen und/oder den Scantyp einer Scanschicht ändern. Diese Möglichkeit ist dann von Nutzen, wenn Sie versehentlich einen Scan unter einer falschen Bezeichnung durchgeführt haben.

Schritte

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schicht, die Sie bearbeiten möchten.



2. Klicken Sie auf **Rename/Edit Layer (Schicht umbenennen/bearbeiten)**.

Edit Scan Model

Scan Type:

Name:

3. Sie können unter **Scan Type (Scantyp)** und/oder **Name** der Schicht Änderungen vornehmen.
4. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**, um die Änderungen zu speichern, oder auf **Cancel (Abbrechen)**, um abzubrechen, ohne zu speichern.

9.22 Farbtonassistent

Bevor Sie beginnen

Der Farbtonassistent funktioniert nur bei intraoralen Fällen.

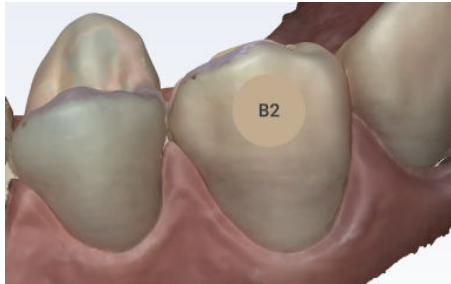
Über diese Aufgabe

So wenden Sie den Farbtonassistenten an.

Schritte



1. Klicken Sie auf die **Farbmodell-Ansicht**, um sie zu aktivieren.
2. Wenn Sie den Mauszeiger über das Gebiss bewegen, werden Farbtöne angezeigt.



3. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf den gewünschten Bereich, um eine Anmerkung hinzuzufügen, in der die Farbe angezeigt wird.
4. Klicken Sie auf den Zahn, um die Farbmarkierung an dieser Stelle zu speichern.

Wiederholen Sie diesen Vorgang nach Bedarf.

Die Farbinformationen werden nicht zusammen mit den Modellen exportiert. Sie dienen lediglich als Hinweise.

9.23 Bukkalbiss scannen

Über diese Aufgabe

Der Bukkalbiss wird gescannt, um das Oberkiefer- und das Unterkiefermodell auszurichten. Bei Scannen der bukkalen Fläche versucht das System, die Modelle automatisch auszurichten, und die Modelle **Upper (Oberkiefer)** und **Lower (Unterkiefer)** werden automatisch in der Modellerstellungsansicht angezeigt. Stellen Sie sicher, dass Ihre anderen Modelle über ausreichend Zahnfleischdaten verfügen, damit die Ausrichtung funktioniert.

So fahren Sie fort.

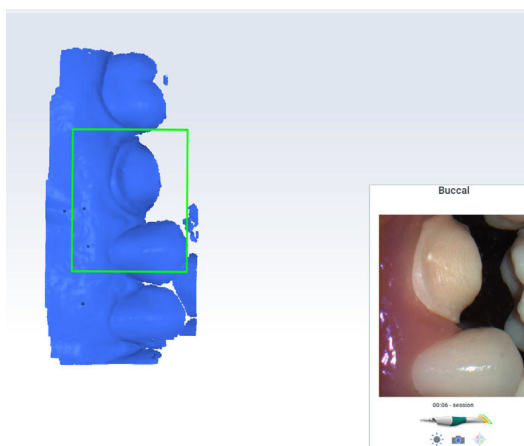
Schritte

1. Klicken Sie auf die Schicht **Buccal Bite (Bukkalbiss)**.
2. Drücken Sie das artikulierte Modell fest nach unten oder lassen Sie den Patienten fest zubeißen und sagen Sie ihm, dass er sich während des Scannens nicht bewegen soll.

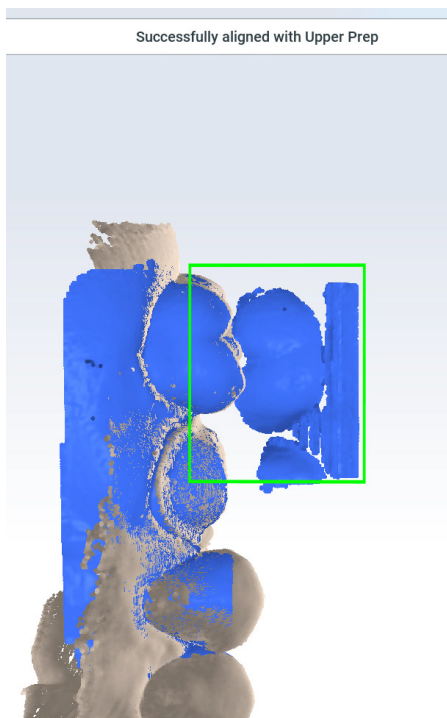
Positionsveränderungen während des Scanvorgangs können zu Fehlausrichtungen führen.

3. Starten Sie den Scanvorgang im 90°-Winkel zu den Zähnen.
 - 3.a. Fokussieren Sie beim Scannen einen Zahnbogen/
Zahnfleischrand, bis das Modell dieses Bogens angezeigt wird

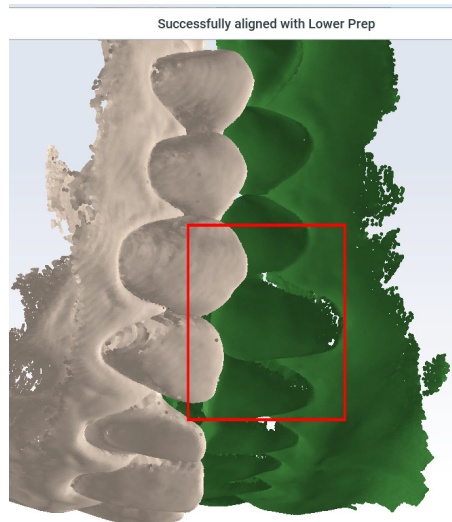
(und ein Benachrichtigungssignal ertönt). Wiederholen Sie den Vorgang dann beim anderen Zahnbogen.



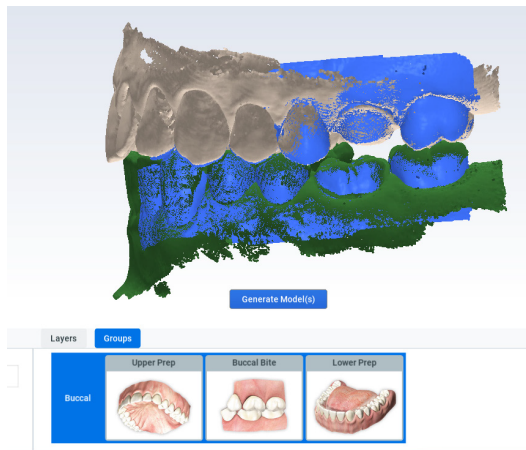
- 3.b. Scannen Sie die Seiten der Zähne, die in den Ober- und Unterkiefermodellen erfasst wurden.
Stellen Sie sicher, dass auch Zahnfleischdaten erfasst werden.
Der erste Zahnbogen wird ausgerichtet.



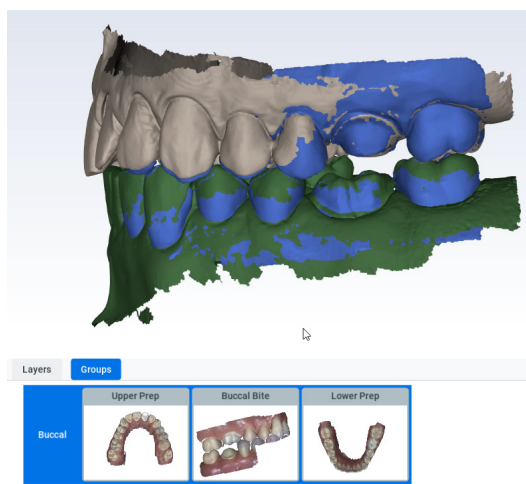
- 3.c. Bewegen Sie den Scanner, um den anderen Zahnbogen zu scannen.
Der zweite Zahnbogen wird ausgerichtet.



Wenn der Scanvorgang gestoppt wird, werden vorläufige Modelle in der Ausrichtung angezeigt.



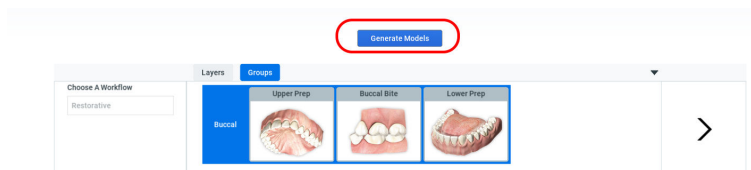
Wenn der Scanvorgang gestoppt wird, werden vorläufige Modelle in der Ausrichtung angezeigt.



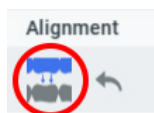
HINWEIS

Falls die Modelle für die einzelnen Zahnbögen nicht automatisch angezeigt werden, scannen Sie die gewünschten Zähne und nehmen Sie eine manuelle Ausrichtung vor. Weitere Informationen finden Sie unter „Manuelle Ausrichtung“ auf Seite 53.

4. Klicken Sie auf **Generate Models (Modelle erstellen)**.



5. Klicken Sie bei Bedarf auf **Bisspräzisierung** (nicht verfügbar, wenn die Modelle nicht ausgerichtet sind).



6. Klicken Sie mehrmals auf das Symbol, um die Ausrichtungsoptionen anzuzeigen.

Lassen Sie das Symbol in dem gewünschten Status. Mit dem Status des Symbols wird festgelegt, welche Ausrichtung exportiert wird.

9.23.1 Bilateralen Bukkalbiss scannen

Über diese Aufgabe

Vollmundfälle können zusätzliche Verfeinerungen und Bisscans erfordern. Sie können eine zweite Bukkalbiss-Schicht hinzufügen, um einen zweiten Biss zu scannen. Der grundlegende Bukkalbiss-Workflow sieht wie folgt aus:

Schritte

1. Scannen Sie den Bukkalbiss.
2. Nehmen Sie die Feineinstellung vor.
3. Überprüfen Sie die Ausrichtung.
4. Scannen Sie bei Bedarf einen zweiten Bukkalbiss und verfeinern Sie die Aufnahme.

9.24 Okklusale Kontaktstärke

Über diese Aufgabe

Die Heatmap der okklusalen Kontakte dient dazu, die Ausrichtung und den Abstand der Präparation zu überprüfen.

Schritte

1. Klicken Sie auf eine ausgerichtete Gruppe.
Weitere Informationen finden Sie unter „Modellausrichtungsgruppen“ auf Seite 52.

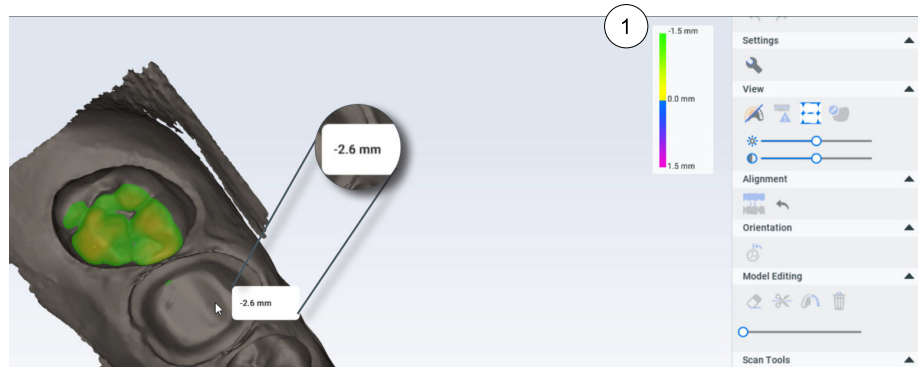


2. Klicken Sie unter **View (Ansicht)** auf das Symbol für **Okklusale Kontakte**.

Eine Heatmap-Legende wird angezeigt und die okklusalen Kontakte sind hervorgehoben.

3. Drehen Sie das Modell, um die okklusale Fläche anzuzeigen.

4. Überprüfen Sie anhand der Legende die Farbtöne und/oder bewegen Sie den Mauszeiger über einen Bereich, um die Kontaktstärke zu sehen. Bewegen Sie den Mauszeiger über Bereiche der Präparation, um den Abstand zum Antagonisten zu sehen.



- 1 Bestimmen Sie die Bissintensität und den Abstand anhand der Legende der okklusalen Kontakte.

9.25 Modellausrichtungsgruppen

Zum Ausrichten von Modellen werden Gruppen verwendet. Sie können bei Bedarf mehrere Gruppen erstellen und exportieren. Wenn während des Scannens zwei oder mehr Modelle ausgerichtet werden, wird aus den ausgerichteten Modellen automatisch eine Gruppe erstellt. Bei der manuellen Ausrichtung müssen Sie eine vorhandene Gruppe ergänzen oder eine neue Gruppe erstellen.

HINWEIS

Zusätzliches Scannen einer Schicht führt dazu, dass die dazugehörigen Gruppen entfernt werden.

9.25.1 Neue Ausrichtungsgruppe erstellen

Über diese Aufgabe

So erstellen Sie eine neue Ausrichtungsgruppe:

Schritte

1. Ziehen Sie eine Scanschicht auf eine andere.

Falls das System die Ausrichtung nicht automatisch durchführen kann, wird ein Bildschirm für die manuelle Ausrichtung angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Manuelle Ausrichtung“ auf Seite 53.

9.25.2 Ausrichtung ohne Bukkalbiss

Über diese Aufgabe

Sie können eine Ausrichtung vornehmen, ohne die bukkale Fläche zu scannen.

Schritte

1. Scannen Sie den **Oberkiefer**.
2. Scannen Sie den **Unterkiefer**.

- Ziehen Sie die Schicht des **Oberkiefers** auf die Schicht des **Unterkiefers**, um eine neue Gruppe zu erstellen.

Ergebnisse

Das System nimmt auf Grundlage der okklusalen Kontakte eine Ausrichtung vor.

Was als nächstes zu tun ist

Wenn Sie mit der Ausrichtung nicht zufrieden sind, können Sie den Bukkalbiss scannen, um eine neue Ausrichtung zu erstellen.

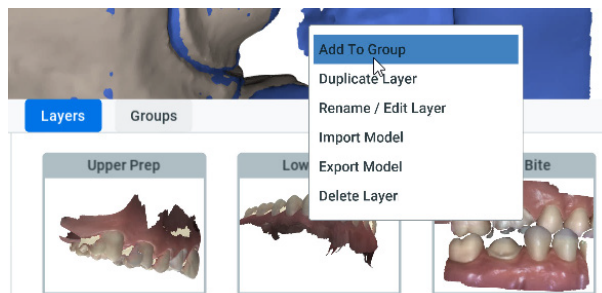
9.25.3 Einer Gruppe hinzufügen

Über diese Aufgabe

Wenn während des Scannens ein oder mehrere Modelle ausgerichtet werden, wird eine Gruppe erstellt. Gehen Sie wie folgt vor, um eine Gruppe zu ergänzen:

Schritte

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf der Registerkarte **Layers (Schichten)** auf die Schicht eines nicht ausgerichteten Modells und wählen Sie **Add to Group (Einer Gruppe hinzufügen)**.



Die verfügbaren Gruppen werden angezeigt.

- Klicken Sie auf die gewünschte Gruppe.

Ergebnisse

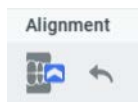
Die Software versucht, das neue Modell an der Gruppe auszurichten. Falls dies nicht gelingt, weil zum Beispiel der obere Zahnbogen beim Scannen des Bukkalbisses ausgerichtet wurde, der untere Bogen jedoch nicht, müssen Sie das Unterkiefermodell manuell ausrichten (siehe Abschnitt „Manuelle Ausrichtung“ auf Seite 53).

9.25.4 Manuelle Ausrichtung

Über diese Aufgabe

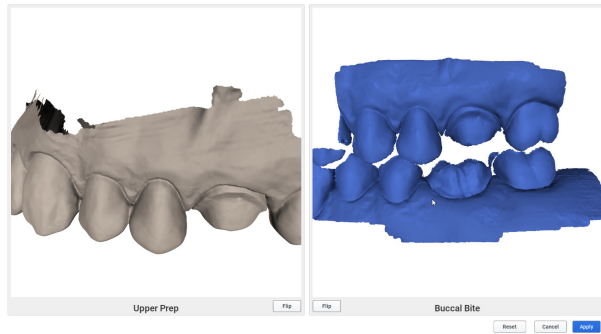
Wenn die automatische Ausrichtung fehlgeschlagen ist, müssen Sie eine manuelle Ausrichtung vornehmen.

Schritte

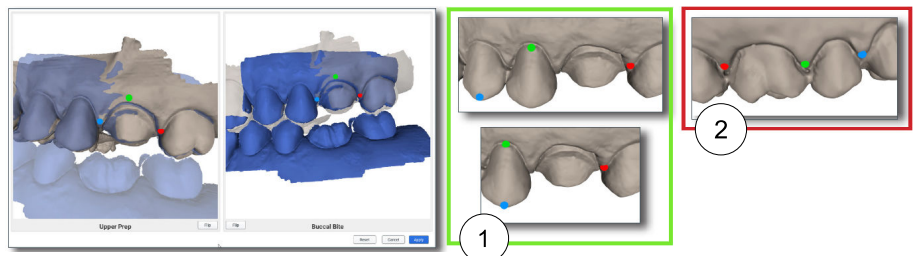


1. Klicken Sie auf das Symbol für **Ausrichtung zurücksetzen**, um eine Gruppe manuell auszurichten.

Ein geteilter Bildschirm mit zwei Modellen wird angezeigt. Auf den Bildschirmhälften wird jeweils ein Modell angezeigt.



2. Bei Bedarf können Sie die Modelle drehen oder die Funktion **Flip (Umkehren)** nutzen, damit die passende Anatomie auf dem Bildschirm zu sehen ist.
3. Klicken Sie auf dem ersten Modell auf ein besonderes Merkmal. Ein roter Punkt wird angezeigt.
4. Klicken Sie auf dem zweiten Modell auf das gleiche besondere Merkmal. Ein entsprechender roter Punkt wird angezeigt.
5. Wiederholen Sie diese Schritte noch zweimal (grüne und blaue Punkte). Das System zeigt eine Vorschau der Ausrichtung an.



1 Richtig – Die Punkte bilden ein Dreieck

2 Falsch – Die Punkte dürfen nicht auf einer geraden Linie liegen

6. Drehen Sie die Modelle, um die Ausrichtung zu überprüfen. Wenn die Ausrichtung in der Vorschau fehlschlägt, ist die Taste **Apply (Übernehmen)** ausgegraut.
7. Sie können die Punkte durch Anklicken und Ziehen verschieben/ anpassen, um die Ausrichtung zu verbessern, oder auf **Reset (Zurücksetzen)** klicken, um von vorne zu beginnen.
8. Klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**, um diese Ausrichtung zu speichern.

Was als nächstes zu tun ist

Bei Bedarf klicken Sie auf **Reset (Zurücksetzen)**, um von vorne zu beginnen. Klicken Sie auf **Cancel (Abbrechen)**, um den Vorgang abubrechen, ohne die Ausrichtung zu speichern.

9.26 Objektbrowser

Mit den Schiebereglern können Sie die Opazität von Modellen in der Gruppe ändern. Dies kann bei der Überprüfung der Ausrichtung hilfreich sein.

9.27 Präoperativ scannen

Über diese Aufgabe

Wenn Sie einen präoperativen Zahn oder ein Waxup scannen möchten, verwenden Sie die Funktion **Scan Pro-op (Scan präoperativ)**.

Schritte

1. Wählen Sie als Workflow **Upper (Oberkiefer)** oder **Lower Pre-op (Unterkiefer präoperativ)** aus.
2. Klicken Sie auf die Schicht **Pre-op (präoperativ)**.
3. Scannen Sie den präoperativen Zahn bzw. das Waxup und die benachbarten Zähne.



4. Präparieren Sie den Zahn.
5. Klicken Sie auf die entsprechende Präparationsschicht.
6. Scannen Sie die Zähne.

9.28 Scankörper-Workflow

Über diese Aufgabe

Befolgen Sie bei der Verwendung des Workflows **Scan Body (Scankörper)** die folgenden Anweisungen.

Schritte

1. Wählen Sie den Workflow **Scan Body (Scankörper)**.
2. Nach dem Entfernen der Einheilkappe wird das Weichgewebe (dort, wo das Implantat eingesetzt wird) als Präparationsmodell gescannt.

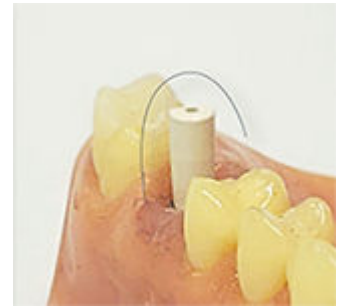


3. Scannen Sie den gegenüberliegenden Kiefer und den Bukkalbiss.
4. Setzen Sie den Scankörper ein und scannen Sie ihn unter der Scanschicht **Scan Body (Scankörper)**.

5. Beginnen Sie mit dem Scannen am Zahnfleisch, um genügend Daten zu erfassen.

Wenn möglich, beziehen Sie Zähne und Gewebe in die Scans mit ein. Scannen Sie an der Seite nach oben, über die Oberseite des Scankörpers und wieder nach unten, bis Sie das Zahnfleisch wieder erreichen. Scannen Sie den Rest des Modells mit dem normalen Scanmuster des Scanners.

- Versuchen Sie, möglichst dicht an den Scankörper heranzukommen, aber platzieren Sie ihn nicht in der Spitze.
- Verwenden Sie die größere Spitze wegen des größeren Sichtfelds zur besseren Ausrichtung.



TIPP

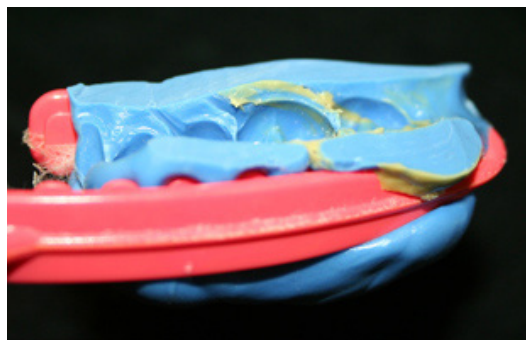
Wenn Sie bei einem Scankörper mit dem Scannen von okklusal beginnen, werden eventuell nicht genügend Daten erfasst, und es ist schwierig, ein gutes Modell zu erstellen. Beginnen Sie den Scanvorgang vom Zahnfleisch aus, um mit guten Daten zu beginnen.

6. Überprüfen Sie die Ausrichtung.
7. Befolgen Sie das übliche Verfahren für den Export des Falls an Ihr Labor.

9.29 Abdrücke scannen

Bevor Sie beginnen

Entfernen Sie überschüssiges Abdruckmaterial, damit der Scanner beim Scannen besser angenähert werden kann.

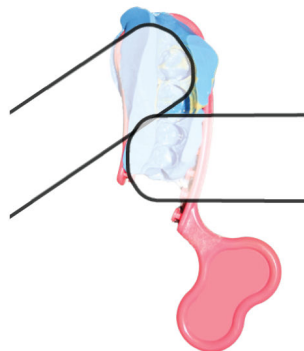


HINWEIS

Jedes Abdruckmaterial kann verwendet werden. Das System stellt keine bestimmten Anforderungen an Farbe oder Materialtyp.

Über diese Aufgabe

Es liegt in der Natur der Abdrücke, dass bei normaler Positionierung des Scanners möglicherweise nicht alle Abdruckwände erfasst werden. Sie können den Scanner auch nach oben oder unten neigen oder senkrecht zum Abdruck halten, um die benötigte Perspektive zu erreichen.



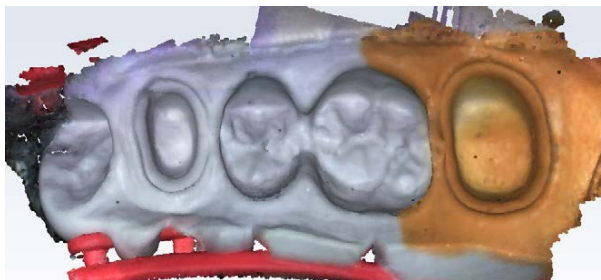
Achten Sie darauf, den Abdruck beim Scannen nicht zu quetschen oder anderweitig zu verformen.

Schritte

1. Wählen Sie auf dem Bildschirm **Scan** die Schicht **Prep (Präparation)**.
2. Scannen Sie den Abdruck.
3. Überprüfen Sie das Modell auf geringe Datendichte.

HINWEIS

In okklusaler Ansicht kann der Abdruck wie ein normales Modell aussehen.



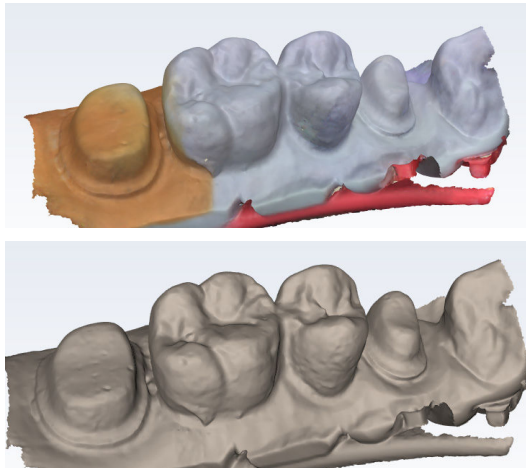
4. Drehen Sie das Modell, um den gesamten Abdruck zu betrachten. Überprüfen Sie in jedem Fall die Kontaktbereiche an den benachbarten Zähnen.



5. Führen Sie weitere Scans aus, wenn Bereiche zusätzliche Scans erfordern, wie z. B. die interproximalen Bereiche.
6. Löschen Sie überflüssige Daten.



7. Klicken Sie im Modellbearbeitungsbereich auf das Symbol **Abdruck invertieren**, um das Modell in die normale Ansicht zu invertieren.



TIPP

Wenn die Farbe des Abdruckmaterials die Darstellung von Modelldetails erschwert, deaktivieren Sie den Farb-/Gipsmodus.



9.30 Gesamten Zahnbogen scannen

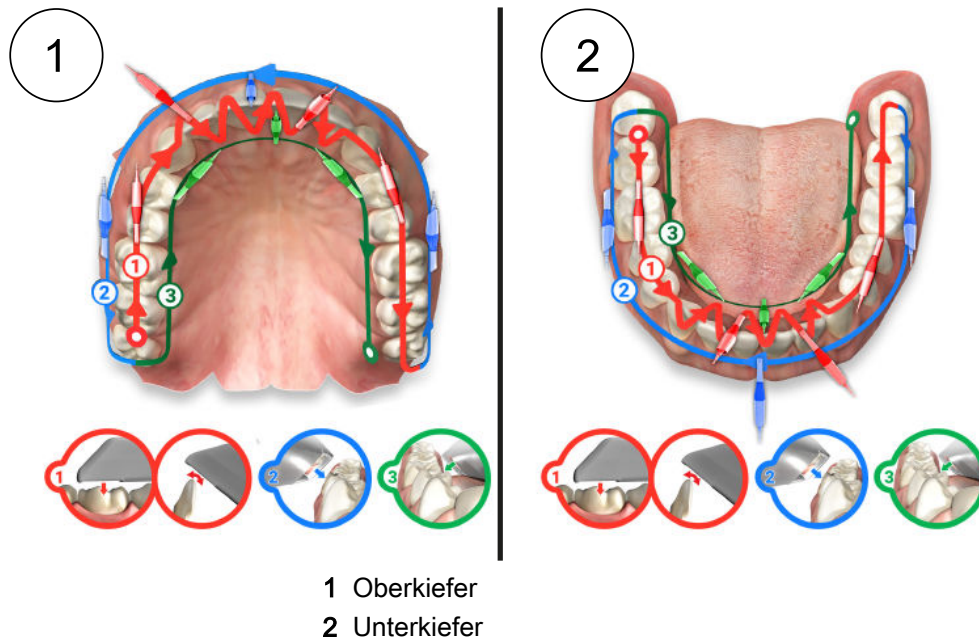
Über diese Aufgabe

So scannen Sie den gesamten Zahnbogen.

Schritte

1. Beginnen Sie distal auf einer Seite und scannen Sie die okklusale Fläche des gesamten Zahnbogens.
Wechseln Sie im Bereich der Frontzähne in Wellenbewegungen zwischen der lingualen und der fazialen Seite hin und her.
2. Scannen Sie die gesamte bukkale Fläche.
3. Scannen Sie die gesamte linguale Fläche.
4. Bewerten Sie das Modell und scannen Sie Bereiche mit geringer Datendichte bei Bedarf neu.

5. Um die automatische Ausrichtung zu erleichtern, starten Sie die Scans an den gegenüberliegenden Molaren und fahren Sie mit dem bukkalen Scan im selben Quadranten fort.



9.31 Offenen Biss scannen

Über diese Aufgabe

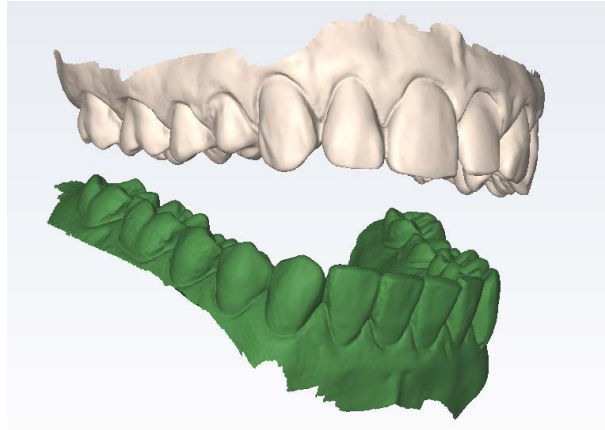
Verwenden Sie **Open Bite (Offener Biss)**, um Daten für Aufbisssschienen und ähnliche Anwendungen an Ihr Labor zu senden. Befolgen Sie die nachfolgenden Anweisungen, um den Workflow **Open Bite (Offener Biss)** zu verwenden.

Schritte

1. Wählen Sie als Workflow **Open Bite (Offener Biss)**.
2. Scannen Sie wie üblich den oberen und den unteren Zahnbogen.
3. Lassen Sie den Patienten für die Bissregistrierung in das Registrierematerial Ihrer Wahl beißen.
4. Wählen Sie die Schicht **Buccal Bite (Bukkalbiss)** und scannen Sie den Bukkalbiss bei leicht offenem Biss.

Ergebnisse

Das System versucht, die Modelle automatisch auszurichten. Nehmen Sie bei Bedarf eine manuelle Ausrichtung vor.



9.32 360°-Scannen

Sie können die Unterseite einer Vorrichtung scannen und an ein Labor senden. Das folgende Beispiel zeigt eine Zahnprothese, die im Scanmodus **Upper (Oberkiefer)** gescannt wurde. Die Fotos zeigen dasselbe Modell.



9.33 Cariosity-Spitze

Über diese Aufgabe

Die Cariosity-Spitze unterstützt Sie dabei, supragingivale, proximale kariöse Läsionen zu erkennen und deren Fortschreiten überwachen. Cariosity-Spitzen werden auf die gleiche Weise angeschlossen und autoklaviert wie andere Spitzen. Weitere Informationen finden Sie unter „Scannerspitze befestigen/entfernen“ auf Seite 19 und „Infektionsschutzverfahren für die Scannerspitze“ auf Seite 113.



Bei angeschlossener Cariosity-Spitze ändert sich das Scannersymbol.



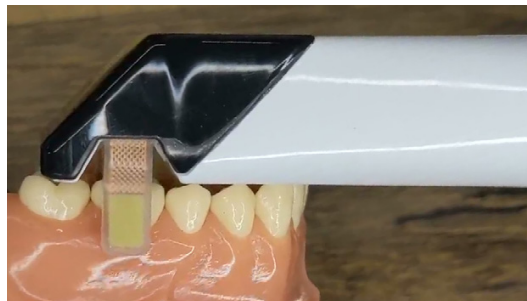
HINWEIS

Die Cariosity-Spitze braucht in der Regel ein paar Sekunden länger zum Anschließen und etwa 2 Minuten zum Aufheizen bei einer Raumtemperatur von 25 °C. Bei kälteren Temperaturen sollten Sie weitere 30 Sekunden einplanen.

So verwenden Sie die Cariosity-Spitze:

Schritte

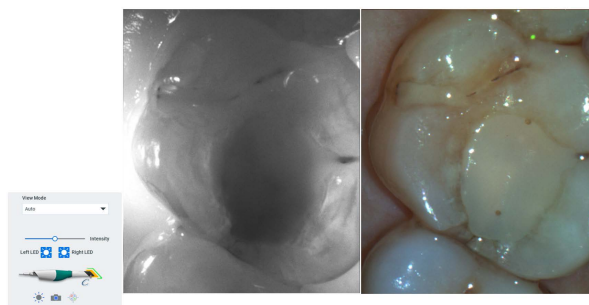
1. Entfernen Sie Speichelbläschen und übermäßigen Speichel aus dem Scanbereich.
2. Halten Sie die Spitze über den gewünschten Zahn.



3. Drücken Sie die obere Taste, um den Scanner zu aktivieren.

Ergebnisse

Auf dem Bildschirm werden die Karieserkennungsansicht und die Live-Ansicht angezeigt.



Was als nächstes zu tun ist

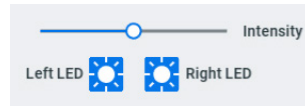
Heben Sie den Scanner an, falls Sie die Ausrichtung der Leuchten am Zahn ändern müssen.

Zum Aufnehmen eines Screenshots drücken Sie kurz die untere Scannertaste.

HINWEIS

Mit Karieserkennungsscans wird kein 3D-Modell erstellt. Nehmen Sie Screenshots auf, um die auf dem Bildschirm angezeigten Informationen zu speichern.

Zum Ändern der Leuchtenkonfiguration halten Sie die untere Scannertaste gedrückt, bis sich die Einstellung ändert. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis Sie die gewünschte Leuchtenkonfiguration eingestellt haben: alle eingeschaltet, rechts oder links eingeschaltet. Sie können zum Ein- und Ausschalten auch mit der Maus auf *Left LED (Linke LED)* oder *Right LED (Rechte LED)* klicken.



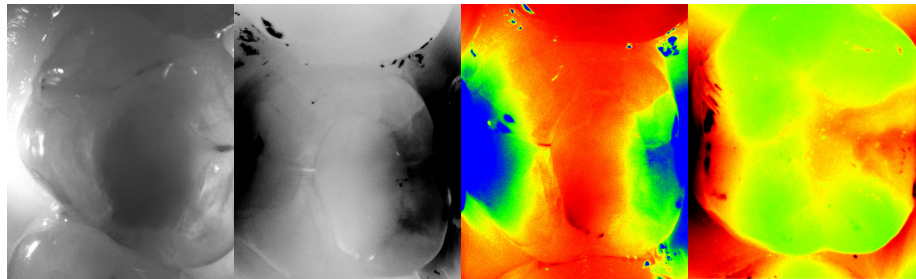
Die Intensität der Leuchten können Sie mit dem Schieberegler *Intensity (Intensität)* einstellen. Um die Ansicht **Karieserkennung** zu ändern, verwenden Sie die Dropdown-Liste **View Mode (Ansichtsmodus)** oder schalten Sie zwischen den Ansichtsmodi um, indem Sie die obere Scannertaste lange drücken.

Auto
(Automatisch)

Auto inverted
(Automatisch
invertiert)

Pseudo

Pseudo inverted
(Pseudoinvertiert)



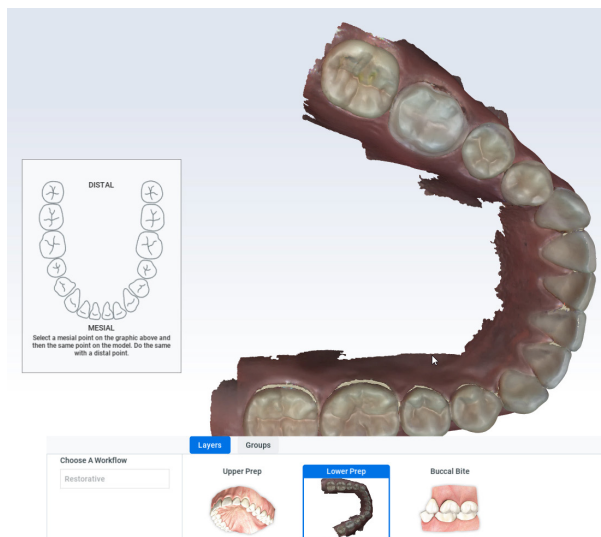
9.34 Modell importieren

Über diese Aufgabe

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Modell zu importieren.

Schritte

1. Klicken Sie auf eine Scanschicht, um sie auszuwählen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Scanschicht und wählen Sie **Import Model (Modell importieren)**.
3. Wählen Sie die gewünschte Datei auf Ihrem Computer aus.
Sie können Dateien des Typs .ply, .stl oder .obj importieren.
Das Modell wird importiert und eine Orientierungsgrafik wird angezeigt.



4. Das Modell wird importiert und eine Orientierungsgrafik wird angezeigt.
5. Klicken Sie in der Grafik und auf dem Modell auf einen mesialen Zahn.
6. Klicken Sie in der Grafik und auf dem Modell auf einen distalen Zahn.
7. Beschneiden Sie das Modell bei Bedarf.

HINWEIS

Das Hinzufügen von Scans und die Verwendung der Löschvorrichtung sind bei importierten Modellen nicht möglich.

8. Wiederholen Sie diesen Vorgang bei allen gewünschten Schichten.

9.35 Modell exportieren

Über diese Aufgabe

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Modell zu exportieren.

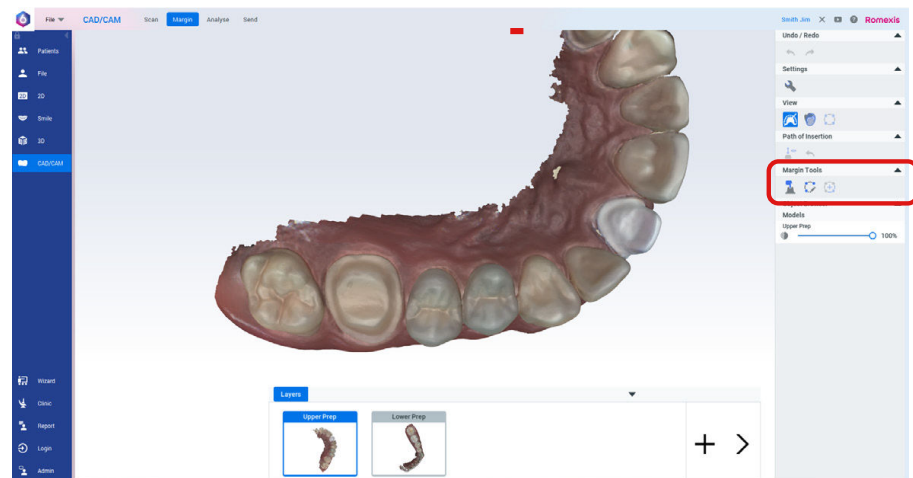
Schritte

1. Klicken Sie auf eine Scanschicht, um sie auszuwählen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Scanschicht und wählen Sie **Export Model (Modell exportieren)**.
3. Wählen Sie den gewünschten Ordner auf Ihrem Computer aus.
Sie können Dateien des Typs .ply, .stl oder .obj exportieren.

10 Registerkarte „Rand“

Die Registerkarte *Rand* enthält Werkzeuge für die schnelle und einfache Erstellung und Veränderung des Rands.

Auf der Registerkarte *Rand* befinden sich zwei Werkzeugsätze.



- Rand zeichnen
- Segment hinzufügen

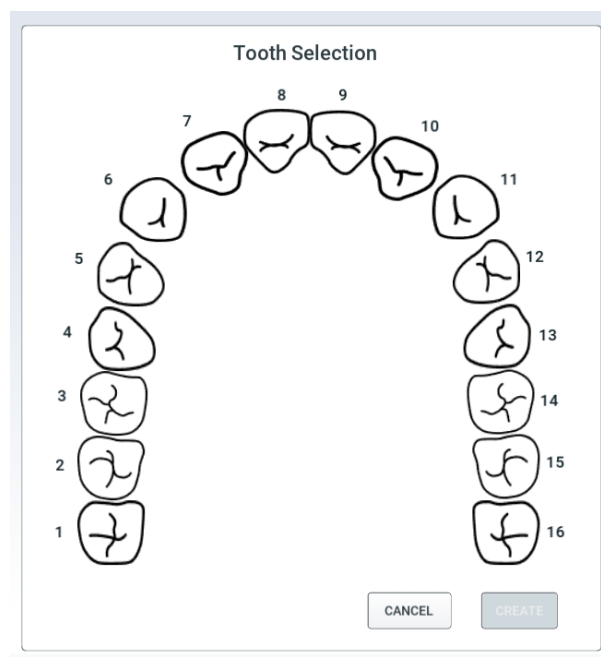
10.1 Rand zeichnen

Über diese Aufgabe

So verwenden Sie das Werkzeug **Rand zeichnen**:

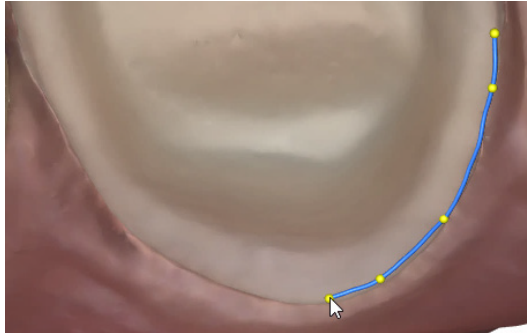
Schritte

1. Klicken Sie auf das Werkzeug **Rand zeichnen**.
Der Bildschirm mit der **Zahnanzeige** wird angezeigt.

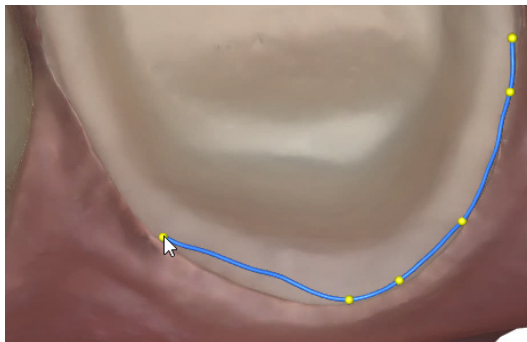


2. Klicken Sie auf die gewünschte Zahnnummer.
3. Klicken Sie auf **Create (Erstellen)**.

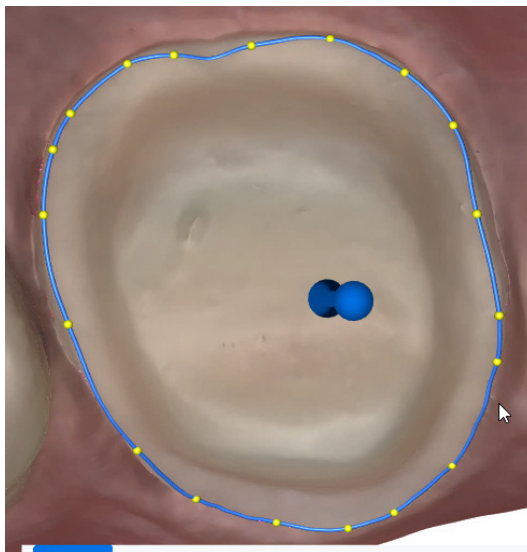
4. Vergrößern und drehen Sie das Modell, bis Sie eine gute Ansicht des Rands erhalten.
5. Klicken Sie auf den Rand.
Als Ausgangspunkt wird ein Punkt angezeigt.
6. Klicken Sie in kleinen Abständen auf Punkte entlang des Rands.
Das System erstellt zwischen jedem Klick eine blaue, der Kontur folgende Linie.



Ein schwer zu erkennender Rand oder Klicks mit großen Abständen können dazu führen, dass das System die Randseite verlässt. Dies kann korrigiert werden, nachdem der Rand gezeichnet wurde.



7. Klicken Sie auf den Startpunkt, um den Rand fertigzustellen.



Das System aktiviert automatisch den **Einschubpfad**.



8. Ziehen Sie die Randlinie mit einem gelben Punkt an die richtige Stelle.

9. Sie können an jeder Stelle der Randlinie gelbe Anfasspunkte einfügen, indem Sie mit der linken Maustaste klicken.

Was als nächstes zu tun ist

Wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte, um einen weiteren Rand zu zeichnen.

TIPP

Falls die Zielpunktmarkierung die Sicht auf den Rand beeinträchtigt, deaktivieren Sie den Einschubpfad, bevor Sie den nächsten Rand zeichnen.

10.2 Ansichten

Es stehen mehrere Modellansichten zur Verfügung, die beim Zeichnen/Überprüfen des Rands hilfreich sind.

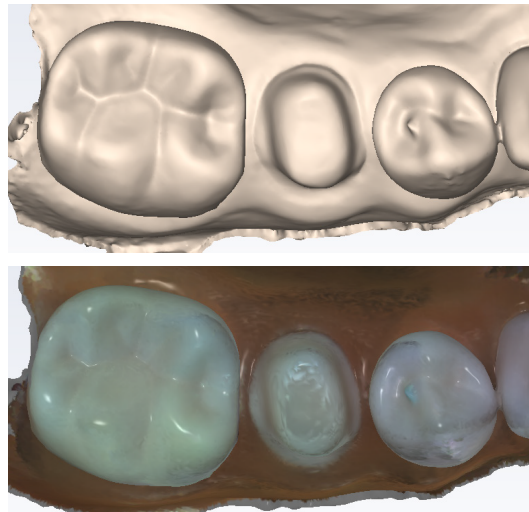
10.2.1 Farbmodell-Ansicht

HINWEIS

Die Farbmodell-Ansicht funktioniert nur bei intraoralen Fällen.



Mit der Funktion **Farbmodell** können Sie zwischen der Farbansicht und der Gipsansicht umschalten. Dadurch lässt sich der Rand in einigen Fällen besser darstellen.



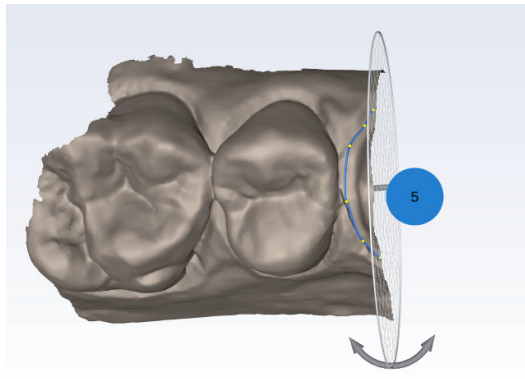
10.2.2 Schichtebene

Über diese Aufgabe

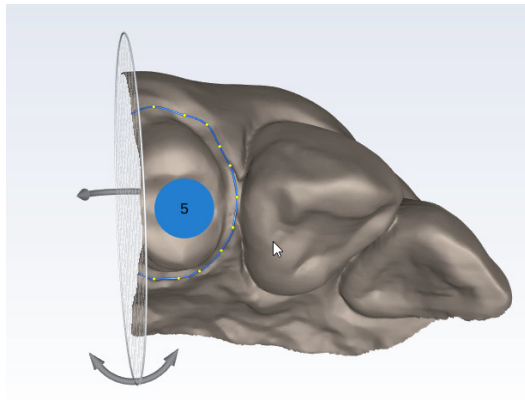


Mit der Funktion **Schichtebene** können Sie das Modell in Schichten zerlegen und den Rand auf andere Weise überprüfen/darstellen. Die erste Schichtschnitt durchzieht die Mitte des Modells.

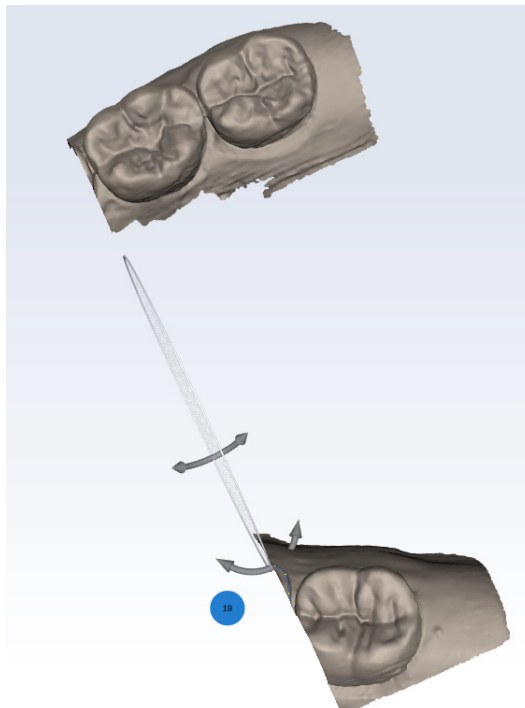
Schicht 1 des Quadranten



Schicht 1 des Quadranten zur Ansicht der anderen Seite gedreht



Schicht 1 des kompletten Zahnbogens

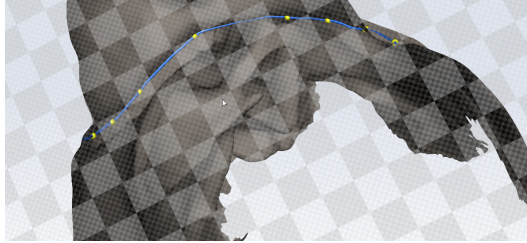


So verwenden Sie das **Schichtebenen**-Werkzeug:

Schritte

1. Drehen Sie das Modell, um die Schicht von der anderen Seite anzuzeigen.

2. Klicken Sie auf die Schicht und ziehen Sie sie an die gewünschte Stelle des Modells.
3. Klicken Sie auf die Richtungspfeile und ziehen Sie daran, um den Winkel der Schicht zu ändern.
4. Drehen, vergrößern oder verkleinern Sie je nach Bedarf, um den gewünschten Bereich anzuzeigen.



- Klicken ein zweites Mal auf das Symbol **Schichtebene**, um die Achse der Schicht umzukehren.
- Klicken ein drittes Mal auf das Symbol **Schichtebene**, um die Achse der Schicht horizontal auszurichten.
- Zum Deaktivieren klicken Sie ein viertes Mal auf das Symbol **Schichtebene**.

10.2.3 Rand ein-/ausblenden



Klicken Sie auf das Symbol für **Rand ein-/ausblenden**, um den Rand anzuzeigen bzw. auszublenden.

10.2.4 Modellopatizität

Mit dem Schieberegler können Sie die Opazität eines Modells ändern.

10.3 Einschubpfad

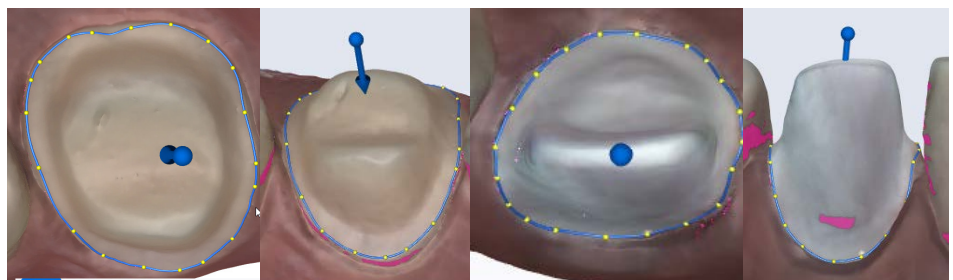
Über diese Aufgabe

Einschubpfad wird automatisch aktiviert, wenn ein Rand gezeichnet wird. So verwenden Sie das Werkzeug **Einschubpfad**:

Schritte



1. Klicken Sie auf das Symbol **Einschubpfad**, um die Ansicht ein-/auszuschalten.
2. Bei aktiviertem Werkzeug wird der Einschubpfad durch einen Richtungspfeil über dem gezeichneten Rand angezeigt.



3. Klicken Sie auf den Pfeil und ziehen Sie daran, um den Einschubpfad zu ändern. Rosa Markierungen zeigen Unterschnittbereiche an.

Damit können Sie die Präparation auf mögliche Passungsprobleme überprüfen.

HINWEIS

Die Daten des Einschubpfads werden nicht exportiert. Sie dienen lediglich Informationszwecken.

4. Bei mehreren Präparationen klicken Sie auf die Zahnnummer, um die jeweilige Präparation zu überprüfen.
5. Klicken Sie auf das Symbol **Zurücksetzen**, um den Einschubpfad wieder in den ursprünglichen Winkel zu bringen. Das Symbol steht nur zur Verfügung, wenn das Symbol **Einschubpfad** aktiviert ist.



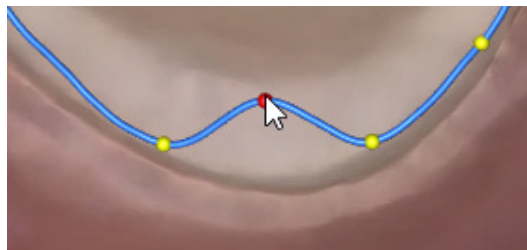
Was als nächstes zu tun ist

Klicken Sie zum Deaktivieren auf **Einschubpfad**.

10.4 Rand bearbeiten

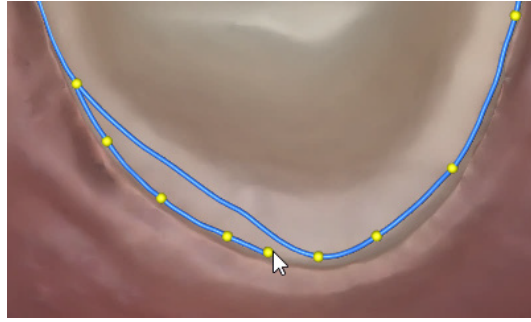
Der Rand besteht aus Anfasspunkten, die durch Linien verbunden sind. Es gibt mehrere Möglichkeiten, den Rand zu bearbeiten. Die Reihenfolge spielt dabei keine Rolle.

- Klicken Sie auf einen Anfasspunkt und ziehen Sie daran, um ihn zu verschieben.

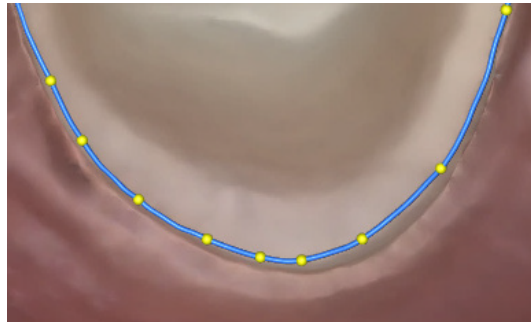


- Nach einem Klick mit der rechten Maustaste auf einen Anfasspunkt können Sie Folgendes auswählen:
 - **Delete Control Point (Anfasspunkt löschen):** Einzelnen Punkt entfernen.
 - **Delete Margin (Rand löschen):** Gesamten Rand entfernen.
 - **Edit Margin Info (Randinformationen bearbeiten):** Zahnnummer bearbeiten.
- Einen neuen Anfasspunkt fügen Sie hinzu, indem Sie auf die blaue Linie klicken. Daraufhin wird ein neuer Anfasspunkt angezeigt.
- Klicken Sie auf das Symbol **Segment hinzufügen**, um einen Randbereich neu zu zeichnen.
 - Klicken Sie auf einen Anfasspunkt in einem Randbereich, der in Ordnung ist. Dies ist Ihr Startpunkt.
 - Klicken Sie in kleinen Abständen, um die Lücke mit neuen Punkten zu füllen.



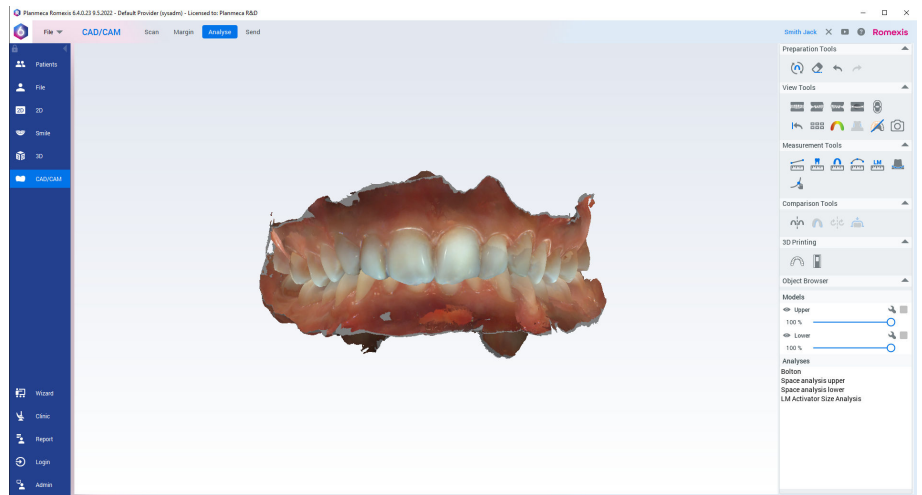


- Klicken Sie auf einen anderen Punkt auf dem Rand, der in Ordnung ist, um die neue Linie fertigzustellen.

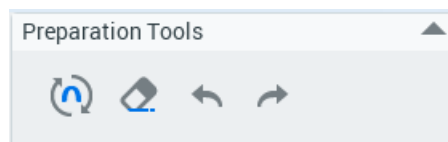


11 Registerkarte „Analysieren“

Wenn der Scan aus der Fallliste geöffnet wird, erscheint er in der Registerkarte *Analysieren*.



11.1 Präparationswerkzeuge



11.2 Definition der Okklusionsebene



Zur Ausrichtung des Modells müssen die Okklusionsebene und die Mittellinie definiert werden.

Nach dem Scannen oder Importieren von Dateien in das Modul *CAD/CAM* öffnet sich automatisch ein Dialog zur Definition der Okklusionsebene mit dem *3-Punkt-Ausrichtung*-Dialog, in dem das untere Modell ausgeblendet ist.



11.2.1 3-Punkt-Ausrichtung

Über diese Aufgabe

Gehen Sie wie folgt vor, um eine 3-Punkt-Ausrichtung zu definieren.

Schritte

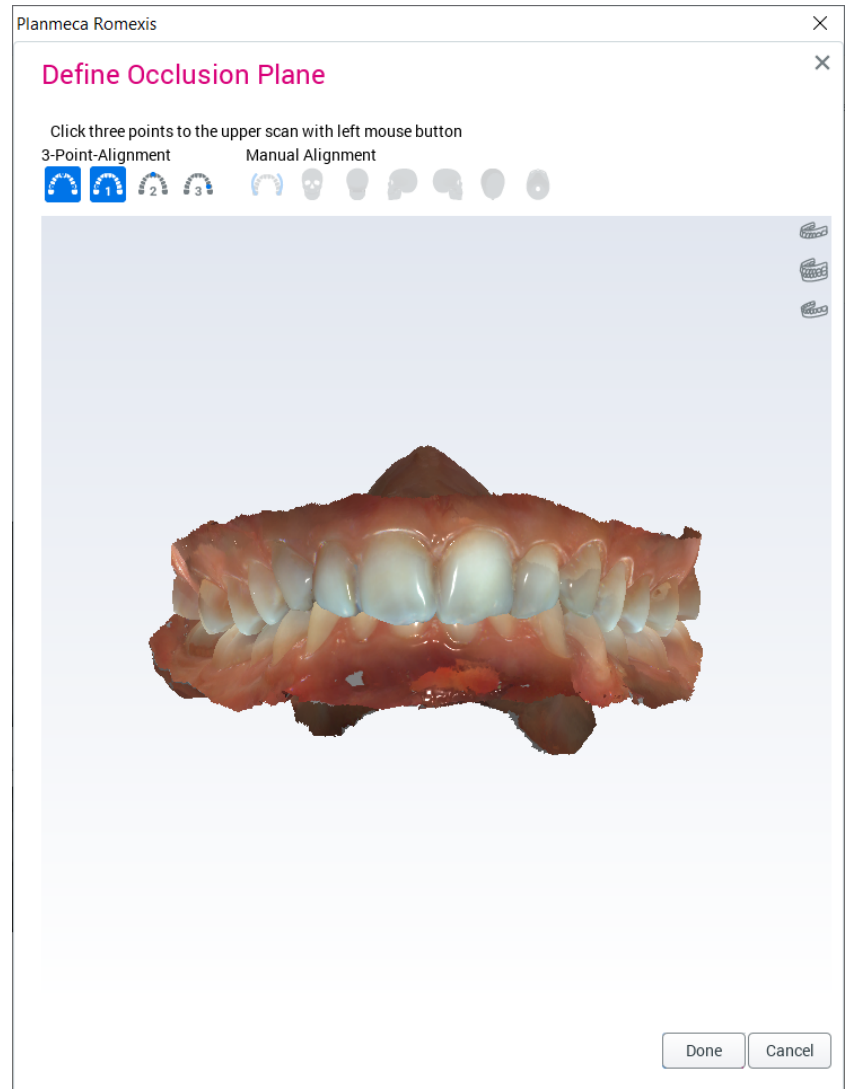
1. Geben Sie 3 Punkte (rechter Molar, Mittellinie und linker Molar) von der Oberfläche des Modells an, indem Sie auf das Modell klicken.

Wenn Sie das untere Modell in der Definition verwenden möchten, wählen Sie es über die Ansichtsschaltflächen in der oberen rechten Ecke des Dialogs aus.



Die Modelle werden automatisch ausgerichtet.

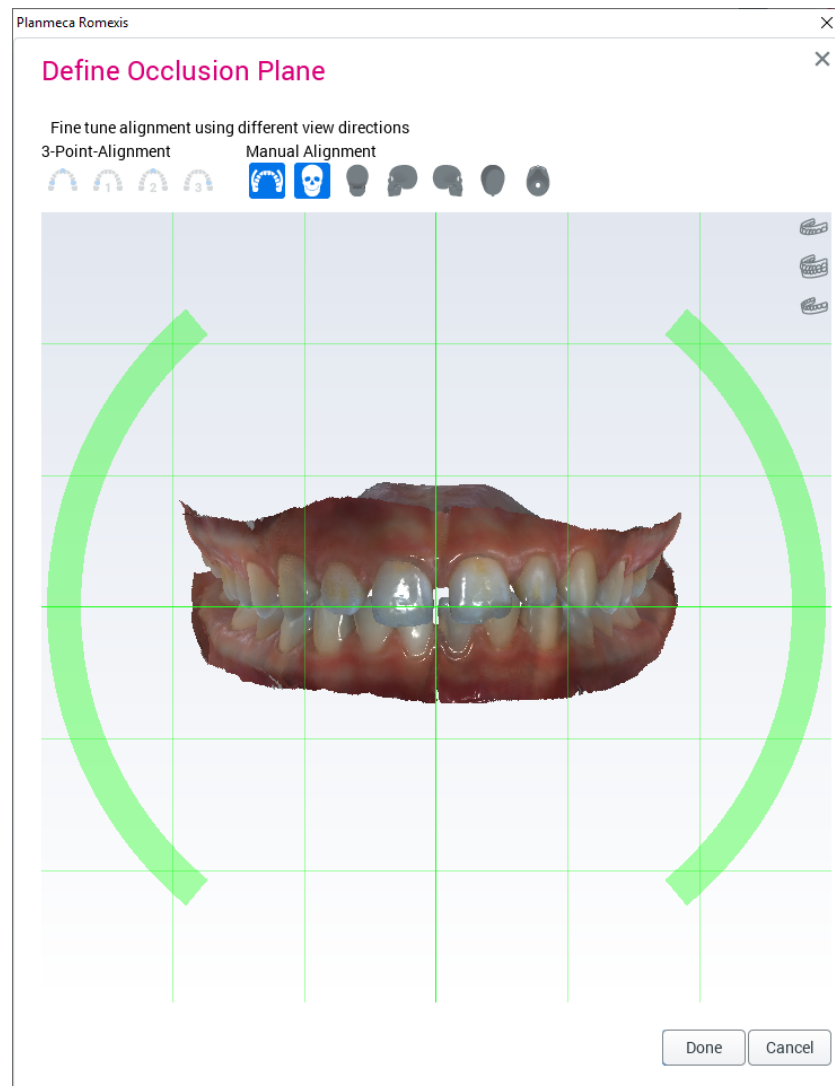
2. Justieren Sie die Ausrichtung bei Bedarf manuell; siehe Abschnitt „Manuelle Ausrichtung“ auf Seite 74.
3. Beenden Sie die Ausrichtung und verlassen Sie das Dialogfeld, indem Sie auf **Fertig** klicken.



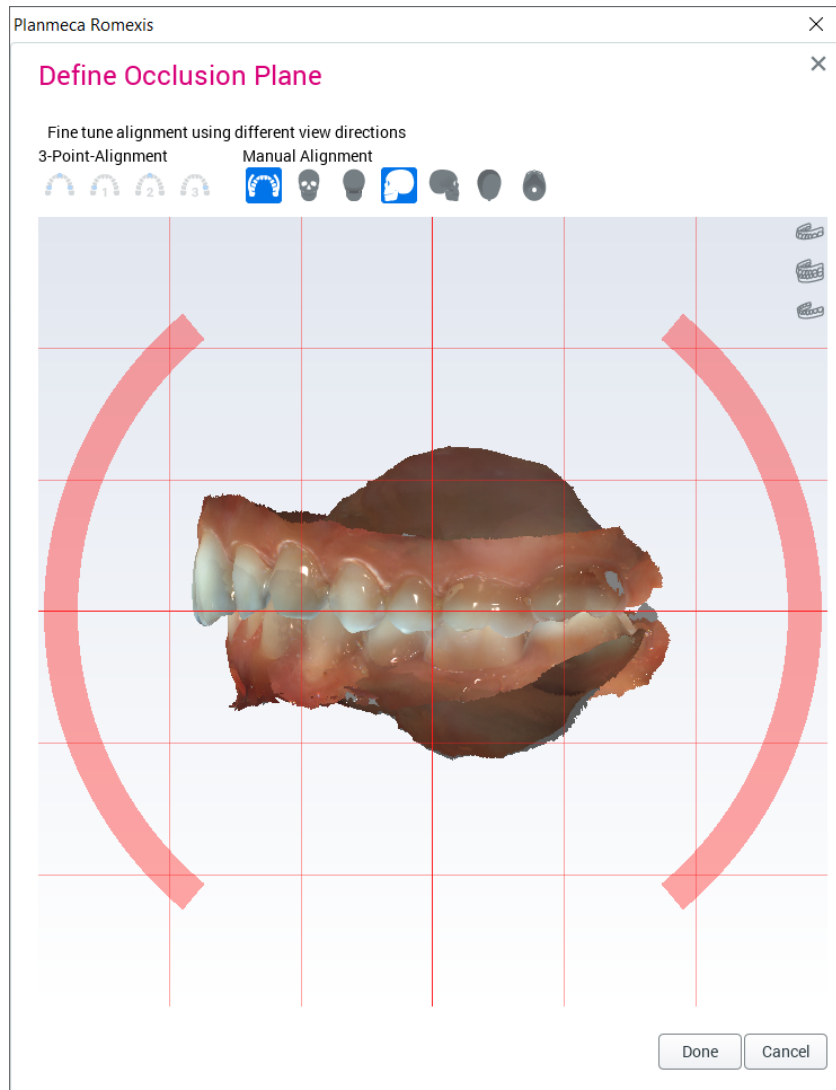
11.2.2 Manuelle Ausrichtung

Falls erforderlich, können Sie die manuelle Ausrichtung verwenden, um die Ausrichtung nach der 3-Punkt-Ausrichtung fein abzustimmen.

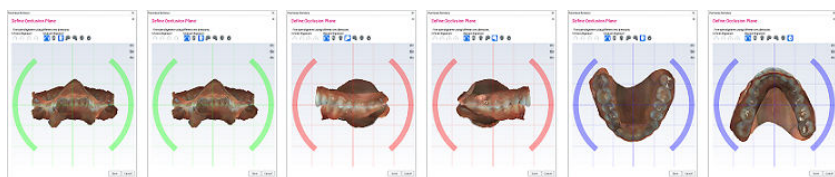
Sie können die Modelle durch Ziehen nach Belieben verschieben.



Um die Modelle zu drehen, ziehen Sie an den Bögen neben den Modellen.



Um die Blickrichtung zu ändern, verwenden Sie die Schaltflächen auf der Symbolleiste für die manuelle Ausrichtung.

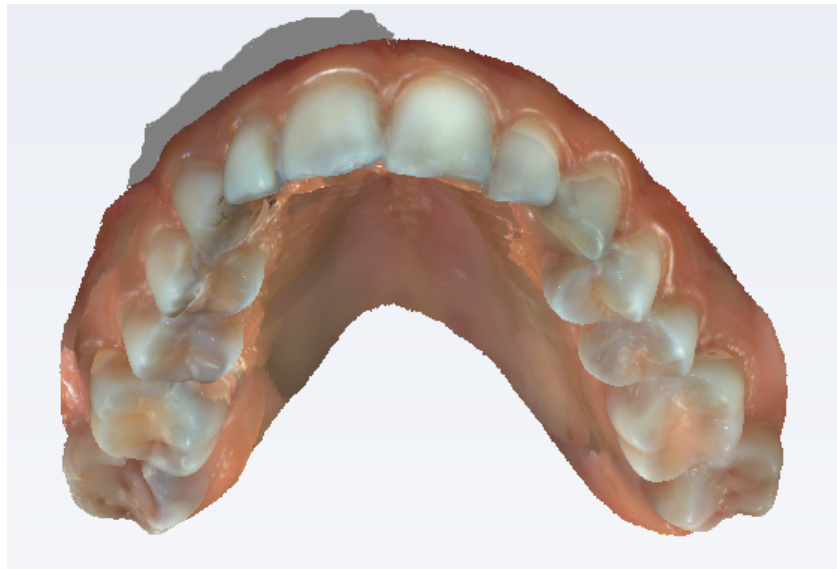


11.3 Modell beschneiden

Aufnahmebereich zum Beschneiden einfärben



Wählen Sie **Aufnahmebereich zum Beschneiden einfärben** und ziehen Sie das Werkzeug auf das Modell, um unerwünschte Bereiche zu entfernen.

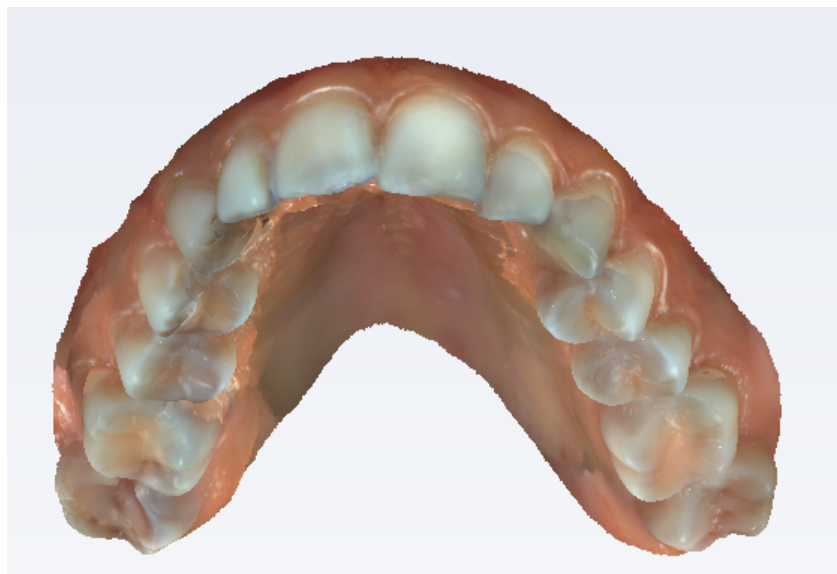


Um die Größe des Pinsels einzustellen, drücken und halten Sie die **Strg**-Taste gedrückt, während Sie mit dem Mausrad scrollen.

Um die Größe die Beschneidungswerkzeugs zu vergrößern, zoomen Sie heraus.

Zum Drehen von Modellen während des Beschneidens, ziehen Sie die Maus bei gedrückter **Alt**-Taste.

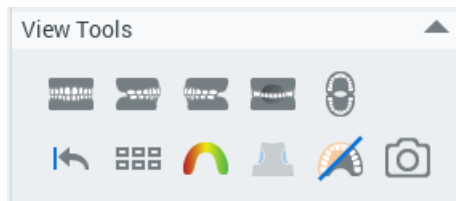
Die Oberflächen hinter dem (den) ausgemalte(n) Bereich(e) wird automatisch entfernt.



Um Änderungen rückgängig zu machen oder zu wiederholen, klicken Sie die Schaltflächen **Rückgängig machen** und **Wiederholen**.



11.4 Ansichtswerkzeuge



Um Modelle aus verschiedenen Richtungen zu betrachten, klicken Sie auf die Schaltflächen für die Ansicht von vorne, rechts, links, hinten und bei geöffnetem Mund.



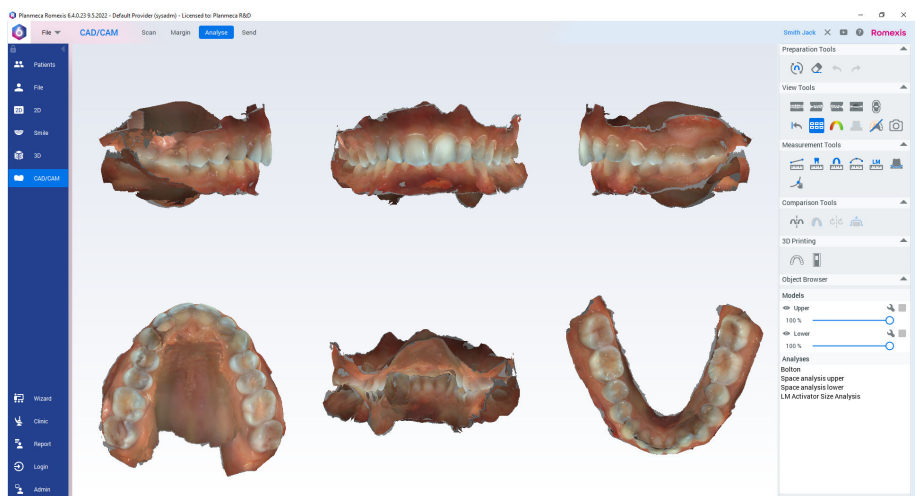
Ansicht zurücksetzen

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Ausrichtung in den Zustand nach der Modellausrichtung zurückzusetzen.



Verschiedene Ansichten

Um gleichzeitig Modelle aus verschiedenen Richtungen und eine Okklusalanzeige anzuzeigen, klicken Sie auf „Verschiedene Ansichten“.



11.4.1 Kontaktkarte berechnen



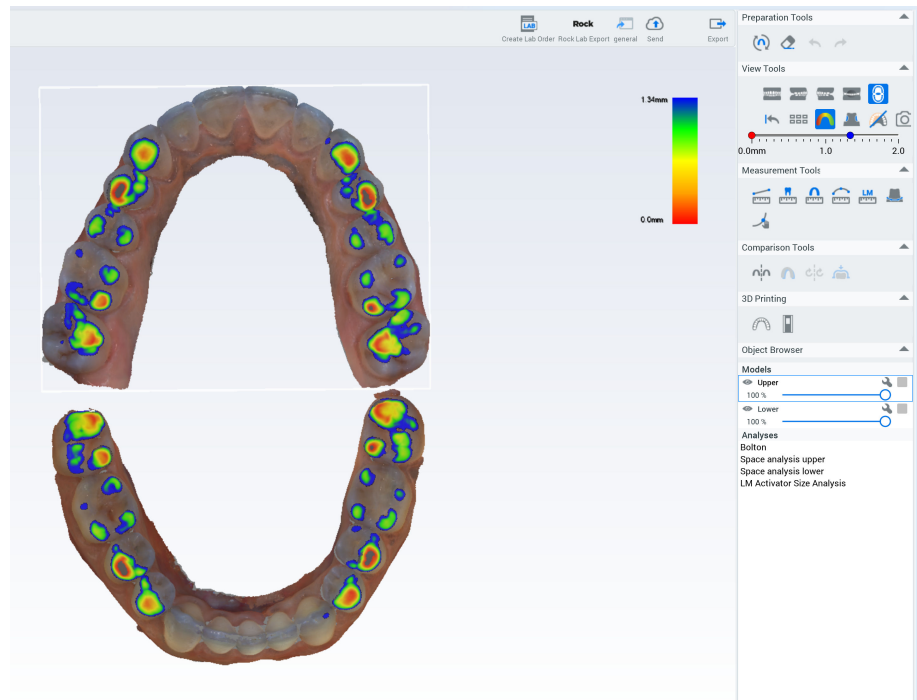
Kontaktkarte berechnen und anzeigen

Klicken Sie auf dieses Werkzeug, um die Abstände zwischen Oberkiefer- und Unterkiefermodellen darzustellen.

Der Maßstab der Farbkarte kann von beiden Seiten eingestellt werden. Um den Kontakt und die Entfernung, unter der alles rot dargestellt wird, anzuzeigen, ziehen Sie den roten Punkt.

Um die maximal angezeigte Distanz einzustellen, ziehen Sie den blauen Punkt.

Eine Modellüberlappung wird grau dargestellt.



11.4.2 Unterschnitte berechnen

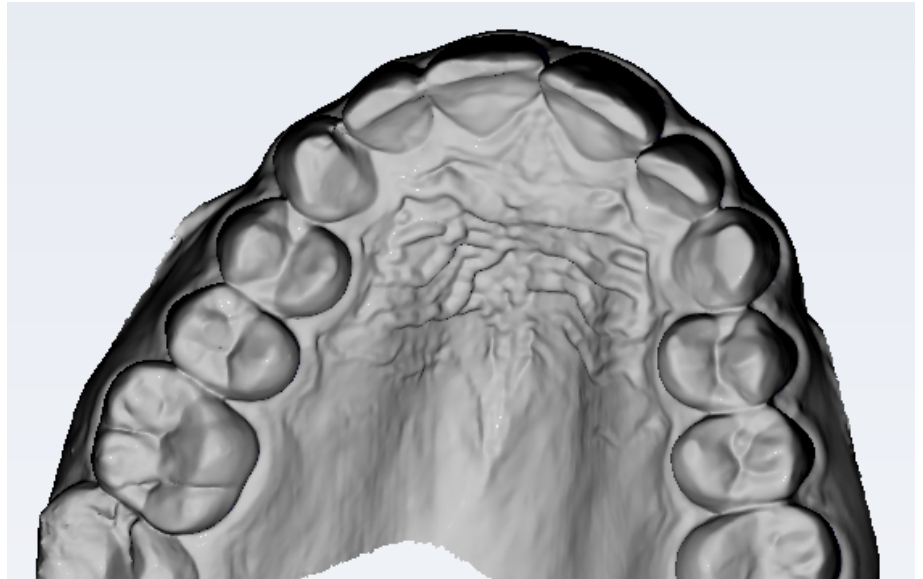
Über diese Aufgabe

Gehen Sie wie folgt vor, um Unterschnitte zu berechnen.

Schritte

1. Wählen Sie im Objektbrowser das Oberflächenmodell.

2. Drehen Sie das Modell in die gewünschte Einschubrichtung.

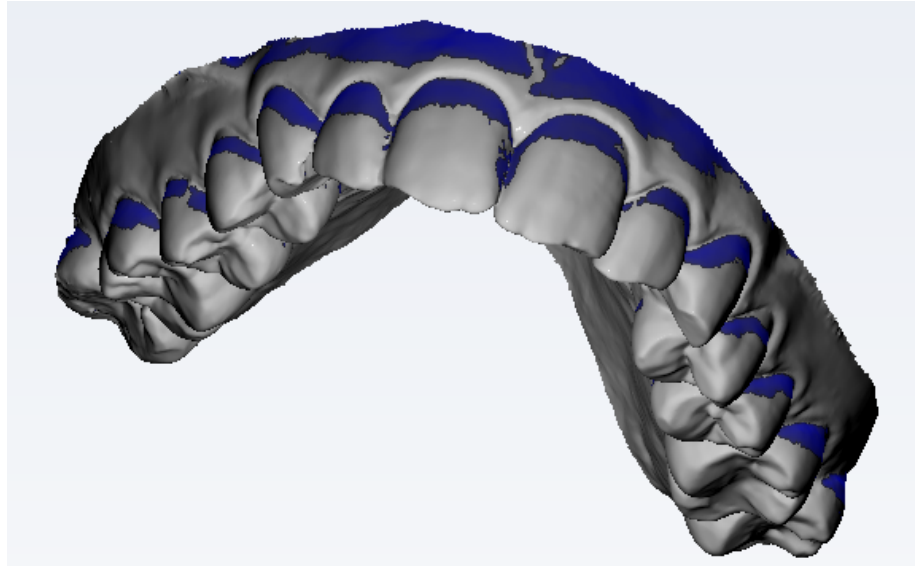


3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Unterschnitte berechnen und anzeigen**.



Die unterschnittenen Bereiche in der gewählten Einschubrichtung sind blau dargestellt.

Um die Einschubrichtung zu ändern, deaktivieren Sie das Werkzeug, richten Sie das Modell neu aus und klicken Sie erneut auf die Schaltfläche.

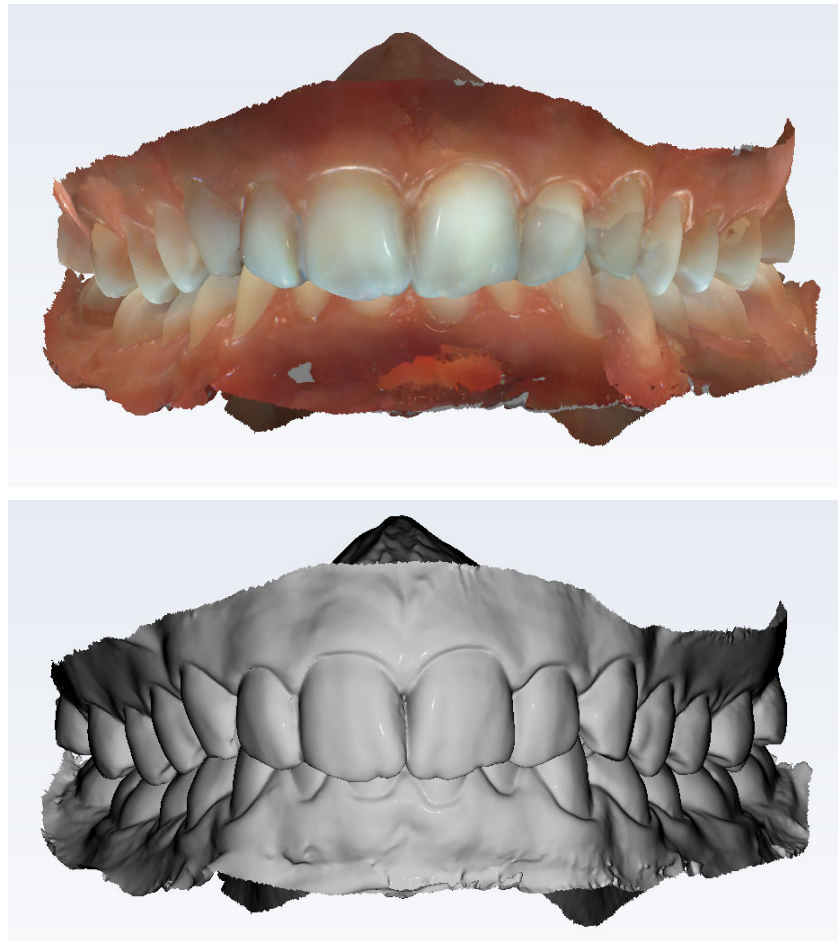


Nach Deaktivieren des Werkzeugs wird das Oberflächenmodell wieder in normaler Farbe angezeigt.

11.4.3 Farben



Benutzen Sie dieses Werkzeug, um die Modellfarbe anzuzeigen/ zu verbergen.



11.4.4 2D-Schnellaufnahme

Über diese Aufgabe

Gehen Sie wie folgt vor, um eine 2D-Schnellaufnahme zu erfassen.

Schritte

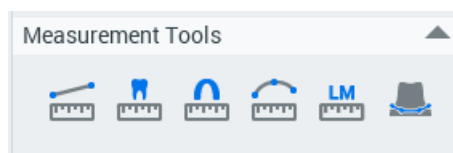


1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Schnellaufnahme**.

Ergebnisse

Die Schnellaufnahme wird im 2D-Bildgebungsmodul unter *Fotos* gespeichert.

11.5 Messwerkzeuge



11.5.1 Punkt-zu-Punkt-Messung

Über diese Aufgabe

Mit diesem Werkzeug können Sie die Distanz von einem Punkt zum anderen messen.

Schritte

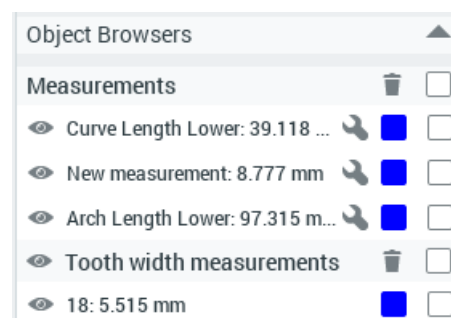


1. Aktivieren Sie das Werkzeug zur **Punkt-zu-Punkt-Messung**.

2. Klicken Sie auf das Modell, an dem die Messung beginnen soll.

3. Klicken Sie auf das Modell, an dem die Messung enden soll.

Die 3D-Messungen werden im Objektbrowser unter *Messungen* angezeigt.



11.5.2 Messung der Zahnbreite

Über diese Aufgabe

Gehen Sie wie folgt vor, um die Zahnbreite zu messen.

Schritte



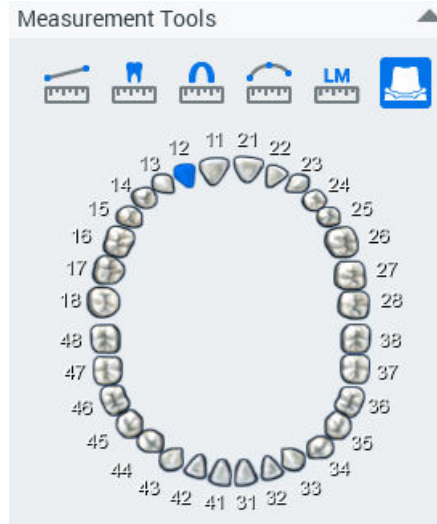
1. Klicken Sie auf das Werkzeug zur **Zahnbreitenmessung**.

2. Klicken Sie auf einen nummerierten Zahn in der Tabelle.

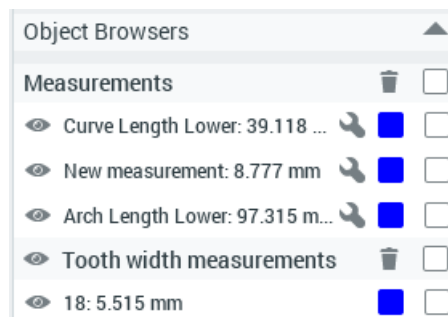
Beginnen Sie im Oberkiefer auf der hinteren rechten Seite und im Unterkiefer auf der hinteren linken Seite.

3. Klicken Sie auf die distale und mesiale Seite des Zahnes.
Der nächste Zahn wird automatisch aus der Tabelle ausgewählt.

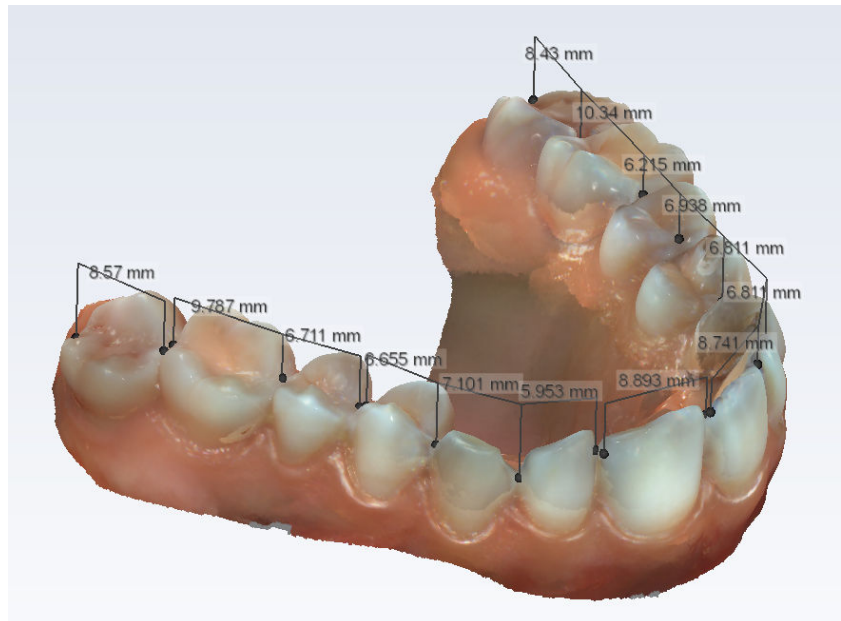
- Um einen Zahn zu überspringen, klicken Sie auf einen anderen Zahn in der Tabelle.
- Um einen Zahn neu zu vermessen, klicken Sie auf ihn in der Tabelle.



Die Messungen werden im Objektbrowser unter *Zahnbreitenmessungen* angezeigt.



Die Breitenmessungen werden als Projektion der 3D-Punkte auf die okklusale Ebene berechnet. Die Messungen werden in einigen der Analysen verwendet.



11.5.3 Längenmessung des Zahnbogens

Über diese Aufgabe

Die Längenmessung des Zahnbogens wird als Projektion der 3D-Punkte auf die okklusale Ebene berechnet. Diese Messung wird in einigen der Analysen verwendet.

HINWEIS

Die erste Längenmessung des Zahnbogens pro Kiefer wird bei der Berechnung der Raumanalyse verwendet. Messen Sie Zahnbogenlängen von distal von 5 bis distal von 5, damit die Raumanalyse korrekt berechnet werden kann.

So messen Sie die Zahnbogenlänge:

Schritte



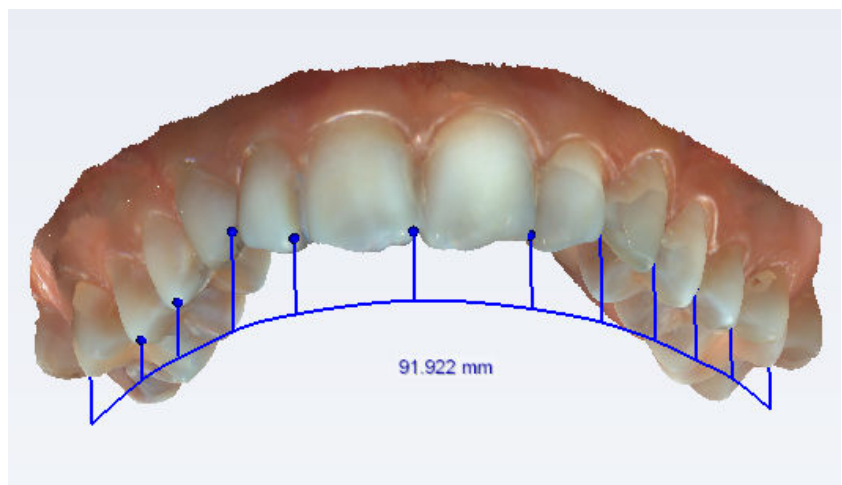
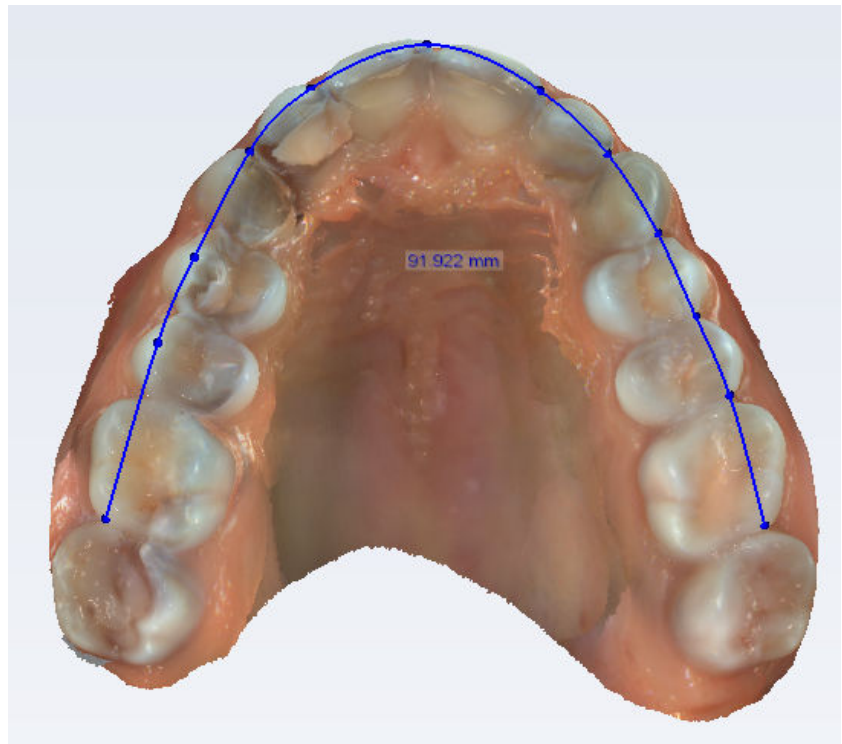
1. Aktivieren Sie das Werkzeug **Bogenlängenmessung**.

Die offene Bissansicht wird standardmäßig geöffnet.



2. Fügen Sie Messpunkte hinzu, indem Sie auf die okklusale Fläche des oberen oder unteren Zahnbogens klicken.

Zum Anpassen der Ansicht ziehen Sie das Modell mit gedrückter **Alt**-Taste.



3. Wenn genügend Messpunkte hinzugefügt wurden, schließen Sie den Zahnbogen ab, indem Sie das Messwerkzeug deaktivieren oder mit der rechten Maustaste auf das Modell klicken.

Ergebnisse

Die Messung wird im Objektbrowser angezeigt.

Measurements			<input type="checkbox"/>
	Arch Length Upper: 91.922 mm		<input type="checkbox"/>
	Margin line 17		<input type="checkbox"/>
	Margin line 14		<input type="checkbox"/>

Was als nächstes zu tun ist



Bei Bedarf können Sie die Messpunkte feineinstellen, indem Sie das Werkzeug **Messpunkte ziehen** aktivieren und die Punkte an die korrekten Positionen ziehen.

11.5.4 Kurvenmessung

Über diese Aufgabe

Gehen Sie zur Kurvenmessung wie folgt vor.

Schritte



1. Klicken Sie auf das Werkzeug zur **Kurvenmessung**.
2. Klicken Sie auf das Modell, um eine gekrümmte Linie zu zeichnen.
3. Fügen Sie Messpunkte hinzu, indem Sie auf die Fläche des oberen oder unteren Zahnbogens klicken.
Zum Anpassen der Ansicht ziehen Sie das Modell mit gedrückter **Alt**-Taste.
4. Stellen Sie die gekrümmte Linie fertig, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Modell klicken oder das Messwerkzeug deaktivieren.

Ergebnisse

Die Abmessung wird nun im Bild und im **Objektbrowser** angezeigt.

Was als nächstes zu tun ist



Um die Messpunkte feineinstellen, wählen Sie das Werkzeug **Messpunkte ziehen** und ziehen Sie die Punkte an die korrekten Positionen.

11.5.5 LM-Aktivator-Bogenlängenmessung

Über diese Aufgabe

Das Bogenlängenmessgerät LM-Aktivator hilft bei der Auswahl des geeigneten Gerätemodells und der Größe. Das Gerät misst den Abstand über die Schneidezähne (von der Mesialfläche des rechten Eckzahns bis zur Mesialfläche des linken Eckzahns) und gibt die geschätzte Größe der Vorrichtung an.

HINWEIS

Für die LM-Aktivator-Analyse werden vollständige Zahnbreitenmessungen benötigt. Bei fehlenden frontalen oder lateralen Schneidezähnen markieren Sie die Schätzwerte für die Breiten der nicht durchbrochenen Zähne. Bei Bedarf berücksichtigen Sie die Schätzungen für die Breiten der nicht durchbrochenen Zähne.



WARNUNG

Haftungsausschluss: Bei Engstand oder Diastemata (z. B. bei Milchschneidezähnen) kann die Größenschätzung ungenau sein. Beurteilen Sie individuell den zusätzlichen Platzbedarf für den Durchbruch der bleibenden oberen und unteren seitlichen Schneidezähne und bewerten Sie die Größe der Applikation neu. Berücksichtigen Sie auch im Falle eines Wechselgebisses die Erweiterung der Zahnbögen.



WARNUNG

Haftungsausschluss: Bei Zahngrößendiskrepanz kann die geschätzte Größe von Ober- und Unterkiefer unterschiedlich sein. Beurteilen Sie individuell, um die passende Applikation auszuwählen oder zu konstruieren.

TIPP

Sie können die Romexis Space-Analyse verwenden, um Engstände oder Diasteme im Frontzahnbereich zu beurteilen, und die Bolton-Analyse, um zu beurteilen, ob der Patient eine Zahngrößen-Diskrepanz hat.



WARNUNG

Haftungsausschluss: Vergewissern Sie sich, dass die Abdrücke aller Zähne vollständig sind und z.B. die distale Oberfläche der Molaren oder zweiten Molaren nicht fehlt. Unvollständige Abdrücke können die Genauigkeit der Schätzungen verringern.



WARNUNG

Haftungsausschluss: Setzen Sie dem Patienten die Applikation auf und überprüfen Sie, ob die Zähne korrekt in die Applikation passen. Wenn die Zähne des Patienten nicht zum Boden der Positionen geführt werden, sondern durch die Ränder zwischen den Positionen eingeeengt werden, kann die Behandlung nicht erfolgreich sein. Es ist besonders wichtig zu überprüfen, dass der LM-Activator die gewünschte Kraft auf die Eckzähne ausübt.

HINWEIS

Die LM-Activator-Applikation ist dafür vorgesehen, bei einem Patienten verwendet und dann entsorgt zu werden. Sie kann ausnahmsweise für die Verwendung an einem anderen Patienten wiederaufbereitet (geprüft, gereinigt und hochgradig desinfiziert oder sterilisiert) werden, wenn die Apparatur bei einem Eingriff am selben Tag (z. B. Anpassen der Apparatur) unter Aufsicht von medizinischem Fachpersonal verwendet wurde. Wenn das Gerät von einem Patienten zu Hause verwendet wurde, darf es nicht zur Verwendung bei einem anderen Patienten aufbereitet werden. Einzelheiten finden Sie in der Anleitung zur Reinigung und Wiederaufbereitung.

HINWEIS

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum LM-Activator.

Schritte

1. Klicken Sie auf das **LM-Activator**-Werkzeug.



- Lesen und bestätigen Sie, dass Sie die folgende Erklärung gelesen haben.

i

LM Activator Arch length measurement

The Romexis software features used for the measurement and selection of the correct size of LM-Activator may be used only as an aid in planning the treatment of the patient and in orthodontic appliance selection and design. Before taking the LM-Activator orthodontic appliance into use by the patient, the treating health care professional shall be responsible for evaluating that the orthodontic appliance of correct size and fit for the specific patient purpose by testing and fitting the orthodontic appliance together with the patient. The health care professional is solely responsible and liable for the diagnosis, treatment, and evaluating whether treatment with any specific orthodontic appliance is fit for the specific patient, and for the outcome of any treatment. Planmeca, its distributors and the manufacturer of the LM Activator shall waive from any and all liabilities relating thereto.

The health care professional shall hold Planmeca, its distributors and the manufacturer harmless of any damage incurred due to any breach of the health care professional's liabilities defined herein or in any applicable agreement, terms of use, or instructions relating to the respective orthodontic appliance.

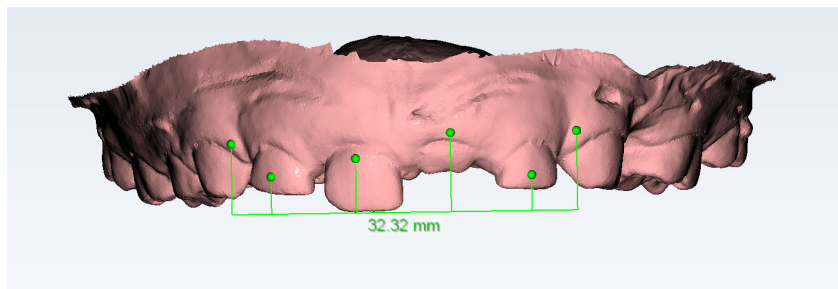
Please refer to manufacturer's instructions for use when applicable.

Die Vorderansicht des Modells wird automatisch angezeigt.

Um das Modell zu vergrößern, halten Sie die **Alt**-Taste gedrückt, während Sie mit dem Mausrad scrollen.

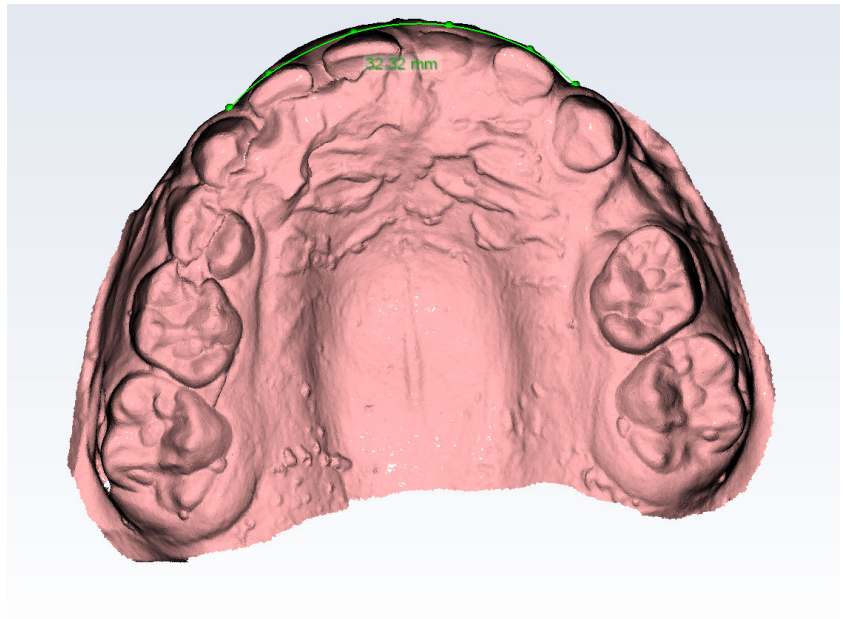
Zum Anpassen der Ansicht ziehen Sie das Modell mit gedrückter **Alt**-Taste.

- Messen Sie die Bogenlänge von der mesialen Oberfläche des Zahns 13 zur mesialen Oberfläche des Zahns 23, indem Sie auf die vestibuläre Oberfläche der dazwischen liegenden Kronen klicken.



- Beenden Sie die Messung durch Deaktivieren des Werkzeugs.

5. Überprüfen Sie die Bogenform, indem Sie das Modell wie abgebildet drehen.












Wenn nötig, nehmen Sie eine Feinabstimmung der Position der Punkte und der Form des Bogens mit dem Werkzeug **Messpunkte ziehen** vor.

6. Beenden Sie die Messung, indem Sie das Werkzeug deaktivieren.
7. Wiederholen Sie den Vorgang für die unteren Zähne.

Ergebnisse

Die Abmessungen werden im Objektbrowser angezeigt.

Measurements			<input type="checkbox"/>
 Upper LM-Act: 32.09 mm			<input type="checkbox"/>
 Arch Length Upper: 97.36 mm			<input type="checkbox"/>
 Lower LM-Act: 30.19 mm			<input type="checkbox"/>
 Arch Length Lower: 95.18 mm			<input type="checkbox"/>

Analyses	
Bolton	
Overall Ratio:	105.5 %
Anterior Ratio:	90.3 %
Space analysis upper	
A, Space available:	97.4 mm
B, Space required:	65.7 mm
A - B:	31.7 mm
Space analysis lower	
A, Space available:	95.2 mm
B, Space required:	67.9 mm
A - B:	27.3 mm
LM Activator Size Analysis	
▼ Upper	
LM-Activator 1 size:	40 S
Narrow LM-Activator 2 size:	45 S
Wide LM-Activator 2 size:	45 S
▼ Lower	
Narrow LM-Activator 2 size:	70 S
Wide LM-Activator 2 size:	70 S

11.5.6 Zahnrand zeichnen

Über diese Aufgabe

Die Randlinie kann zum Zeichnen einer Kontur für präparierte Zähne verwendet werden, bevor der Scan an ein Labor gesendet wird. Mit der Kontur lässt sich der Sitz des präparierten Zahns verbessern.

Schritte



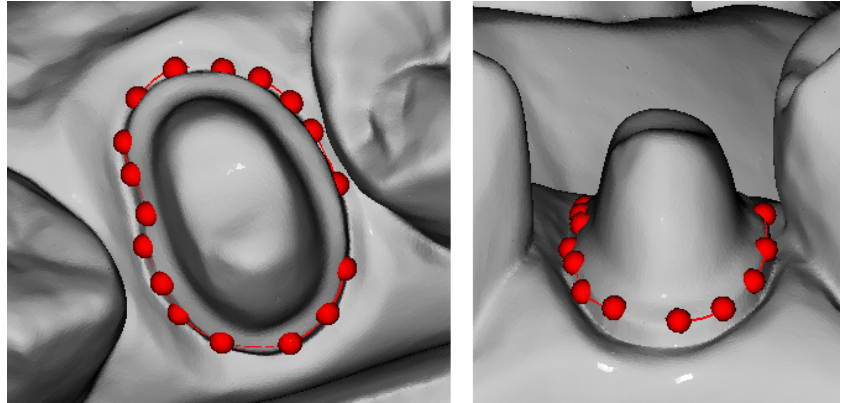
1. Klicken Sie auf das Werkzeug **Randlinie**.
2. Klicken Sie im Zahndiagramm auf den Zahn, für den Sie einen Rand zeichnen möchten.



3. Klicken Sie auf Punkte um den Zahn, um sie für eine Randlinie hinzuzufügen.

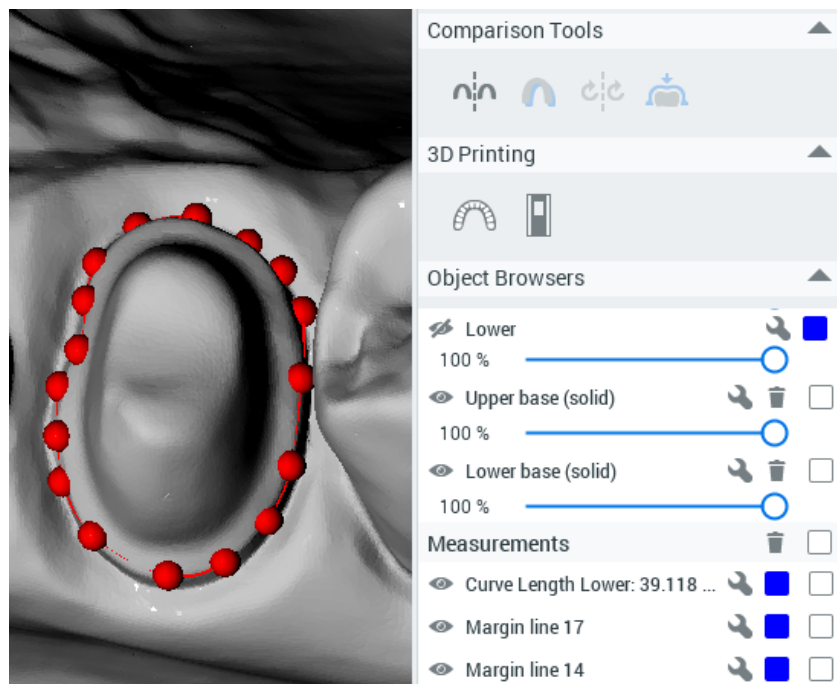
Mindestens drei Punkte sind erforderlich.

Zwischen den hinzugefügten Randpunkten wird automatisch eine Randlinie gezeichnet.



Ergebnisse

Wenn um den gesamten Zahn Punkte hinzugefügt wurden und Sie neben dem ersten hinzugefügten Punkt klicken, wird der Rand fertiggestellt und im Objektbrowser angezeigt.



Um die Position von Randpunkten anzupassen, deaktivieren Sie das Werkzeug für die Randlinie, und ziehen Sie mit gedrückter **Umschalttaste** einen Punkt in den gewünschten Bereich.

Um einen Rand zu löschen, aktivieren Sie im Objektbrowser das Kontrollkästchen für den Rand, und klicken Sie auf das Papierkorb-Symbol.

Die Standardfarbe des Rands ist Rot. Um die Farbe zu ändern, klicken Sie im Objektbrowser auf das rote Quadrat neben dem Rand, und wählen Sie in der Farbtabelle die gewünschte Farbe.

Zum Ändern des Kamera-Betrachtungswinkels ziehen Sie das Modell mit gedrückter **Alt**-Taste.

11.5.7 Messungen feineinstellen

Über diese Aufgabe

Bei Bedarf können die Messpunkte aller Arten von Messungen (Punkt-zu-Punkt, Zahnbreite, Bogenlänge, LM-Aktivator und Randlinien) mit dem Werkzeug **Messpunkte ziehen** feineingestellt werden.

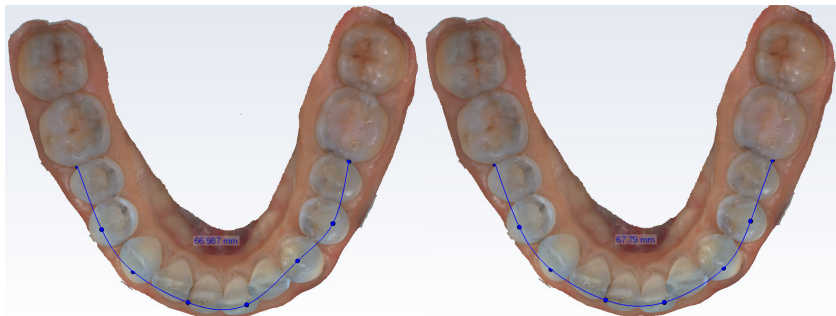
Gehen Sie für die Feineinstellung von Messungen wie folgt vor.

Schritte



1. Wählen Sie das Werkzeug **Messpunkte ziehen**.

2. Ziehen Sie den oder die Punkte in die korrekte Position.



Ergebnisse

Die Messung wird im Objektbrowser und auf dem Messetikett aktualisiert.

11.5.8 Modelle im Objektbrowser bearbeiten

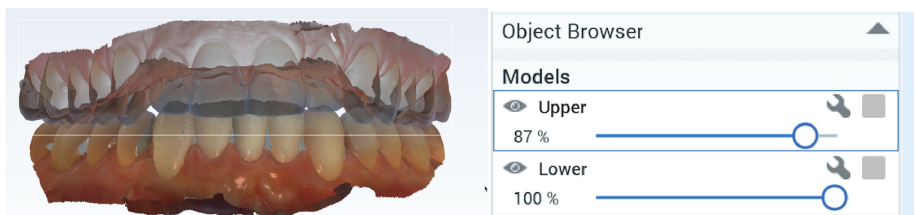
Im Objektbrowser können Sie:



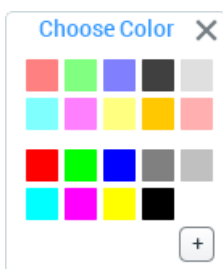
• Modelle anzeigen/verbergen, indem Sie diese Schaltfläche anklicken.



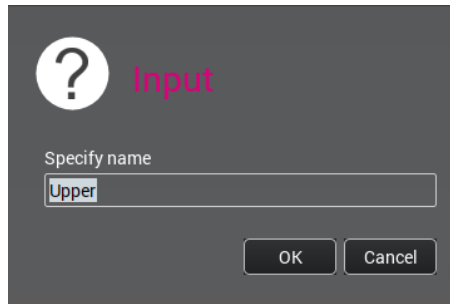
• die Transparenz mit den Schiebereglern einstellen.



• die Modellfarbe ändern, indem Sie auf das Quadrat neben dem Modell klicken und eine Farbe wählen.

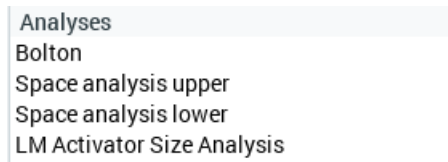


- Benennen Sie das Modell, indem Sie auf das Schraubenschlüsselsymbol klicken und einen geeigneten Namen eingeben.



11.6 Analysen

Die Analysen werden angezeigt, wenn alle notwendigen Messungen vorliegen. Andernfalls werden sie rot dargestellt.



Bolton

Zahnbreitenmessungen werden verwendet, um die Bolton-Analyse nach den folgenden Formeln zu erhalten:

- Bolton gesamt = (Summe der mesiodistalen Breiten von 12 Unterkieferzähnen) / (Summe der mesiodistalen Breiten von 12 Oberkieferzähnen) * 100%
- Bolton anterior = (Summe der mesiodistalen Breiten von 6 Unterkieferzähnen) / (Summe der mesiodistalen Breiten von 6 Oberkieferzähnen) * 100%

Raumanalyse

Um Zahnbreiten- und Bogenlängenmessungen für die Raumanalyse zu erhalten, verwenden Sie die folgenden Formeln:

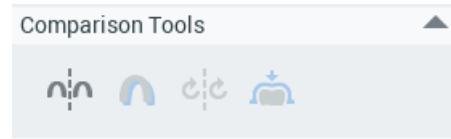
- Bogenumfang von mesial des ersten Molars bis zum mesial des ersten Molars auf der gegenüberliegenden Seite messen = **Platz vorhanden**
- Messen Sie die mesiodistale Breite der Zähne von 5 bis 5 und addieren Sie sie = **Platzbedarf**:
- Reduzierung des Platzbedarfs gegenüber dem verfügbaren Platz = **Abweichung der Bogenlänge**

HINWEIS

Die erste Bogenlängenmessung für Ober- und Unterkiefer wird bei der Berechnung der Raumanalyse verwendet.

11.7 Vergleichswerkzeuge

Mit den Vergleichswerkzeugen können die Modelle verschiedener Zeitpunkte verglichen werden.



11.7.1 Vergleich nebeneinander

Über diese Aufgabe

So vergleichen sie Scans verschiedener Zeitpunkte (z. B. zu Beginn und am Ende der Behandlung):

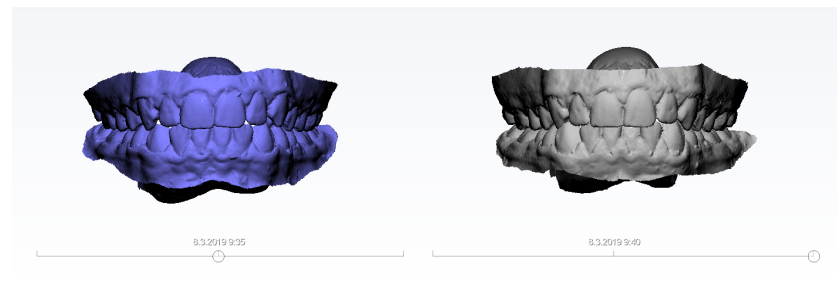
Schritte



1. Klicken Sie auf das Werkzeug **Vergleich nebeneinander**.

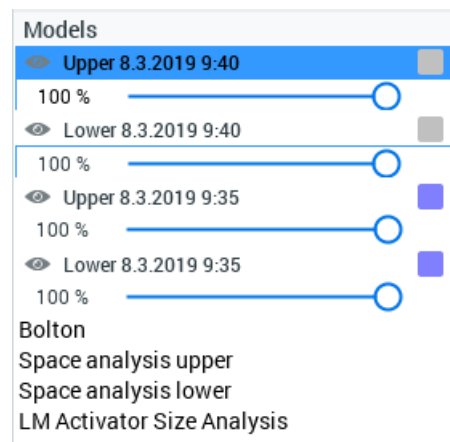
Ergebnisse

Die vorherigen Scans werden zum Vergleich aus der Datenbank geladen. Alle Scans werden in der Zeitleiste als Kerben angezeigt. Um einen Scan zum Vergleich zu wählen, klicken Sie auf die gewünschte Kerbe.



Was als nächstes zu tun ist

Sie können die Farbe und Opazität eines Modells einstellen, indem Sie es im Objektbrowser wählen und den Schieberegler ziehen.



Um Modelle in der Ansicht auszublenden, klicken Sie auf die Schaltfläche **Ein-/Ausblenden**.

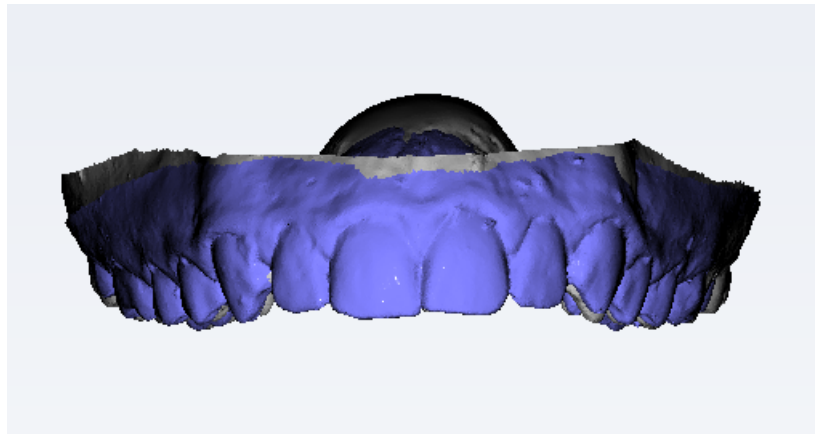
11.7.2 Überlagerung

Über diese Aufgabe

So wechseln Sie von der 3D-Ansicht in eine überlagerte Ansicht:

Schritte

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Überlagerung**.

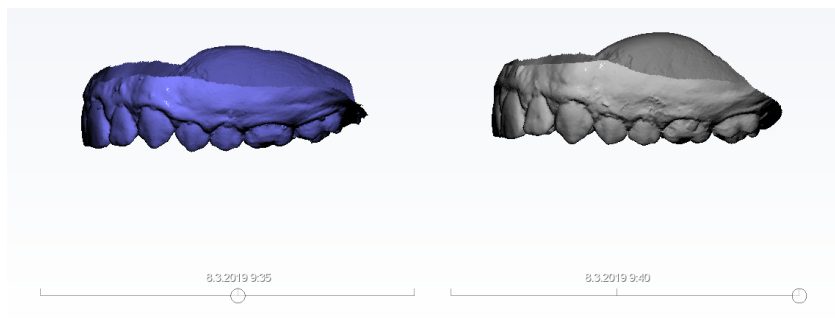


11.7.3 Kamera synchronisieren



Das Werkzeug **Kamera synchronisieren** kann in der Nebeneinander-Ansicht verwendet werden.

Wenn die Sync-Kamera aktiviert ist, werden die Kameras auf der linken und rechten Seite der 3D-Ansicht synchronisiert, d. h. wenn die rechte Seitenansicht gedreht wird, dreht sich die linke Seite entsprechend und umgekehrt.



Wenn die Sync-Schaltfläche *nicht* gewählt ist, können beide Ansichten unabhängig voneinander eingestellt werden.

11.7.4 Oberflächenmodelle abgleichen

Über diese Aufgabe

Gehen Sie wie folgt vor, um Oberflächenmodelle abzugleichen.

Schritte



1. Wählen Sie die Vergleichsansicht *Nebeneinander*

oder



Überlagerung

(weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten „Vergleich nebeneinander“ auf Seite 94 und „Überlagerung“ auf Seite 95).



2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Oberflächenmodelle abgleichen**, um den Abgleich zu starten.

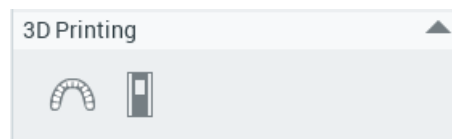
Der Abgleich dauert wenige Sekunden bis zu einige Minuten, je nach Größe der Daten und Übereinstimmung der Modelle usw.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Oberflächenmodelle abgleichen**, um eine Feinabstimmung der Ausrichtung vorzunehmen.

Die bestehende Registrierung wird als Ausgangspunkt verwendet.

Die Registrierungen werden nicht in der Datenbank gespeichert.

11.8 3D-Drucken

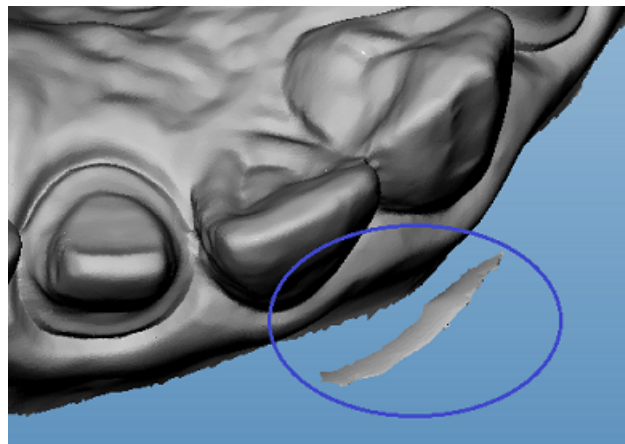


11.8.1 3D-Druckmodelle erstellen

Bevor Sie beginnen

HINWEIS

Überprüfen Sie die Beschneidung, um sicherzustellen, dass keine überflüssigen Daten außerhalb des Modells liegen.



Über diese Aufgabe

Gehen Sie wie folgt vor, um 3D-Druckmodelle zu erstellen.

Schritte

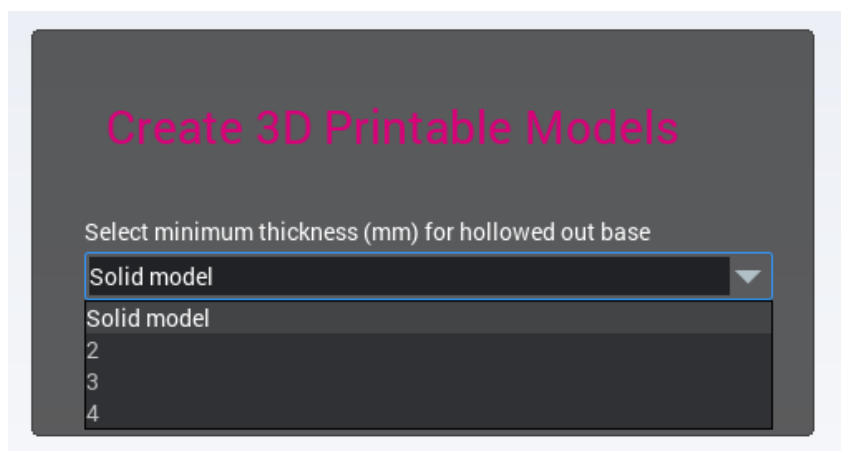


1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Massives oder ausgehöhktes Modell erstellen**.

HINWEIS

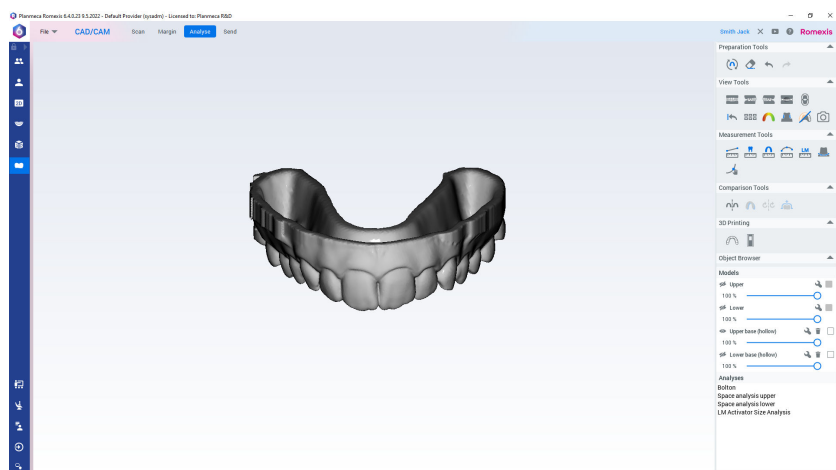
Die Ausrichtung des Modells definiert die Ausrichtung der Basis, so dass der Boden der Basis parallel zur okklusalen Fläche des Modells ausgerichtet ist. Die Höhe des Modells definiert auch die Höhe der Basis.

2. Gehen Sie wie folgt vor:
 - Um ein massives Modell zu erstellen, klicken Sie im folgenden Dialogfeld einfach auf **OK**.
 - Um eine ausgehöhlte Basis zu erstellen, wählen Sie die geeignete Wandstärke aus dem Dropdown-Menü und klicken Sie auf **OK**.



Ergebnisse

Die Modelle werden im Objektbrowser als separate Oberflächenmodelle angezeigt.



11.8.2 3D-Modellen mit Basen exportieren

Über diese Aufgabe

Der Ordner, in den die Modelle exportiert werden, muss im *Verwaltungsmodul* definiert werden. Weitere Informationen finden Sie im technischen Handbuch von Planmeca Romexis.

Schritte



1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Gewählte Basis/Basen exportieren**.

Ergebnisse

Die Modelle werden als stl-Dateien in den konfigurierten Ordner exportiert, von wo aus sie an den 3D-Drucker gesendet werden können.

12 Registerkarte „Senden“

12.1 Fälle in der Fallliste öffnen und deaktivieren

Fälle öffnen

Ein CAD/CAM-Fall lässt sich mit einem Doppelklick auf den Fallordner in der Registerkarte „Analysieren“ oder durch Auswahl von *Öffnen* im Kontextmenü öffnen.




HINWEIS

Alte CAD/CAM-Fälle aus PlanCAD Easy können nicht in der Registerkarte „Analysieren“ geöffnet werden.

Case list

Case Name	Scan Date	Selected
▶ CAD/CAM Case	2022-06-08 10:17	<input checked="" type="checkbox"/>
▶ CAD/CAM Case	2022-06-01 16:54	<input type="checkbox"/>

Ein gerade geöffneter Fall wird in der Fallliste mit einem blauen Hintergrund angezeigt.

▼ CAD/CAM Case (Currently Open)	2020-09-29 16:11	<input type="checkbox"/>
 Lower	2020-09-29 16:11	<input type="checkbox"/>
 Lower base (solid)	2021-10-26 18:51	<input type="checkbox"/>
 Lab Order Form	2022-01-04 11:36	<input type="checkbox"/>

Fälle deaktivieren

Wählen Sie den Fallordner und klicken Sie auf *Deaktivieren* im Kontextmenü.

Case list

Case Name	Scan Date	Selected
▶ CAD/CAM Case	2022-06-08 10:17	<input checked="" type="checkbox"/>
▶ CAD/CAM Case	2022-06-01 16:54	<input type="checkbox"/>

Um eine einzelne STL-Datei zu deaktivieren, wählen Sie die Datei aus und klicken Sie im Kontextmenü auf *STL deaktivieren*.

12.2 Datei

12.2.1 3D-Modelle importieren

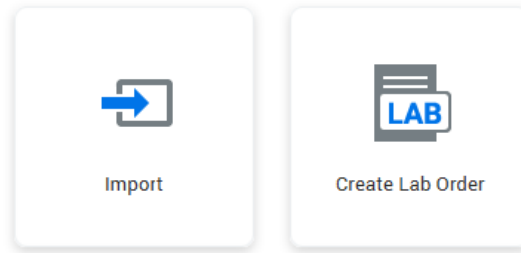
Über diese Aufgabe

Gehen Sie wie folgt vor, um 3D-Modelle zu importieren.

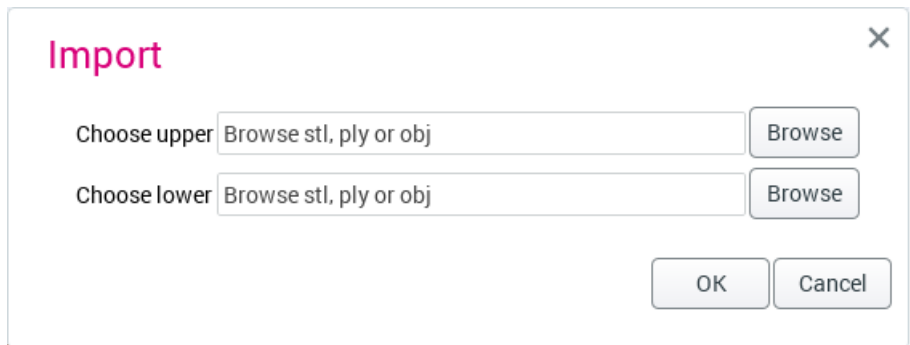
Schritte

1. Klicken Sie unter **Datei** auf **Importieren**.

File



2. Klicken Sie auf die **Durchsuchen**-Schaltflächen, um die oberen und unteren Modelle im *stl*-, *ply*- oder *obj*-Format auszuwählen.



Die importierten Modelle werden automatisch in der Registerkarte *Analysieren* geöffnet.

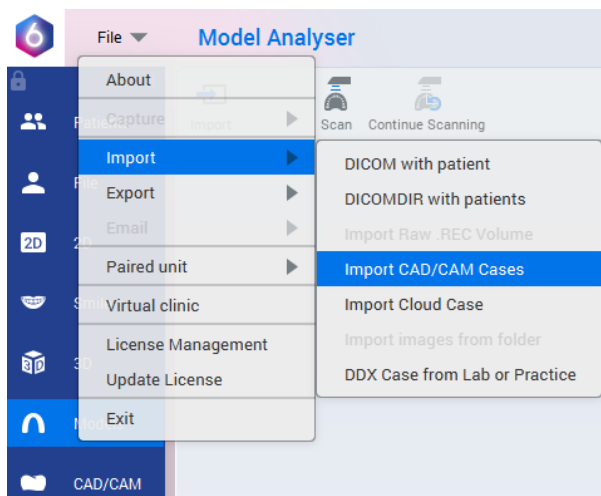
12.2.2 CAD/CAM-Fälle von Romexis 6.3 oder älter importieren

Über diese Aufgabe

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen oder mehrere CAD/CAM-Fälle mit Patientendaten zu importieren.

Schritte

1. Wählen Sie **Datei > Importieren > CAD/CAM-Fälle importieren**.



2. Wählen Sie die Option **Einen oder mehrere CAD/CAM-Patienten importieren**.

Import CAD/CAM Case or Patients [X]

Import single CAD/CAM Case

Import one or more CAD/CAM Patients
(All patients must be closed to use this option)

Select one or more existing CAD/CAM patient folder(s) [Browse...]

Patient folders with cases found:

Prompt for each patient

Auto generate each patient info

[Next] [Cancel]

HINWEIS

Diese Option ist nur möglich, wenn kein Patient geöffnet ist.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**.
4. Wählen Sie den Ordner mit den Patientendaten und klicken Sie auf **Öffnen**.
5. Wählen Sie die Patientenimport-Option.

Import CAD/CAM Case or Patients [X]

Import single CAD/CAM Case

Import one or more CAD/CAM Patients
(All patients must be closed to use this option)

Select one or more existing CAD/CAM patient folder(s) [Browse...]

Patient folders with cases found: 1

Prompt for each patient

Auto generate each patient info

[Next] [Cancel]

6. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
- **Bei jedem Patienten nachfragen:** Die Patienteninformationen müssen für jeden Ordner bestätigt werden. Die vorgeschlagenen Informationen können angenommen und verändert sowie ein neuer Patient auf Grundlage dieser Informationen erstellt werden, oder aber ein bestehender Patient kann aus der Patientenliste ausgewählt werden.
 - **Jede Patienteninformation automatisch erstellen:** Für jeden importierten Ordner wird automatisch ein neuer Patient erstellt.

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**.

Wenn die Option ‚Bei jedem Patienten nachfragen‘ gewählt wurde, wählen Sie **Neuen Patienten erstellen** oder **Bestehenden Patienten auswählen**. Wenn ein neuer Patient erstellt wird, können der Vorname, der Nachname und die externe ID im Dialogfenster geändert werden, bevor auf **Patienten hinzufügen** geklickt wird.

8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Import**.
9. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Fertig**.

Ergebnisse

Die importierten Dateien werden in der Ansicht **Einrichtung** des Planmeca Chairside CAD/CAM-Fensters angezeigt (weitere Informationen finden Sie in der *Planmeca FIT CAD/CAM-Bedienungsanleitung*).

12.2.3 Labor-Bestellformular ausfüllen

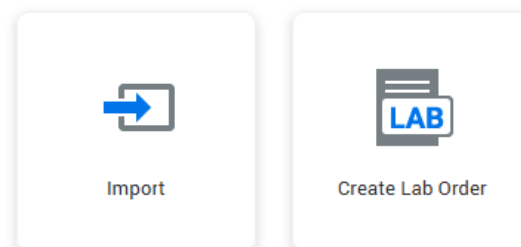
Über diese Aufgabe

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Bestellformular im PDF-Format zu erstellen.

Schritte

1. Füllen Sie den Fall in der **Fallliste**.
2. Klicken Sie unter **Datei** auf **Laborbestellung erstellen**.

File



3. Tragen Sie die Angaben zum Empfängerlabor, zum Patienten und zur Auftraggeber-Praxis ein.

Um eine Restauration hinzuzufügen, klicken Sie auf **Restauration hinzufügen**.

Lab Order Form ✕

Patient		Clinic	
Name	<input type="text" value="Jeff Moon"/>	Name	<input type="text" value="Clinic"/>
ID	<input type="text" value="112233"/>	Age	<input type="text" value="33"/>
Gender	<input type="text" value="Male"/>	Contact Email	<input type="text" value="clinic@clinic.com"/>
		Contact Name	<input type="text" value="Dr. Jane Doe"/>
Receiving Laboratory		Order Information	
Name	<input type="text" value="Laboratory"/>	Order date	<input type="text" value="Jun 8, 2022"/>
		Due date	<input type="text"/>

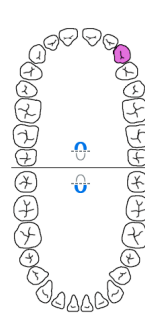
Comments

Add Restoration

Restorations	Comments

4. Wählen Sie den Zahn, die Indikation, das Material und die Farbe aus.

Add Restoration To Order ✕

<p>Tooth selection</p> <p>23</p> 	<p>Indication</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="button" value="Crown"/> <input checked="" type="button" value="Coping"/> <input type="button" value="Pontic"/> <input type="button" value="Temporary"/> <input type="button" value="Bridge"/> <input type="button" value="Inlay/Onlay"/> <input type="button" value="Veneer"/> <input type="button" value="Implant crown"/> <input type="button" value="Abutment"/> <input type="button" value="Implant guide"/> <input type="button" value="Aligner"/> <input type="button" value="Denture"/> <input type="button" value="3D printed model"/> 	<p>Material</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="button" value="Ceramics"/> <input type="button" value="Glass ceramics"/> <input type="button" value="Zirconia"/> <input checked="" type="button" value="Composites"/> <input type="button" value="PMMA"/> <input type="button" value="NP metal"/> <input type="button" value="P metal"/> <input type="button" value="CrCo"/> <input type="button" value="Titanium"/> 	<p>Shades & Character</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>A1</td><td>B1</td><td>C1</td><td>D2</td></tr> <tr><td>A2</td><td>B2</td><td>C2</td><td>D3</td></tr> <tr><td>A3</td><td>B3</td><td>C3</td><td>D4</td></tr> <tr><td>A3.5</td><td>B4</td><td>C4</td><td>D4</td></tr> <tr><td>A4</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>0M1</td><td>2L1.5</td><td>3L1.5</td><td>4L1.5</td></tr> <tr><td>0M2</td><td>2L2.5</td><td>3L2.5</td><td>4L2.5</td></tr> <tr><td>0M3</td><td>2M1</td><td>3M1</td><td>4M1</td></tr> <tr><td>1M1</td><td>2M2</td><td>3M2</td><td>4M2</td></tr> <tr><td>1M2</td><td>2M3</td><td>3M3</td><td>4M3</td></tr> <tr><td></td><td>2R1.5</td><td>3R1.5</td><td>4R1.5</td></tr> <tr><td></td><td>2R2.5</td><td>3R2.5</td><td>4R2.5</td></tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;"><input type="button" value="Character"/></p>	A1	B1	C1	D2	A2	B2	C2	D3	A3	B3	C3	D4	A3.5	B4	C4	D4	A4				0M1	2L1.5	3L1.5	4L1.5	0M2	2L2.5	3L2.5	4L2.5	0M3	2M1	3M1	4M1	1M1	2M2	3M2	4M2	1M2	2M3	3M3	4M3		2R1.5	3R1.5	4R1.5		2R2.5	3R2.5	4R2.5
A1	B1	C1	D2																																																
A2	B2	C2	D3																																																
A3	B3	C3	D4																																																
A3.5	B4	C4	D4																																																
A4																																																			
0M1	2L1.5	3L1.5	4L1.5																																																
0M2	2L2.5	3L2.5	4L2.5																																																
0M3	2M1	3M1	4M1																																																
1M1	2M2	3M2	4M2																																																
1M2	2M3	3M3	4M3																																																
	2R1.5	3R1.5	4R1.5																																																
	2R2.5	3R2.5	4R2.5																																																

Comments

Add Restoration

Restorations	Comments



Wählen Sie zur Auswahl des gesamten Ober- oder Unterkiefers das korrekte Kiefersymbol in der Mitte des Diagramms. Implantatschablone, Aligner, Zahnprothese und gedrucktes 3D-Modell sind nur für den kompletten Zahnbogen verfügbar.

5. Klicken Sie auf **Merkm.**

6. Klicken Sie auf das Bild und fügen Sie die Merkmale hinzu.

Add characteristics - Tooth 24

Click image to add characteristic text

Place	Characteristics	
Place 1	Shade A1	X
Place 2	Shade A2	X

Buttons: Cancel, OK

7. Klicken Sie auf **OK**, um das Fenster mit den Merkmalen zu schließen.

8. Klicken Sie auf **Restauration hinzufügen**.

9. Klicken Sie auf **Bereit**, wenn Sie mit dem Hinzufügen der Restaurationen fertig sind.

Die Restauration erscheint unten im Fenster.

Lab Order Form

Patient

Name: Jeff Moon
 ID: 112233 Age: 33
 Gender: Male

Clinic

Name: Clinic
 Contact Email: clinic@clinic.com
 Contact Name: Dr. Jane Doe

Receiving Laboratory

Name: Laboratory

Order Information

Order date: Jun 8, 2022
 Due date:

Comments

Add Restoration

Restorations	Comments	
26 - Pontic - Composites 2L2.5		X
24 - Coping - Composites 0M1		X

Buttons: Cancel, Save

Ergebnisse

Eine erstellte Laborbestellung kann deaktiviert, als PDF angezeigt oder durch Klicken der rechten Maustaste bearbeitet werden.

Das Formular wird in der **Fallliste** gespeichert.

Case list

Case Name	Scan Date	Selected
▶ Crown 2-1	2022-03-10 15:51	<input type="checkbox"/>
▶ CadCam Case	2022-05-23 15:49	<input type="checkbox"/>
▶ CadCam Case	2022-05-30 15:45	<input type="checkbox"/>
▼ CadCam Case	2022-05-23 10:34	<input type="checkbox"/>
Lower	2022-05-23 10:34	<input type="checkbox"/>
Upper	2022-05-23 10:34	<input type="checkbox"/>
Lab Order Form 1	2022-06-03 11:14	<input type="checkbox"/>

Edit Order Form
 Inactivate Order Form
 View Order PDF

Wählen Sie zum Deaktivieren, Bearbeiten oder Anzeigen des Formulars die zutreffende Option im Kontextmenü.

Zum Exportieren des Formulars siehe „Labor-Bestellformular versenden“ auf Seite 106.

Das Formular kann außerdem im Modul *Datei* unter *Anhänge* aufgerufen und von dort aus durch Doppelklicken geöffnet werden.

12.2.4 Abutments dem Labor-Bestellformular hinzufügen

Über diese Aufgabe

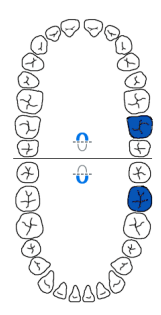
So definieren Sie ein zugrunde liegendes Implantat:

Schritte

1. Wählen Sie **Abutment** im Feld „Indikation“ und wählen Sie das geeignete Implantat.

Add Restoration To Order

Tooth selection
27,37



Indication

- Crown
- Coping
- Pontic
- Ten** (selected)
- Bric
- Inla
- Ven
- Imp
- Abu
- Imp
- Allig
- Den
- 3D

Material

- Ceramics
- Glass ceramics
- Zirconia

Shades & Character

Implant Selection - Tooth 27,37

Implant library

Manufacturer: Straumann

Product Line: Bone Level Roxolid SLA

Diameter: 3.3

Model:

Description:

Character:

OK Cancel Add Restoration

Restorations

Cancel Ready

2. Klicken Sie zum Speichern der Auswahl auf **OK**.

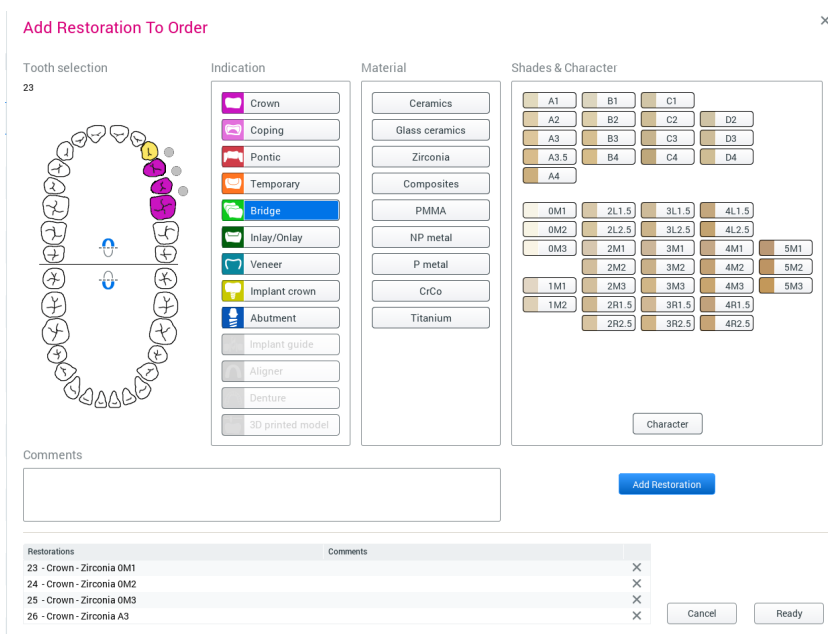
12.2.5 Brücken dem Labor-Bestellformular hinzufügen

Über diese Aufgabe

Gehen Sie wie folgt vor, um Brücken hinzuzufügen.

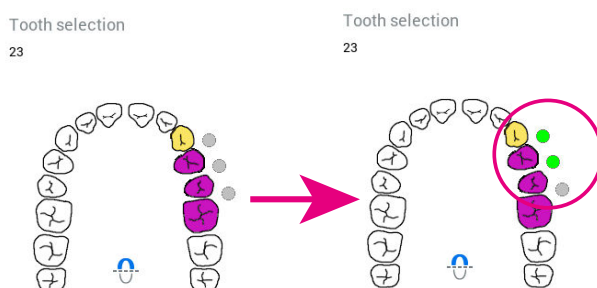
Schritte

1. Fügen Sie, bevor Sie fortfahren, die notwendigen Restaurationen hinzu.
2. Wählen Sie im Feld *Zahnauswahl* einen in die Brücke aufzunehmenden Zahn.
3. Wählen Sie als Indikation **Brücke**.



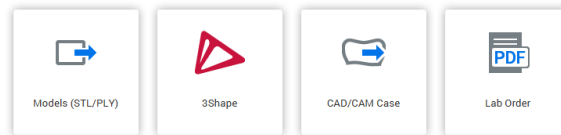
4. Erstellen Sie die Brückenstruktur, indem Sie auf die grauen Punkte klicken.

Die angeklickten Punkte färben sich grün und markieren die Position der Brücke.



12.2.6 Labor-Bestellformular versenden

Die Bestellung und die STL-Dateien können entweder über den Datentransfer von Planmeca Romexis Cloud an das Labor gesendet oder unter **Export** in der Registerkarte *Senden* exportiert werden.

Export

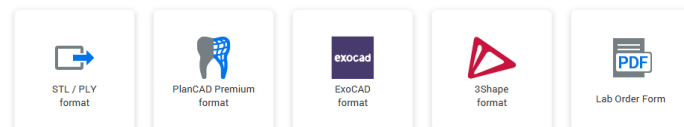
12.3 Exportieren

Über diese Aufgabe

Die 3D-Modelle können je nach den Originaldaten im `.stl`- oder `.ply`-Format auf die lokale Festplatte exportiert werden. Die Randlinien werden im `.xyz`-Format exportiert und sind nur beim Export in die Formate PlanCAD Premium, ExoCad oder 3Shape verfügbar.

Schritte

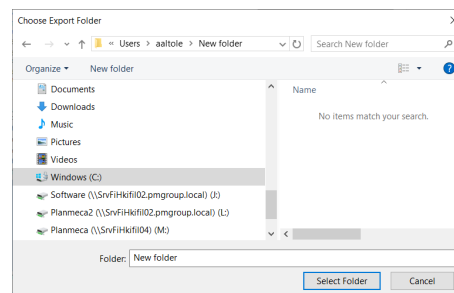
1. Füllen Sie den Fall in der **Falliste**.
2. Wählen Sie die gewünschte Option unter **Export**.

Export

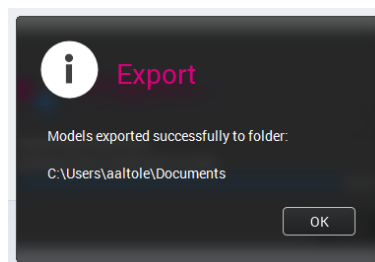
HINWEIS

Der CAD/CAM-Export in das 3Shape Dental System 2015 im `.3oxz`-Format ist mit der Software 3Shape Dental System 2015 Version 15.5.0 kompatibel.

3. Wählen Sie den Ordner, in den die Modelle exportiert werden sollen.



Wenn der Export abgeschlossen ist, erscheint die Meldung, dass der Export erfolgreich war.



4. Klicken Sie auf **OK**.

12.4 Senden

12.4.1 Romexis Cloud

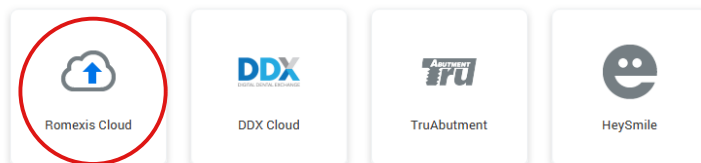
Über diese Aufgabe

Gehen Sie wie folgt vor, um Modelle in die Planmeca Romexis Cloud zu senden.

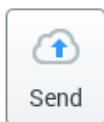
Schritte

1. Wählen Sie den Fall aus der **Fallliste** aus.
2. Klicken Sie unter **Senden** auf die Taste **Romexis Cloud**.

Send



3. Füllen Sie das **An**-Feld mit der E-Mail-Adresse des Empfängers aus und fügen Sie eine optionale Nachricht in das **Kommentar**-Feld ein.
4. Wählen Sie die Cloud-Fallversandoption.
5. Klicken Sie auf die Taste **Senden**.



Weitere Informationen zur Verwaltung von Planmeca Romexis Cloud finden Sie in der Bedienungsanleitung von Romexis.

12.4.2 DDX Cloud

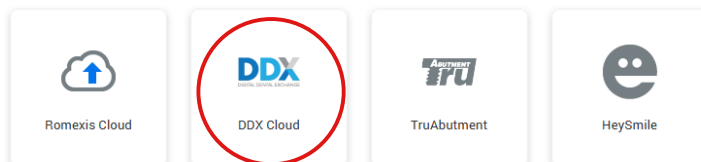
Über diese Aufgabe

Verwenden Sie Digital Dental Exchange, um Fälle digital zu versenden.

Schritte

1. Wählen Sie die zu exportierenden Fälle aus der **Fallliste** aus.
2. Klicken Sie unter **Senden** auf **DDX Cloud**.

Send

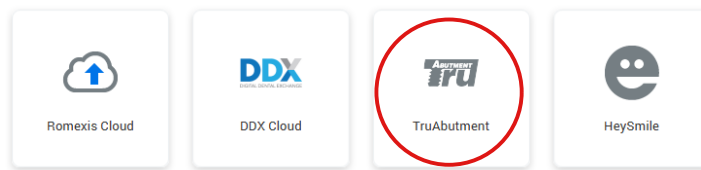


Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte der Romexis-Bedienungsanleitung.

12.4.3 TruAbutment

Verwenden Sie die Schaltfläche **TruAbutment**, um einen ausgewählten Fall bzw. ein Bestellformular an TruAbutment Inc zu senden.

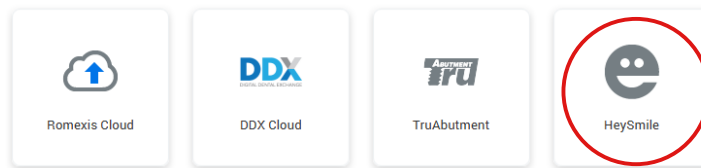
Send



12.4.4 HeySmile

Verwenden Sie die Schaltfläche **HeySmile**, um den ausgewählten Fall zu exportieren und die HeySmile-Onlineplattform zu öffnen.

Send



12.4.5 SIMtoCARE

Über diese Aufgabe

SIMtoCARE (S2C) verwendet Zahnoberflächenmodelle als Eingabe, die es dem Benutzer ermöglichen, diese virtuell zu bearbeiten, indem er virtuelle Bohrer, Sonden usw. verwendet.

Informationen zur Konfiguration des SIMtoCARE-Exports finden Sie im *Technischen Handbuch von Planmeca Romexis*.

Gehen Sie wie folgt vor, um Modelle zu senden.

Schritte

1. Wählen Sie den zu exportierenden Fall aus der **Fallliste** aus.
2. Klicken Sie unter **Senden** auf **SIMtoCARE**.

Send



3. Geben Sie eine gültige E-Mail-Adresse, eine Nachricht und, falls gewünscht, ein Fälligkeitsdatum ein.

TIPP

Standardmäßig ist das Fälligkeitsdatum auf einen Monat ab dem aktuellen Datum eingestellt, kann aber durch Klicken auf das Symbol neben dem Datum geändert werden.

4. Klicken Sie auf **OK**.



Send models to SIMtoCARE ✕

E-mail

Message

Due Date

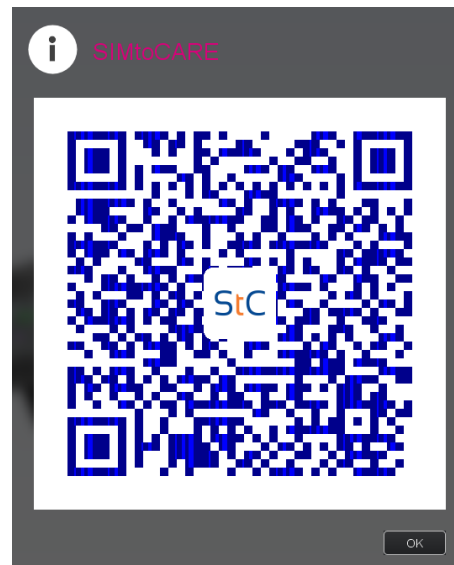
Die Dateiübertragung wird durch einen Fortschrittsbalken angezeigt.

Ergebnisse

Wenn die Übertragung abgeschlossen ist, erhalten Sie einen QR-Code vom SIMtoCARE-Server. Bei Bedarf können Sie ein Foto des Codes machen.

HINWEIS

Der Code wird nirgendwo gespeichert. Sobald der QR-Code-Dialog geschlossen ist, können Sie den Code nicht mehr von Romexis abrufen



Zusätzlich zum QR-Code wird ein Passwort abgefragt.

Sie können die Modelle bei Bedarf erneut senden.

Wenn das Senden fehlschlägt, erscheint ein Fehlerdialog.

12.5 Starten

12.5.1 Fälle in Planmeca Romexis Ortho Studio öffnen

Über diese Aufgabe

HINWEIS

Planmeca Romexis 3D Ortho Studio ist auf Lizenzbasis verfügbar.

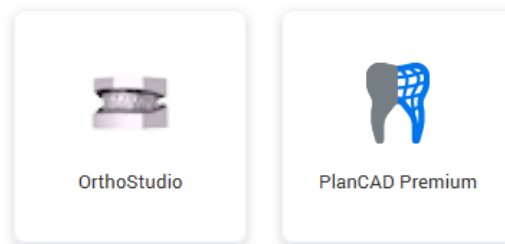
Die Anwendung Planmeca Romexis 3D Ortho Studio ist zur Erstellung digitaler Zahnmodelle, zur Analyse von Zahnmodellen, zur Behandlungsplanung in 3D und zur Erstellung von Modellserien bestimmt.

So rufen Sie einen Fall in Planmeca Romexis Ortho Studio auf:

Schritte

1. Füllen Sie den Fall in der **Fallliste**.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OrthoStudio** unter **Start**.

Launch



Detaillierte Benutzeranweisungen finden Sie in der Bedienungsanleitung von Planmeca Romexis 3D Ortho Studio.

12.5.2 Fälle in PlanCAD Premium öffnen

Über diese Aufgabe

Planmeca PlanCAD Premium ist eine Dentaldesign-Plattform für Zahntechniker und Zahnärzte, mit der sie restaurative Zahnprothesen auf Grundlage digitaler optischer Abdrücke entwerfen können.

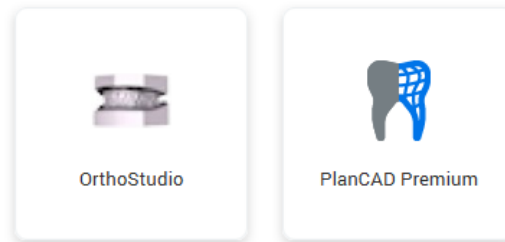
So rufen Sie einen Fall in der Dentaldesign-Plattform PlanCAD Premium auf:

Schritte

1. Füllen Sie den Fall in der **Fallliste**.

2. Klicken Sie unter **Start** auf die Schaltfläche **PlanCAD Premium**.

Launch



Eine genaue Beschreibung der Verwendung der PlanCAD Premium-Software finden Sie in der Bedienungsanleitung von Planmeca PlanCAD Premium.

13 Reinigung/Vorbeugende Wartung

13.1 Infektionsschutzverfahren für die Scannerspitze

HINWEIS

Nur für intraorale Scansysteme.



Folgende Anweisungen beziehen sich auf die abnehmbare Spitze und nicht auf den gesamten Scanner. Informationen zum Reinigen der Basis des Scanners finden Sie unter „Scannerbasis reinigen“ auf Seite 116.



WARNUNG

Es ist von größter Wichtigkeit, die Scannerspitze nach jedem Patienten zu reinigen, um einen einwandfreien Infektionsschutz zu gewährleisten.



WARNUNG

Spitzen ohne Temperatursymbol NICHT autoklavieren.



WARNUNG

NICHT in Ultraschallreiniger einlegen.



WARNUNG

Die Scannerspitzen wurden für spezifische Desinfektionsprotokolle gefertigt und getestet. Damit das Produkt wie geplant funktioniert, sind die Anweisungen zur Bedienung, zur Wartung und zum Austausch von Teilen zu befolgen. Wenn die Scannerspitze nicht korrekt gereinigt wird, kann dies zu unvollständiger Desinfektion und/oder dauerhafter Beschädigung der Scannerspitze führen.



WARNUNG

KEIN chemisches Sterilisationsmittel verwenden.



WARNUNG

NICHT in Ultraschallreiniger einlegen.



WARNUNG

NICHT in Beuteln mit anderen Instrumenten verwahren.



WARNUNG

Stapeln Sie die Spitzen NICHT in der Nähe oder auf anderen Metallinstrumenten.



WARNUNG

Übermäßig lange Zykluszeiten und Sterilisationszyklen können die Lebensdauer und Funktion der Scannerspitze vorzeitig beeinträchtigen.

VORSICHT

Um Kratzer zu vermeiden, ist Bürsten des Spiegels zu vermeiden.

VORSICHT

Autoklavierkörbe sind für dieses Reinigungsverfahren nicht geeignet.

13.1.1 Reinigung nach jedem Patienten

Über diese Aufgabe

Befolgen Sie für die Reinigung der Scannerspitzen diese Anweisungen.

Schritte

1. Entfernen Sie die Scannerspitze vom Scanner.
2. Legen Sie die Spitze für 5 Minuten in warmes Leitungswasser (40 °–50 °C).
3. Spülen und bürsten Sie die **Außenfläche** der Spitze mit einer weichen Bürste, z. B. einer weichen Trinkhalmbürste/Flaschenbürste, unter fließendem warmem Wasser (3–3,5 l/min bei 30 °–35 °C) mindestens 15 Sekunden unter besonderer Berücksichtigung der Spitzenausrichtung.

HINWEIS

Ein normaler Wasserhahn sollte in der Lage sein, eine Durchflussrate von 4–8 Litern pro Minute zu erzeugen.

4. Spülen und bürsten Sie den Rand und die umliegenden Ritzen des Spiegels mindestens 30 Sekunden unter fließendem Wasser.

HINWEIS

Um ein Verkratzen des Spiegels zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass nur die Borsten die Oberfläche des Spiegels berühren.

Das Beispielbild ist zur besseren Sichtbarkeit ohne fließendes Wasser dargestellt. Verwenden Sie die Borsten der kleinen Bürste an allen Spaltkanten des Spiegels.



5. Nach dem Bürsten spülen Sie den Spiegel und die umliegenden Ritzen weitere 10 Sekunden unter fließendem Wasser ab.

6. Wischen Sie den Spiegel dann mit einem Wischtuch für optische Linsen ab.
 - Sollten nach Durchführung der oben beschriebenen Reinigungsschritte sichtbare Rückstände verbleiben, wiederholen Sie den Vorgang.
 - Wenn nicht entfernbare Verschmutzungen oder sichtbare Beeinträchtigungen wie Risse oder Verfärbungen erkennbar sind, sollte die Spitze entsorgt und ersetzt werden. Ersatz erhalten Sie bei Ihrem lokalen Händler.
7. Legen Sie jede Scannerspitze einzeln in einen Autoklave-Beutel.

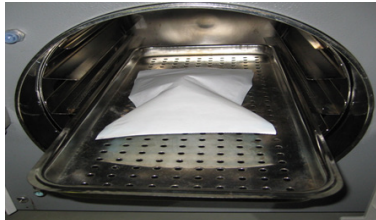
HINWEIS

Autoklavierkörbe sind für dieses Reinigungsverfahren nicht geeignet.

8. Legen Sie einen bis drei Beutel auf ein Tray oder in eine Kassette.

HINWEIS

Stapeln Sie Scannerspitzen NICHT auf oder um andere Metallinstrumente.



9. Wählen Sie einen Autoklavierungszyklus mit einer Mindeststerilisationstemperatur von 132 °C, der die nachfolgend genannten Anforderungen an die Einwirk- und Trocknungszeit erfüllt.

HINWEIS

Die aufgeführten Mindestwerte für Zeit und Temperatur entsprechen den spezifischen diskreten Werten, die zur Validierung des Sterilisationsprozesses für das Produkt verwendet wurden.

- **Verwenden Sie zum Autoklavieren destilliertes Wasser, da sich sonst die Lebensdauer der Spitze drastisch verkürzen kann.** Die hohen Temperaturen des Autoklaven könnten dazu führen, dass die Spitzenkontakte durch das in Leitungswasser enthaltene Chlor korrodieren.
- Bei Pre-Vac-Autoklaven beträgt die Mindeststerilisationszeit 3 Minuten.
- Bei Gravity-Autoklaven beträgt die Mindeststerilisationszeit 10 Minuten.
- Für jeden Autoklaven beträgt die minimale Trockenzeit 30 Minuten.

HINWEIS

Ein Überschreiten der Einwirkzeiten bei der Autoklaven-Sterilisation um 10 Minuten kann zu Beschädigungen der internen Komponenten und der Steckverbinderpunkte führen.

10. Vergewissern Sie sich vor dem Scannen, dass Scannerspiegel und Scanneranschlusspunkte der Scannerspitze sauber und trocken aussehen.
11. Verwenden Sie zur Reinigung beider Oberflächen ein Optiktuch oder einen Mulltupfer (5 x 5 cm) mit etwas Alkohol, um Rückstände vorsichtig zu entfernen.
12. Stellen Sie sicher, dass jede Oberfläche trocken ist, bevor Sie sie mit dem Scanner verbinden.

13.1.2 Lagerung

Über diese Aufgabe

Befolgen Sie für die Lagerung gereinigter Scannerspitzen diese Anweisungen.

Schritte

1. Wischen Sie das Wasser vom Spiegel mit Optik-Vliestüchern ab.
2. Optional: Bewahren Sie die Spitze in einem sterilen Beutel auf.
3. Lagern Sie sie zum späteren Gebrauch.

Was als nächstes zu tun ist

Vergewissern Sie sich vor dem Scannen, dass Scannerspiegel und Scanneranschlusspunkte der Scannerspitze sauber und trocken aussehen. Verwenden Sie zur Reinigung beider Oberflächen ein Optiktuch oder einen Mulltupfer (5 x 5 cm) mit etwas Alkohol, um Rückstände vorsichtig zu entfernen. Stellen Sie sicher, dass jede Oberfläche trocken ist, bevor Sie sie mit dem Scanner verbinden.

13.2 Scannerbasis reinigen

Über diese Aufgabe

HINWEIS

Nur für intraorale Scansysteme.

HINWEIS

Reinigen Sie alle Bereiche des Scanners vor und nach jedem Gebrauch.



WARNUNG

Befolgen Sie die Anweisungen zum Desinfizieren des Scanners vor und nach jedem Gebrauch. Verwenden Sie stattdessen keine andere Reinigungslösung und kein anderes Verfahren. Verwenden Sie niemals Verdüner, Lösungsmittel oder aggressive Chemikalien.

HINWEIS

Verwenden Sie nur einen Vliesschwamm oder vorbefeuchtete Desinfektionstücher, die mit einem für den Krankenhausbedarf geeigneten Desinfektionsmittel gesättigt wurden, wenn Sie den Scanner reinigen.

Schritte

1. Verwenden Sie einen sauberen Vliesschwamm mit für den Krankenhausbedarf geeigneter Sättigung, TB-keimtötende oder vorbefeuchtete Desinfektionstücher, und desinfizieren Sie damit die gesamte Oberfläche der Scannerbasis, Scanner-Halter, Maus, Mauspad und alle anderen von Ihnen berührten Oberflächen, die mit keiner Einwegbarriere abgedeckt wurden.

Sprühen Sie das Desinfektionsmittel nicht direkt auf die Komponenten, und tauchen Sie den Scanner und die Maus nicht in das Desinfektionsmittel.

Setzen Sie eine Spitze ein, bevor Sie das Scannergehäuse mit dem Desinfektionstuch abwischen, damit die Anschlusspunkte und die Linse an der Spitze geschützt sind.

2. Befolgen Sie die Anweisungen des Desinfektionsmittelherstellers.

13.2.1 Abdeckung des Scanners reinigen/austauschen**Über diese Aufgabe**

Die Gummimanschette des Scanners sollte einmal pro Monat zur Reinigung entfernt werden.

So reinigen Sie die Gummimanschette.

Schritte

1. Lösen Sie die Manschette hierzu erst am unteren Ende, und rollen Sie das untere Ende nach oben



2. Rollen Sie das Ende der Manschette weiter bis zur Oberseite des Scanners, bis Sie die Manschette ganz abziehen können.



3. Reinigen Sie die Manschette und Basis mit einem Desinfektionsmittel, wie oben im Abschnitt „Scannerbasis reinigen“ auf Seite 116 beschrieben.
4. Schieben Sie die Manschette dann mit der rechten Seite nach außen wieder auf den Scanner.

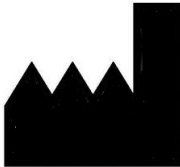


14 Technische Spezifikationen

14.1 Spezifikation für Scanner Planmeca Emerald und Emerald S



PLANMECA Oy
Asentajankatu 6,
00880 Helsinki, FINNLAND
Telefon: +35 20 77950 500,
Fax: +358 20 7795 555,
<https://www.planmeca.com/>



Elektrische Belastbarkeit	5 Vdc 7,5 W 1,5 A (4 A bei externer Versorgung)
Lagerungs- und Transportbedingungen	-20 °C bis 60 °C
Betriebsbedingungen	15 °C bis 28 °C 5 % bis 95% relative Luftfeuchtigkeit, nicht-kondensierend
Maximale Höhe	2000 m
Abmessungen	Scanner mit Spitze 41 x 45 x 249 mm
	Scanner ohne Spitze 40,5 x 45 x 165 mm
	Scannerspitze 24,6 x 24,6 x 88,6 mm
	Scanner-Halter 119 mm x 186 mm x 114 mm
Ungefähres Gewicht	Scanner mit Spitze und Kabel <i>Planmeca Emerald S:</i> 339 g <i>Planmeca Emerald:</i> 338 g
	Scannerbasis <i>Planmeca Emerald S:</i> 213 g <i>Planmeca Emerald:</i> 212 g
	Scannerspitze - 17 g
	Scannerkabel - 109 g
Anwendungsteile	Die Scannerspitze ist das einzige Anwendungsteil.
Patente	(EU) EP1579171; EP2076870 (Australien) 2004273957; 2003300135 (Kanada) 2538162; 2511828 (Japan) 4913597; 5189287 (USA) 7573583; 7342668; 7978892; 8532355
Kabel	Verwenden Sie zum Verbinden der Komponenten nur die mit dem System gelieferten Kabel.

14.1.1 Geltende Normen

Produktsicherheit



ANSI/AAMI ES60601
IEC 60601-1, 3. Edition

EMV

IEC 60601-1-2
US FCC CFR 47, Part 15B

Laserproduktsicherheit

IEC 60825-1, 2. Edition

Verpackung und Umgebung

ISTA Klasse 2A

Biokompatibilität

ISO 10993

Europäische Normen

93/42/EEC Medizinprodukte-Richtlinie
EN 60601-1:2006 Sicherheit elektromedizinischer Geräte
EN 60601-1-2 Elektromagnetische Verträglichkeit
EN 60825-1 Sicherheit von Laserprodukten
EN ISO 14971:2012 Risikomanagement
EN ISO 13485 Qualitätsmanagementsysteme
EN ISO 10993: Biologische Beurteilung von Medizinprodukten

Kanadische Normen

CAN/CSA C22.2 Nr. 60601
SOR-98-282 Kanadische Bestimmungen für Medizinprodukte
ICES-001 ISM-Hochfrequenzgeneratoren

US-Behörde für Lebens- und Arzneimittelsicherheit (FDA)

US FDA CFR 21 Teil 1040.10 Laserprodukte
US FDA Laser Notice 50
CFR 21, Teil 820
FDA Klasse II Spezielle Kontrollen für CAD/CAM von Zahnrestorationen

Internationale Normen

ISO 14971:2007
ISO 13485:2003

14.1.2 Zulassungen (alle Systeme)

Nordamerika

Produktsicherheitszeichen (NRTL) - UL C/US

International

Produktsicherheitsprüfzertifikat nach CB-Abkommen (UL) EMV-Prüfzertifikat nach CB-Abkommen (INTERTEK) CE-Zeichen (TUV)

Qualitätssystem-Zertifizierungen



ISO 13485-registriertes Unternehmen

Erfüllt die Leistungsstandards der FDA (US-Behörde für Lebens- und Arzneimittelsicherheit) für Laserprodukte mit Ausnahme der Abweichungen gemäß „Laser Notice No. 50“ vom 24. Juni 2007.

Dieses Gerät erfüllt Teil 15 der FCC-Vorschriften. Betrieb unter Vorbehalt folgender zwei Bedingungen: (1) Das Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) das Gerät muss den Empfang von Interferenzen zulassen, einschließlich von Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

HINWEIS

Diese Ausrüstung wurde getestet und unterliegt den gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften für digitale Geräte der Klasse A festgelegten Grenzwerten. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen bieten, wenn das Gerät in gewerblichen Räumen betrieben wird. Dieses Gerät generiert, nutzt und strahlt möglicherweise Funkfrequenzen ab, die bei unsachgemäßer Installation und Verwendung entgegen den Anweisungen zu schädlichen Störungen im Funkverkehr führen können. Bei Verwendung der Ausrüstung in Wohngebieten können störende Abstrahlungen entstehen. In diesen Fall ist der Anwender dazu aufgefordert, die Störungen eigenverantwortlich zu beseitigen.

Dieses ISM-Gerät entspricht der kanadischen Norm ICES-001. (This ISM device complies with Canadian ICES-001.)



WARNUNG

Dies ist ein Produkt der Klasse A. Dieses Produkt kann in direkter Umgebung zu Funkstörungen führen, so dass der Benutzer ggf. entsprechende Maßnahmen treffen muss.

14.1.3 Optische Spezifikationen

VORSICHT

Bedienvorgänge, Einstellungen und Vorgehensweisen, die von den Spezifikationen in dieser Dokumentation abweichen, können zu einer Gefährdung durch Laserstrahlen führen.

Laserklasse ^a	Klasse 2
Ausgangsleistung	6,2 mW
Wellenlängenbereich	400 - 700 nm
Strahldivergenz	10 Grad

a) Nach der Norm IEC/EN 60825- 1:2007-03 Ed. 2.0 klassifiziertes Laserprodukt

Das Laserprojektionssystem des Scanners arbeitet mit einem divergenten Strahl, der von einer nicht zugänglichen Laserquelle mit einer maximalen Ausgangsleistung von 200 mW generiert wird. Der Scanner ist so konstruiert, dass er eine Gefährdung durch gefährliche Laserstrahlungsdosen bei normalem Betrieb und bei normalen Fehlerzuständen verhindert.

14.1.4 Externe Komponenten und Anschlüsse



Wenn Sie externe Komponenten an das System anschließen, verwenden Sie nur Geräte, die ein entsprechendes NRTL-Prüfzeichen zur Erfüllung der Anforderungen der IEC 60601-1 oder IEC 60950 tragen.

An den Anschlüssen für externe Komponenten liegen geringe Spannungen. Achten Sie darauf, die Anschlussstifte nicht zu berühren.

14.1.5 UL-Prüfzeichen



UL-Prüfzeichen für medizinische Geräte

MEDIZINPRODUKTE - ALLGEMEINES MEDIZINISCHES GERÄT IN BEZUG AUF STROMSCHLAG-, BRAND- UND MECHANISCHE GEFAHREN NUR GEMÄSS ANSI/AAMI ES60601-1 (2005)

CAN/CSA C22.2 Nr. 60601-1:2008

EN 60601-1 (2006)

IEC 60601-1-2

IEC 60825-1

30SD

14.2 Spezifikation für Planmeca CAD/CAM Chairside-Computer

Damit sichergestellt ist, dass die CAD/CAM Chairside-Ausrüstung einwandfrei funktioniert, empfiehlt Planmeca Laptop-Modelle, deren Spezifikationen Sie durch Öffnen des QR-Codes unten finden.

Planmeca-Händler kaufen, konfigurieren und liefern voll funktionsfähige Computer mit bereits installierter Planmeca Romexis CAD/CAM-Software. Sämtliche Spezifikationen können ohne Ankündigung geändert werden.



15 EMV-Informationen

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendungen

Der Scanner ist für den Betrieb in der nachstehend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde bzw. Benutzer des Scanners hat sicherzustellen, dass eine solche Umgebung gegeben ist.

Emissionsprüfung	Compliance	Leitlinien für elektromagnetische Umgebung
HF-Aussendungen CISPR 11	Gruppe 1	HF-Energie wird vom Planmeca Emerald-Scanner ausschließlich für interne Funktionszwecke genutzt. Die HF-Aussendungen des Geräts sind daher sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass in der Nähe befindliche elektronische Geräte hierdurch gestört werden.
HF-Aussendungen CISPR 11	Klasse A	Der Planmeca Emerald-Scanner kann in allen Einrichtungen außer Wohngebäuden und Einrichtungen, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz für Wohngebäude angeschlossen sind, verwendet werden.
Oberschwingungen IEC 61000-3-2	Nicht zutreffend	
Spannungsschwankungen/ Flicker IEC 61000-3-3	Nicht zutreffend	

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Der Scanner ist für den Betrieb in der nachstehend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde bzw. Benutzer des Scanners hat sicherzustellen, dass eine solche Umgebung gegeben ist.

Planmeca Emerald/Emerald S

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601-Prüfschärfe	Konformitätswert	Leitlinien für elektromagnetische Umgebung
Entladung statischer Elektrizität – IEC 61000-4-2	Planmeca Emerald: +/- 6 kV Kontakt +/- 8 kV Luft Planmeca Emerald S: +/- 8 kV Kontakt +/- 15 kV Luft	Planmeca Emerald: +/- 8 kV Kontakt +/- 15 kV Luft Planmeca Emerald S: +/- 8 kV Kontakt +/- 15 kV Luft	Der Fußbodenbelag sollte aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material belegt ist, sollte die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.

Planmeca Emerald/Emerald S

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601-Prüfschärfe	Konformitätswert	Leitlinien für elektromagnetische Umgebung
Schnelle transiente elektrische Störgröße / Burst IEC 61000-4-4	+/- 2 kV für Stromversorgungsleitungen +/- 1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	Nicht zutreffend	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Gewerbe- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Überspannungen IEC 61000-4-5	+/- 1 kV Differenzmodus 2 kV gemeinsamer Modus	Nicht zutreffend	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Gewerbe- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung in Eingangsleitungen IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 Zyklen bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° 0 % UT; 1 Zyklus 70 % UT; 25 Zyklen Einzelphase: bei 0° 0 % UT; 250 Zyklen	Nicht zutreffend	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Gewerbe- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Betrieb des BSVD-1000 Systems auch bei Stromausfall aufrecht erhalten bleiben soll, wird empfohlen, den Scanner an eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder Batterie anzuschließen.
Netzfrequenz (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Netzfrequenz-Magnetfelder sollten denen einer typischen Gewerbe- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Hinweis: Ut ist die Netz-Wechselspannung vor Anwendung der Prüfpegel.			

Planmeca Emerald/Emerald S

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601-Prüfschärfe	Konformitätswert	Leitlinien für elektromagnetische Umgebung
Leitungsgeführte HF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz 6 V/m in ISM- Bändern zwischen 0,15 MHz und 80 MHz	Nicht zutreffend	Portable und mobile Funkkommunikationsg eräte sind in keinem geringeren Abstand zum Planmeca Emerald-Scanner einschließlich der Leitungen zu verwenden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird.

Planmeca Emerald/Emerald S

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601-Prüfschärfe	Konformitätswert	Leitlinien für elektromagnetische Umgebung
Abgestrahlte HF IEC 61000-4-3	3 V/m 80,0 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m Näherungsfelder erfüllen die Mindestanforderungen nach IEC 60601-1-2, Abschnitt 8.10	<p>Empfohlener Schutzabstand</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz</p> <p>wobei P der maximalen Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) nach den Angaben des Senderherstellers und d dem empfohlenen Schutzabstand in Metern (m) entspricht.</p> <p>Die im Rahmen einer elektromagnetischen Untersuchung des Standorts ermittelten Feldstärken von HF-Sendern vor Ort sollten unter dem Konformitätsgrad in jedem Frequenzbereich liegen.</p> <p>In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich:</p> <div data-bbox="1145 1473 1343 1653" style="text-align: center;"> </div>
<p>Hinweis 1) Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.</p> <p>Hinweis 2) Diese Leitlinien sind nicht in allen Fällen anwendbar. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinflusst.</p>			

Planmeca Emerald/Emerald S

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601-Prüfschärfe	Konformitätswert	Leitlinien für elektromagnetische Umgebung
<p>a. Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen (schnurlos/ Mobilfunk) und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsender, kann nicht genau theoretisch vorherbestimmt werden. Um die durch stationäre Funksender geschaffene elektromagnetische Umgebung zu beurteilen, ist eine elektromagnetische Untersuchung des Standorts in Betracht zu ziehen. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das Gerät verwendet wird, den obigen HF-Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte das Gerät auf normalen Betrieb überprüft werden. Wenn Funktionsanomalien festzustellen sind, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, z. B. eine andere Ausrichtung oder ein anderer Standort des Geräts.</p> <p>b. Über dem Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz liegt die Feldstärke idealerweise unter 3 V/m.</p>			
<p>Empfohlene Schutzabstände zwischen portablen und mobilen Funkkommunikationsgeräten und dem Planmeca Emerald-Scanner.</p>			
<p>VORSICHT Tragbare Funkkommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräten wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten in einem Mindestabstand von 30 cm von allen Teilen des Scanners verwendet werden. Hierzu zählen auch vom Hersteller angegebene Kabel. Bei geringeren Abständen kann sich die Geräteleistung verschlechtern.</p>			
<p>Der Planmeca Emerald-Scanner ist für den Betrieb in elektromagnetischen Umgebungen mit kontrollierten HF-Störstrahlungen bestimmt. Der Benutzer des Planmeca Emerald-Scanners kann dazu beitragen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er einen Mindestabstand zwischen portablen und mobilen Funkkommunikationsgeräten (Sendern) und dem Planmeca Emerald-Scanner einhält (je nach maximaler Nennausgangsleistung des Kommunikationsgeräts).</p>			
Maximale Nennausgangsleistung (W) des Senders	Schutzabstand (m) je nach Sendefrequenz		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = 1,2 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,33
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
<p>Bei Sendern, deren maximale Nennausgangsleistung oben nicht aufgeführt ist, kann der empfohlene Schutzabstand (d) in Metern (m) mit der Gleichung berechnet werden, die für die Sendefrequenz gilt, wobei P der vom Senderhersteller angegebenen maximalen Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) entspricht.</p> <p>Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Schutzabstand für den höheren Frequenzbereich.</p> <p>Hinweis 2: Diese Leitlinien sind nicht in allen Fällen anwendbar. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinflusst.</p>			

16 Häufig gestellte Fragen

- An welchen USB-Anschluss schlieÙe ich meinen Scanner an?
- Woher weiß ich, ob mein Scanner angeschlossen ist?
- Wie verhindere ich, dass mein Scanner überhitzt, obwohl ich nicht scanne?
- Wie kommt es zum Fogging beim intraoralen Scannen?
- Mein Scanner ist angeschlossen, wird jedoch nicht als angeschlossen angezeigt. Mehrere Szenarien werden nachfolgend vorgestellt.
- Die Farbe meines Scanners scheint nicht zu stimmen.
- Mein Scanner scheint langsamer geworden zu sein.
- Meine Scannerverbindung bricht immer wieder ab.
- Warum blinkt die Spitze beim Anschließen?
- Eine seltsame Spinnennetz/Maschendraht-Grafik erscheint, wenn ich versuche zu scannen.
- Ich habe Probleme beim Scannen von Scankörpern.
- Ich habe Probleme beim Speichern von Fällen.
- Wie ändere ich die Zahnnummer oder den Präparationstyp bei einem vorhandenen Rand?

An welchen USB-Anschluss schlieÙe ich meinen Scanner an?



Achten Sie immer darauf, dass er an den mit USB 3.0 gekennzeichneten Anschluss angeschlossen ist.

Woher weiß ich, ob mein Scanner angeschlossen ist?

Symbole unten links in der Ecke des Bildschirms zeigen den Status des Scanners an.

- Getrennt



- Spitze getrennt



- Heizstufe 1



- Heizstufe 2



- Bereit



Wie verhindere ich, dass mein Scanner überhitzt, obwohl ich nicht scanne?

Trennen Sie den Scanner vom Stromnetz, wenn Sie nicht scannen. Die Bedienelemente für Heizung und Kühlung sind nur aktiviert, wenn sich die Software auf der Scan-Seite befindet.

Wie kommt es zum Fogging beim intraoralen Scannen?

Es ist immer ratsam, ca. 30-45 Sekunden zu warten, bis sich die Spitze aufgeheizt hat und Sie die orange-grünen Statusanzeigen an der Vorderseite des Spitzenbilds sehen.



Bereit

Die Farbe meines Scanners scheint nicht zu stimmen

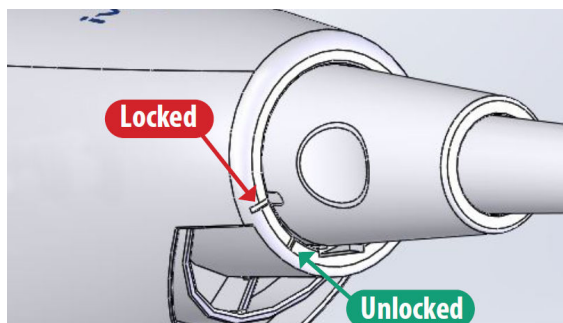
Die Farbanpassung sollte monatlich oder nach Bedarf durchgeführt werden. Dies ist ein optionaler Schritt zur Optimierung der auf dem Bildschirm dargestellten Farbe. Weder das Gipsmodell noch die Menge der vom Scanner erfassten Daten werden dadurch beeinflusst. Weitere Informationen finden Sie unter „Farbanpassung“ auf Seite 30.

Mein Scanner scheint langsamer geworden zu sein

- Ist Ihr Laptop an das Stromnetz angeschlossen?
Vergewissern Sie sich, dass der Netzadapter des Laptops an das Stromnetz angeschlossen ist und dass der Laptop anzeigt, dass er geladen wird und nicht im Akkubetrieb läuft. Der Laptop sollte während des Scannens immer an das Stromnetz angeschlossen sein.
- Ist der Laptop mit einem externen Monitor verbunden?
Trennen Sie den externen Monitor, er beansprucht während des Scannens zu viele Ressourcen der Grafikkarte.

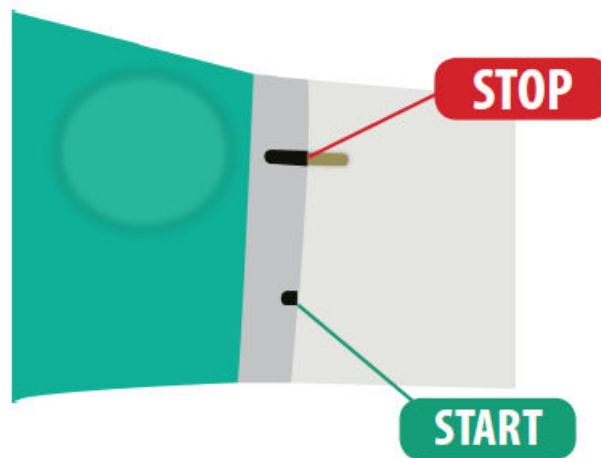
Meine Scannerverbindung bricht immer wieder ab.

Überprüfen Sie, ob das Kabel korrekt in den Scanner eingeführt ist. Vergewissern Sie sich, dass es eingerastet ist und nicht herausgezogen werden kann, ohne die Verriegelung zu lösen. Stellen Sie außerdem sicher, dass es vollständig in den USB-Anschluss eingeführt ist.



Warum blinkt die Spitze beim Anschließen?

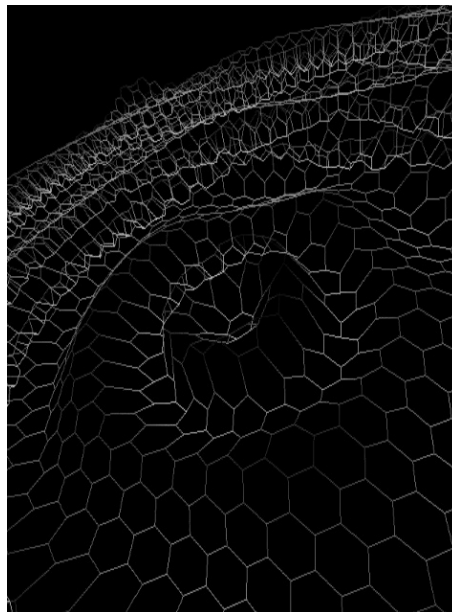
1. Prüfen Sie, ob die Markierungspunkte von Spitze und Scanners vollständig zueinander ausgerichtet sind.



2. Stellen Sie sicher, dass die Kontakte auf der Rückseite der Spitze sauber und trocken sind.
3. Setzen Sie die Spitze wieder ein, und testen Sie.
4. Probieren Sie außerdem eine andere Spitze, um zu sehen, ob die Verbindung korrekt ist.

Eine seltsame Spinnennetz/Maschendraht-Grafik erscheint, wenn ich versuche zu scannen

Dies geschieht, wenn der Scanner nicht korrekt initialisiert wurde. Trennen Sie den Scanner vom Stromnetz, und schließen Sie ihn wieder an.



Ich habe Probleme beim Scannen von Scankörpern

- Versuchen Sie, möglichst dicht an den Scankörper heranzukommen, aber platzieren Sie ihn nicht in der Spitze.

- Verwenden Sie die größere Spitze wegen des größeren Sichtfelds zur besseren Ausrichtung.

Scanmuster:

1. Beginnen Sie mit dem Scannen am Zahnfleisch, um genügend Daten zu erfassen. Wenn möglich, beziehen Sie Zähne und Gewebe in die Scans mit ein.
2. Scannen Sie an der Seite nach oben, über die Oberseite des Scankörpers und wieder nach unten, bis Sie das Zahnfleisch wieder erreichen.
3. Scannen Sie den Rest des Modells mit dem normalen Scanmuster. Wenn Sie bei einem Scankörper mit dem Scannen von okklusal beginnen, werden nicht genügend Daten erfasst, und es ist schwierig, ein gutes Modell zu erstellen.

Beginnen Sie den Scanvorgang vom Zahnfleisch aus, um mit guten Daten zu beginnen.



Probleme beim Speichern von Fällen

Planmeca empfiehlt dringend, dass alle mit einem Romexis Server verbundenen Computer drahtgebunden sind. Dies sorgt für Zuverlässigkeit, schnelleres Speichern und eine robustere Infrastruktur. Wenn drahtlose Netzwerke verwendet werden, kann dies zu Datenverlust, langsamer Speicherung oder sogar Beschädigung von Daten führen.

Wie ändere ich die Zahnnummer bei einem vorhandenen Rand?

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Punkt auf dem Rand und wählen Sie **Edit Margin Info (Randinformationen bearbeiten)**.
2. Ändern Sie die Informationen unter **Tooth Number (Zahnnummer)**.

Modelle desselben Zahnbogens werden nicht automatisch ausgerichtet

Beim Scannen von Präparationen und bei präoperativen Scans sollten die Modelle automatisch ausgerichtet werden. Versuchen Sie, den Scanvorgang zu beenden und das zweite Modell erneut zu scannen.

Ich habe Probleme bei der manuellen Ausrichtung

Versuchen Sie, das Bisspräzisionswerkzeug zu nutzen oder die Ausrichtung zurückzusetzen und erneut manuell durchzuführen.

17 Systemwarnungen

Warnung zu Hardware-Kompatibilität

Nicht jede Hardware ist mit der Scansoftware kompatibel. Wenn Sie versuchen, den Scanner mit einem inkompatiblen Laptop zu verwenden, erhalten Sie eine Fehlermeldung.

Warnung zu Windows-Aktualisierung

Wenn im Hintergrund eine Windows-Aktualisierung installiert wird, wird das Dialogfeld angezeigt. Während Windows-Aktualisierungen sollte nicht gescannt werden.

Warnung zu geringem Speicherplatz

Wenn der verfügbare Speicherplatz unter dem empfohlenen Wert liegt, wird das Dialogfeld angezeigt. In diesem Fall sollte der Benutzer seine Dateien sichern und unnötige Dateien löschen, um den Speicherplatz zu vergrößern.

18 Screenshots speichern



Zur Kommunikation mit Mitarbeitern oder Planmeca kann es manchmal hilfreich sein, einen Bildschirmausdruck zu speichern.

So erstellen und speichern Sie einen Screenshot:

Drücken Sie auf der Tastatur die Tasten **Windows** und **Druck**.

Der Computer erstellt einen Screenshot und speichert ihn im Ordner *Libraries* (Bibliotheken) > *Pictures* (Bilder) > *Screenshots*.

Die Screenshots werden automatisch nummeriert. Sie können sie bei Bedarf umbenennen.

Bei Verwendung eines Laptops eines Drittanbieters konsultieren Sie die Bedienungsanleitung des Computers zum Erstellen und Abrufen von Screenshots.

19 Entsorgung

VORSICHT

Befolgen Sie bei der Entsorgung von Abfallstoffen der Planmeca-Produkte alle geltenden Bestimmungen.



Um die Umweltbelastung über den gesamten Lebenszyklus unserer Produkte zu minimieren, achten wir bei Planmeca bereits bei der Entwicklung neuer Produkte auf möglichst umweltschonende Produktion, Verwendung und Entsorgung.

Alle recycelbaren Komponenten sind, von eventuellem Sondermüll getrennt, an geeigneten Sammelstellen zu entsorgen. Die Entsorgung von Altgeräten liegt in der Verantwortung des Eigentümers.

Alle Teile und Komponenten, die Gefahrstoffe enthalten, einschließlich Öl und Schwermetalle, sind nach den lokalen und nationalen gesetzlichen Vorschriften und Bestimmungen der Umweltbehörden zu entsorgen. Beim Umgang mit Abfallprodukten sind die damit verbundenen Risiken zu berücksichtigen und geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Planmeca-Vertragshändler.

Batterien sind gemäß den Anforderungen der Richtlinie 2006/66/EWG und entsprechend den gesetzlichen Vorschriften und den Bestimmungen der Umweltbehörden zu entsorgen.

Dieses Produkt darf NICHT mit anderen Abfällen entsorgt werden. Elektro- und Elektronik-Altgeräte sind vom Benutzer zu entsorgen, indem er sie an einen zugelassenen Wiederaufbereiter oder an Planmeca zur Wiederaufbereitung übergibt. Weitere Informationen zu Recyclingstellen für Ihre Altgeräte erhalten Sie von Ihrer zuständigen Behörde oder von Planmeca.

PLANMECA

Planmeca Oy | Asentajankatu 6 | 00880 Helsinki | Finland

tel. +358 20 7795 500 | fax +358 20 7795 555 | sales@planmeca.com | www.planmeca.com

