

Bedienungsanleitung



seethrough
studio

DID-200 - ADT - Rev01

DID-200

Inhaltsverzeichnis

Konformität	4	Patientenuntersuchungsmenü	40
Symbole und Meldungen	5	Funktionen des Patientenuntersuchungsmenüs	41
Einleitung	7	Vorgang	43
Informationen zu diesem Handbuch	7	Aufnahmemodul	43
Nutzungseinschränkung	8	Untersuchungsvorbereitung: intraoral	45
In diesem Handbuch verwendete Abkürzungen	9	Analysemodul	48
Sicherheitsinformationen	10	Analysemodulfunktionen	49
Cybersicherheit	10	Panoramadokumente	50
Verantwortung	16	3D-Dokumente	68
Erste Schritte	17	MPR-Modus	85
Wichtige Informationen	18	Bogenmodus	99
Anforderungen	19	Implantatmodus	106
Produktbeschreibung	21	Befehle mit der Maus	112
Bedienung der Einheit	23	Berichtmodul	114
Softwareinstallation	24	Exportmodul	116
Installation des klinischen Servers	26	Ausschalten der Einheit	118
Anwenderauthentifizierung	27	Entsorgung	119
Startmenü	29	Haftungsausschluss hinsichtlich Datenlöschung	119
Startmenüfunktionen	30	Autorisierte W&H Servicepartner	120
Einstellungen für seethrough studio	33		
Einstellungsfunktionen	34		
Patientenkarte	37		
Funktionen der Patientenkarte	39		

Konformität

Das seethrough studio-Gerät entspricht den folgenden Verordnungen, Richtlinien und Normen:

KONFORMITÄT MIT EUROPÄISCHEN UND AMERIKANISCHEN VERORDNUNGEN, NORMEN UND RICHTLINIEN

QMS

ISO 13485:2016	Medizinprodukte – Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen für regulatorische Zwecke
----------------	--

Risikomanagement

ISO 14971: 2019	Medizinprodukte – Anwendung des Risikomanagements auf Medizinprodukte
IEC/TR 80002-1:2009	Medizinprodukte – Teil 1: Anleitung zur Anwendung der ISO 14971 auf Software für Medizinprodukte

Sicherheit


IEC 81001-5-1:2021	Anwendung des Risikomanagements für IT-Netzwerke, die Medizinprodukte beinhalten – Sicherheit, Effektivität und Daten- und Systemsicherheit bei Implementierung und Gebrauch von eingebundenen Medizinprodukten oder eingebundener Gesundheitssoftware – Teil 5-1: Aktivitäten im Produktlebenszyklus
IEC 82304-1:2016	Gesundheitssoftware – Teil 1: Allgemeine Anforderungen für die Produktsicherheit.

Software

IEC 62304:2006 + AMD1:2015	Medizingeräte-Software: Software-Lebenszyklus-Prozesse
----------------------------	--

KONFORMITÄT MIT VERORDNUNGEN, NORMEN UND RICHTLINIEN AUSSCHLIEßLICH FÜR DEN CE-MARKT

Vorschriften für Medizinprodukte

 0051	Medizinprodukterichtlinie [MDR]. Verordnung (EU) 2017/745 für Medizinprodukte. Produkte der Klasse IIa, in Übereinstimmung mit der Regel 11 – ANHANG VIII der genannten Verordnung.
--	---

Info: seethrough studio wird mit einer EU-Konformitätserklärung geliefert.

Symbole und Meldungen

IN DIESEM HANDBUCH VERWENDETE SICHERHEITSSYMBOLS








VORSICHT: Weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder mäßig schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.








MELDUNGEN ZU SACHSCHÄDEN

Hinweis: Weist auf als wichtig geltende, jedoch nicht gefahrenrelevante Informationen hin. Normalerweise, um Beschädigungen am Produkt zu vermeiden.

SYMBOLE AUF DEN KENNZEICHNUNGEN

Die folgenden Symbole werden auf den Kennzeichnungen außen und auf dem Versandkarton des Geräts angezeigt. Um die Position der Kennzeichnungen zu prüfen, siehe Labels on the unit.

	Medizinprodukt
	seethrough studio-Gerätetyp oder -modell
	Katalognummer
	Seriennummer
	Produktidentifizierungsnummer
	Barcode der Gesundheitsbranche in Übereinstimmung mit der HIBC-Norm
	Herstellungsland, gefolgt vom Herstellungsdatum (JJJJ-MM-TT)

	CE-Kennzeichnung
	Hersteller
	Die elektronische Bedienungsanleitung lesen
	Produktinformationen
	Betriebsanleitung lesen
	Softwareversion/-veröffentlichung
	Technischer Kundendienst

Einleitung

INHALT

In diesem Abschnitt werden die folgenden Themen behandelt:

Informationen zu diesem Handbuch	7
Nutzungseinschränkung	8
In diesem Handbuch verwendete Abkürzungen	9

Informationen zu diesem Handbuch

EINLEITUNG

Dieses Handbuch enthält die Bedienungsanleitung des W&H seethrough studio.

ZU IHRER SICHERHEIT UND DER SICHERHEIT IHRER PATIENTEN

Dieses Handbuch stellt Informationen zum seethrough studio zur Verfügung, um Folgendes sicherzustellen:

- optimale Nutzung.

Bitte lesen Sie die Sicherheitsinformationen sorgfältig durch (siehe Bedienungsanleitung).

VERPFLICHTUNGEN BEZÜGLICH DIESES HANDBUCHS

Dieses Handbuch stellt einen wesentlichen Teil des Produkts dar und gilt für die gesamte Nutzungsdauer. Es muss in allen

Situationen zurate gezogen werden, die den Lebenszyklus des Produkts betreffen, von der Lieferung bis zur Außerbetriebnahme. Daher sollte es den Bedienern sowohl online als auch offline jederzeit zur Verfügung stehen.

Zu diesem Zweck ist die letzte und aktuellste Version dieser Bedienungsanleitung immer im Download-Center unter <https://www.wh.com> verfügbar. In Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) 2021/2226 kann der Benutzer ein Exemplar dieses Handbuchs in Papierform anfordern.

Wenden Sie sich an den Kundendienst, sollte das Handbuch nicht verfügbar sein. Sollte das Gerät umgelagert werden, legen Sie das Handbuch für den neuen Besitzer bei.

INHALT DES HANDBUCHS

Dieses Handbuch enthält die Bedienungsanleitung und Richtlinien für seethrough studio, Version 2.x.

GEBRAUCHSANWEISUNG

Diese Software wurde zur hauptsächlichen gemeinsamen Verwendung mit W&H-Geräten entwickelt. seethrough studio kann allerdings von anderen Geräten erfasste DICOM-Daten importieren. Das gesamte Handbuch (Bedienungsanleitung) ist auf der Website www.wh.com erhältlich. Siehe Umschlagseite dieses Handbuchs.

Lesen Sie zu folgenden Punkten die Bedienungsanleitung des entsprechenden Geräts:

- Konformität
- Klassifikation gemäß IEC 60601-1
- Elektromagnetische Verträglichkeit
- Symbole auf den Kennzeichnungen
- Typenschilder auf der Einheit
- Nutzungseinschränkungen
- Sicherheitsinformationen

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Alle in diesem Handbuch dargestellten Bilder, Grafiken und Abbildungen dienen der Verständlichkeit des Texts. Es handelt sich bei ihnen um keine genaue Darstellung der Produktdetails. Sie gelten daher ausschließlich als indikativ und können sich vom eigentlichen Produkt unterscheiden.

Für Vorschläge oder Anmerkungen schicken Sie bitte eine E-Mail an office.sterilization@wh.com.

Für Vorschläge oder Anmerkungen kontaktieren Sie bitte [seethrough studio](mailto:seethrough@wh.com) oder einen autorisierten Servicepartner.

COPYRIGHT-VERMERK

Copyright ©, W&H Sterilization Srl

Alle Rechte in allen Ländern vorbehalten.

Alle Zeichnungen, Bilder und Texte in diesem Handbuch sind Eigentum des Herstellers. Auch die teilweise Vervielfältigung der Zeichnungen, Bilder oder Texte ist untersagt.

Den in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Nutzungseinschränkung

VERWENDUNGSZWECK

Die Software ist für die Nutzung durch medizinische Fachkräfte bestimmt, um diese bei der Diagnosestellung und Behandlungsplanung durch die Analyse von Röntgenbildern, die mit 2D- und 3D- Röntgengeräten, intraoralen Sensoren und PSP-Platten aufgenommen wurden, sowie durch die Analyse von 3D-Oberflächenscans, die mit intraoralen Scannern durchgeführt wurden, zu unterstützen.

Sie bietet Werkzeuge zur Bildverbesserung und Dokumentation sowie optionale Funktionen zur Verarbeitung der Aktivitäten von Zahnmedizinischen Organisationen bei radiologischen Untersuchungen, einschließlich Hochladen/Verwalten von Untersuchungen/Bildern, Untersuchung von Diagnosebildern, Speichern, Freigeben, Bearbeiten und Interpretationshilfen.

Es können auch KI-Funktionen für die allgemeine Segmentierung und Identifizierung von Objekten aktiviert werden.

Die Software und ihre Funktionen sind zur Unterstützung bestimmt, sollen jedoch nicht die klinische Entscheidungsfindung durch qualifizierte medizinische Fachkräften ersetzen.

Hinweis: Diese Software steuert weder die Abgabe von Röntgenstrahlen noch beeinflusst sie sie.

BENUTZERZIELGRUPPE

seethrough studio ist für die Verwendung durch Zahnärzte, Radiologen und andere gesetzlich qualifizierte medizinische Fachkräfte bestimmt.

PATIENTENZIELGRUPPE

Die seethrough studio - Software ist für die Verwendung mit medizinischen Bildern sowohl von Erwachsenen als auch von Kindern bestimmt. Die KI-basierten Segmentierungsfunktionen wurden jedoch ausschließlich für Bilder von Erwachsenen entwickelt, da diese Algorithmen ausschließlich mit Datensätzen von Erwachsenen trainiert und validiert wurden. Diese KI-Funktionen sind optional.

BEKANNTE KONTRAINDIKATIONEN UND EINSCHRÄNKUNGEN

Kontraindikationen und Einschränkungen sind nicht bekannt.

ANWENDUNGSFELD

seethrough studio wird in den folgenden Bereichen verwendet:

- Endodontie
- Parodontologie
- Zahnprothetik
- Funktionelle Befundung und Therapie bei kranio-mandibulären Dysfunktionen
- Dentalchirurgie
- Zahnimplantate
- Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
- Kieferorthopädie
- Hals-Nasen-Ohren-Arzt – HNO (Mittel- und Innenohr, Nasennebenhöhlen, Nasenhöhle, Kieferhöhle, Siebbeinzellen, Keilbeinhöhle, vordere Schädelbasis, Stirnhöhle)

In diesem Handbuch verwendete Abkürzungen

2D	Zweidimensional
3D	Dreidimensional
PANO	Panoramauntersuchung
PMS	Praxismanagementsystem
ROI	Region von Interesse (Region of Interest)

Sicherheitsinformationen

INHALT

In diesem Abschnitt werden die folgenden Themen behandelt:

Cybersicherheit	10
Verantwortung	16

Cybersicherheit

Die Cybersicherheit wurde gemäß „MDCG 2019-16 – Guidance on Cybersecurity for medical devices“ (Leitfaden zur Cybersicherheit für Medizinprodukte) implementiert.

Bei der Cybersicherheit handelt es sich um den Prozess der Verhinderung des unberechtigten Zugriffs, der Änderung der missbräuchlichen Verwendung, der Nutzungsverweigerung oder der unberechtigten Verwendung von Informationen, die gespeichert werden, auf die zugegriffen wird oder die von einem Medizinprodukt an einen externen Empfänger übertragen werden. Ein lokaler Administrator oder Dienstleister ist ein Benutzer, der vom Eigentümer autorisiert ist, sicherheitsrelevante Funktionen auszuführen, die normale Benutzer nicht ausführen dürfen.

Das Cybersicherheits-Risikomanagement ist eine gemeinsame Verantwortung von Interessenvertretern, einschließlich W&H, dem Benutzer und der Gesundheitseinrichtung. Wenn die Cybersicherheit nicht sichergestellt wird, kann dies zu beeinträchtigter

Gerätefunktion, Verlust der Datenverfügbarkeit, Verlust der Datenintegrität oder Exposition anderer verbundener Geräte oder Netzwerke gegenüber Sicherheitsbedrohungen führen. Diese Bedrohungen können folgende umfassen:

- Umfunktionierung der Rechenleistung des Systems, wenn eine Malware auf das Betriebssystem zugreifen kann
- Umfunktionierung der Rechenleistung des Systems, wenn Bediener auf das Betriebssystem zugreifen können
- mögliche unbefugte Nutzung oder Änderung des Geräts durch Malware
- mögliche unbefugte Nutzung oder Änderung durch unerlaubten Zugriff.

Ein Cybersicherheitsereignis kann folgendermaßen erkannt werden:

- Betrieb und/oder Netzwerkverbindung langsamer als sonst
- verdächtige Pop-up-Meldungen oder Änderungen der Startseite im Internetbrowser
- zu einem bestimmten Zeitpunkt funktionieren keine Passwörter
- unbekannte Programme im Startmenü oder Infobereich
- fehlende, beschädigte oder geänderte Daten.

W&H bemüht sich, die Sicherheit Ihrer Daten zu schützen, während es außerdem Maßnahmen zur Stärkung der Resilienz der Produkte gegenüber externen Cyberangriffen bereitstellt. W&H hält die geltenden Sicherheitsbestimmungen und Datenschutzrichtlinien ein.

Ziel der Kommunikationsstrategie von W&H ist eine koordinierte Offenlegung. W&H arbeitet dabei mit Kunden und ggf. anderen Parteien zusammen, um unabhängig von der Quelle auf potenzielle Schwachstellen und Ereignisse zu reagieren, die unsere Medizinprodukte betreffen.

W&H besitzt eine Reihe von Cybersicherheitskontrollen, um die Cybersicherheit der Einheiten und deren Funktionalität und Sicherheit aufrechtzuerhalten.

GERÄTEKONNEKTIVITÄT

Die folgenden Schnittstellen sind für die Cybersicherheit entscheidend:

- LAN-Anschluss für die Interoperabilität folgender Komponenten:
 - klinischer Server
 - DICOM-Modalitäten-Arbeitsliste
 - W&H Remote Service (ioDent)
 - DICOM/PACS für die Bildspeicherung
 - Anschluss an Aufnahmegeräte
- USB-Anschlüsse des PCs, für Anschlüsse an verschiedene USB-Speichergeräte.

EMPFEHLUNGEN FÜR DIE CYBERSICHERHEIT

W&H empfiehlt, stets die optimale Vorgehensweise für die Netzwerksicherheit einzuhalten, wie die Pflege der Software, Firewallsegmentierung, das Schließen nicht verwendeter Anschlüsse, die Einschränkung von Benutzerberechtigungen, Einschränkung des Zugriffs von Dritten und Überwachung der Netzwerkaktivität. Dieses Gerät ist entweder als selbständiges Gerät oder über den Anschluss an das interne PACS der Einrichtung oder an andere Closed-Loop-Netzwerke zu verwenden. Es ist nur mit dem Internet zu verbinden, wenn:

- die Einrichtung von W&H ausdrücklich dazu angewiesen wurde
- die Einrichtung angemessene Vorkehrungen trifft, um die Cybersicherheit der Einheit gegenüber Bedrohungen in Bezug auf ihre Internetverbindung sicherzustellen.

Zusätzlich ist die seethrough studio-Software passwortgeschützt; daher können ausschließlich autorisierte Benutzer auf die Software und ihre Daten zugreifen, während andere Benutzer Zugang zum Betriebssystem erhalten, ohne auf die Software zugreifen zu können.

W&H entwickelt Updates oder Patches für die seethrough studio-Software, um während des Lebenszyklus der Einheit die Produktsicherheit in angemessener Weise fortlaufend sicherzustellen.

DATENSPEICHERUNG AUF DEM KLINISCHEN SERVER

Der klinische Server speichert klinische Bilddateien im Dateisystem des Betriebssystems, um Datensicherungen zu optimieren und zu vereinfachen. Dafür ist eine sorgfältige Auswahl des Speicherorts erforderlich, wie in dieser Bedienungsanleitung in den folgenden Kapiteln empfohlen. Klinische Server behalten andere Patientendaten (persönliche Kennung) in einer Datenbank, auf die Benutzer keinen direkten Zugriff haben.

SICHERE CLOUD-KOMMUNIKATION

Eine sichere Kommunikation (mit Authentifizierung und Berechtigung) kann zwischen der Anwendung und dem Cloud-Server für die folgenden Funktionalitäten hergestellt werden:

- Remote-Software-Aktualisierung
- Einstellungsverwaltung
- Geräteüberwachung
- Freigabe von klinischen Bildern

Anwender und autorisierte Techniker können mit dem Cloud-Server über ein generisches Gerät (z. B. Computer, Tablet, Smartphone)

unter Verwendung eines Webbrowsers sowie einer ordnungsgemäßen Autorisierung und Berechtigung interagieren.

ANFORDERUNGEN AN DIE INFRASTRUKTUR

Um die Wahrscheinlichkeit von Cyberangriffen zu verringern, liegt es in der Verantwortung des Benutzers, die folgenden Maßnahmen umzusetzen:

- Softwareaktualisierungen/-installationen werden ausschließlich von autorisiertem und geschultem Personal durchgeführt.
- Es wird empfohlen, eine Firewall auf dem für die Internetverbindung verwendeten Router/Modem zu aktivieren.

Außerdem liegen die Definition und Verwaltung der lokalen IT-Netzwerkconfiguration, einschließlich Firewall-Regeln, Routing-Richtlinien, VLAN-Segmentierung, Gruppenrichtlinienobjekte (GPOs), Zugriffskontrolllisten und aller Autorisierungs- oder Sperrmechanismen auf Netzwerkebene, unter der alleinigen Verantwortung des Kunden oder des IT-Administrators der Gesundheitseinrichtung.

W&H stellt die notwendigen technischen Informationen für die Interoperabilität zur Verfügung, verwaltet oder validiert allerdings nicht die Netzwerkconfigurationen des Kunden. Der Kunde muss sicherstellen, dass diese Configurationen den geltenden Cybersicherheitsnormen entsprechen und nicht mit der bestimmungsgemäßen Verwendung des Medizinprodukts kollidieren.

Info: Weitere sicherheitsrelevante Informationen sind im MDS2-Dokument zu finden, das auf Anfrage erhältlich ist.

SOFTWARE-MATERIALLISTE (SBOM)

Über das Gerät kann auf die SBOM zugegriffen werden.

VOM BENUTZER ERKENNBARE EREIGNISSE, DIE MÖGLICHERWEISE DURCH EINEN CYBERANGRIFF VERURSACHT WURDEN

Die folgenden – für den Benutzer sichtbaren – Situationen könnten durch Cybersicherheitsereignisse verursacht werden:

- eingefrorener Bildschirm
- beschädigte oder nicht zugängliche klinische Bilddateien
- deutliche Verlangsamung bei der Navigation durch die Menüs
- nicht funktionierende oder blockierte Netzwerkdienste (z. B. Remotedatenspeicherung und -zugriff, Cloud-Serverzugriff usw.).

VOM BENUTZER ERKENNBARE EREIGNISSE, DIE MÖGLICHERWEISE DURCH EINEN CYBERANGRIFF VERURSACHT WURDEN

Bei einem Cybersicherheitsereignis oder -vorfall oder im Falle eines entsprechenden Verdachts müssen die folgenden Anweisungen befolgt werden, um die Auswirkungen zu minimieren und weiteren Schaden zu vermeiden:

- Trennen Sie den Kundenserver und den Kundencomputer vom Netzwerk (Ethernet-Kabel und/oder WLAN-Dongle), um eine Ausweitung des Schadens auf andere Geräte zu vermeiden und um die gespeicherten Daten zu schützen.
- Trennen Sie das USB-Speichermedium, um die Möglichkeit der Korruption von gespeicherten Daten zu verringern.
- Informieren Sie die IT-Abteilung und einen autorisierten Techniker (oder den Gerätehersteller) und befolgen Sie deren Anweisungen, um das betroffene Gerät zu sichern.

VERANTWORTUNG DES BENUTZERS

Authentifizierung von Benutzern des Betriebssystems

Über das Betriebssystem selbst kann der Endbenutzer die „Benutzerkonten“ erstellen und konfigurieren. Die Authentifizierung muss mit einem Passwort und/oder sichereren Ansätzen erfolgen, z. B. 2FA (Zwei-Faktor-Authentifizierung).

Um die Wahrscheinlichkeit von Cyberangriffen zu verringern, werden die folgenden Schutzmaßnahmen ausdrücklich empfohlen:

- Schutz jedes Benutzerkontos bei der Anmeldung in Windows mit einem persönlichen Passwort. Passwörter müssen folgende Eigenschaften aufweisen:
 - stark (mindestens 8 alphanumerische Zeichen lang)
 - sichere Verwaltung durch jeden Benutzer
 - regelmäßige Änderung.

Authentifizierung von Benutzern der Anwendung

Über das seethrough studio- System kann der Endbenutzer „Benutzerkonten für die Anwendung“ erstellen und konfigurieren. Die Authentifizierung muss mit einem Passwort erfolgen.

Um die Wahrscheinlichkeit von Cyberangriffen zu verringern, werden die folgenden Schutzmaßnahmen ausdrücklich empfohlen:

- Passwörter müssen folgende Eigenschaften aufweisen:
 - stark (mindestens 8 alphanumerische Zeichen lang)
 - sichere Verwaltung durch jeden Benutzer
 - regelmäßige Änderung.

Automatische Abmeldung/Bildschirm Sperre

Das Betriebssystem kann den Zugriff und die unsachgemäße Verwendung durch unbefugte Benutzer verhindern, wenn das Gerät

über einen bestimmten Zeitraum nicht verwendet wird. Es werden die folgenden Vorsichtsmaßnahmen empfohlen:

- Die Dauer der Inaktivität vor der automatischen Abmeldung/Bildschirm Sperre ist vom Benutzer/Administrator individuell anpassbar.
- Die automatische Abmeldung/Bildschirm Sperre sollte stets aktiviert sein.
- Der lokale Supervisor sollte verhindern, dass unbefugte Benutzer auf den entsprechenden Laptop oder PC zugreifen, um die Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit des Systems und der Daten zu schützen.
- Der lokale Supervisor muss die Timeout-Zeit für den Anmelde-Bildschirmschoner festlegen, um die unbeabsichtigte Einsicht in Daten zu verringern.

Schutz vor Malware, Viren und Bedrohungen für das Netzwerk

Aufgrund des Risikos von Viren und anderer Malware müssen Benutzer entsprechende Virenschutzsoftware installieren und konfigurieren [wie Windows Defender oder XProtect], um ihre Geräte zu schützen. Bitte stellen Sie sicher, dass Ihr System vor der Nutzung ordnungsgemäß geschützt ist.

Es wird außerdem Folgendes empfohlen:

- Stellen Sie sicher, dass alle anderen PCs im Netzwerk durch eine Virenschutzsoftware geschützt sind.
- Implementieren Sie Richtlinien für regelmäßige Scans des gesamten Systems und Updates von Fremdsoftware durch den lokalen Administrator.
- Halten Sie das Betriebssystem auf dem neuesten Stand, indem Sie alle Sicherheitspatches installieren.

- Aktivieren Sie die Firewall des Betriebssystems auf dem Kundencomputer und Kundenserver.
- Aktivieren Sie die Firewall auf dem für die Internetverbindung verwendeten WAN-Router/Modem, sofern vorhanden.
- Vermeiden Sie die Installation von unbekannter oder nicht vertrauenswürdiger Software, da sie die Leistungsfähigkeit und Sicherheit des Computers und des Zubehörs verringern kann.

Anwendungsinstallation und -updates

Um eine ungewollte Installation von Schadsoftware zu vermeiden, sind alle Installationsprogramme für die Anwendung vom Hersteller signiert. Benutzer und Techniker müssen die Signatur des Installationsprogramms bei neuen Installationen oder Upgrades prüfen. Benutzer und Techniker dürfen erst mit der Installation fortfahren, wenn die Signatur geprüft ist.

Sobald regelmäßige Updates für die seethrough studio-Software verfügbar sind, sollte der lokale Administrator diese im Hinblick auf die Bedürfnisse der Einrichtung beurteilen und entscheiden, ob das Update für die Anwendung geeignet und/oder darauf anwendbar ist. Der lokale Administrator darf ausschließlich Updates/Installationsmaterialien vom Hersteller verwenden, die vom Hersteller oder einem stellvertretenden Dienstleister bereitgestellt wurden.

Konfiguration des Datenspeichers

Die klinische Serveranwendung erfordert bei der Installation die Auswahl des Dateipfads für klinische Bilder. Der Pfad muss von Benutzern und Technikern ausgewählt werden; dabei sind in Absprache mit dem lokalen IT- und Netzwerk-Systemadministrator die strengsten Sicherheitsgrundsätze zu berücksichtigen. Der Kundenservercomputer und der Computer mit dem Pfad für die

klinischen Bilder müssen an einem sicheren Ort installiert werden, der für nicht autorisierte Benutzer unzugänglich ist, da das Zerlegen des Kundenservercomputers oder des Computers mit dem Pfad für die klinischen Bilder zu einer Offenlegung von vertraulichen Daten führen könnte.

Datensicherung

Um den Verlust von Patientendaten aufgrund von Schäden am Speichergerät des Benutzer-PCs zu vermeiden, wird eine regelmäßige Sicherung der Daten empfohlen.

Die Anwendung bietet Funktionen, um Momentaufnahmen von Daten zu erstellen. Diese Funktion ist mit einer intensiven und dauerhaften Nutzung der Anwendung kompatibel und der normale Betrieb muss nicht pausiert oder gestoppt werden. Eine solche Momentaufnahme der Daten darf nicht als langfristige Datensicherungslösung betrachtet werden; es liegt in der Verantwortung der Benutzer, Momentaufnahme der Daten als Kopie an einem sicheren Ort zur langfristigen Sicherung aufzubewahren.

Hierfür wird Folgendes empfohlen:

- Speichern Sie die Daten auf mehreren verschiedenen und unabhängigen Speichermedien, um das Risiko eines Datenverlusts oder von Schäden am Speichergerät zu streuen.
- Fertigen Sie regelmäßige Kopien (Sicherungen) aller wichtigen Daten an und speichern Sie sie an einem sicheren Ort außerhalb des Host-Computers.
- Nehmen Sie einen Virensscan der USB-Sticks oder der CD/DVD-Medien vor ihrer Verwendung vor, um zu prüfen, ob sie frei von Viren, Malware oder anderer schädlicher Software sind.

BEDIENUNGSANLEITUNG

- Der Anwender ist für die richtige Verwendung und Wartung des Geräts gemäß dieser Bedienungsanleitung verantwortlich.
- Die auf die neueste Version aktualisierte Bedienungsanleitung ist unter www.wh.com erhältlich.
- Bewahren Sie diese Gebrauchsanweisung auf, damit Sie zukünftig darauf zurückgreifen können.

VERANTWORTUNG DES HERSTELLERS

- Der Hersteller kann nur dann Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation, Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Produkts übernehmen, wenn das Produkt selbst in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung installiert, verwendet und gewartet wird.
- Die Wartung durch nicht autorisierte Personen macht alle Ansprüche auf Garantie und alle anderen Ansprüche ungültig.

EMPFEHLUNGEN VON W&H

Die Elemente unserer Produkt- und Lösungssicherheitsprogramme sind in dieser Liste aufgeführt:

- Die Erstinstallation der Software und die Systemeinrichtung darf ausschließlich von autorisiertem und geschultem Personal durchgeführt werden.
- W&H stellt Informationen in der Bedienungsanleitung zur Verfügung, um die sichere Konfiguration und Verwendung unserer Medizinprodukte in Ihrer IT-Umgebung zu erleichtern.

Verantwortung

VERANTWORTUNG DES ANWENDERS

- Der Anwender ist für die richtige Verwendung und Wartung des Geräts gemäß dieser Bedienungsanleitung verantwortlich.
- Die auf die neueste Version aktualisierte Bedienungsanleitung ist unter www.wh.com verfügbar.
- Diese Bedienungsanleitung aufbewahren, damit Sie zukünftig darauf zurückgreifen können.

VERANTWORTUNG DES HERSTELLERS

- Der Hersteller kann nur dann Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation, Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Produkts übernehmen, wenn das Produkt selbst in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung installiert, verwendet und gewartet wird.
- Die Wartung durch nicht autorisierte Personen macht alle Ansprüche auf Garantie und alle anderen Ansprüche ungültig.



VORSICHT: Ernste Störfälle, die sich im Zusammenhang mit diesem Medizinprodukt ereignet haben, müssen dem Hersteller und der zuständigen Behörde in dem Land, in dem sich der Störfall ereignet hat, gemeldet werden.

Erste Schritte

INHALT

In diesem Abschnitt werden die folgenden Themen behandelt:

Wichtige Informationen	18
Anforderungen	19
Produktbeschreibung	21
Bedienung der Einheit	23
Softwareinstallation	24
Installation des klinischen Servers	26
Anwenderauthentifizierung	27
Startmenü	29
Startmenüfunktionen	30
Einstellungen für seethrough studio	33
Einstellungsfunktionen	34
Patientenkarte	37
Funktionen der Patientenkarte	39
Patientenuntersuchungsmenü	40
Funktionen des Patientenuntersuchungsmenüs	41

Wichtige Informationen

- Die seethrough studio-Software ist für die ausschließliche Verwendung durch qualifiziertes medizinisches Fachpersonal bestimmt.
- Die Genauigkeit kann je nach Qualität des Eingabebildes variieren.
- Die seethrough studio-Software bietet numerische Anmerkungen und Messungen auf Grundlage von Pixeldaten und der Bildauflösung. Diese Werte sind ungefähr und entsprechen nicht kalibrierten physikalischen Messungen. Sie dienen ausschließlich der Unterstützung bei der klinischen Bewertung und müssen von qualifizierten medizinischen Fachkräften interpretiert werden.
- Die Software muss in einer entsprechenden, geeigneten Umgebung ohne Störfaktoren verwendet werden.
- **Kleine Strukturen:**
 - Die Genauigkeit (Dice-Score) für den Mandibularkanal kann aufgrund der kleinen Größe der Struktur geringer sein als für größere anatomische Orientierungspunkte.
- **Leistung im Verhältnis zur Bildgröße/zum Sichtfeld:**
 - Die Verarbeitungszeit erhöht sich proportional zum Bildvolumen und der in die Analyse eingeschlossenen Anzahl der Zähne. Größere Bilder oder diejenigen, die mit einem breiten Sichtfeld aufgenommen wurden, benötigen wesentlich längere Verarbeitungszeiten als kleine Bilddatensätze.
- Auf macOS ist kein KI-Segmentierungsmodul verfügbar.
- **In Bezug auf die KI-basierten Funktionen in der Software gilt Folgendes:**
 - Sie sind zur Unterstützung von medizinischen Fachkräften während der Diagnosestellung bestimmt.
 - Sie erfüllen keinen selbstständigen Diagnosezweck.
 - Sie ersetzen nicht die klinische Beurteilung von medizinischen Fachkräften, die allein für die abschließende Diagnose verantwortlich sind.
 - Sie können möglicherweise Fehler machen.
 - Sie wurden mithilfe von Bildern von erwachsenen Patienten entwickelt. Sie sind für Bilder von erwachsenen Patienten bestimmt.

Anforderungen

WORKSTATION – NETZWERKVERBINDUNG

Hinweis: Alle Konnektivitätsaspekte fallen unter die alleinige Verantwortung der IT-Verwaltung der Praxis. Techniker von W&H sind ausschließlich für den Zugriff auf oder die Änderung oder Konfiguration von Workstations, Computern oder Netzwerken autorisiert, die von W&H bereitgestellt wurden. Wenn ein Eingriff erforderlich ist, kontaktieren Sie die IT-Verwaltung.

- Die Praxis muss über eine stabile Internetverbindung verfügen. Die Aufnahme-Workstation muss mit dem Praxisnetzwerk verbunden sein.
- Die empfohlene Netzwerkverbindung ist eine 1-Gbit-Ethernetverbindung (mindestens Cat6A, vorzugsweise jedoch Cat7). WLAN-Verbindungen sind nicht zulässig.
- Die Kommunikationsschnittstelle der Aufnahme-Workstation ist RJ45 für LAN-Kabel.
- Verifizieren Sie die IP-Adresse des Praxisnetzwerks. Wenn die IP-Adresse in die Klassen 172.30.30.0/24 oder 172.30.40.0/24 fällt, kontaktieren Sie die IT-Verwaltung, um sie zu ändern.

WORKSTATION – MONITORANSCHLUSS

W&H stellt weder den Monitor noch das HDMI-/DisplayPort-Kabel zur Verfügung.

- Die Mindestgröße für den Monitor ist 15 Zoll, die empfohlene Größe ist 24 Zoll.
- Die Mindestauflösung ist 1920 x 1080, die empfohlene Auflösung ist 2560 x 1440.
- Die empfohlene Mindestschnittstelle für den Monitor ist HDMI 1.4 oder DisplayPort1.2.

INSTALLATIONSSZENARIEN

Folgende Installationen sind möglich: seethrough studio allein, seethrough studio mit klinischem Server oder All in One: seethrough studio und klinischer Server zusammen.

Zusätzlich gibt es zwei Installationsszenarien:

- Erstes Szenario: Alles wird auf einer Workstation installiert (sowohl seethrough studio und klinischer Server). Das bedeutet, dass die Installation auf Windows PRO erfolgen muss (die Anforderungen an den klinischen Server müssen einschränkender sein).
- Zweites Szenario: seethrough studio und der klinische Server werden auf zwei separaten Computern installiert und haben daher verschiedene Anforderungen. Die Client-Anforderungen sind den nachfolgenden Tabellen zu entnehmen.

CLIENT-ANFORDERUNGEN

Windows	Studio	Klinischer Server	Studio und klinischer Server
Betriebssystemversion	Windows 10/11 HOME 64-bit	Windows 10/11 PRO 64-bit	Windows 10/11 PRO 64-bit
CPU	Intel Core i7	Intel Core i5	Intel Core i7
Festplatte	512 TB	1 TB	1 TB
RAM	8 GB (*)	16 GB	16 GB (*)
GPU	Integriert	Integriert	Integriert
GPU mit KI	NVIDIA 4060 (6RTX Gb) (*)	NICHT VERFÜGBAR	NVIDIA 4060 (6RTX Gb) (*)
Ethernet-Schnittstelle	1x Gbit/s-Ethernet, 1x 100 Mbit/s-Ethernet	1x Gbit/s-Ethernet, 1x 100 Mbit/s-Ethernet	1x Gbit/s-Ethernet, 1x 100 Mbit/s-Ethernet

Für die Aktivierung der Lizenz ist eine Internetverbindung erforderlich.

(*) Für eine schnellere und bessere Leistung der KI-Funktion werden eine NVIDIA 5060 Ti (16 GB) GPU und 32 GB RAM empfohlen.

SERVERANFORDERUNGEN

Der Server muss eine der folgenden Bedingungen erfüllen, um eine angemessene Auflösung der Adresse des klinischen Servers sicherzustellen:

- Empfohlene Option: Der interne DNS-Server muss so konfiguriert werden, dass er den Hostnamen des Geräts, auf dem der klinische Server läuft, ordnungsgemäß zu einer gültigen IPv4-Adresse auflöst.
- Alternative Option: Dem Server muss eine statische interne IP-Adresse außerhalb des DHCP-Bereichs zugewiesen werden, oder es muss eine DHCP-Reservierung für die zugewiesene IP-Adresse konfiguriert werden.

Es wird empfohlen, die verfügbare Server-Speicherkapazität gemäß der erwarteten Nutzung des seethrough studio-Geräts und der geschätzten Anzahl der jährlichen Aufnahmen zu berechnen.

Die tatsächliche Größe der erzeugten Daten kann je nach ausgewähltem Aufnahmemodus und ausgewählter Auflösung variieren.

In der folgenden Tabelle sind Richtwerte für die Schätzung der empfohlenen Mindestspeicherkapazität des Servers aufgeführt:

	Durchschnittliche Größe	Aufnahmen pro Tag	Speicherplatz pro Tag	Aufnahmen pro Tag	Speicherplatz pro Tag	Aufnahmen pro Tag	Speicherplatz pro Tag
	Basisprofil	Basisprofil		Standardprofil		Erweitertes Profil	
Panoramauntersuchung	5 MB	5	25 MB	10	50 MB	15	75 MB
3D-Untersuchung	500 MB	1	500 MB	2	1000 MB	5	2500 MB
Gesamtzahl pro Tag	-	-	525 MB	-	1050 MB	-	2575 MB
Gesamtzahl pro Jahr*	-	-	0,105 TB	-	0,21 TB	-	0,515 TB
Empfohlene Mindestspeicherkapazität (Speicherplatz) pro Jahr	-	-	1 TB	-	2 TB	-	4 TB

Info* : Es wird von 200 Betriebstagen pro Jahr ausgegangen.

Produktbeschreibung

Die seethrough studio-Software ist eine Komponente der Röntgenmedizinprodukte von W&H Sterilization Srl. Es verarbeitet Informationen wie Dichte und Form, um Tomografiebilder zu erstellen.

Info: Solange die Röntgenemission aktiviert ist, wird ein Summton ausgegeben.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Die seethrough studio-Software verwendet Algorithmen mit künstlicher Intelligenz für die automatisierte Analyse von zahnmedizinischen Röntgenbildern. Das System wurde zur Identifizierung anatomischer Strukturen entwickelt.

Das KI-Modell ist in der Phase nach der Marktzulassung nicht selbstlernend und ändert sein Verhalten ohne autorisierte Updates nicht.

KI-BENUTZERINTERAKTION

Verwenden Sie ausschließlich Bilder im DICOM-Format, die in Übereinstimmung mit standardisierten Protokollen erfasst wurden.

Die Software generiert ein Output, das die Visualisierung von Interessenbereichen mit grafischer Hervorhebung beinhaltet, und einen Diagnosebericht in PDF-Format.

Um einen technischen Fehler zu melden, kontaktieren Sie den Servicepartner bezüglich Unterstützung. Finden Sie Ihren nächstgelegenen Servicepartner unter www.wh.com.

KI-LEISTUNG

Die Software wurde mithilfe von CBCT-Bildern auf anatomische und Zahnsegmentierung beurteilt, und es wurde eine insgesamt hohe Leistung festgestellt.

Genauigkeit der Segmentierung

Die Segmentierung größerer anatomischer Strukturen erreichte eine durchschnittliche Genauigkeit (durchschnittlicher Dice-Score) von über 0,8 der anatomischen Orientierungspunkte (Unterkiefer 0,960, Oberkiefer 0,817, Kieferhöhle 0,975 und Unterkieferkanal 0,840).

Genauigkeit der Zahnerkennung

Die Zahnerkennung zeigte nahezu perfekte Ergebnisse mit einer entsprechenden Präzision von 98,81 % und einem Recall von 97,38 %, wodurch eine zuverlässige Identifizierung und Nummerierung bestätigt wurde.

Genauigkeit der zahnmedizinischen Segmentierung

Die zahnmedizinische Segmentierung erreichte eine durchschnittliche Genauigkeit von über 0,8 für die allgemeinen Orientierungspunkte eines Zahns und insbesondere: Pulpenkammer und -kanal 0,929, Dentin 0,969, Zahnschmelz 0,952, Restauration 0,873, Krone und Brücke 0,888, Wurzelkanalfüllung 0,781, Wurzelstift 0,675, Implantat 0,983.



VORSICHT: Wenn das aufgenommene oder rekonstruierte Bild, das als Input für die KI dient, ungenau ist oder Fehler enthält, ist die resultierende Segmentierung ebenfalls unzuverlässig.

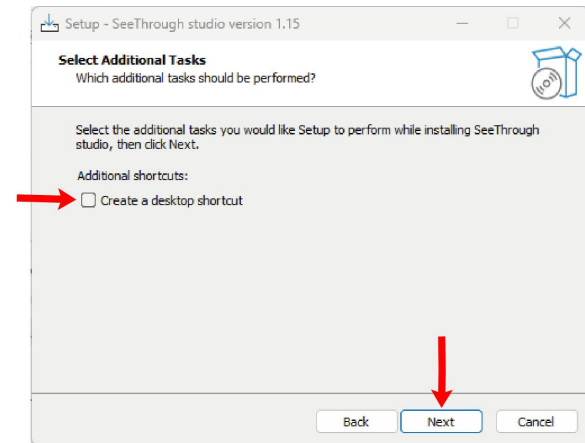
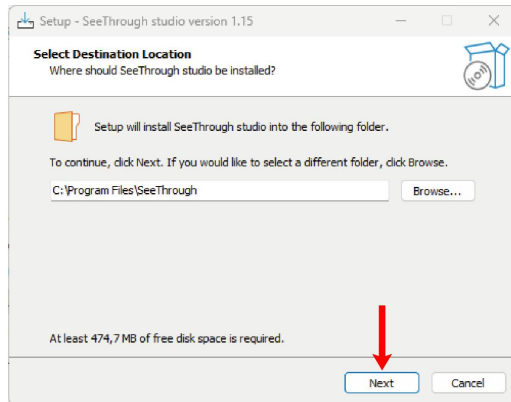
Bedienung der Einheit

- 1 Drücken Sie den Netzschalter auf der Workstation.
- 2 Öffnen Sie die Software seethrough studio.

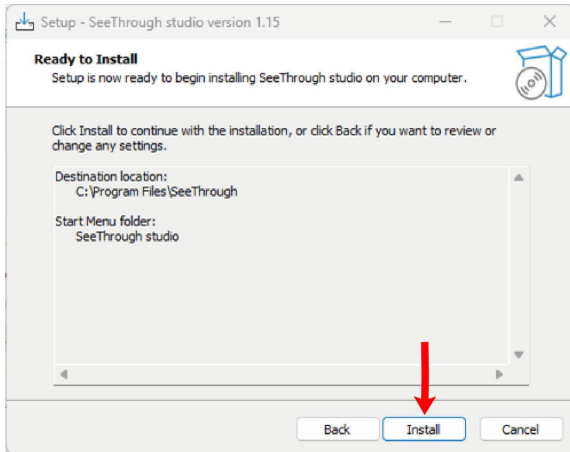
Softwareinstallation

Info: Der Kunde und/oder Servicetechniker ist vollumfänglich für die ordnungsgemäße Installation verantwortlich.

Seethrough studio kann auf anderen Workstations/Computern/Laptops als den von W&H bereitgestellten installiert werden, sofern die Mindestsystemanforderungen erfüllt sind. Stellen Sie sicher, dass die neueste Version von seethrough studio verfügbar ist. Laden Sie das Installationsprogramm herunter oder kopieren Sie es, um seethrough studio zu installieren, und folgen Sie dem Installationsassistenten wie unten beschrieben:

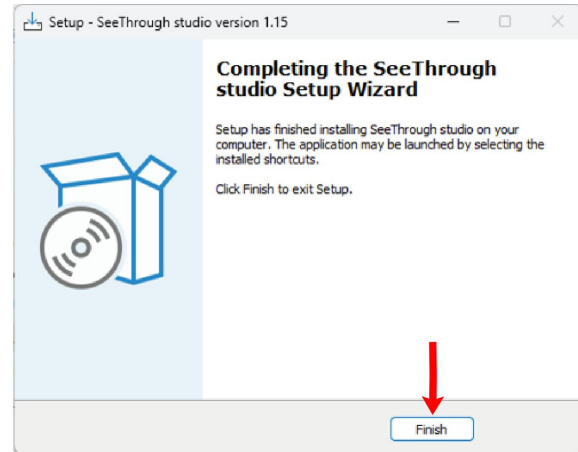


1. Öffnen Sie das Installationsprogramm:
SeeThroughStudioSetup_X.XX.exe, wobei [X.XX] für die Softwareversion und -veröffentlichung steht. Wenn das Installationsprogramm geöffnet wird, klicken Sie auf **Weiter**.



3. Klicken Sie auf **Installieren** und warten Sie, bis die Installation abgeschlossen ist.

2. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, geben Sie an, ob Sie eine Desktop-Verknüpfung erstellen möchten (empfohlen).
Klicken Sie dann auf **Weiter**.



4. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Beenden**.

Installation des klinischen Servers

Sie können den klinischen Server auf verschiedenen Computern als Teil der seethrough studio-Funktionen installieren; dafür muss das neue Gerät die Mindesthardwareanforderungen erfüllen.

Info: Der klinische Server muss nicht von der ursprünglichen W&H-Workstation oder von anderen Computern deinstalliert werden.

Doppelklicken Sie auf das Installationsprogramm für den klinischen Server und befolgen Sie die Installationsschritte.

NETZWERKDIENTSBENUTZER

Für die Installation eines klinischen Servers auf einem externen Kundencomputer benötigen wir einen Benutzer (Netzwerkdienstbenutzer) mit Lese- und Schreibrechten im Verzeichnis.

Die Einstellung dieser Berechtigungen wurde automatisch in unserem Installationsprogramm konfiguriert.

Während der Installation erstellt das System einen Ordner, der Daten-Cluster über den aktuellen Benutzer mit Administratorrechten bereitstellen kann. Anschließend wird der PostgreSQL-Service mit dem folgenden Befehl registriert:

```
pg_ctl.exe register -N "%SERVICE_NAME%" -D %DATA_DIR% -o  
"-p %PORT%" -U "NT AUTHORITY\NetworkService"
```

Erforderliche Berechtigungen für den Netzwerkdienstbenutzer

Um die ordnungsgemäße Funktionsfähigkeit des Dienstes sicherzustellen, muss der Netzwerkdienstbenutzer die volle Berechtigung für den Ordner besitzen, der den Daten-Cluster enthält.

In den meisten Fällen werden diese Berechtigungen automatisch übernommen. Im konkreten Fall dieser Installation werden sie allerdings ausdrücklich mit folgendem Befehl zugewiesen:

```
icacls "#percorso_data" /grant *S-1-5-20:(OI)(CI)F /T  
Info: S-1-5-20 entspricht der SID des Netzwerkdienstbenutzers.
```

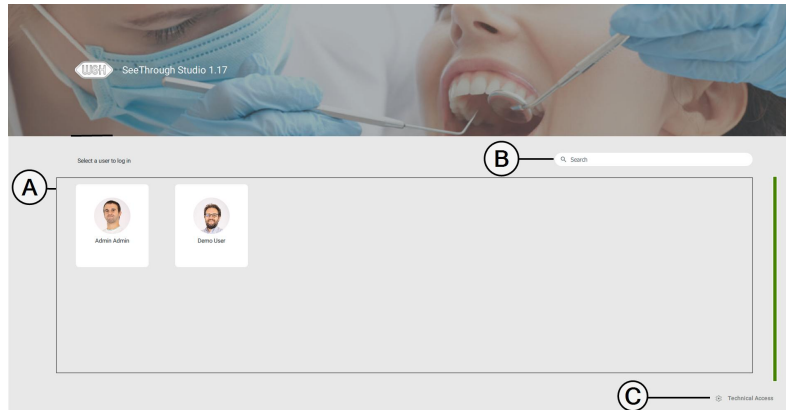
In ähnlicher Weise müssen dem aktuellen Benutzer die Berechtigungen für den Dateiordner mit folgendem Befehl zugewiesen werden:

```
icacls "%DATA_DIR%" /grant "%USERNAME%":(OI)(CI)F /T  
Somit erzwingt die Installation die notwendigen Berechtigungen mit diesen Befehlen und vermeidet daher Fehler während des Prozesses.
```

Anwenderauthentifizierung

AUTHENTIFIZIERUNGSSEITE

Rufen Sie zuerst das persönliche Profil auf, indem Sie dieses unter allen registrierten Benutzern auswählen.



Teil	Beschreibung
A	Karten mit registrierten Benutzern
B	Feld für die Benutzersuche
C	Technischer Zugriff

A – KARTEN MIT REGISTRIERTEN BENUTZERN

Rufen Sie den persönlichen Bereich auf, indem Sie die entsprechende Benutzerkarte auswählen. Die Karten sind alphabetisch nach Nachname sortiert.

Jede Karte besteht aus dem Benutzer-Avatar (in der Regel ein Foto), dem Vor- und Nachnamen und der Rolle (z. B. Admin, Arzt, sonstige). Falls mehrere Karten verfügbar sind, verwenden Sie die Bildlaufleiste an der Seite.

B – FELD FÜR DIE BENUTZERSUCHE

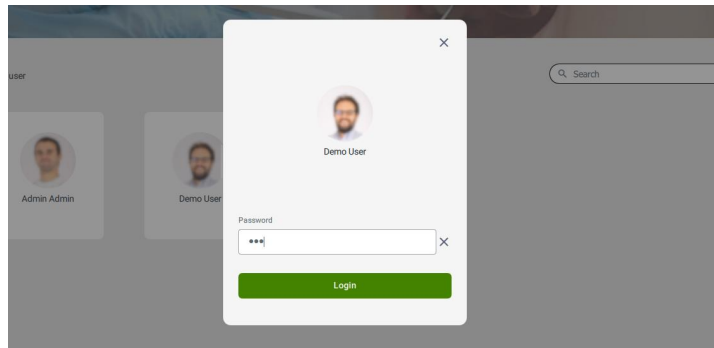
Um eine Benutzerkarte schnell zu finden, verfeinern Sie die Suche, indem Sie den Namen oder einen Teil des Namens in das Feld für die Benutzersuche eingeben.

C – ANMELDUNG FÜR DEN TECHNIKER

Rufen Sie das Programm als Techniker auf.

ANMELDEN

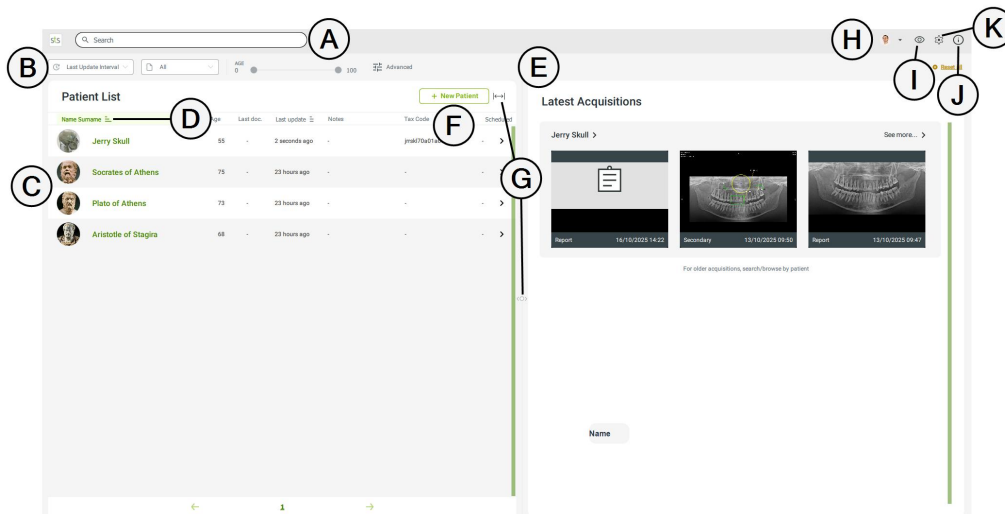
Sobald die richtige Karte gefunden wurde, geben Sie das Passwort ein und öffnen Sie die Startseite, indem Sie auf die Schaltfläche **Anmelden** klicken.



Startmenü

Über das Startmenü kann der Benutzer zu den Patientenprofilen navigieren.

BESCHREIBUNG DES STARTMENÜS



Teil	Beschreibung
A	Patientensuchleiste
B	Werkzeugleiste
C	Patientenliste
D	Sortierwerkzeug
E	Neueste Aufnahmen
W	Schaltfläche „Neuer Patient“
G	Werkzeuge zur Änderung der Größe
H	Aktiver Benutzer
I	Benutzervisualisierung
J	Info
K	Einstellungen

Startmenüfunktionen

A – PATIENTENSUCHLEISTE

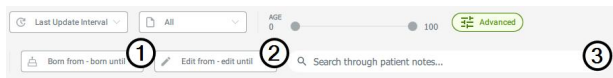
Finden Sie schnell einen Patienten, indem Sie den Namen oder einen Teil des Namens in die Suchleiste eingeben.

B – WERKZEUGLEISTE

Die Werkzeugleiste umfasst Verknüpfungen, um Patienten oder Dokumente leicht zu finden.

	Filtert Dokumente, die in einem bestimmten Zeitintervall aktualisiert wurden (letzte Woche, letzter Monat, letzte drei Monate).
	Zeigt Dokumente eines bestimmten Typs an (3D, Panorama usw.).
	Filtert Patienten in einem bestimmten Altersbereich.

Alternativ können Sie die Abfrage **Erweitert** zu einer Auswahl aus mehreren Parametern verwenden.



1. Geburtsdatumsintervall: Filtert Patienten, die in einem festgelegten Datumsbereich geboren wurden.
2. Intervall für die letzte Bearbeitung: Filtert Patienten mit einer Untersuchung, die in einem festgelegten Datumsbereich bearbeitet wurde.

3. Suchleiste: Ermöglicht die Suche nach bestimmten Wörtern oder Sätzen in den Patientennotizen.

	Entfernt alle aktuellen Filter.
--	---------------------------------

C – PATIENTENLISTE

Greifen Sie über die Liste auf eine Patientenakte zu. Für jeden Patienten wird in der Liste Folgendes angegeben:

- Name
- Alter
- Letzte Dokumentart
- Letzte Aktualisierungszeit
- Geplant
- DICOM-ID
- PMS-ID

D – SORTIERWERKZEUG


In der Patientenliste können Patienten folgendermaßen sortiert werden:

- nach Nachname, indem Sie auf die Bezeichnung „Vorname Nachname“ klicken
- nach letzter Änderung, indem Sie auf die Bezeichnung „Letztes Update“ klicken
- nach Zeitplan, indem Sie auf „Geplant“ klicken

	Dieses Symbol stellt die Attribute dar, die als Sortiermethode ausgewählt werden können. Die aktuell aktivierte Sortiermethode leuchtet grün.
--	--

E – NEUESTE AUFNAHMEN

Der Bereich „Neueste Aufnahmen“ fasst die Vorschaukarten der neuesten Dokumente des Patienten zusammen. Dokumentart, Datum und Uhrzeit werden in der Dokumentenvorschaukarte angegeben.

	Wenn Sie die Maus über die Vorschaukarte bewegen, wird oben rechts ein blaues Lupen-Symbol angezeigt. Wenn Sie darauf klicken, wird ein kleines Fenster mit einer Vorschau des Dokuments angezeigt, einschließlich einer Schaltfläche, um es in „Analyse“ zu öffnen (siehe "Analysemodul" on page48).
---	---

Alternativ können Sie Dokumente öffnen, indem Sie direkt auf die Vorschaukarte klicken (siehe "Analysemodul" on page48).

F – SCHALTFLÄCHE NEUER PATIENT


Legen Sie bei Bedarf einen neuen Patienten an. Klicken Sie auf die entsprechenden Schaltflächen, um Folgendes durchzuführen:

NEUER PATIENT	Anlegen eines neuen Patienten
Speichern	Speichern des neuen Patienten
Geschlossen	ohne Speichern zurückgehen.

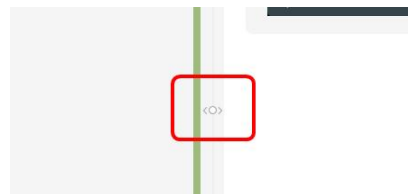
Unter all den Feldern sind das Geburtsdatum, der Vorname und der Nachname für das Anlegen eines neuen Patienten Pflichtfelder.

Nach dem Speichern wird der Patient in der Patientenliste angezeigt.

G – WERKZEUGE ZUR ÄNDERUNG DER GRÖßE

	Klappen Sie die Patientenliste auf, da die „Datei mit den neuesten Dokumenten“ dauerhaft verborgen ist. Danach werden mehr Patientenattribute angezeigt. Indem Sie erneut auf das Symbol klicken, wird das Fenster wiederhergestellt (siehe "Startmenü" on page29).
---	---

Alternativ kann durch Verschieben der mittleren Trennleiste die Bereichsgröße eingestellt werden.



Finden Sie das Symbol für die Größenänderung zwischen dem Bereich „Patientenliste“ und „Neueste Aufnahmen“, klicken Sie darauf und ziehen Sie es nach links oder rechts, um die Bereiche nach Ihrer Präferenz einzustellen.

H – AKTIVER BENUTZER

Der aktive Benutzer wird oben rechts auf dem Bildschirm angezeigt. Klicken Sie auf das Benutzerprofilbild, um den Bildschirm zu sperren oder sich abzumelden.

Nach dem Sperren des Bildschirms muss das Benutzerpasswort eingegeben werden, um erneut auf das System zuzugreifen.



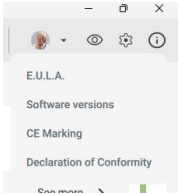
VORSICHT: Den Bildschirm jedes Mal sperren, wenn Sie den Workstation-Bereich verlassen.

I – BENUTZERVISUALISIERUNG

Mit dieser Option können Sie die Visualisierung der Benutzerdetails auf dem Startbildschirm aus- oder einschalten. Wenn diese Funktion aktiviert ist, sind die Benutzernamen verborgen und werden durch Benutzernummern ersetzt.

Patient List				
Name Surname	Age	Last doc.	Last update	
 004	45	3D	14 days ago	
 002	47	-	26 days ago	

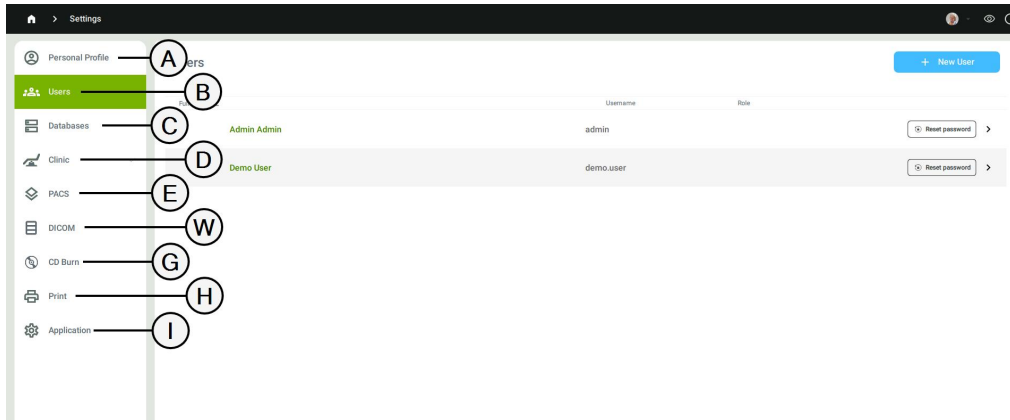
J – INFO

	<p>Klicken Sie hier, um ein Dropdown-Menü anzuzeigen, über das Sie die folgenden Informationsdokumente öffnen können:</p> <ul style="list-style-type: none">• Endbenutzer-Lizenzvereinbarung (EULA)• Softwareversionen• CE-Kennzeichnung• Konformitätserklärung
---	--

Einstellungen für seethrough studio

Verwenden Sie das Einstellungsmenü, um die Software individuell anzupassen. Die Einstellungen können nur mit Administratorrechten bearbeitet werden.

EINSTELLUNGSMENÜ



Teil	Beschreibung
A	Persönliches Profil
B	Benutzer
C	Datenbanken
D	Praxis
E	PACS
W	DICOM-Server
G	Brennen einer CD
H	Drucken
I	Anwendung

Info: Um das Einstellungsmenü zu schließen, klicken Sie auf . Auf diese Weise gelangen Sie zurück zum Startbildschirm.

Einstellungsfunktionen

A – PERSÖNLICHES PROFIL

Bearbeiten Sie die Details des aktiven Benutzers.

B – BENUTZER

Die **Benutzerliste** zeigt den vollständigen Namen, den Benutzernamen und die Rolle des Benutzers an. Die Benutzer werden nach Nachname sortiert.

Mit den **Administratorrechten** kann ein neuer Benutzer hinzugefügt oder ein bestehender Benutzer bearbeitet werden, indem Sie auf die entsprechende Zeile in der Liste klicken:

Speichern	Bestätigen Sie die Änderung.
Geschlossen	Verwerfen Sie die Änderung.
NEUER BENUTZER	Fügen Sie einen neuen Benutzer hinzu.

C – DATENBANKEN


Datenbanken beinhalten einen Namen, einen Verbindungsstatus, einen Typ, eine PACS-Referenz, einen Cloud-Status und eine IP-Adresse.

Bearbeiten Sie eine Datenbank, indem Sie auf die entsprechende Zeile in der Liste klicken.

Klicken Sie auf:

- die Schaltfläche **Speichern**, um eine Änderung zu bestätigen;
- die Schaltfläche **Geschlossen**, um eine Änderung zu verwerfen.
- die Schaltfläche **Löschen**, um die Datenbank zu löschen.

Fügen Sie eine neue Datenbank hinzu:

 + New DB Neue Datenbank	Fügen Sie eine neue Datenbank hinzu.
---	--------------------------------------

Geben Sie die Werte für Name, Host, Port, Datenbankordner, DICOM-Ordner, Version des klinischen Servers, Datenbankversion, Datenbankgröße, Datenbanklaufwerk, DICOM-Laufwerk ein.

Bezüglich der DICOM-Ordner können Sie folgende Funktionen nutzen:

- Aktivieren einer Option, die die DICOM-Dateien in ihren Ursprungsordnern behält
- Importieren eines DICOM-Ordners, indem Sie auf DICOM-Ordner importieren klicken

Bezüglich Sicherungsoptionen können Sie folgende Funktionen nutzen:

- Aktivieren/Deaktivieren von automatischen Sicherungen
- Auswahl eines Ausgabeorders für die Sicherung
- Erstellen eines Zeitplans für die Sicherung
- Aktivieren/Deaktivieren einer Option zum Herunterfahren des Computers nach der Sicherung
- Auswahl der zu speichernden Anzahl der Sicherungskopien
- Erstellen einer manuellen Sicherung, indem Sie auf Jetzt sichern klicken.

Der Datums- und Zeitstempel für die letzte Sicherung wird in den Sicherungseinstellungen festgehalten.





Klicken Sie nach dem Erstellen einer neuen Datenbank auf:

- die Schaltfläche **Speichern**, um die neue Datenbank zu bestätigen.
- die Schaltfläche **Geschlossen**, um die neue Datenbank zu verwerfen.

D – PRAXIS

Das Praxismenü beinhaltet drei Untermenüs:




- Räume:

	Aktivieren oder deaktivieren Sie einen bestehenden Raum.
	Bearbeiten Sie einen bestehenden Raum.
	Verwerfen Sie einen bestehenden Raum.
 Neuer Raum	Legen Sie einen neuen Raum an.

Wenn Sie einen neuen Raum anlegen, legen Sie Namen, Adresse, Stadt, Postleitzahl und Typ fest. Klicken Sie dann auf:

- die Schaltfläche **Speichern**, um den neuen Raum zu bestätigen.
- die Schaltfläche **Geschlossen**, um den neuen Raum zu verwerfen.
- Details: Bearbeiten Sie Informationen zur Praxis und speichern Sie sie.

- Rollen: Suchen Sie die Rollen der Praxis und ihre entsprechenden Berechtigungen. Fügen Sie ggf. eine neue Rolle hinzu und weisen Sie ihre Berechtigungen zu:

	Zulässige Maßnahme
	Unzulässige Maßnahme
 Neue Rolle	Fügen Sie eine neue Rolle hinzu.


Klicken Sie nach dem Hinzufügen der Rolle auf:

- die Schaltfläche **Speichern**, um den neuen Benutzer zu bestätigen.
- die Schaltfläche **Geschlossen**, um den neuen Benutzer zu verwerfen.

E – PACS

Die PACS-Liste zeigt Titel, Namen, Verbindungsstatus, Standard-Modalität und IP-Adresse an.

Ein neues PACS kann hinzugefügt oder ein bestehendes PACS bearbeitet werden, indem Sie auf die entsprechende Zeile in der Liste klicken:

 Neues PACS	Fügen Sie das neue PACS hinzu.
---	--------------------------------


Klicken Sie auf:

- die Schaltfläche **Speichern** zum Bestätigen.
- die Schaltfläche **Geschlossen** zum Verwerfen.

F – DICOM-SERVER

Die DICOM-Serverliste zeigt Namen, Standard-Status, Server-Status und IP-Adresse an.

Ein neuer Server kann hinzugefügt oder ein bestehender DICOM-Server bearbeitet werden, indem Sie auf die entsprechende Zeile in der Liste klicken:

 + New Server Neuer Server	Fügen Sie einen neuen DICOM-Server hinzu.
--	---


Klicken Sie auf:

- die Schaltfläche **Speichern** zum Bestätigen
- die Schaltfläche **Geschlossen** zum Verwerfen.

G – BRENNEN EINER CD

Aktivieren Sie diese Funktion, damit seethrough studio DICOM-Exporte auf eine externe CD speichern kann.


Info: Für die Funktion ist ein CD-Brenner erforderlich, der das konfigurierte Verzeichnis überwachen kann, in dem die DICOM-Dateien zusammen mit dem Viewer gespeichert sind, wie vom Benutzer konfiguriert.

 Browse Suchen	Wählen Sie die dem CD-Brenner zugeordnete Einheit aus.
---	--

H – DRUCKEN

Die Liste der verbundenen Drucker zeigt den Druckernamen, die Beschreibung, den Verbindungsstatus, den Standarddruckerstatus und die IP-Adresse an.

Sie können einen neuen Drucker hinzufügen oder einen bestehenden Drucker bearbeiten, indem Sie auf die entsprechende Zeile in der Liste klicken:

 + New Printer Neuer Drucker	Fügen Sie einen neuen Drucker hinzu.
---	--------------------------------------

Klicken Sie auf:

- die Schaltfläche **Speichern** zum Bestätigen
- die Schaltfläche **Geschlossen** zum Verwerfen.

I – ANWENDUNG




Verwalten Sie die Einstellungen der Anwendung.

Station AE-Titel	Wert, der von seethrough studio für die Kommunikation mit der Modalitäten-Arbeitsliste verwendet wird. Dieses Feld ist optional.
PACS Calling AE-Titel	Wert, der von seethrough studio für die Kommunikation mit dem PACS-Server verwendet wird. Dieses Feld ist optional.
Sprache	Wählen Sie Ihre bevorzugte Sprache aus: Englisch (US), Italienisch (IT), Französisch (FR) und Deutsch (DE).
Rendern	Wählen Sie das Standard-Rendering für die Bildqualität aus: beste Geschwindigkeit, Standard, bessere Qualität, beste Qualität.
3D-Standardstil	Wählen Sie den Standardstil für die 3D-Bildgebung: Glatt, Film, Glas (siehe "3D-Dokumente" on page68).

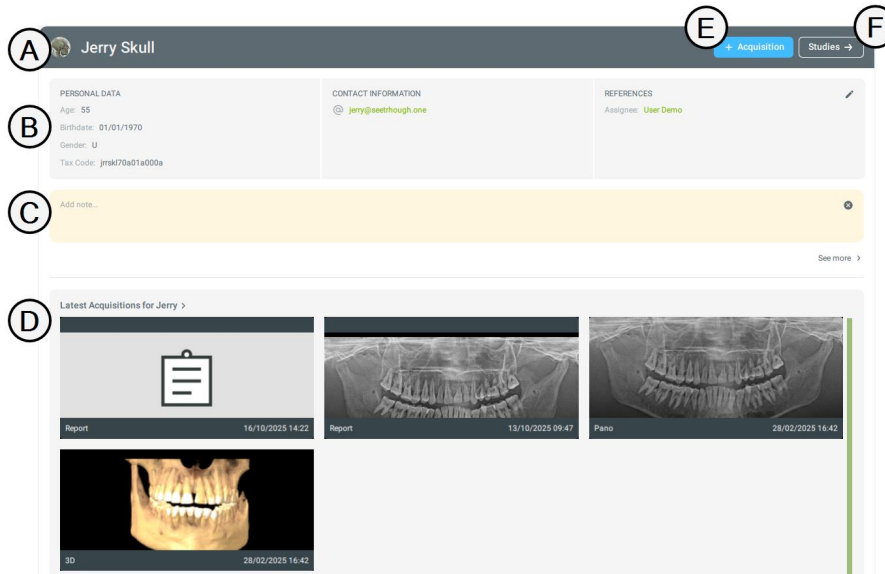
Patientenkarte

BESCHREIBUNG DER PATIENTENKARTE

Klicken Sie auf den Namen eines Patienten in der Liste, um die Patientenkarte zu öffnen. Ein ausgewählter Patient wird mit einer Grauschattierung und einer grünen Umrandung hervorgehoben:

Patient List								+ New Patient	<=>
Name Surname	Age	Last doc.	Last update	Notes	Tax Code	Scheduled			
 Jerry Skull	55	Secondary	86 seconds ago	-	jrrskl70a01a000a	-	>		
 Socrates of Athens	75	-	30 minutes ago	-	-	-	>		
 Plato of Athens	73	-	31 minutes ago	-	-	-	>		

Nach der Auswahl wird die Patientenkarte rechts angezeigt; sie enthält die folgenden Informationen:



Teil	Beschreibung
A	Patientenname
B	Patientendaten
C	Notizen
D	Letzte Aufnahmen des Patienten
E	Schaltfläche AUFNAHME
W	Schaltfläche Studien

Funktionen der Patientenkarte

A – PATIENTENNAME

Der Name und ggf. das Profilbild des Patienten sind immer oben links im Patientenkartenbereich sichtbar.



VORSICHT: Es ist wichtig, die Übereinstimmung zwischen dem Patienten und der geplanten Untersuchung zu prüfen, um eine Strahlenüberbelastung des Patienten zu vermeiden.

B – PATIENTENDATEN

Zusammenfassung der aktuell verfügbaren Informationen des Patienten

	Patienten bearbeiten: Sie können die Daten des Patienten bearbeiten, indem Sie auf das Bleistiftsymbol klicken.
--	---

C – NOTIZEN

Notizen für den Patienten. Sie können jederzeit geändert werden und werden automatisch gespeichert.

D – LETZTE AUFNAHMEN DES PATIENTEN

Die letzten erfassten Dokumente des Patienten werden in der Karte angezeigt. Klicken Sie darauf, um das Analysemodul automatisch zu öffnen.

	Wenn Sie die Maus über die Vorschaukarte bewegen, wird oben rechts ein blaues Lupen-Symbol angezeigt. Wenn Sie darauf klicken, wird ein kleines Fenster mit einer Vorschau des Dokuments angezeigt, einschließlich einer Schaltfläche, um es in „Analyse“ zu öffnen (siehe „Analysemodul“ on page48).
--	---

E – SCHALTFLÄCHE AUFNAHME

AUFNAHME	Klicken Sie darauf, um das Aufnahme­modul zu öffnen.
-----------------	--

Siehe "Aufnahmemodul" on page43.

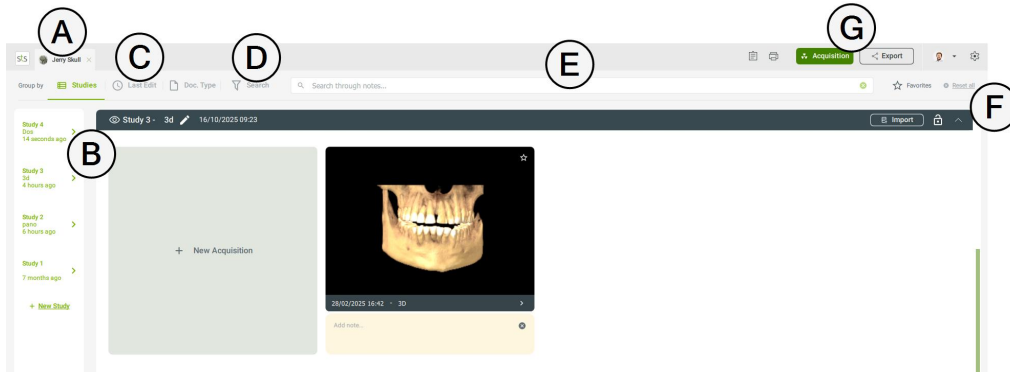
F – SCHALTFLÄCHE STUDIEN

Studien	Klicken Sie darauf, um alle mit dem Patienten verknüpften Untersuchungen zu visualisieren.
----------------	--

Siehe "Patientenuntersuchungsmenü" on the next page.


Patientenuntersuchungsmenü

BESCHREIBUNG DES PATIENTENUNTERSUCHUNGSMENÜS



Teil	Beschreibung
A	Patientenname
B	Studien
C	Gruppieren nach
D	Suchfilterwerkzeug
E	Suchleiste
W	Alle zurücksetzen
G	Andere Modulverknüpfungen

Info 1: Das Menü zu den Patientenuntersuchungen zeigt auch die Einstellungen und den aktiven Benutzer oben rechts. Siehe "Startmenüfunktionen" on page30.

Info 2: Um zum Startmenü zurückzukehren, klicken Sie auf .

Funktionen des Patientenuntersuchungsmenüs

A – PATIENTENNAME





Der Patientenname ist immer oben links auf dem Bildschirm sichtbar.



VORSICHT: Es ist wichtig, die Übereinstimmung zwischen dem Patienten und der geplanten Untersuchung zu prüfen, um eine Strahlenüberbelastung des Patienten zu vermeiden.





B – UNTERSUCHUNGEN

Die Dokumente des Patienten werden nach Untersuchungen zusammengefasst. Um auf unterschiedliche Untersuchungen zuzugreifen, blättern Sie auf der Seite nach unten oder nehmen Sie eine Auswahl in der Untersuchungsliste links vor.




	Untersuchungsnamen bearbeiten: Klicken Sie darauf, um den Titel der Untersuchung zu bearbeiten.
	Importieren Sie ein Dokument in eine gewählte Untersuchung.
	Die Untersuchung ist freigegeben , d. h., sie kann bearbeitet werden. Klicken Sie darauf, um sie zu sperren .
	Die Untersuchung ist gesperrt , d. h., sie kann nicht bearbeitet werden. Klicken Sie darauf, um sie freizugeben .



Es können Notizen für jede Untersuchung hinzugefügt werden. Sie können jederzeit geändert werden und werden automatisch gespeichert.

Jede Dokumentenkarte zeigt die folgenden Symbole:

	Dokumente zu Favoriten hinzufügen Nach dem Klicken leuchtet das Symbol grün, d. h., das Dokument gehört nun zu den Favoriten. Diese Symbole werden dauerhaft auf der rechten Seite jeder Dokumentenkarte angezeigt.
	Wenn Sie die Maus über die jeweilige Untersuchung bewegen, können Sie das Dokument und/oder mehrere Dokumente auswählen. Nach der Auswahl leuchtet das Symbol grün.
	Wenn Sie die Maus über die Vorschaukarte der Untersuchung bewegen, wird unten links ein blaues Lupen-Symbol angezeigt. Wenn Sie darauf klicken, wird ein kleines Fenster mit einer Vorschau des Dokuments angezeigt, einschließlich einer Schaltfläche, um es in „Analyse“ zu öffnen (siehe „Analysemodul“ on page48).
	Wenn ein Patientendokument gerade im Analysemodul geöffnet ist, wird das Symbol mit dem blauen Auge unten rechts angezeigt. Dieses Symbol wird so lange dauerhaft angezeigt, wie das Dokument geöffnet ist.




Wenn ein Dokument oder mehrere Dokumente ausgewählt sind, erscheint unten auf dem Bildschirm ein Menü mit verschiedenen Verwaltungswerkzeugen:

	Auswahl löschen: Löscht alle ausgewählten Untersuchungen und schließt das Menü.
	Auswahl analysieren: Öffnet alle ausgewählten Untersuchungen im Analysemodul.
	Exportieren: Exportiert alle ausgewählten Untersuchungen. Siehe „Exportmodul“ on page116.

 PACS	PACS: Sendet die ausgewählten Untersuchungen an den PACS-Server. Diese Maßnahme kann nicht für mehrere Untersuchungen gleichzeitig durchgeführt werden.
 Auswahl löschen	Auswahl löschen: Löscht alle ausgewählten Untersuchungen.

C – GRUPPIEREN NACH

Dokumente können folgendermaßen gruppiert werden:

 Studien	Jedes Dokument gehört zu einer konkreten Untersuchung. Über diesen Bereich können Sie neue Untersuchungen erstellen und bestehende anzeigen.
 Letzte Bearb.	Zeigen Sie Dokumente an, die innerhalb des festgelegten Zeitintervalls bearbeitet wurden: letzte Woche, letzter Monat und älter als 3 Monate.
 Dok. Typ	Sortieren Sie Dokumente nach Dokumentart: 3D, Pano, sekundär, Berichte.

D – SUCHFILTERWERKZEUG

Verwenden Sie das entsprechende Werkzeug zum Auswählen von Dokumenten:

<input type="text" value="Choose doc type..."/>	Suche nach Dokumenten einer bestimmten Art
<input type="text" value="edit from - edit until"/>	Suche nach Dokumenten, die in einem bestimmten Intervall bearbeitet wurden

E – SUCHLEISTE

Über die Suchleiste können Sie nach bestimmten Wörtern oder Sätzen in den Notizen suchen.

F – SCHALTFLÄCHE ALLE ZURÜCKSETZEN

Löschen Sie alle Filter, indem Sie auf **Alle zurücksetzen** klicken. Auf diese Weise können Sie eine neue Abfrage von Grund auf starten.

G – ANDERE MODULVERKNÜPFUNGEN

Über die Verknüpfungen können die folgenden Abschnitte direkt ausgewählt werden:

- Neues Berichtsmodul
- Druckermodul
- Exportmodul
- Aufnahmemodul
- Aktiver Benutzer
- Einstellungen

Vorgang

INHALT

In diesem Abschnitt werden die folgenden Themen behandelt:

Aufnahmemodul	43
Untersuchungsvorbereitung: intraoral	45
Analysemodul	48
Analysemodulfunktionen	49
Panoramadokumente	50
3D-Dokumente	68
MPR-Modus	85
Bogenmodus	99
Implantatmodus	106
Befehle mit der Maus	112
Berichtmodul	114
Exportmodul	116
Ausschalten der Einheit	118

Aufnahmemodul

Hinweis: Beachten Sie, dass Sie weiterhin mit dem Analysemodul arbeiten können, wenn Sie seethrough studio auf einem Gerät verwenden, das mit keinem Gerät verbunden ist (siehe "Analysemodul" on page48). Lesen das Handbuch für das

zugehörige Produkt, um Anweisungen zum jeweiligen Aufnahmeverfahren zu erhalten.

VERFÜGBARE GERÄTE

Seethrough studio ist kompatibel mit:

- W&H XRE-100 seethrough^{MAX}
- W&H XRE-200 seethrough^{FLEX}
- W&H XRE-3 seethrough^{SENSOR}
- allen PSP-Scannern mit TWAIN-Protokoll für die Kommunikation
- allen digitalen Sensoren mit TWAIN-Protokoll für die Kommunikation

Es können keine weiteren Hardwaregeräte angeschlossen werden.

UNTERSUCHUNGEN

Anwendungsbereite Untersuchungsarten sind je nach Geräteart zusammengefasst:

Extraorale Geräte

Das Aufnahmemodul muss zusammen mit einem vom Hersteller genehmigten externen Gerät verwendet werden. Weitere Informationen zur Patientenpositionierung und Röntgenaufnahme finden Sie in der Bedienungsanleitung des entsprechenden Aufnahme Gerätes.

Intraorale Geräte

Mit intraoralen Geräten können zwei Arten von Untersuchungen durchgeführt werden: Einzelaufnahme oder Bitewing-Aufnahme. Sobald die durchzuführende Untersuchungsart festgelegt wurde, bereiten Sie die Untersuchung gemäß den Informationen unter "Untersuchungsvorbereitung: intraoral" on the next page vor.

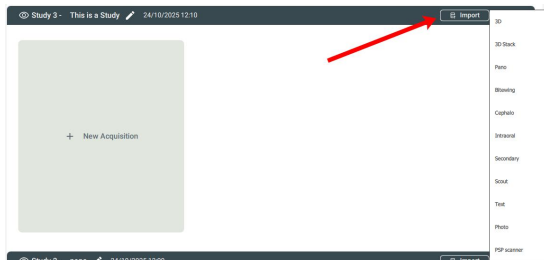
EINE UNTERSUCHUNG IMPORTIEREN



VORSICHT: Es ist wichtig, die Übereinstimmung zwischen dem Patienten und der geplanten Untersuchung zu prüfen, um eine Strahlenüberbelastung des Patienten zu vermeiden.

Um eine Untersuchung zu importieren, stellen Sie zuerst sicher, dass Sie das Profil des entsprechenden Patienten aufgerufen haben.

Klicken Sie auf **Importieren** und wählen Sie die Dokumentart aus, die Sie importieren möchten. Suchen Sie dann das benötigte lokale Dokument und klicken Sie auf „Öffnen“.



Untersuchungsvorbereitung: intraoral



VORSICHT: Alle Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung des Gerätes beachten, um eine Strahlenüberbelastung des Patienten/Benutzers zu vermeiden.

Hinweis 1: Radiologische Parameter wie kV, mA und Dosis der Untersuchung werden stets auf dem Untersuchungsbildschirm sowohl in der oberen schwarzen Leiste als auch in der Mitte des Bildschirms angezeigt.

Hinweis 2: Beachten Sie, dass seethrough studio keine Abgabe von Röntgenstrahlen steuert oder beeinflusst.

EINZELAUFNAHME

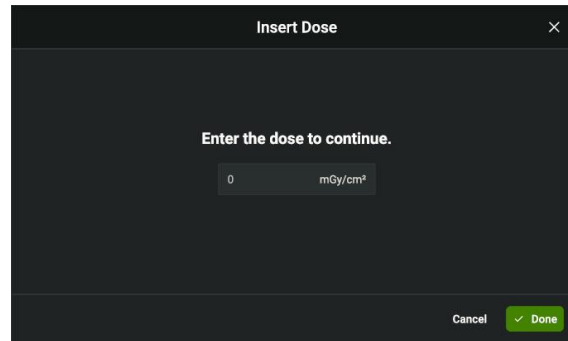
Über den Einzelaufnahmemodus kann ein einzelnes Bild folgendermaßen erfasst werden:

- 1 Befolgen Sie die Anweisung auf der Benutzeroberfläche des seethrough studio entsprechend dem Bildaufnahmewerkzeug.
- 2 Passen Sie nach der Bildaufnahme ggf. das Bild an; siehe "Anpassungsmaßnahmen auf Bildern" on page47.
- 3 Wenn die Bildqualität nicht zufriedenstellend ist, klicken Sie auf **Erneut aufnehmen** und bestätigen Sie den Vorgang: Das Bild wird auf dem Server als verworfen gespeichert.

4 Wenn die Bildqualität zufriedenstellend ist:

1 Klicken Sie auf **Fertig**.

2 Geben Sie den auf dem Aufnahmegerät angezeigten Dosiswert ein und klicken Sie auf **Fertig**. Um einen anderen Wert einzugeben, klicken Sie auf **Abbrechen**.



BITEWING-AUFNAHME

Über den Bitewing-Aufnahmemodus können bis zu vier Bilder erfasst werden. Die Benutzeroberfläche hebt standardmäßig die erste zu erfassende Bitewing-Aufnahme hervor. Falls es für die Untersuchung erforderlich ist, kann ein anderes Bild erfasst werden, indem bestimmte Zähne auf der Zahnübersicht ausgewählt werden. Die Bilder werden folgendermaßen erfasst:

1 Befolgen Sie die Anweisung auf der Benutzeroberfläche des seethrough studio entsprechend dem Bildaufnahmewerkzeug.

2 Wiederholen Sie Schritt 1 für die nächste Bilderfassung.

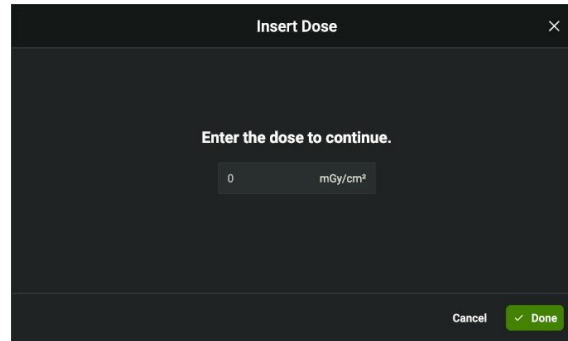
3 Passen Sie nach der Bildaufnahme ggf. das Bild an; siehe "Anpassungsmaßnahmen auf Bildern" on the next page.

4 Wenn die Bildqualität nicht zufriedenstellend ist, klicken Sie auf **Erneut aufnehmen** und bestätigen Sie den Vorgang: Das Bild wird auf dem Server als verworfen gespeichert.




5 Wenn die Bildqualität zufriedenstellend ist:

1 Klicken Sie auf **Fertig**.

2 Geben Sie den auf dem Aufnahmegerät angezeigten Dosiswert ein und klicken Sie auf **Fertig**. Um einen anderen Wert einzugeben, klicken Sie auf **Abbrechen**.

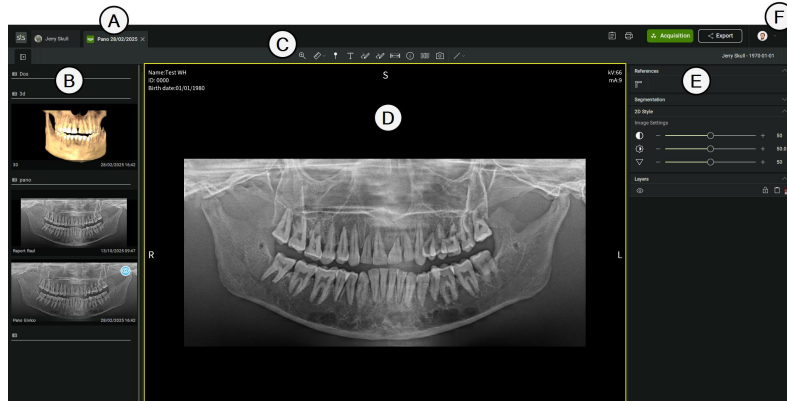


ANPASSUNGSMABNAHMEN AUF BILDERN

Maßnahme	Funktion	Maßnahme	Funktion
	Dreht das Bild.		Aufnahmeleiste: Zeigt die Aufnahmebeurteilung des Bildes an.
	Spiegelt das Bild horizontal.	Drag-and-Drop	Nur bei Bitewing: Ermöglicht die Änderung der Bildreihenfolge, indem die Bilder an die gewünschte Position gezogen werden.


Analysemodul

BESCHREIBUNG DES ANALYSEMODULS



Teil	Beschreibung
A	Aktuelles Dokument
B	Patientengalerie
C	Werkzeugleiste
D	Hauptfenster des Dokuments
E	Arbeitsbereiche
W	Andere Modulverknüpfungen

Info 1: Das Menü zu den Patientenuntersuchungen zeigt auch die Einstellungen und den aktiven Benutzer oben rechts an. Siehe "Startmenüfunktionen" on page 30.

Info 2: Um zum Startmenü zurückzugelangen, klicken Sie auf , oder klicken Sie auf den Namen des Patienten, um zu den Patientenuntersuchungen zurückzukehren.

Beachten Sie, dass sich die Werkzeugleiste, das Hauptfenster des Dokuments und die Arbeitsbereiche je nach Dokumentart unterscheiden: **2D** oder **Panoramaaufnahme** und **3D**.




Analysemodulfunktionen

A – AKTUELLES DOKUMENT

Untersuchungen werden als separate Registerkarten angezeigt und organisiert. Sie können zwischen verschiedenen Untersuchungen und Dokumenten wechseln, indem Sie auf die entsprechende Registerkarte klicken.

B – PATIENTENGALERIE

Alle Untersuchungen und Dokumente von Patienten können links in der Vorschau angezeigt werden. Die Dokumente werden entsprechend der für den Bildschirm „Patientenuntersuchungen“ ausgewählten Gruppierungsauswahl sortiert (siehe "C – Gruppieren nach" on page42). Gleichzeitig werden die Dokumente nach Datum sortiert.

	Galerie schließen: Klappt die Galerieansicht ein und das Hauptfenster auf.
	Galerie öffnen: Wenn die Galerie geöffnet ist, wird die Galerieansicht aufgeklappt.
	Wenn ein Patientendokument gerade im Analysemodul geöffnet ist, wird das Symbol mit dem blauen Auge oben rechts angezeigt. Dieses Symbol wird so lange dauerhaft angezeigt, wie das Dokument geöffnet ist.

C – WERKZEUGLEISTE

Die Werkzeugleiste beinhaltet die wichtigsten Werkzeuge und Funktionen, die zur Bearbeitung eines jeden Dokuments notwendig



sind. Sie unterscheidet sich je nach aktueller Dokumentart.

D – HAUPTFENSTER DES DOKUMENTS

Das Hauptfenster zeigt den Arbeitsbereich für jedes Dokument an. Es unterscheidet sich je nach aktueller Dokumentart.

E – ARBEITSBEREICHE

Die Bereiche beinhalten zusätzliche Werkzeuge zur Arbeit im Hauptfenster, einschließlich dem Bereich „Schichten“. Schichten sind individuelle Elemente, die unabhängig bearbeitet werden können.

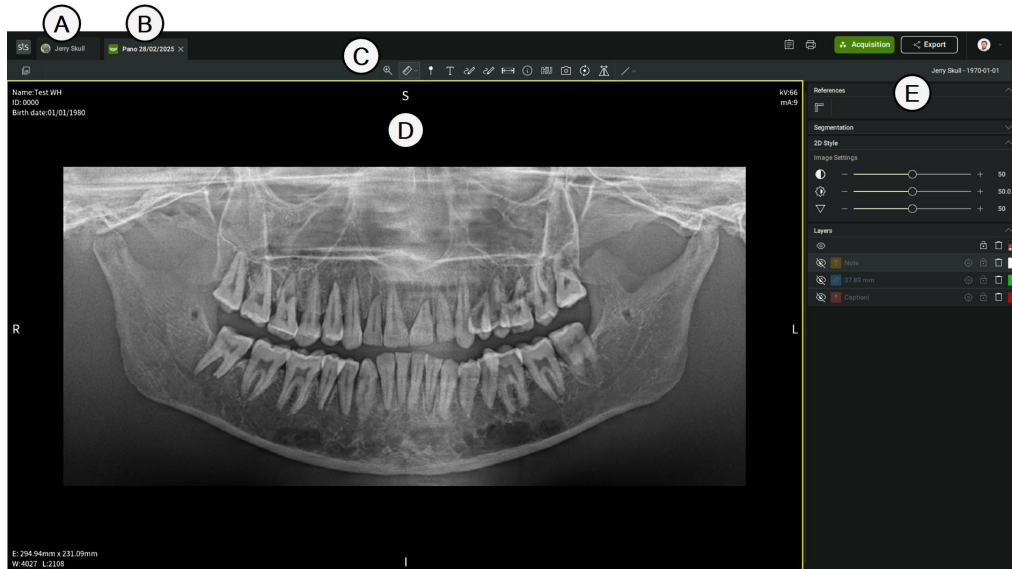
	Bereiche schließen: Klappt die Arbeitsbereiche ein und das Hauptfenster wird aufgeklappt.
	Bereiche aufklappen: Wenn die Arbeitsbereiche eingeklappt sind, wird der Bereichsabschnitt aufgeklappt.

F – ANDERE MODULVERKNÜPFUNGEN

Über die Verknüpfungen können die folgenden Abschnitte direkt ausgewählt werden:

- Neues Berichtsmodul
- Druckermodul
- Exportmodul
- Aufnahmemodul
- Aktiver Benutzer
- Einstellungen


Panoramadokumente



Teil	Beschreibung
A	Patientenname
B	Dokumentenname
C	Werkzeuggeste
D	Hauptfenster
E	Arbeitsbereiche

A – PATIENTENNAME

Der Patientenname ist immer oben auf dem Bildschirm sichtbar.



 **VORSICHT:** Es ist wichtig, die Übereinstimmung zwischen dem Patienten und der geplanten Untersuchung zu prüfen, um eine Strahlenüberbelastung des Patienten zu vermeiden.


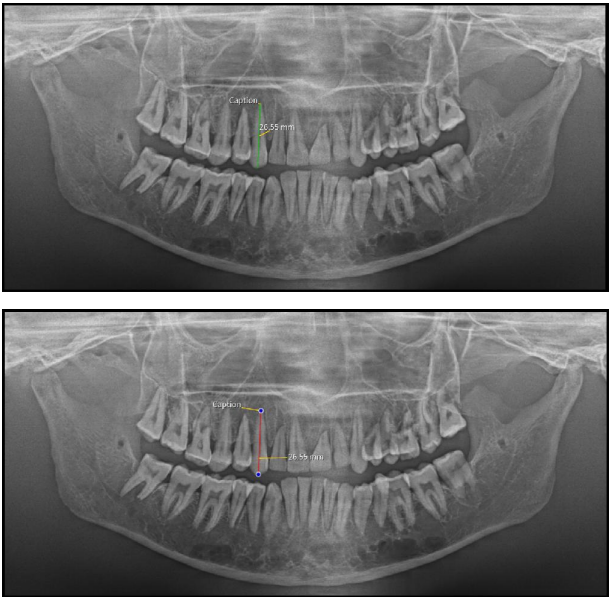
B – DOKUMENTENNAME


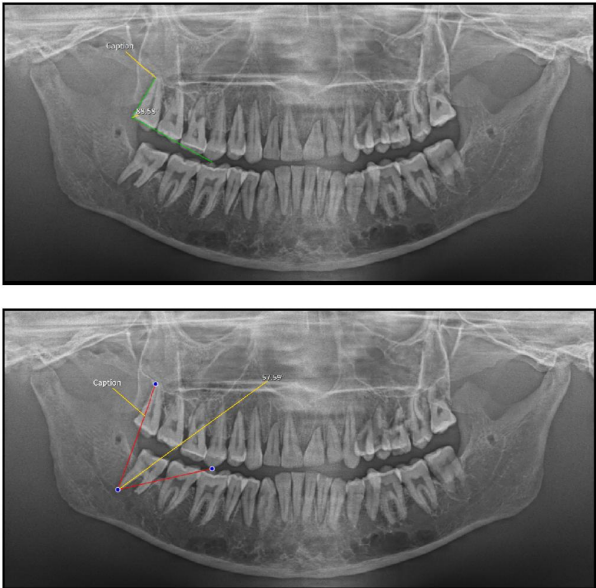
Der Name des aktuell zu analysierenden Dokuments wird oben auf dem Bildschirm angezeigt.

C – WERKZEUGLEISTE


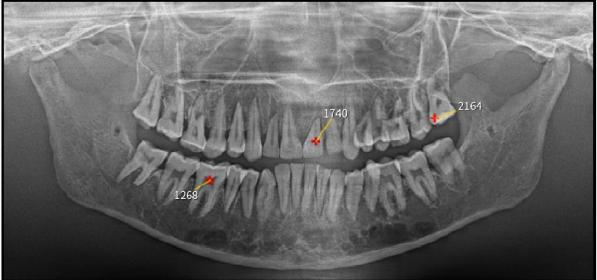
Hinweis: Alle Anmerkungen, einschließlich Messungen, dienen ausschließlich der Unterstützung der Diagnosestellung durch den Experten.

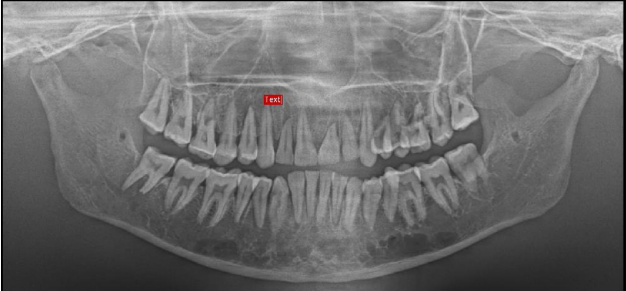


Werkzeug	Beispiel
 Bild-in-Bild (PiP)	
Zoomt in einem bestimmten Bereich des 2D-Dokuments.	
So verwenden Sie das Werkzeug: <ul style="list-style-type: none"> – Klicken Sie auf das Bild-in-Bild-(PiP-)Werkzeug; in der Mitte des Bildes wird standardmäßig ein Zoombereich angezeigt. – Wählen Sie das PiP-Werkzeug ab, um den Zoombereich zu entfernen. 	
Der Zoombereich hat eine Standardgröße und kann nicht geändert werden.	
Um den Zoombereich zu verschieben, halten Sie die rechte Maustaste gedrückt und ziehen Sie ihn in den gewünschten Bereich. Sie können die lokalen Werte des Zoombereichs folgendermaßen bearbeiten: <ul style="list-style-type: none"> – Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und bewegen Sie die Maus nach rechts und links, um den Kontrast zu bearbeiten. – Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und bewegen Sie die Maus nach oben und unten, um die Helligkeit zu bearbeiten. – Bewegen Sie das Mousrad nach oben und unten, um hinein-/herauszuzoomen. 	


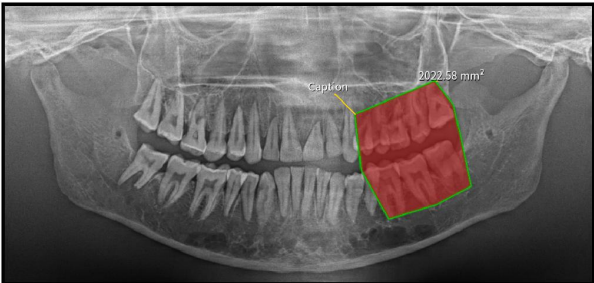
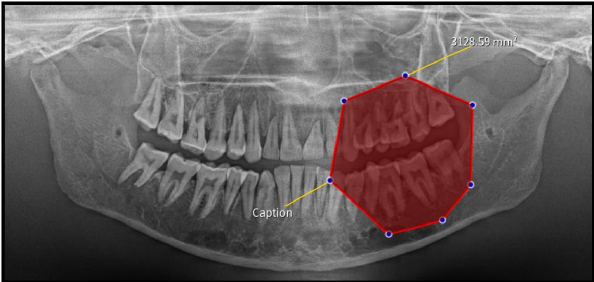
Werkzeug	Beispiel
 Lineare Messung *	
<p>Nimmt lineare Messungen zwischen zwei Punkten vor.</p>	
<p>So verwenden Sie das Werkzeug: Klicken Sie, um den Startpunkt festzulegen, und ziehen Sie ihn bis zum Endpunkt.</p>	
<p>Die Linie ist standardmäßig grün und enthält den Messwert in der Mitte der Linie sowie einen Beschriftungstext am Startpunkt. Nach dem Beginn der Messung wird der Messwert automatisch beigefügt und aktualisiert, wenn Sie die Maus im Dokument verschieben, um den richtigen Messwert zu finden.</p>	
<p>Um die Messung zu bearbeiten, können Sie auf die Linie selbst, den Messwert oder den Beschriftungstext klicken. Wenn Sie die Maus über das jeweilige Element bewegen, leuchtet es gelb. Nach der Auswahl leuchtet die Linie rot, und blaue Punkte werden an den Enden der Linie angezeigt. Sie können auf jeden blauen Punkt klicken und ihn ziehen, um den Messwert und/oder die Enden zu ändern. Sie können auch auf die Linie selbst klicken und sie ziehen, um ihre Position zu ändern. Sie können auf den Messwert und den Beschriftungstext klicken und sie ziehen, um ihre Position im Dokument zu ändern. Der Beschriftungstext kann auch durch einen Doppelklick bearbeitet werden. Wenn keine Beschriftung benötigt wird, löschen Sie den Text einfach.</p>	

Werkzeug	Beispiel
 Winkelmessung *	
<p>Misst die Winkel zwischen drei Punkten.</p>	
<p>So verwenden Sie das Werkzeug:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Klicken Sie, um den Startpunkt festzulegen. – Klicken Sie erneut, um den Scheitelpunkt des Winkels festzulegen. – Klicken Sie ein letztes Mal, um den Endpunkt des zweiten Winkelschenkels festzulegen. 	
<p>Die Winkelschenkel leuchten standardmäßig grün und enthalten den Winkelmesswert am Scheitelpunkt und einen Beschriftungstext am Startpunkt. Sie werden nach dem Festlegen des Scheitelpunkts des Winkels merken, dass der Winkelmesswert automatisch beigefügt wird und sich aktualisiert, wenn Sie die Maus im Dokument verschieben, um den richtigen Messwert zu finden.</p>	
<p>Um die Messung zu bearbeiten, können Sie auf die Winkelschenkel, den Messwert oder den Beschriftungstext klicken.</p> <p>Wenn Sie die Maus über das jeweilige Element bewegen, leuchtet es gelb. Nach der Auswahl leuchten die Schenkel rot, und blaue Punkte werden am Scheitelpunkt und am Ende der Schenkel angezeigt.</p> <p>Sie können auf jeden blauen Punkt klicken und ihn ziehen, um die Winkelmessung und/oder die Winkelposition zu ändern.</p> <p>Sie können auch auf die Schenkel klicken und sie ziehen, um die Messposition zu ändern.</p> <p>Sie können auf den Winkelwert und den Beschriftungstext klicken und sie ziehen, um ihre Position im Dokument zu ändern.</p> <p>Der Beschriftungstext kann auch durch einen Doppelklick bearbeitet werden. Wenn keine Beschriftung benötigt wird, löschen Sie den Text einfach.</p>	

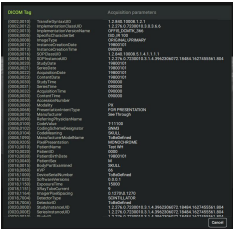
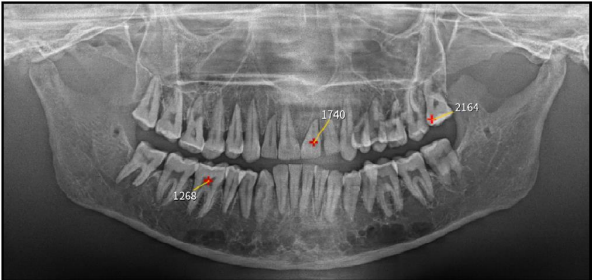
* Für den Zugriff auf das Werkzeug ist ein Drop-down-Menü verfügbar.


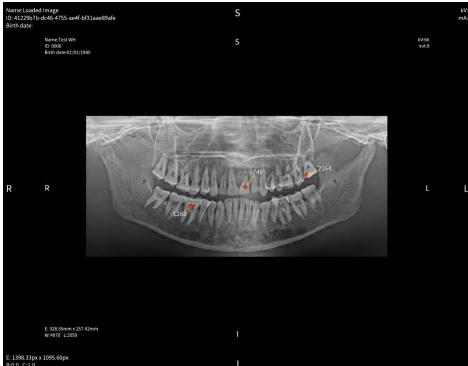


Werkzeug		Beispiel
	Marker	
Fügt einen Marker in das Dokument hinzu.		
So verwenden Sie das Werkzeug:		
Klicken Sie im Dokument an die Stelle, an der Sie einen hilfreichen Marker benötigen.		
Der Marker wird als kleines rotes Kreuz angezeigt, und ihm ist ein Beschriftungstext beigegefügt.		
<p>Sie können auf den Marker klicken und ihn im Dokument ziehen, um seine Position zu ändern.</p> <p>Wenn Sie die Maus über das jeweilige Element bewegen, leuchtet es gelb.</p> <p>Sie können auch auf den Beschriftungstext klicken und ihn ziehen, um seine Position im Dokument zu ändern.</p> <p>Der Beschriftungstext kann durch einen Doppelklick bearbeitet werden.</p> <p>Wenn keine Beschriftung benötigt wird, löschen Sie den Text einfach.</p>		


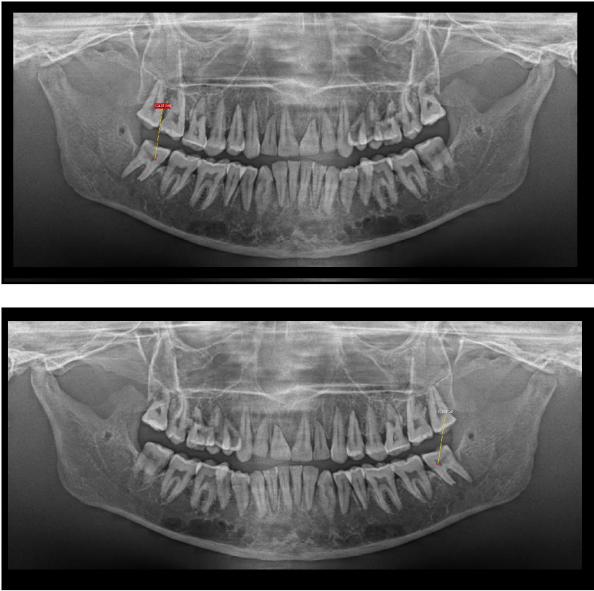
Werkzeug	Beispiel
<div data-bbox="108 171 161 221" style="display: inline-block; border: 1px solid black; background-color: black; color: white; text-align: center; width: 30px; height: 30px; line-height: 30px; margin-right: 10px;">T</div> <div data-bbox="197 188 236 204" style="display: inline-block;">Text</div> <p data-bbox="84 244 496 266">Fügt dem Dokument einen Beschriftungstext hinzu.</p> <p data-bbox="84 288 694 384">So verwenden Sie das Werkzeug: Klicken Sie auf das Dokument, um mit der Eingabe zu beginnen. Drücken Sie Eingabetaste oder klicken Sie zum Bestätigen und zum Beenden des Werkzeugs auf eine andere Stelle im Dokument.</p> <p data-bbox="84 406 344 428">Der Text ist standardmäßig weiß.</p> <p data-bbox="84 445 711 535">Doppelklicken Sie auf einen bestehenden Text, um ihn zu bearbeiten. Während der Bearbeitung ist der Text rot hervorgehoben. Sie können auf den Beschriftungstext klicken und ihn ziehen, um seine Position zu ändern.</p>	<div data-bbox="805 221 1433 512" style="text-align: center;">  </div>
<div data-bbox="108 589 161 639" style="display: inline-block; border: 1px solid black; background-color: black; color: white; text-align: center; width: 30px; height: 30px; line-height: 30px; margin-right: 10px;">  </div> <div data-bbox="197 605 272 622" style="display: inline-block;">Freihand</div> <p data-bbox="84 661 421 684">Zeichnet Freihandformen und/oder -linien.</p> <p data-bbox="84 706 711 779">So verwenden Sie das Werkzeug: Klicken Sie an eine Stelle im Dokument und ziehen Sie den Mauszeiger, um die gewünschte Form zu zeichnen.</p> <p data-bbox="84 801 557 824">Die Freihandzeichnung wird standardmäßig grün angezeigt.</p> <p data-bbox="84 841 711 930">Wenn Sie die Maus über die Freihandzeichnung bewegen, leuchtet sie gelb. Nach der Auswahl leuchtet die Linie rot. Sie können auch auf die Zeichnung klicken und sie ziehen, um ihre Position zu ändern.</p>	<div data-bbox="823 633 1415 913" style="text-align: center;">  </div>


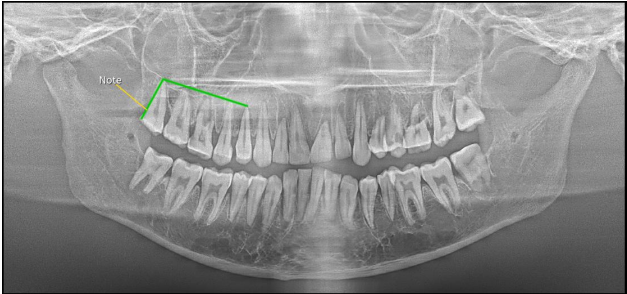
Werkzeug	Beispiel
 Ausgefüllte Form	
<p>Erstellt eine Freihandform durch Platzieren von mehreren Vektoren.</p>	
<p>So verwenden Sie das Werkzeug:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Klicken Sie, um den Startvektor festzulegen. – Klicken Sie erneut, um den zweiten Vektor festzulegen; wiederholen Sie dies so oft wie nötig, um die gewünschte Form zu erstellen. – Doppelklicken Sie, um den letzten Vektor zu platzieren. 	
<p>Die Seiten der Form leuchten standardmäßig grün, die Füllung wird standardmäßig in transparentem Rot dargestellt. Die Form enthält den Messwert ihrer Gesamtfläche in der Nähe des ersten Vektors und einen Beschriftungstext am Startpunkt. Sie werden nach dem Festlegen des zweiten Vektors merken, dass die Flächenmessung automatisch beigegefügt wird und sich aktualisiert, wenn Sie die Fläche der Form im Dokument vergrößern.</p>	
<p>Um die gefüllte Form zu bearbeiten, können Sie auf die Winkelschenkel, den Messwert oder den Beschriftungstext klicken. Die Linien leuchten gelb, wenn Sie die Maus über die Form bewegen, und die Füllung wird transparent gelb. Nach der Auswahl leuchten die Linien rot, und blaue Punkte werden an jedem Vektor angezeigt. Sie können auf jeden blauen Punkt klicken und ihn ziehen, um die Form zu ändern. Sie können auf den Flächenwert und den Beschriftungstext klicken und sie ziehen, um ihre Position im Dokument zu ändern. Der Beschriftungstext kann auch durch einen Doppelklick bearbeitet werden. Wenn keine Beschriftung benötigt wird, löschen Sie den Text einfach. Sie können auf die Form selbst klicken und sie im Dokument ziehen, um ihre Position zu ändern.</p>	


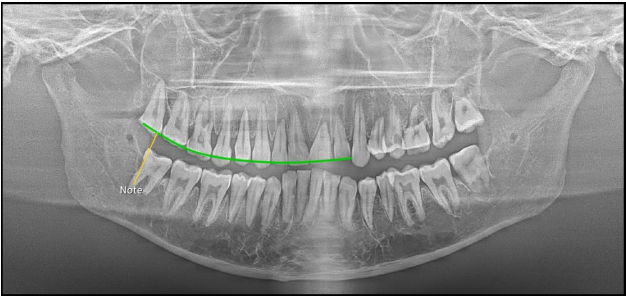
Werkzeug	Beispiel
<div data-bbox="108 171 164 221" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="197 185 292 206" data-label="Section-Header"> <h3>Kalibration</h3> </div>	<div data-bbox="807 284 1430 577" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="807 589 1430 882" data-label="Image"> </div>
<p>Fügt einen Referenzbalken hinzu, um alle Messwerte im Dokument zu kalibrieren.</p>	
<p>So verwenden Sie das Werkzeug:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Klicken Sie, um den Startpunkt festzulegen, und ziehen Sie ihn bis zum Endpunkt. – Bearbeiten Sie den Zahlenwert, um alle anderen Messungen im Dokument zu kalibrieren. <p>Info: Sie können dem Dokument mehrere Kalibrierungen hinzufügen; es wird allerdings nur die letzte bearbeitete Kalibrierung berücksichtigt.</p>	
<p>Die Kalibrierungslinie ist standardmäßig grün und enthält den Messwert in der Mitte der Linie.</p> <p>Nach dem Beginn der Zeichnung der Kalibrierungslinie wird der Messwert automatisch beigefügt und aktualisiert, wenn Sie die Maus im Dokument verschieben, um den richtigen Messwert zu finden.</p>	
<p>Um den Kalibrierungswert zu bearbeiten, können Sie auf die Linien, den Messwert oder den Beschriftungstext klicken.</p> <p>Wenn Sie die Maus über das jeweilige Element bewegen, leuchtet es gelb.</p> <p>Nach der Auswahl leuchtet die Linie rot und orangefarbene Kreuze werden an jedem Ende der Linie angezeigt.</p> <p>Sie können auf jedes Kreuz klicken und es ziehen, um die Größe der Kalibrierungslinie zu ändern.</p> <p>Sie können auch auf die Linie selbst klicken und sie ziehen, um ihre Position zu ändern.</p> <p>Sie können auf den Messwert klicken und ihn ziehen, um seine Position im Dokument zu ändern.</p> <p>Der Kalibrierungswert kann auch durch Doppelklicken und Eingabe eines neuen Werts geändert werden; auf diese Weise werden alle anderen Werte im Dokument geändert, um der neuen Referenz zu entsprechen.</p>	



Werkzeug	Beispiel
<div data-bbox="108 176 162 230" style="display: inline-block; border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 34px; height: 34px; text-align: center; vertical-align: middle; margin-right: 10px;">i</div> <div data-bbox="197 191 368 213" style="display: inline-block;">Aufnahmeparameter</div> <p data-bbox="84 255 687 277">Zeigt die Informationen und Aufnahmeparameter des DICOM-Dokuments an.</p> <p data-bbox="84 303 355 325">So verwenden Sie das Werkzeug:</p> <p data-bbox="84 333 687 400">Klicken Sie auf das Werkzeug, um sich die Aufnahmeparameter anzeigen zu lassen. Klicken Sie dann auf „Abbrechen“, um den Parameterbereich zu schließen.</p>	
<div data-bbox="108 427 162 474" style="display: inline-block; border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 34px; height: 34px; text-align: center; vertical-align: middle; margin-right: 10px;">HU</div> <div data-bbox="197 440 256 462" style="display: inline-block;">Dichte</div> <p data-bbox="84 496 676 518">Fügen Sie einen Marker hinzu, der automatisch die Gewebedichte erkennt.</p> <p data-bbox="84 538 355 561">So verwenden Sie das Werkzeug:</p> <p data-bbox="84 568 671 613">Klicken Sie im Dokument auf die Stelle, für die Sie den Gewebedichtewert herausfinden möchten.</p> <p data-bbox="84 633 699 678">Der Dichtemarker wird als kleines rotes Kreuz angezeigt, und ihm ist ein Wert beigegefügt.</p> <p data-bbox="84 698 683 743">Sie können auf den Dichtemarker klicken und ihn im Dokument ziehen, um seine Position zu ändern.</p> <p data-bbox="84 745 683 813">Wenn Sie die Maus über das jeweilige Element bewegen, leuchtet es gelb. Sie können auch auf den Wert klicken und ihn ziehen, um seine Position im Dokument zu ändern.</p> <p data-bbox="84 824 687 869">Info: Bei diesem Messwert handelt es sich um eine Schätzung. Er sollte daher nicht als verlässlicher Messwert für die Gewebedichte verwendet werden.</p>	



Werkzeug		Beispiel
	Erfassung	
<p>Machen Sie eine Momentaufnahme des Dokuments in seinem aktuellen Zustand, einschließlich aller Messungen, Beschriftungen und anderer Elemente, die vom Benutzer hinzugefügt wurden.</p>		
<p>So verwenden Sie das Werkzeug: Klicken Sie auf das Werkzeug, um automatisch eine Momentaufnahme anzufertigen.</p>		
<p>Beachten Sie, dass dieses Werkzeug infolgedessen ein neues Dokument erstellt, das als Dokumentart „Sekundär“ kategorisiert ist.</p>		
	Drehen	
<p>Dreht das Dokument um 90° nach rechts.</p>		
<p>So verwenden Sie das Werkzeug: Klicken Sie auf das Werkzeug, um eine automatische Drehung auszuführen. Die Drehung beinhaltet alle Elemente im Dokument.</p>		

Werkzeug		Beispiel
	<p>Horizontale Spiegelung</p>	
<p>Spiegelt das Dokument horizontal, sodass ein gespiegeltes Bild entsteht.</p>		
<p>So verwenden Sie das Werkzeug: Klicken Sie auf das Werkzeug, um das Dokument automatisch zu spiegeln. Das Werkzeug spiegelt außerdem alle Elemente im Dokument.</p>		

Werkzeug	Beispiel
 Linienform *	
Zeichnet ein Linienelement mit zwei oder mehreren Vektoren.	
So verwenden Sie das Werkzeug: Klicken Sie, um den Startpunkt festzulegen, und ziehen Sie ihn bis zum Endpunkt.	
Die Linie ist standardmäßig grün und enthält einen Beschriftungstext am Startpunkt.	
Um die Linie zu bearbeiten, können Sie auf die Linie selbst oder den Beschriftungstext klicken. Wenn Sie die Maus über das jeweilige Element bewegen, leuchtet es gelb. Nach der Auswahl leuchtet die Linie rot, und blaue Punkte werden an den Enden der Linie angezeigt. Sie können auf jeden blauen Punkt klicken und ihn ziehen, um die Form der Linie zu ändern. Sie können auch auf die Linie selbst klicken und sie ziehen, um ihre Position zu ändern. Sie können auf den Beschriftungstext klicken und ihn ziehen, um seine Position im Dokument zu ändern. Der Beschriftungstext kann auch durch einen Doppelklick bearbeitet werden. Wenn keine Beschriftung benötigt wird, löschen Sie den Text einfach.	

Werkzeug	Beispiel
 Kurvenform *	
<p>Zeichnet ein kurvenförmiges Linienelement mit zwei oder mehreren Vektoren.</p>	
<p>So verwenden Sie das Werkzeug:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Klicken Sie, um den Startvektor festzulegen. – Wenn Sie die Maus bewegen, erstellt das Werkzeug eine leichte Kurve. – Klicken Sie erneut, um den zweiten Vektor festzulegen; wiederholen Sie dies so oft wie nötig, um die gewünschte Kurve zu erstellen. – Doppelklicken Sie, um den letzten Vektor zu platzieren. 	
<p>Die Linie ist standardmäßig grün und enthält einen Beschriftungstext am Startpunkt.</p>	
<p>Um die Linie zu bearbeiten, können Sie auf die Linie selbst oder den Beschriftungstext klicken.</p> <p>Wenn Sie die Maus über das jeweilige Element bewegen, leuchtet es gelb.</p> <p>Nach der Auswahl leuchtet die Linie rot, und blaue Punkte werden an jedem Vektor angezeigt.</p> <p>Sie können auf jeden blauen Punkt klicken und ihn ziehen, um die Form der Linie zu ändern.</p> <p>Sie können auch auf die Linie selbst klicken und sie ziehen, um ihre Position zu ändern.</p> <p>Sie können auf den Beschriftungstext klicken und ihn ziehen, um seine Position im Dokument zu ändern.</p> <p>Der Beschriftungstext kann auch durch einen Doppelklick bearbeitet werden.</p> <p>Wenn keine Beschriftung benötigt wird, löschen Sie den Text einfach.</p>	

Werkzeug	Beispiel
 Kreisform *	
Zeichnet ein kreisförmiges Element. Erstellt nur den Umriss ohne Füllung.	
So verwenden Sie das Werkzeug: Klicken Sie, um den Startpunkt festzulegen, und ziehen Sie, bis Sie die gewünschte Kreisgröße erreicht haben.	
Die Form ist standardmäßig grün und enthält einen Beschriftungstext.	
Um den Kreis zu bearbeiten, können Sie auf die Form selbst oder den Beschriftungstext klicken. Wenn Sie die Maus über das jeweilige Element bewegen, leuchtet es gelb. Nach Auswahl der Form leuchtet diese rot; ein blauer Punkt wird in der Mitte und ein grünes Kreuz an der Kreislinie angezeigt. Sie können auf das grüne Kreuz klicken und es ziehen, um die Größe des Kreises zu ändern. Sie können auch auf den Kreis oder den blauen Punkt klicken und ihn ziehen, um die Position der Form zu ändern. Sie können auf den Beschriftungstext klicken und ihn ziehen, um seine Position im Dokument zu ändern. Der Beschriftungstext kann auch durch einen Doppelklick bearbeitet werden. Wenn keine Beschriftung benötigt wird, löschen Sie den Text einfach.	

Werkzeug	Beispiel
 Rechteckform *	
<p>Zeichnet ein rechteckiges Element. Erstellt nur den Umriss ohne Füllung.</p>	
<p>So verwenden Sie das Werkzeug: Klicken Sie, um den Startpunkt festzulegen, und ziehen Sie, bis Sie die gewünschte Form und Größe des Rechtecks erreicht haben.</p>	
<p>Die Form ist standardmäßig grün und enthält einen Beschriftungstext.</p> <p>Um das Rechteck zu bearbeiten, können Sie auf die Form selbst oder den Beschriftungstext klicken.</p> <p>Wenn Sie die Maus über das jeweilige Element bewegen, leuchtet es gelb. Nach der Auswahl leuchtet die Form rot, und blaue Quadrate werden an jedem seiner Vektoren angezeigt.</p> <p>Sie können auf die blauen Quadrate klicken und sie ziehen, um die Größe des Rechtecks zu ändern.</p> <p>Sie können auch auf das Rechteck selbst klicken oder es ziehen, um die Position der Form zu ändern.</p> <p>Sie können auf den Beschriftungstext klicken und ihn ziehen, um seine Position im Dokument zu ändern.</p> <p>Der Beschriftungstext kann auch durch einen Doppelklick bearbeitet werden. Wenn keine Beschriftung benötigt wird, löschen Sie den Text einfach.</p>	

* Für den Zugriff auf das Werkzeug ist ein Drop-down-Menü verfügbar.




D – HAUPTFENSTER

Im Hauptfenster befinden sich Beschriftungen zur Ausrichtung des Bildes:

Ref.		Ansicht
Ausrichtungen	Achse	Außerdem sind hier die folgenden zusätzlichen Informationen angegeben: <ol style="list-style-type: none"> 1. Patienten-Informationen: Name, ID, Geburtsdatum 2. Untersuchungsinformationen: radiologische Parameter 3. Dokumenteninformationen: Abmessungen in mm [E], Fenster [W] und Level [L].
SI: superior – inferior	Längsachse	
RL: rechts – links	Querachse	

E – ARBEITSBEREICHE

MENÜ ZUR BILDEINSTELLUNG

Symbol	Einstellung	Beschreibung
	Kontrast	Ändern Sie den Kontrast des Bildes, indem Sie den Cursor in einem Bereich von 0 bis 100 bewegen. Die Einheit der Skala ist 1.
	Helligkeit	Ändern Sie die Helligkeit des Bildes, indem Sie den Cursor in einem Bereich von 0 bis 100 bewegen. Die Einheit der Skala ist 0,1.
	Schärfe	Ändern Sie die Schärfe des Bildes, indem Sie den Cursor in einem Bereich von 0 bis 100 bewegen. Die Einheit der Skala ist 1.

SCHICHTEN




Schichten sind individuelle Elemente, die unabhängig bearbeitet werden können. In diesem Fall stellt die Schicht ein Element dar, das der Benutzer über verschiedene Werkzeuge, die vorher im Abschnitt „Werkzeugleiste“ vorgestellt wurden, dem Dokument hinzugefügt hat (siehe "C – Werkzeugleiste" on page 51).

Elementtyp


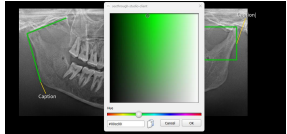
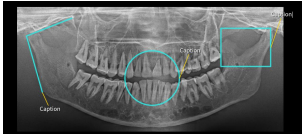
Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Linearmessungstyp-Schicht		Winkelmessungstyp-Schicht
	Markertyp-Schicht		Notizentyp-Schicht

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Freihandtyp-Schicht		Dichtentyp-Schicht
	Linientyp-, Kalibrierungstyp- und Füllformtyp-Schicht		Kurventyp-Schicht
	Kreistyp-Schicht		Rechtecktyp-Schicht

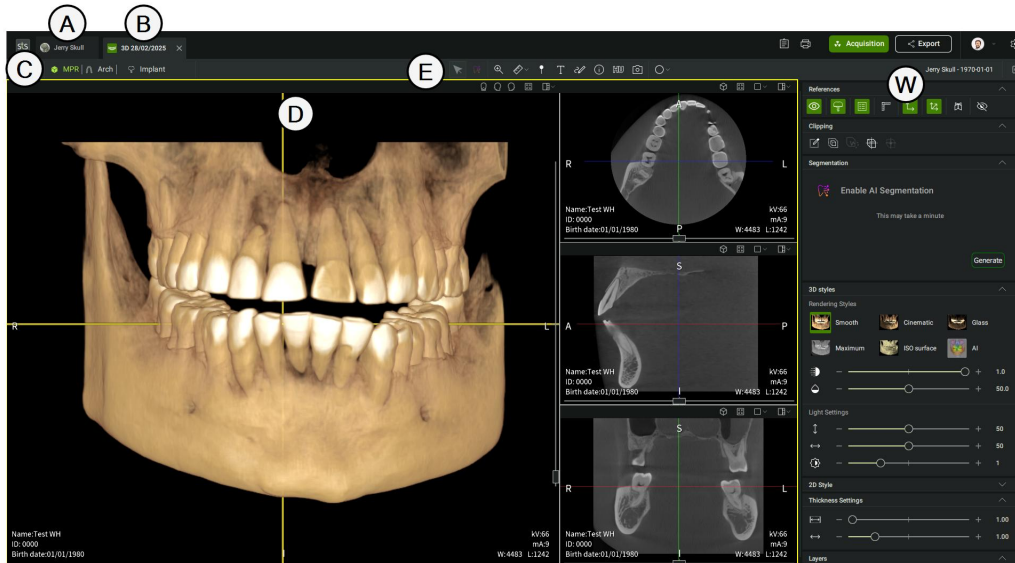
Maßnahmen

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Schicht anzeigen		Schicht entsperren
	Schicht verbergen		Zur Schicht mit dem Element springen
	Schicht sperren		Schicht löschen

Farbauswahl

Werkzeug		Beispiel
	Farbe	
Ändert die Farbe aller Elemente im Dokument.		
So verwenden Sie das Werkzeug: Klicken Sie auf das Werkzeug und wählen Sie dann eine Farbe im Farbauswahlbereich.		
Alternativ können Sie die Farbe jeder Schicht einzeln ändern. Klicken Sie auf das Farbfeld, das einer einzelnen Schicht entspricht, öffnen Sie die Farbauswahl und wählen Sie die gewünschte Farbe.		

3D-Dokumente



Teil	Beschreibung
A	Patientenname
B	Dokumentenname
C	Modus-Menü
D	Hauptfenster
E	Werkzeugleiste
W	Arbeitsbereiche

A – PATIENTENNAME

Der Patientenname ist immer oben auf dem Bildschirm sichtbar.



VORSICHT: Es ist wichtig, die Übereinstimmung zwischen dem Patienten und der geplanten Untersuchung zu prüfen, um eine Strahlenüberbelastung des Patienten zu vermeiden.

B – DOKUMENTENNAME

Der Name des aktuell zu analysierenden Dokuments wird oben auf dem Bildschirm angezeigt.

C – MODUS-MENÜ

Das Analysemodul für 3D-Dokumente besitzt drei verschiedene Arbeitsmodi. Jeder Modus bietet seine eigene Hauptfenstervisualisierung, seine eigenen Werkzeuge und seine eigenen Arbeitsbereiche. Eine Darstellung der Funktionen finden Sie im Abschnitt für den jeweiligen Modus.




Sie können aus den folgenden Arbeitsmodi wählen:

- **MPR** oder multiplanare Rekonstruktion für eine direkte 3D-Bildanalyse
- **Bogen** für die Segmentierung der 3D-Analyse gemäß einer 2D-Visualisierung des Zahnbogens
- **Implantat** für das Hinzufügen, die Vorschau und die Planung von Implantaten für den Patienten

D – HAUPTFENSTER


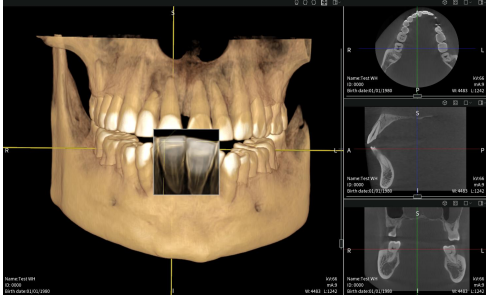
Das Hauptfenster ändert sich abhängig vom Analysearbeitsmodus. Es gibt allerdings mehrere gemeinsame Elemente.


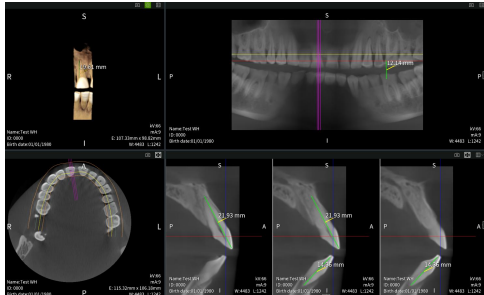
Hinsichtlich Layout ist das Hauptfenster als Raster mit einer unterschiedlichen Anzahl an Zellen gemäß dem Arbeitsmodus strukturiert. Die Zellen haben abhängig von ihrer Funktion eigene Optionen; folgende Optionen sind allerdings bei allen Zellen gleich:


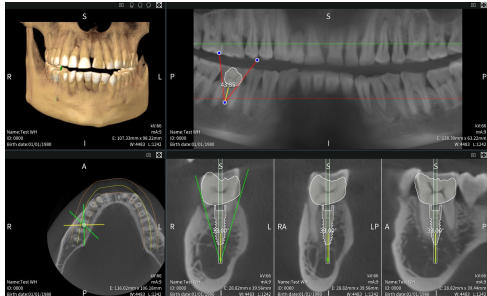
Symbol	Funktion	Beschreibung
	Maximieren	Maximiert die aktuelle Zelle. Infolgedessen bedeckt die Zelle das gesamte Hauptfenster.
	Größe ändern	Ändert die Größe der Zelle zurück zu ihrer normalen Größe.
	Momentaufnahme	Macht eine Momentaufnahme des aktuellen Zellstatus und speichert sie als sekundäres Dokument. Obwohl diese Funktion im MPR-Modus nicht vorhanden ist, ist sie in allen Zellen vorhanden, wenn Sie im Bogen- und Implantatmodus arbeiten.

E – WERKZEUGLEISTE


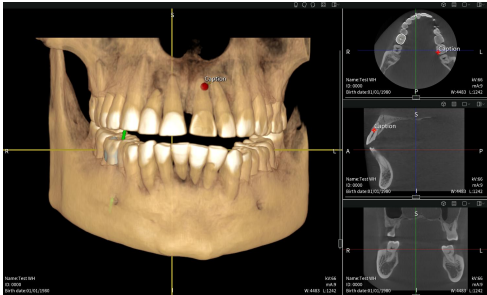

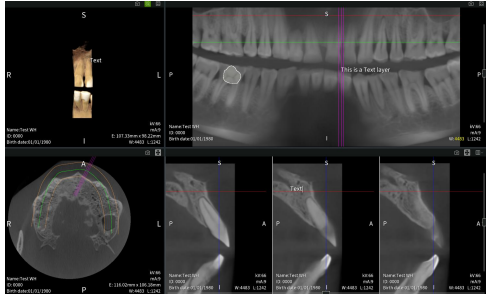
Die folgenden Werkzeuge sind in allen drei Arbeitsmodi verfügbar.


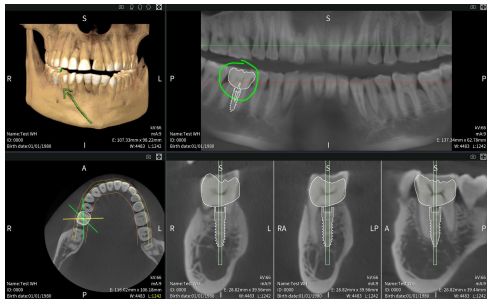

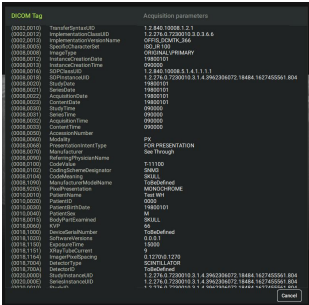
Werkzeug	Beispiel
 Bild-in-Bild (PiP)	
Zoomt in einem bestimmten Bereich des 3D-Dokuments.	
So verwenden Sie das Werkzeug: <ul style="list-style-type: none">– Klicken Sie auf die Zelle, in die Sie zoomen möchten.– Klicken Sie auf das Bild-in-Bild-{PiP-}Werkzeug; in der Mitte des Bildes wird standardmäßig ein Zoombereich angezeigt.– Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine andere Zelle, um die Position des PiP-Werkzeugs zu ändern.– Wählen Sie das PiP-Werkzeug ab, um den Zoombereich zu entfernen.	
Der Zoombereich hat eine Standardgröße und kann nicht geändert werden.	
Um den Zoombereich zu verschieben, halten Sie die rechte Maustaste gedrückt und ziehen Sie ihn in den gewünschten Bereich. Wenn die Zelle ein 2D-Bild enthält, können Sie die lokalen Werte des Zoombereichs folgendermaßen bearbeiten: <ul style="list-style-type: none">– Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und bewegen Sie die Maus nach rechts und links, um den Kontrast zu bearbeiten.– Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und bewegen Sie die Maus nach oben und unten, um die Helligkeit zu bearbeiten.– Bewegen Sie das Mousrad nach oben und unten, um hinein-/herauszuzoomen.	<p><i>Screenshot zur Veranschaulichung: PiP im MPR-Modus</i></p>


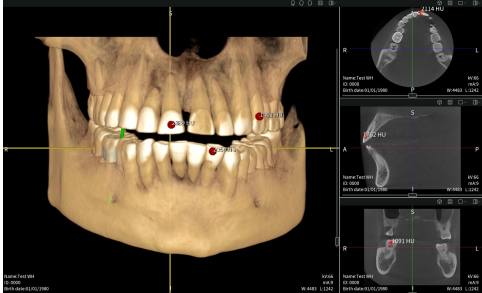


Werkzeug	Beispiel
 Lineare Messung *	
<p>Nimmt lineare Messungen zwischen zwei Punkten vor.</p>	
<p>So verwenden Sie das Werkzeug: Klicken Sie, um den Startpunkt festzulegen, und ziehen Sie ihn bis zum Endpunkt.</p>	
<p>Die Linie ist standardmäßig grün und enthält den Messwert in der Mitte der Linie. Nach dem Beginn der Messung wird der Messwert automatisch beigefügt und aktualisiert, wenn Sie die Maus im Dokument verschieben, um den richtigen Messwert zu finden.</p>	
<p>Um die Messung zu bearbeiten, können Sie auf die Linie selbst oder den Messwert klicken. Wenn Sie die Maus über das jeweilige Element bewegen, leuchtet es gelb. Nach der Auswahl leuchtet die Linie rot, und blaue Punkte werden an den Enden der Linie angezeigt. Sie können auf jeden blauen Punkt klicken und ihn ziehen, um den Messwert und/oder die Enden zu ändern. Sie können auch auf die Linie selbst klicken und sie ziehen, um ihre Position zu ändern. Sie können auf den Messwert klicken und ihn ziehen, um seine Position im Dokument zu ändern.</p>	 <p><i>Screenshot zur Veranschaulichung: Lineare Messung im Bogenmodus</i></p>


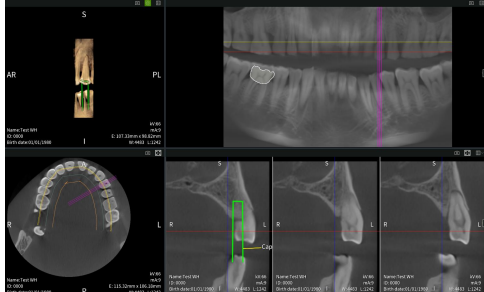
Werkzeug	Beispiel
 Winkelmessung*	 <p data-bbox="831 656 1409 676"><i>Screenshot zur Veranschaulichung: Winkelmessung im Implantatmodus</i></p>
<p>Misst die Winkel zwischen drei Punkten.</p>	
<p>So verwenden Sie das Werkzeug:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Klicken Sie, um den Startpunkt festzulegen. – Klicken Sie erneut, um den Scheitelpunkt des Winkels festzulegen. – Klicken Sie ein letztes Mal, um den Endpunkt des zweiten Winkelschenkels festzulegen. 	
<p>Die Winkelschenkel leuchten standardmäßig grün und enthalten den Winkelmesswert am Scheitelpunkt. Sie werden nach dem Festlegen des Scheitelpunkts des Winkels merken, dass der Winkelmesswert automatisch beigefügt wird und sich aktualisiert, wenn Sie die Maus im Dokument verschieben, um den richtigen Messwert zu finden.</p>	
<p>Um die Messung zu bearbeiten, können Sie auf die Winkelschenkel oder den Messwert klicken. Wenn Sie die Maus über das jeweilige Element bewegen, leuchtet es gelb. Nach der Auswahl leuchten die Schenkel rot, und blaue Punkte werden am Scheitelpunkt und am Ende der Schenkel angezeigt. Sie können auf jeden blauen Punkt klicken und ihn ziehen, um die Winkelmessung und/oder die Winkelposition zu ändern. Sie können auch auf die Schenkel klicken und sie ziehen, um die Messposition zu ändern. Sie können auf den Winkelwert klicken und ihn ziehen, um seine Position im Dokument zu ändern.</p>	


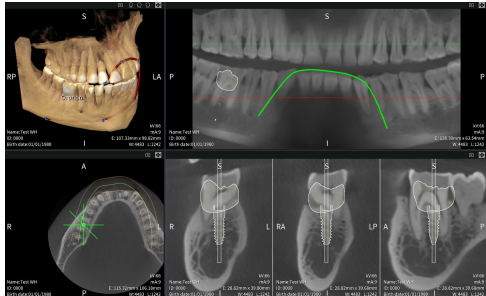
* Für den Zugriff auf das Werkzeug ist ein Drop-down-Menü verfügbar.


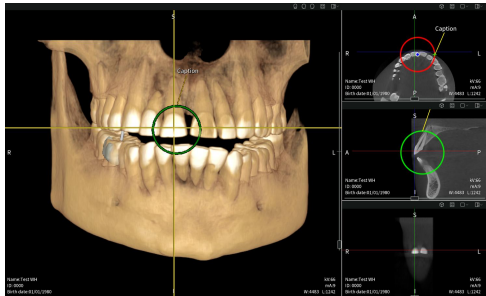
Werkzeug		Beispiel
	Marker	 <p><i>Screenshot zur Veranschaulichung: Marker im MPR-Modus</i></p>
Fügt einen Marker in das Dokument hinzu.		
So verwenden Sie das Werkzeug: Klicken Sie im Dokument an die Stelle, an der Sie einen hilfreichen Marker benötigen.		
Der Marker wird als kleines rotes Kreuz angezeigt, und ihm ist ein Beschriftungstext beigelegt. Sie können auf den Marker klicken und ihn im Dokument ziehen, um seine Position zu ändern. Wenn Sie die Maus über das jeweilige Element bewegen, leuchtet es gelb. Sie können auch auf den Beschriftungstext klicken und ihn ziehen, um seine Position im Dokument zu ändern. Der Beschriftungstext kann durch einen Doppelklick bearbeitet werden. Wenn keine Beschriftung benötigt wird, löschen Sie den Text einfach.		
	Text	 <p><i>Screenshot zur Veranschaulichung: Text im Bogenmodus</i></p>
Fügt dem Dokument einen Beschriftungstext hinzu.		
So verwenden Sie das Werkzeug: Klicken Sie auf das Dokument, um mit der Eingabe zu beginnen. Drücken Sie Eingabetaste oder klicken Sie zum Bestätigen und zum Beenden des Werkzeugs auf eine andere Stelle im Dokument.		
Der Text ist standardmäßig weiß. Doppelklicken Sie auf einen bestehenden Text, um ihn zu bearbeiten. Während der Bearbeitung ist der Text rot hervorgehoben. Sie können auf den Beschriftungstext klicken und ihn ziehen, um seine Position zu ändern.		


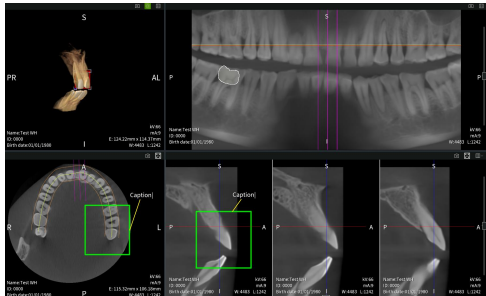
<p>Werkzeug</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>Freihand</p> </div> </div>	<p>Beispiel</p>
<p>Zeichnet Freihandformen und/oder -linien.</p>	 <p style="text-align: center;"><i>Screenshot zur Veranschaulichung: Freihand im Implantatmodus</i></p>
<p>So verwenden Sie das Werkzeug: Klicken Sie an eine Stelle im Dokument und ziehen Sie den Mauszeiger, um die gewünschte Form zu zeichnen.</p>	
<p>Die Freihandzeichnung wird standardmäßig grün angezeigt.</p>	
<p>Wenn Sie die Maus über die Freihandzeichnung bewegen, leuchtet sie gelb. Nach der Auswahl leuchtet die Linie rot. Sie können auch auf die Zeichnung klicken und sie ziehen, um ihre Position zu ändern.</p>	
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>Aufnahmeparameter</p> </div> </div>	
<p>Zeigt die Informationen und Aufnahmeparameter des DICOM-Dokuments an.</p>	
<p>So verwenden Sie das Werkzeug: Klicken Sie auf das Werkzeug, um sich die Aufnahmeparameter anzeigen zu lassen. Klicken Sie dann auf „Abbrechen“, um den Parameterbereich zu schließen.</p>	

Werkzeug		Beispiel
	Dichte	 <p><i>Screenshot zur Veranschaulichung: Dichte im MPR-Modus</i></p>
Fügen Sie einen Marker hinzu, der automatisch die Gewebedichte erkennt.		
So verwenden Sie das Werkzeug: Klicken Sie im Dokument auf die Stelle, für die Sie den Gewebedichtewert herausfinden möchten.		
Der Dichtemarker wird als kleines rotes Kreuz in 2D-Zellen und als roter Kreis in 3D-Zellen angezeigt. Ihm ist ein Wert beigelegt.		
Sie können auf den Dichtemarker klicken und ihn im Dokument ziehen, um seine Position zu ändern. Wenn Sie die Maus über das jeweilige Element bewegen, leuchtet es gelb. Sie können auch auf den Wert klicken und ihn ziehen, um seine Position im Dokument zu ändern.		
	Erfassung	
Machen Sie eine Momentaufnahme des gesamten Dokuments in seinem aktuellen Zustand, einschließlich aller Messungen, Beschriftungen und anderer Elemente, die vom Benutzer hinzugefügt wurden.		
So verwenden Sie das Werkzeug: Klicken Sie auf das Werkzeug, um automatisch eine Momentaufnahme anzufertigen.		
Beachten Sie, dass dieses Werkzeug infolgedessen ein neues Dokument erstellt, das als Dokumentart „Sekundär“ kategorisiert ist.		

Werkzeug	Beispiel
 Linienform *	
Zeichnet ein Linienelement mit zwei oder mehreren Vektoren.	
So verwenden Sie das Werkzeug: Klicken Sie, um den Startpunkt festzulegen, und ziehen Sie ihn bis zum Endpunkt.	
Die Linie ist standardmäßig grün und enthält einen Beschriftungstext am Startpunkt.	
<p>Um die Linie zu bearbeiten, können Sie auf die Linie selbst oder den Beschriftungstext klicken.</p> <p>Wenn Sie die Maus über das jeweilige Element bewegen, leuchtet es gelb.</p> <p>Nach der Auswahl leuchtet die Linie rot, und blaue Punkte werden an den Enden der Linie angezeigt.</p> <p>Sie können auf jeden blauen Punkt klicken und ihn ziehen, um die Form der Linie zu ändern.</p> <p>Sie können auch auf die Linie selbst klicken und sie ziehen, um ihre Position zu ändern.</p> <p>Sie können auf den Beschriftungstext klicken und ihn ziehen, um seine Position im Dokument zu ändern.</p> <p>Der Beschriftungstext kann auch durch einen Doppelklick bearbeitet werden.</p> <p>Wenn keine Beschriftung benötigt wird, löschen Sie den Text einfach.</p>	 <p><i>Screenshot zur Veranschaulichung: Linienform im Bogenmodus</i></p>

Werkzeug	Beispiel
 Kurvenform *	
Zeichnet ein kurvenförmiges Linienelement mit zwei oder mehreren Vektoren.	
So verwenden Sie das Werkzeug: <ul style="list-style-type: none"> – Klicken Sie, um den Startvektor festzulegen. – Wenn Sie die Maus bewegen, erstellt das Werkzeug eine leichte Kurve. – Klicken Sie erneut, um den zweiten Vektor festzulegen; wiederholen Sie dies so oft wie nötig, um die gewünschte Kurve zu erstellen. – Doppelklicken Sie, um den letzten Vektor zu platzieren. 	
Die Linie ist standardmäßig grün und enthält einen Beschriftungstext am Startpunkt.	
Um die Linie zu bearbeiten, können Sie auf die Linie selbst oder den Beschriftungstext klicken. Wenn Sie die Maus über das jeweilige Element bewegen, leuchtet es gelb. Nach der Auswahl leuchtet die Linie rot, und blaue Punkte werden an jedem Vektor angezeigt. Sie können auf jeden blauen Punkt klicken und ihn ziehen, um die Form der Linie zu ändern. Sie können auch auf die Linie selbst klicken und sie ziehen, um ihre Position zu ändern. Sie können auf den Beschriftungstext klicken und ihn ziehen, um seine Position im Dokument zu ändern. Der Beschriftungstext kann auch durch einen Doppelklick bearbeitet werden. Wenn keine Beschriftung benötigt wird, löschen Sie den Text einfach.	 <p style="text-align: center;"><i>Screenshot zur Veranschaulichung: Kurvenform im Implantatmodus</i></p>

Werkzeug	Beispiel
 Kreisform *	 <p><i>Screenshot zur Veranschaulichung: Dichte im MPR-Modus</i></p>
<p>Zeichnet ein kreisförmiges Element. Erstellt nur den Umriss ohne Füllung.</p>	
<p>So verwenden Sie das Werkzeug: Klicken Sie, um den Startpunkt festzulegen, und ziehen Sie, bis Sie die gewünschte Kreisgröße erreicht haben.</p>	
<p>Die Form ist standardmäßig grün und enthält einen Beschriftungstext.</p>	
<p>Um den Kreis zu bearbeiten, können Sie auf die Form selbst oder den Beschriftungstext klicken. Wenn Sie die Maus über das jeweilige Element bewegen, leuchtet es gelb. Nach Auswahl der Form leuchtet diese rot; ein blauer Punkt wird in der Mitte und ein grünes Kreuz an der Kreislinie angezeigt. Sie können auf das grüne Kreuz klicken und es ziehen, um die Größe des Kreises zu ändern. Sie können auch auf den Kreis oder den blauen Punkt klicken und ihn ziehen, um die Position der Form zu ändern. Sie können auf den Beschriftungstext klicken und ihn ziehen, um seine Position im Dokument zu ändern. Der Beschriftungstext kann auch durch einen Doppelklick bearbeitet werden. Wenn keine Beschriftung benötigt wird, löschen Sie den Text einfach.</p>	

Werkzeug	Beispiel
 Rechteckform *	 <p><i>Screenshot zur Veranschaulichung: Text im Bogenmodus</i></p>
<p>Zeichnet ein rechteckiges Element. Erstellt nur den Umriss ohne Füllung.</p>	
<p>So verwenden Sie das Werkzeug: Klicken Sie, um den Startpunkt festzulegen, und ziehen Sie, bis Sie die gewünschte Form und Größe des Rechtecks erreicht haben.</p>	
<p>Die Form ist standardmäßig grün und enthält einen Beschriftungstext.</p>	
<p>Um das Rechteck zu bearbeiten, können Sie auf die Form selbst oder den Beschriftungstext klicken. Wenn Sie die Maus über das jeweilige Element bewegen, leuchtet es gelb. Nach der Auswahl leuchtet die Form rot, und blaue Quadrate werden an jedem seiner Vektoren angezeigt. Sie können auf die blauen Quadrate klicken und sie ziehen, um die Größe des Rechtecks zu ändern. Sie können auch auf das Rechteck selbst klicken oder es ziehen, um die Position der Form zu ändern. Sie können auf den Beschriftungstext klicken und ihn ziehen, um seine Position im Dokument zu ändern. Der Beschriftungstext kann auch durch einen Doppelklick bearbeitet werden. Wenn keine Beschriftung benötigt wird, löschen Sie den Text einfach.</p>	


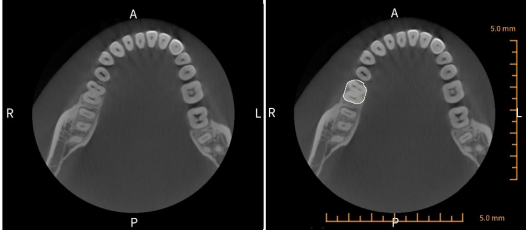


* Für den Zugriff auf das Werkzeug ist ein Drop-down-Menü verfügbar.

F – ARBEITSBEREICHE

REFERENZEN

Die folgenden Referenzoptionen sind in allen Arbeitsmodi verfügbar:




Option	Beispiel
<div data-bbox="92 344 204 400" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="228 361 483 384" data-label="Text"> <p>Implantat anzeigen/verbergen</p> </div> <div data-bbox="84 462 659 563" data-label="Text"> <p>Zeigt alle Implantate an oder verbirgt sie, sofern welche im Dokument vorhanden sind. Wenn keine Implantate hinzugefügt wurden, siehe "Implantatmodus" on page106.</p> </div>	<div data-bbox="866 322 1369 552" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="818 563 1425 585" data-label="Caption"> <p>Screenshot zur Veranschaulichung: Implantatvisualisierung im MPR-Modus</p> </div>
<div data-bbox="92 628 204 684" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="228 645 515 667" data-label="Text"> <p>DICOM-Daten anzeigen/verbergen</p> </div> <div data-bbox="84 751 643 841" data-label="Text"> <p>Zeigt die DICOM-Daten jeder Zelle an oder verbirgt sie. Diese Details werden unten links und rechts in der Zelle angezeigt; sie beinhalten Dateinamen, ID, Geburtsdatum des Patienten, Untersuchungsinformationen und Dokumentinformationen.</p> </div>	<div data-bbox="858 605 1385 835" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="858 846 1385 869" data-label="Caption"> <p>Screenshot zur Veranschaulichung: DICOM-Daten im Bogenmodus</p> </div>



Option	Beispiel
 <p data-bbox="225 269 464 294">Lineale anzeigen/verbergen</p>	 <p data-bbox="815 460 1426 482"><i>Screenshot zur Veranschaulichung: Linealvisualisierung im Implantatmodus</i></p>
<p data-bbox="84 396 533 446">Zeigt die Referenzlineale jeder Zelle an oder verbirgt sie. Diese Funktion betrifft ausschließlich 2D-Bilder.</p>	 <p data-bbox="890 742 1353 764"><i>Screenshot zur Veranschaulichung: Linien im MPR-Modus</i></p>
 <p data-bbox="225 553 453 577">Linien anzeigen/verbergen</p>	
<p data-bbox="84 679 512 730">Zeigt die Achsenlinien jeder Zelle an oder verbirgt sie. Diese Funktion betrifft ausschließlich 2D-Bilder.</p>	

3D-STILE




Rendering-Stile

Ändern Sie, wie das 3D-Bild gerendert wird. Die folgenden Rendering-Stile sind in allen Arbeitsmodi verfügbar:

		
Glatt: fotorealistische Visualisierung mit klaren Oberflächen	Film: stark fotorealistische Darstellung mit komplexer Beleuchtung	Glas: stilisiertes Rendering, das eine transparente Visualisierung des Bildes ermöglicht

Symbol	Einstellung	Beschreibung
	Transparenz	Ändern Sie die Transparenz des Bildes, indem Sie den Cursor in einem Bereich von 0 bis 1 bewegen. Die Einheit der Skala ist 0,1.
	Lichtundurchlässigkeit	Ändern Sie die Lichtundurchlässigkeit des Bildes, indem Sie den Cursor in einem Bereich von 0 bis 100 bewegen. Die Einheit der Skala ist 0,1.

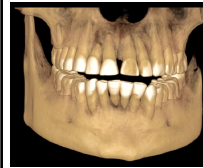


Beleuchtungseinstellungen


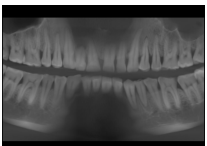

Symbol	Einstellung	Beschreibung
	Vertikales Licht	Ändern Sie die vertikale Position der Lichtquelle in einem Bereich von 0 bis 100. Die Einheit der Skala ist 1.
	Horizontales Licht	Ändern Sie die horizontale Position der Lichtquelle in einem Bereich von 0 bis 100. Die Einheit der Skala ist 1.
	Helligkeit	Ändern Sie die Helligkeit der Lichtquelle in einem Bereich von 0 bis 2. Die Einheit der Skala ist 1.



PANO-STILE

Ändern Sie, wie die Pano-Zelle das Dokumentenbild rendert.

Info: Dieser Bereich ist im MPR-Modus nicht verfügbar.




		
Glatt: fotorealistische Visualisierung mit klaren Oberflächen	Film: stark fotorealistische Darstellung mit komplexer Beleuchtung	Glas: stilisiertes Rendering, das eine transparente Visualisierung des Bildes ermöglicht

		
Maximal: qualitativ hochwertiges 2D-Rendering mit hoher ROI	Pano: normales Pano-Rendering mit mäßiger ROI	Pano dünn: normales Pano-Rendering mit niedriger ROI

Symbol	Einstellung	Beschreibung
	Transparenz	Ändern Sie die Transparenz des Bildes, indem Sie den Cursor in einem Bereich von 0 bis 1 bewegen. Die Einheit der Skala ist 0,1. Info: Nur für 3D-Rendering des Pano-Bildes verfügbar (Glatt, Film, Glas).
	Region von Interesse (Region of Interest)	Die ROI kann durch Erhöhen bzw. Verringern der Dicke des Panoramabildes vergrößert bzw. verkleinert werden. Ändern Sie die horizontale Position der Lichtquelle in einem Bereich von 0 bis 100. Die Einheit der Skala ist 1.
	Lichtdurchlässigkeit	Ändern Sie die Lichtdurchlässigkeit des Bildes, indem Sie den Cursor in einem Bereich von 0 bis 1 bewegen. Die Einheit der Skala ist 0,1.

2D-STIL



Bildeinstellungen

Symbol	Einstellung	Beschreibung
	Kontrast	Ändern Sie den Kontrast des Bildes, indem Sie den Cursor in einem Bereich von 0 bis 100 bewegen. Die Einheit der Skala ist 1.
	Helligkeit	Ändern Sie die Helligkeit des Bildes, indem Sie den Cursor in einem Bereich von 0 bis 100 bewegen. Die Einheit der Skala ist 0,1.
	Schärfe	Ändern Sie die Schärfe des Bildes, indem Sie den Cursor in einem Bereich von 0 bis 100 bewegen. Die Einheit der Skala ist 1.

DICKENEINSTELLUNGEN

Ändern Sie die Breite der Bildschicht oder des fokalen Tiefpunkts.

Info: Dieser Bereich ist im Implantatmodus nicht verfügbar.













Symbol	Einstellung	Beschreibung
	Abstand zwischen Querschnitten	Ändern Sie den Bereich der Dicke, indem Sie den Cursor in einem Bereich von 1 bis 20 bewegen. Die Einheit der Skala ist 1.
	Dickebereich	Ändern Sie die Schichtdicke des Bildes, indem Sie den Cursor in einem Bereich von 0,00 bis 5,00 bewegen. Die Einheit der Skala ist 0,1.

SCHICHTEN







Schichten sind individuelle Elemente, die unabhängig bearbeitet werden können. In diesem Fall stellt die Schicht ein Element dar, das der Benutzer über verschiedene Werkzeuge, die vorher im Abschnitt

„Werkzeugleiste“ vorgestellt wurden, dem Dokument hinzugefügt hat (siehe "Schichten" on page66).


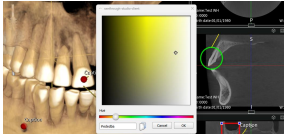
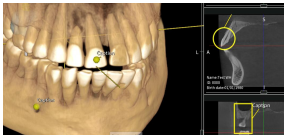
Elementtyp

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Linearmessungstyp-Schicht		Winkelmessungstyp-Schicht
	Markertyp-Schicht		Notizentyp-Schicht
	Freihandtyp-Schicht		Dichtentyp-Schicht
	Linientyp		Kurventyp-Schicht
	Kreistyp-Schicht		Rechtecktyp-Schicht
	Implantattyp-Schicht		Nerventyp-Schicht. Nur verfügbar, wenn die KI-Segmentierung aktiviert ist [siehe "MPR-Modus" on the next page].

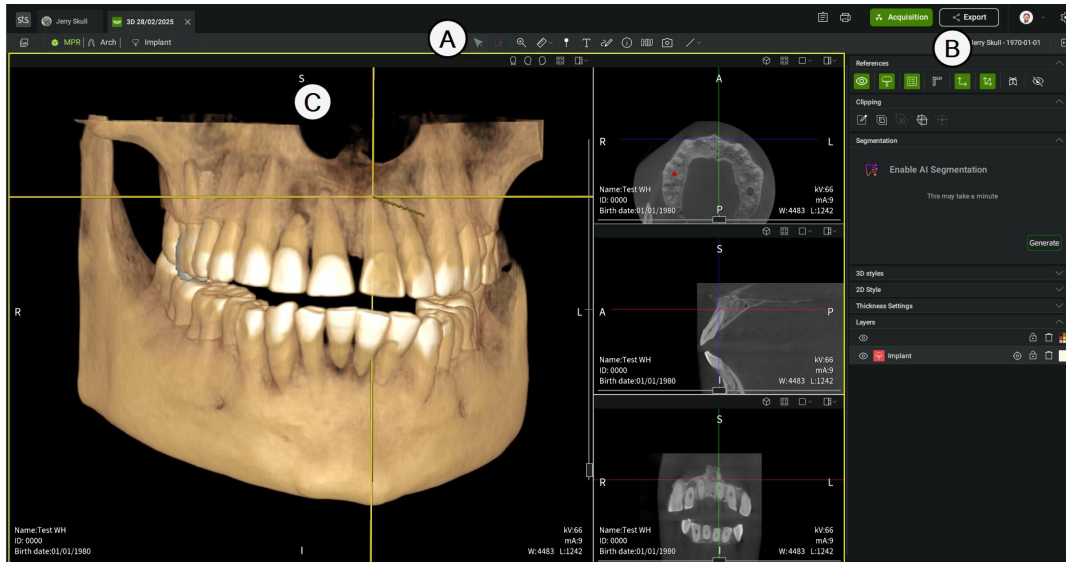
Maßnahmen

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Schicht anzeigen		Schicht entsperren
	Schicht verbergen		Zur Schicht mit dem Element springen
	Schicht sperren		Schicht löschen

Farbauswahl

Werkzeug	Beispiel
 Farbe	 
Ändert die Farbe aller Elemente im Dokument.	
So verwenden Sie das Werkzeug: Klicken Sie auf das Werkzeug und wählen Sie dann eine Farbe im Farbauswahlbereich.	
Alternativ können Sie die Farbe jeder Schicht einzeln ändern. Klicken Sie auf das Farbfeld, das einer einzelnen Schicht entspricht, öffnen Sie die Farbauswahl und wählen Sie die gewünschte Farbe.	


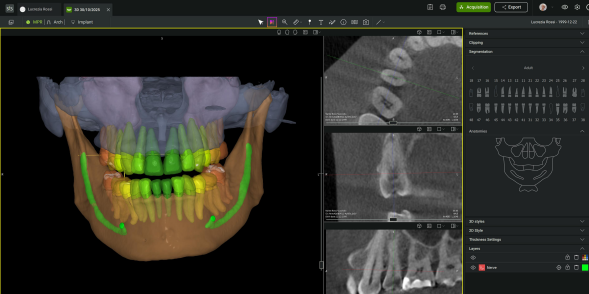

MPR-Modus



Teil	Beschreibung
A	MPR-Werkzeugleiste
B	MPR-Arbeitsbereiche
C	MPR-Hauptfenster



A – MPR-WERKZEUGLEISTE


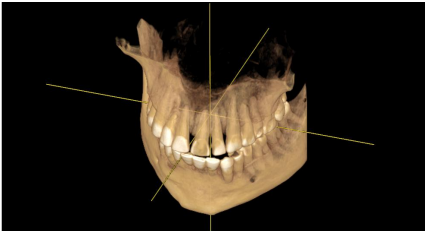

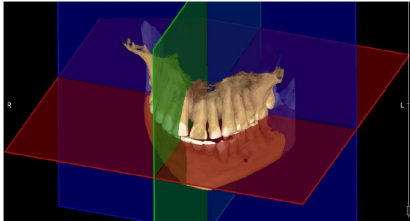

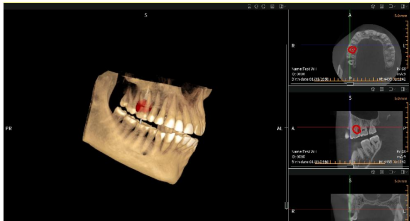
Der multiplanare Rekonstruktionsmodus hat seine eigenen Werkzeuge in der Werkzeugleiste.

Werkzeug	Beispiel
<div data-bbox="108 255 204 322" style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px;">  </div> <div data-bbox="204 247 724 415" style="padding: 5px;"> <p>KI-Mauszeiger</p> <p>Ermöglicht eine Interaktion mit den Elementen, die von der KI-Segmentierungsfunktion erstellt wurden (diese wird unter "KI-Segmentierung" on page91 erläutert).</p> </div>	
<div data-bbox="108 423 204 490" style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px;">  </div> <div data-bbox="204 415 724 493" style="padding: 5px;"> <p>Normaler Mauszeiger</p> </div>	
<p>Verlässt den KI-Mauszeiger und kehrt zum normalen Mauszeiger zurück, wodurch eine normale Interaktion mit dem Dokument ermöglicht wird.</p>	

B – MPR-ARBEITSBEREICHE


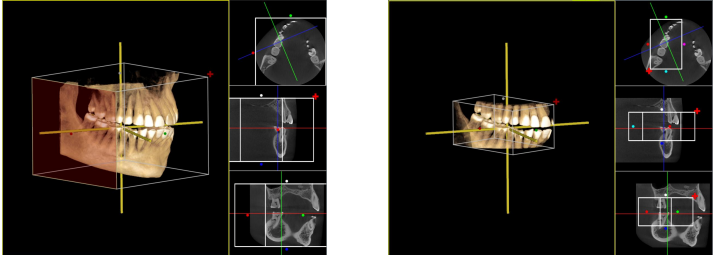
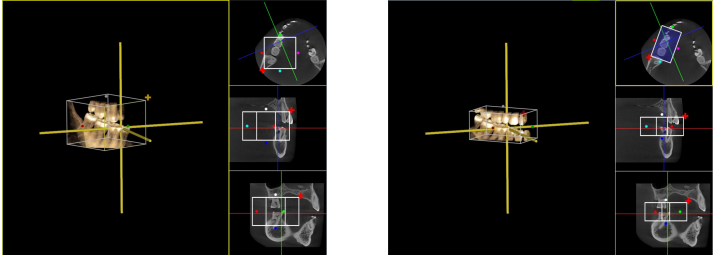
Referenzen


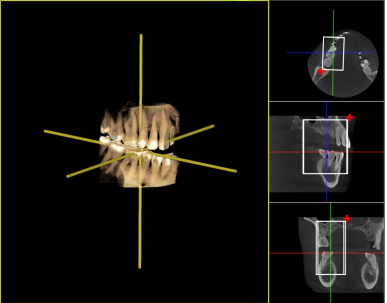

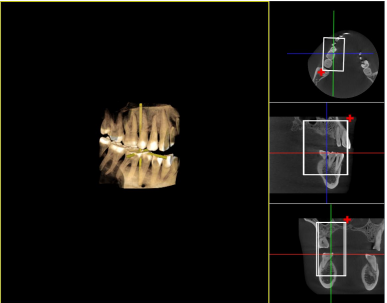
Option	Beispiel
<div data-bbox="95 759 204 815" style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px;">  </div> <div data-bbox="204 716 724 860" style="padding: 5px;"> <p>Grafiken anzeigen/verbergen</p> </div>	
<p>Zeigt alle Grafikreferenzen im Dokument an oder verbirgt sie.</p>	


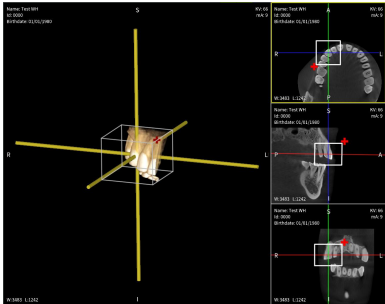

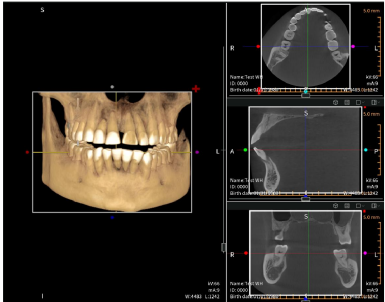
Option	Beispiel
 <p>3D-Achsen anzeigen/verbergen</p>	
<p>Stellt das Dokument so ein, dass jede Achse als gelbe Linie angezeigt wird.</p>	
 <p>3D-Achsen anzeigen/verbergen</p>	
<p>Stellt das Dokument so ein, dass jede Achse durch eine farblich kodierte Ebene ersetzt wird. Die axiale (RL/AP) Ebene ist rot. Die koronale (RL/SI) Ebene ist blau. Die sagittale (AP/SI) Ebene ist grün.</p>	
 <p>3D-Achsen anzeigen/verbergen</p>	
<p>Zeigt die Achsen- oder Ebenenvisualisierung im Dokument an oder verbirgt sie.</p>	

Clipping

Durch Clipping kann die Region von Interesse (ROI) im Dokument geändert oder verschoben werden.

Werkzeug	Beispiele
 <p data-bbox="199 308 424 329">Clipping-Bereich definieren</p>	
<p data-bbox="86 398 671 441">Beim Umschalten werden die Clipping-Werkzeuge in jeder Zelle angezeigt, entweder in der 3D-Ansicht oder in den Referenzansichten.</p>	
<p data-bbox="86 530 699 573">Sie können die ROI-Größe bearbeiten, indem Sie auf das rote Kreuz in einer Ecke klicken und es ziehen.</p> <p data-bbox="86 577 699 642">Das Kreuz leuchtet gelb, wenn Änderungen durchgeführt werden. Mit diesem Werkzeug kann jede Abmessung des Clipping-Bereichs proportional geändert werden.</p> <p data-bbox="86 647 687 689">Jedes ROI-Volumen kann auch vergrößert oder verringert werden, indem Sie auf die farbigen Punkte auf jeder ROI-Seite klicken und sie ziehen.</p>	
<p data-bbox="86 717 687 760">Verschieben Sie sie in jeder Ansichts-ROI, indem Sie auf sie klicken und zur gewünschten Position ziehen.</p>	

Option		Beispiel
	<p>Clipping-Bereich wechseln</p>	
<p>Aktivieren oder deaktivieren Sie den ROI-Clippingbereich.</p>		
	<p>Grafik-Clipping ein/aus</p>	
<p>Verbergen Sie alle Grafikelemente außerhalb der ROI.</p>		

Option		Beispiel
	<p>Clipping mit Referenzachsen verknüpfen</p>	
<p>Wählen Sie einen Punkt in einer Achse, um die ROI direkt dorthin zu verschieben.</p>		
	<p>Clipping-Bereich zurücksetz.</p>	
<p>Zurücksetzen auf die anfängliche ROI-Größe.</p>		


KI-Segmentierung

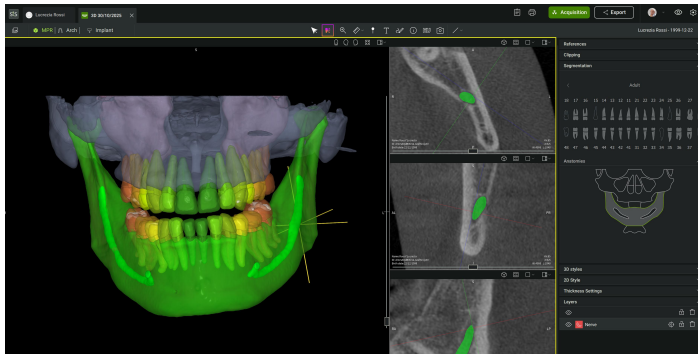
Klicken Sie zum Aktivieren der KI-Funktion auf **Erstellen**.

Info: Beachten Sie, dass das KI-Modul nicht standardmäßig verfügbar ist und je nach Wunsch des Benutzers aktiviert oder deaktiviert werden kann.

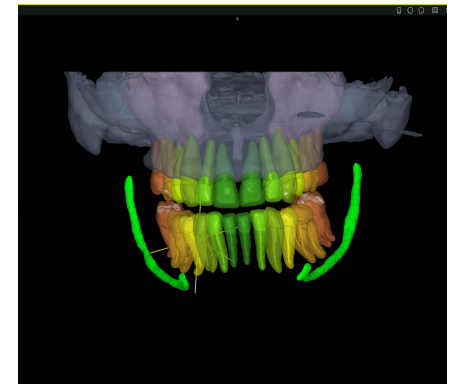
Wenn dieses Werkzeug aktiviert ist, wird eine individuelle Segmentierung jedes Zahns erstellt; dabei hat jeder seine eigene Anatomie und Form.

Es wird eine Nerventyp-Schicht erstellt, wodurch eine Interaktion und Visualisierung des inneren Unterkiefernerfs möglich ist.

 **VORSICHT:** Wenn das aufgenommene oder rekonstruierte Bild, das als Input für die KI dient, ungenau ist oder Fehler enthält, ist die resultierende Segmentierung ebenfalls unzuverlässig.

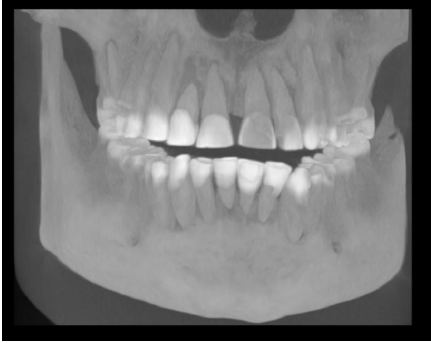

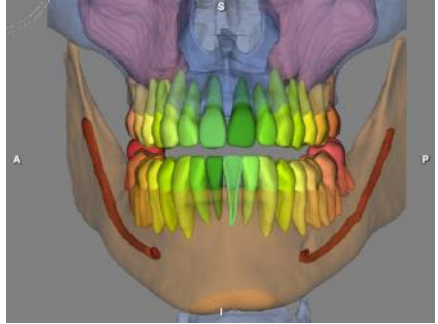


Indem Sie die Maus über einen einzelnen Zahn oder einen anatomischen Teil im KI-Segmentierungsmenü bewegen, wird dieser Teil in der 3D-Ansicht hervorgehoben.



Sie können einen anatomischen Teil ein-/ausschalten, indem Sie im KI-Segmentierungsbereich darauf klicken.

MPR-3D-Stile

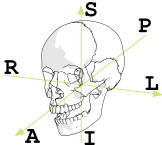
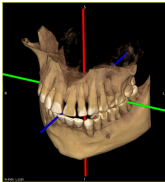
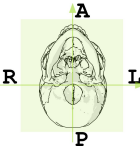
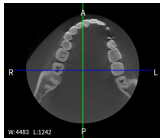
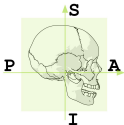
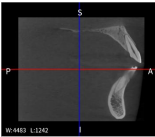
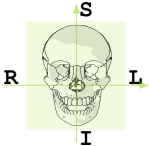
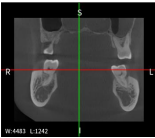
		
<p>Maximal: Graustufenvisualisierung mit klaren Oberflächen</p>	<p>Isofläche: dreidimensionale analoge Isolinien</p>	<p>KI: Gehen Sie zur KI-Visualisierung; nur verfügbar, wenn die KI-Segmentierung aktiviert wurde.</p>

C – MPR-HAUPTFENSTER

Das Hauptfenster im MPR-Modus zeigt ein Raster mit den vier folgenden Zellen an:

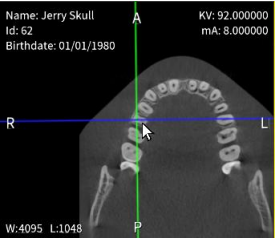
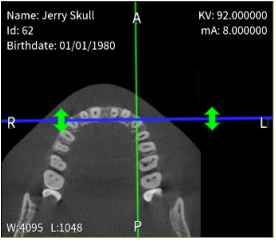
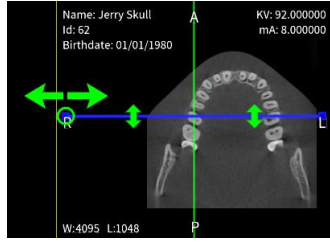
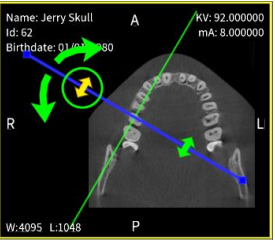
- Eine mit einer 3D-Darstellung des Dokuments.
- Drei 2D-Referenzansichten wie folgt:
 - axiale Ansicht
 - sagittale Ansicht
 - koronale Ansicht.

Alle Zellen enthalten Referenzbeschriftungen mit Richtungsangaben, um die Ausrichtung des Dokuments zu bestimmen.

Referenz	Visualisierung	Ansichtstyp	Ausrichtungen	Achse
		3D-Ansicht	SI: superior – inferior	Längsachse
			RL: rechts – links	Querachse
			AP: antero-posterior	Sagittal
		Axiale/Transversale Ansicht	RL: rechts – links	Querachse
			AP: antero-posterior	Sagittal
		Sagittale Ansicht	SI: superior – inferior	Längsachse
			AP: antero-posterior	Sagittal
		Koronale Ansicht/Frontansicht	SI: superior – inferior	Längsachse
			RL: rechts – links	Querachse

2D-Referenzansichten

In jeder 2D-Referenzansicht werden Achsenlinien angezeigt, wenn die Referenz „Linien anzeigen/verbergen“ aktiviert ist. In jeder Zelle kann mit den Achsenlinien folgendermaßen gearbeitet werden:

			
<p>Achsen Schnittpunkt neu positionieren</p>	<p>Eine Achse in der Ebene verschieben</p>	<p>Länge einer Achse verringern oder vergrößern</p>	<p>Achse drehen</p>
<p>Klicken Sie mit der linken Maustaste auf den Zielbereich im Dokument, um den Schnittpunkt neu zu positionieren. Alle anderen Ansichten werden automatisch aktualisiert.</p>	<p>Wenn Sie die Maus über eine Achse bewegen, wird die Linie dicker und es werden zwei grüne Pfeile angezeigt. Klicken Sie auf die Achse und ziehen Sie sie, um sie zu verschieben; klicken Sie dabei nicht auf die Pfeile. Beachten Sie, dass die Ansichten entsprechend der Achse automatisch aktualisiert werden.</p>	<p>Bewegen Sie die Maus über eine Achse, um mit ihr zu interagieren. Beachten Sie die kleinen Quadrate, die an den Enden der Achse angezeigt werden. Klicken Sie auf eines und ziehen Sie es, um die Achse zu verkleinern oder zu vergrößern. Die Ansicht der besagten Achse wird automatisch vergrößert/verkleinert.</p>	<p>Bewegen Sie die Maus über eine Achse, um mit ihr zu interagieren. Klicken Sie auf einen der Pfeile und ziehen Sie ihn, um die gewählte Achse zu drehen. Alle anderen Ansichten werden automatisch aktualisiert.</p>





Layout


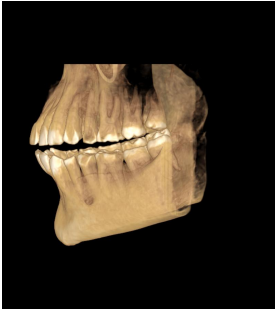

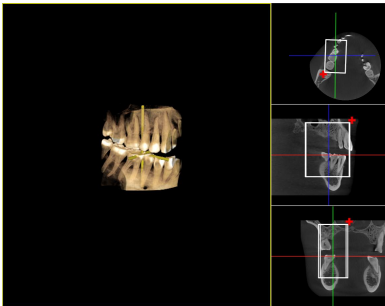
Option	Beispiel
<div data-bbox="119 255 175 311" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="225 272 501 297" data-label="Text"> <p>Haupt-3D-Ansicht mit 2D-Galerie</p> </div>	<div data-bbox="916 208 1318 518" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="79 423 683 471" data-label="Text"> <p>Der Fokus liegt auf der 3D-Ansicht, die drei 2D-Referenzansichten befinden sich rechts.</p> </div>
<div data-bbox="119 585 175 641" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="225 602 456 628" data-label="Text"> <p>Vollständige Rasteransicht</p> </div>	<div data-bbox="916 538 1318 848" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="79 753 670 801" data-label="Text"> <p>Teilt das Hauptfenster in vier gleiche Zellen auf, wobei jede eine konkrete Ansicht enthält.</p> </div>

2D-Referenzzellen können auch in kleinere Zellen geteilt werden, die Parallelansichten auf der gleichen Ebene anzeigen:

Option	Beispiel
<div data-bbox="124 247 175 297" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="229 264 344 284" data-label="Text"> <p>Einzelansicht</p> </div>	<div data-bbox="1002 219 1235 426" data-label="Image"> </div>
<p>Eine bestimmte Referenzansicht wird ausgewählt.</p>	
<div data-bbox="124 479 175 529" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="229 496 386 516" data-label="Text"> <p>Vier-Zellen-Ansicht</p> </div>	<div data-bbox="992 451 1248 680" data-label="Image"> </div>
<p>Visualisierung von vier Schnittebenen parallel zu einer bestimmten, vorher ausgewählten Ansicht.</p>	
<div data-bbox="124 730 175 780" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="229 747 399 767" data-label="Text"> <p>Neun-Zellen-Ansicht</p> </div>	<div data-bbox="992 702 1248 931" data-label="Image"> </div>
<p>Visualisierung von neun Schnittebenen parallel zu einer bestimmten, vorher ausgewählten Ansicht.</p>	

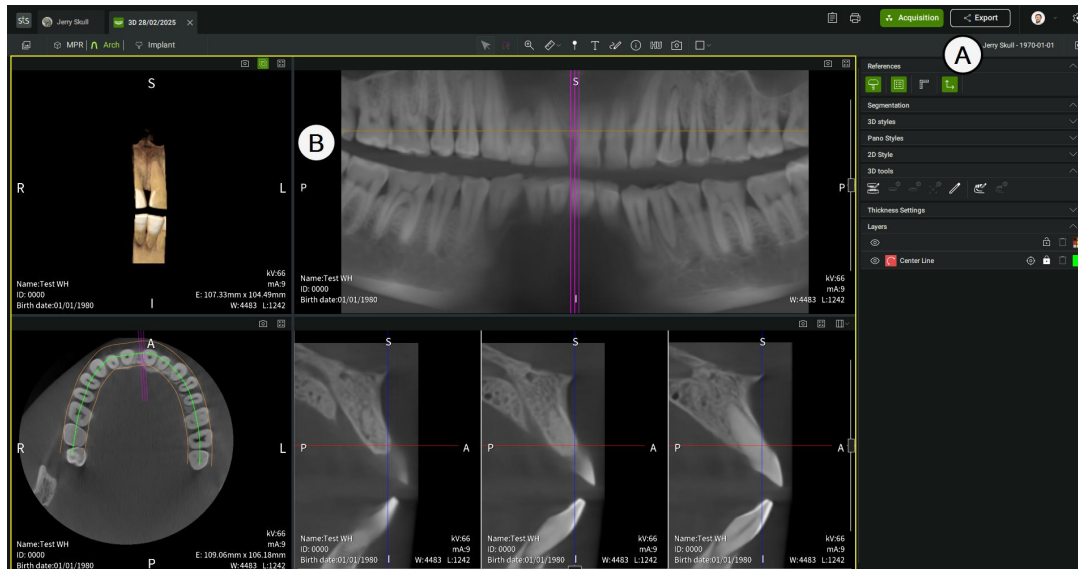
Abschließend enthält das Hauptfenster Optionen zum Zurücksetzen jeder Zelle auf eine voreingestellte Ansicht:

Option	Beispiel
 Koronale Ansicht	
Zeigt die koronale Ansicht/Frontansicht an. Diese Option gilt ausschließlich für die 3D-Darstellung des Dokuments.	
 Rechte Ansicht	
Zeigt die sagittale Ansicht an. Diese Option gilt ausschließlich für die 3D-Darstellung des Dokuments.	

Option		Beispiel
	<p>Linke Ansicht</p>	
<p>Zeigt die sagittale Ansicht an. Diese Option gilt ausschließlich für die 3D-Darstellung des Dokuments.</p>		
	<p>Ansicht zurücksetzen</p>	
<p>Setzt das Dokument auf seine anfängliche Position zurück. Diese Option ist ausschließlich in einer der 2D-Referenzzellen vorhanden; sie setzt allerdings alle Zellen zurück.</p>		

Bogenmodus


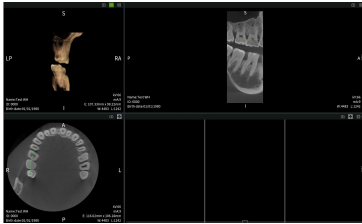
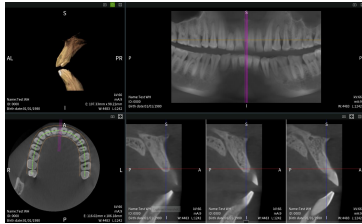
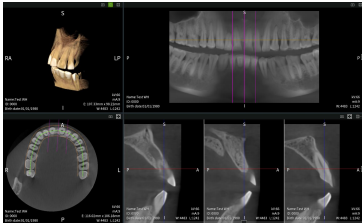
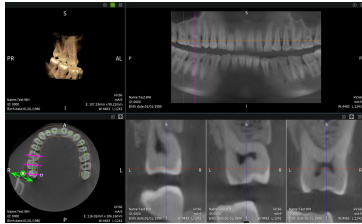
Rekonstruieren Sie ein Panorama-Dokument und beginnen Sie dabei mit dem 3D-Dokument.


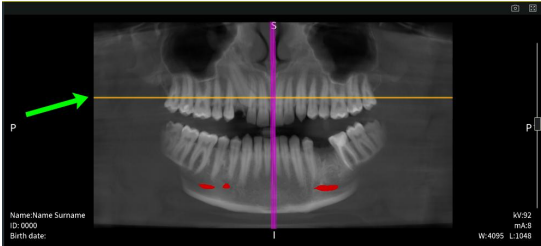

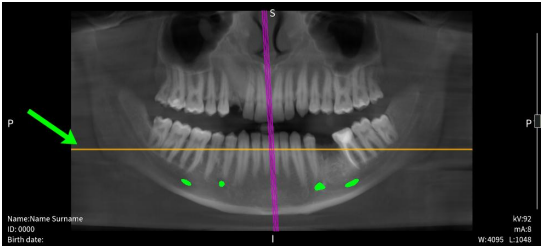



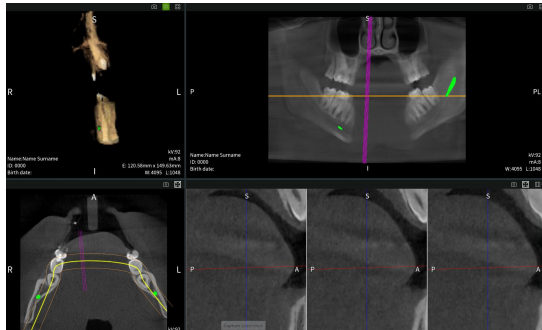
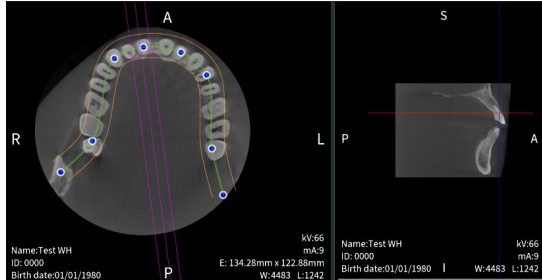

Teil	Beschreibung
A	Bogen-Arbeitsbereiche
B	Bogen-Hauptfenster

A – BOGEN-ARBEITSBEREICHE

3D-Werkzeuge

Werkzeug	Beispiele
 Mittellinie definieren	
<p>Zeichnen Sie die Zahnbogen-Trajektorie (gesamt oder teilweise) auf der axialen Ansicht. Klicken Sie, um den Startvektor festzulegen. Wählen Sie so viele Vektoren, wie Sie möchten. Doppelklicken Sie, um den letzten Vektor zu platzieren.</p>	 
<p>Das Panoramabild wird Vektor für Vektor in der Panoramaansicht rekonstruiert. Drei Querschnitte werden als lilafarbene Linien angezeigt, sobald der letzte Vektor platziert wurde, und die ROI wird als orangefarbene Linie angezeigt.</p>	
<p>Klicken Sie auf die lilafarbenen Linien und ziehen Sie sie in die axiale Ansicht, um die Querschnitte entlang der Panorama-Trajektorie zu verschieben. Klicken Sie alternativ einfach auf einen Punkt in der Trajektorie und die Querschnitte verschieben sich automatisch dorthin.</p> <p>Bewegen Sie die Maus über eine lilafarbene Linie, um in die Querschnitte hinein- oder aus ihnen herauszuzoomen, und ein blaues Rechteck wird an den Enden der Linie angezeigt. Klicken Sie auf das Rechteck und ziehen Sie es, um den Zoom einzustellen.</p>	 

Option		Beispiel
	Obere Mittellinie mit KI definieren	
Definieren Sie die obere Mittellinie automatisch; die KI-Funktion muss dabei im MPR-Modus aktiviert sein.		
	Untere Mittellinie mit KI definieren	
Definieren Sie die untere Mittellinie automatisch; die KI-Funktion muss dabei im MPR-Modus aktiviert sein.		

Option	Beispiel
 <p data-bbox="231 212 598 235">Mittellinie bei tatsächlicher Höhe definieren</p>	
<p data-bbox="87 324 710 420">Indem Sie die Maus entlang der axialen Ebene hinauf- oder hinunterbewegen, können Sie mit dieser Funktion eine Mittellinie neu definieren, die höher oder niedriger ist als die vorher definierte Mittellinienposition; die KI-Funktion muss dabei im MPR-Modus aktiviert sein.</p> <p data-bbox="87 425 662 476">Die Mittellinienposition wird basierend auf der für den Bogen gewählten Axialposition neu berechnet.</p>	
 <p data-bbox="231 560 406 582">Mittellinie bearbeiten</p>	<p data-bbox="87 660 710 705">Verschieben Sie die Vektoren, die zur Erstellung der Bogentrajektorie verwendet wurden.</p> <p data-bbox="87 711 710 784">Wenn Sie die Maus über die Mittellinie bewegen, werden die Vektoren als blaue Punkte angezeigt. Klicken Sie auf einen Vektor und ziehen Sie ihn, um die Bogentrajektorie zu ändern.</p>

Option	Beispiele
<div data-bbox="114 170 167 221" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="209 184 421 207" data-label="Section-Header"> <h3>Mandibularnerv zeichnen</h3> </div> <p data-bbox="84 240 703 341">Markieren Sie den Mandibularnerv auf der Panoramarekonstruktion. Um den Nerv zu zeichnen, setzen Sie einen ersten Orientierungspunkt und dann alle notwendigen Orientierungspunkte, um der Nervtrajektorie zu folgen. Doppelklicken Sie nach dem Abschluss zum Bestätigen.</p> <p data-bbox="84 358 703 453">Um den Nerv zu bearbeiten, bewegen Sie die Maus darüber; der Nerv wird nun gelb mit blauen Punkten angezeigt; ziehen Sie die Punkte zum Bearbeiten per Drag-and-Drop; die Nervtrajektorie leuchtet rot, wenn die Bearbeitung durchgeführt wird.</p> <p data-bbox="84 464 703 576">Verwenden Sie ggf. die Querschnitte, um die Mandibularnerv-Trajektorie zu bearbeiten. Navigieren Sie entlang jedes Querschnitts und verschieben Sie die blauen Punkte (bereits vorhanden) oder bewegen Sie die Maus auf der roten Linie und klicken Sie auf das hellblaue Kreuz, um einen neuen Trajektorienpunkt hinzuzufügen.</p> <p data-bbox="84 599 703 644">Sobald der Nerv hinzugefügt wurde, wird er in den Querschnitten und in der 3D-Ansicht angezeigt (rot).</p>	<div data-bbox="858 210 1375 602" data-label="Image"> </div>
<div data-bbox="114 696 167 748" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="209 711 475 733" data-label="Section-Header"> <h3>Mandibularnerv mit KI zeichnen</h3> </div> <p data-bbox="84 800 703 845">Zeichnen Sie den Mandibularnerv automatisch; die KI-Funktion muss dabei im MPR-Modus aktiviert sein.</p>	<div data-bbox="849 663 1391 909" data-label="Image"> </div>

B – BOGEN-HAUPTFENSTER





Das Hauptfenster im Bogenmodus zeigt ein Raster mit den folgenden vier Zellen an:

- oben links eine Zelle mit 3D-Darstellung des Dokuments
- unten links eine Zelle mit axialer Ansicht
- oben rechts eine breite Zelle mit Panoramaansicht
- unten rechts eine standardmäßig dreigeteilte Zelle; jeder Teil enthält eine sagittale Ansicht, die zu einem Querschnitt gehört







Alle Zellen enthalten Referenzbeschriftungen mit Richtungsangaben, um die Ausrichtung des Dokuments zu bestimmen, wie in "Referenz" on page93 erklärt.

Layout

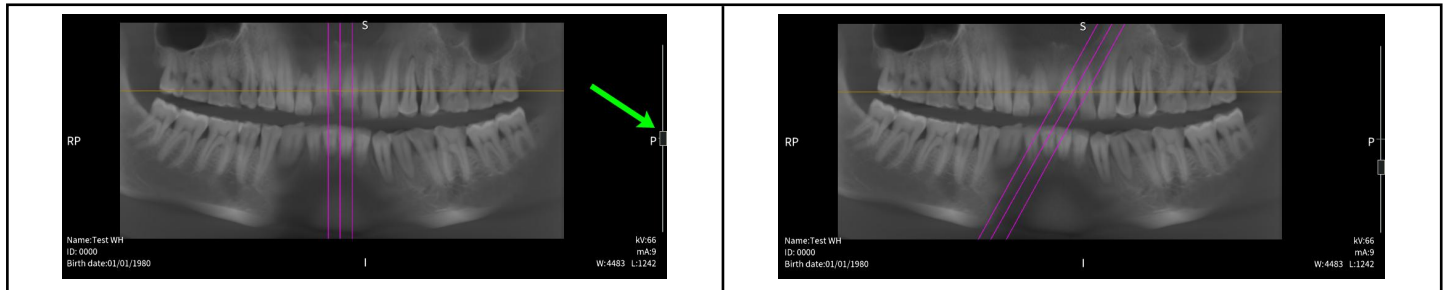
Von allen Zellen im Bogenmodus ist die 3D-Darstellungszelle die einzige, die das Aktivieren oder Deaktivieren von Clipping ermöglicht.

Option	Beispiele				
<table border="1"><tr><td data-bbox="76 501 193 647"></td><td data-bbox="193 501 722 647">Clipping aktivieren</td></tr><tr><td colspan="2" data-bbox="76 647 722 803">Wechseln Sie hin und her, um den vollständigen 3D-Scan anzuzeigen oder einen geclippten Bereich entsprechend der ROI in den Querschnitten anzuzeigen.</td></tr></table>		Clipping aktivieren	Wechseln Sie hin und her, um den vollständigen 3D-Scan anzuzeigen oder einen geclippten Bereich entsprechend der ROI in den Querschnitten anzuzeigen.		
	Clipping aktivieren				
Wechseln Sie hin und her, um den vollständigen 3D-Scan anzuzeigen oder einen geclippten Bereich entsprechend der ROI in den Querschnitten anzuzeigen.					

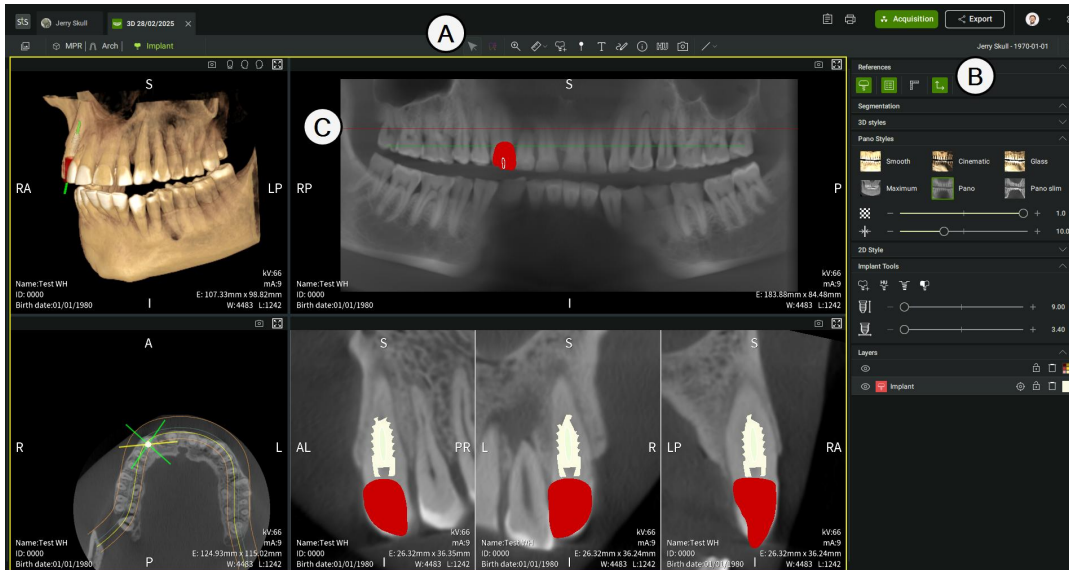
Im Gegenzug hat die Zelle, die die sagittalen Ansichten des Dokuments enthält, eine Option, um die Ansicht in eine unterschiedliche Anzahl an Zellen zu teilen, was zu einer anderen Anzahl an Querschnitten führt.

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Anzeige eines Querschnitts		Anzeige von vier Querschnitten
	Anzeige von zwei Querschnitten		Anzeige von acht Querschnitten
	Anzeige von drei Querschnitten; dies ist die Standardansicht für den Bogenmodus.		Anzeige von sechzehn Querschnitten

Die Zelle mit der Panoramaansicht und die Zelle mit den sagittalen Ansichten enthalten rechts einen Schieberegler, mit dem die Querschnitte gedreht werden können.



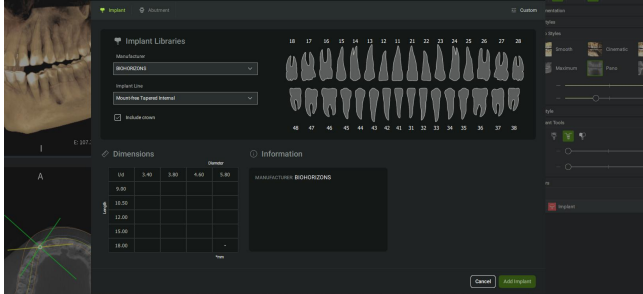
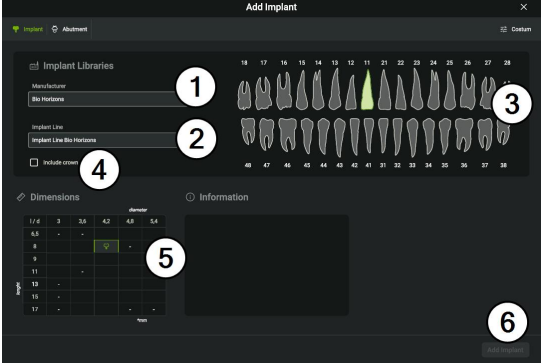
Implantatmodus


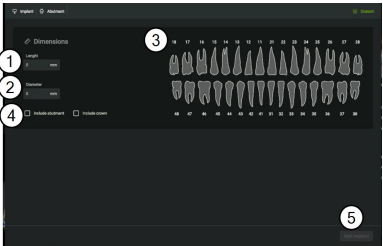

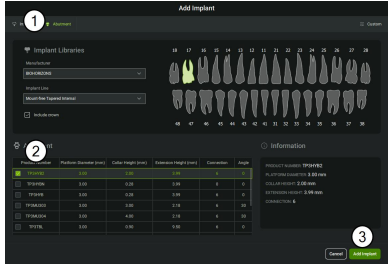


Teil	Beschreibung
A	Implantat-Werkzeugeleite
B	Implantat-Arbeitsbereiche
C	Implantat-Hauptfenster

A – IMPLANTAT-WERKZEUGLEISTE





Der Implantatmodus hat sein eigenes Werkzeug in der Werkzeugleiste.



Werkzeug	Beispiel
<div data-bbox="108 255 162 304" style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;"> </div> <div data-bbox="197 266 379 293" style="display: inline-block;"> Implantat hinzufügen </div> <p data-bbox="86 329 638 351">Klicken Sie, um ein neues Implantat zur Untersuchung hinzuzufügen.</p> <p data-bbox="86 365 715 409">Sobald ein Implantat hinzugefügt wurde, ist es auch im MPR- und Bogenmodus sichtbar.</p> <p data-bbox="86 427 676 472">Informationen zum Verschieben und Bearbeiten des Implantats finden Sie unter "C – Implantat-Hauptfenster" on page109</p> <p data-bbox="86 490 679 512">Zum Entfernen eines Implantats suchen Sie die entsprechende Schicht im</p> <div data-bbox="402 517 443 557" style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-left: 10px;"> </div> <p data-bbox="86 539 399 562">Bereich „Schichten“ und klicken Sie auf</p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="86 580 316 602">1. Wählen Sie den Hersteller. <li data-bbox="86 609 341 631">2. Wählen Sie die Implantatlinie. <li data-bbox="86 638 564 660">3. Wählen Sie den Zahn, für den das Implantat benötigt wird. <li data-bbox="86 667 676 689">4. Aktivieren Sie ggf. das Kontrollkästchen, um eine Krone einzuschließen. <li data-bbox="86 696 580 719">5. Legen Sie die Implantatgröße fest: Durchmesser und Länge. <li data-bbox="86 725 539 748">6. Klicken Sie zum Bestätigen auf Implantat hinzufügen. 	

Werkzeug		Beispiel
	Benutzerdefiniertes Implantat hinzufügen	
<p>1. Legen Sie die Implantatlänge fest.</p> <p>2. Legen Sie den Implantatdurchmesser fest.</p> <p>3. Wählen Sie den Zahn.</p> <p>4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um eine Krone oder ein Abutment einzuschließen.</p> <p>5. Klicken Sie zum Bestätigen auf Implantat hinzufügen.</p>		
	Abutment hinzufügen	
<p>Befolgen Sie die unter "1. Wählen Sie den Hersteller." on the previous page beschriebenen Schritte, um ein Abutment hinzuzufügen.</p> <p>Gehen Sie folgendermaßen vor, bevor Sie auf Implantat hinzufügen klicken:</p> <p>1. Klicken Sie auf Abutment, um zur Abutment-Registerkarte zu wechseln.</p> <p>2. Wählen Sie in der angezeigten Liste (B) das Abutment.</p> <p>3. Klicken Sie zum Bestätigen auf Implantat hinzufügen.</p>		


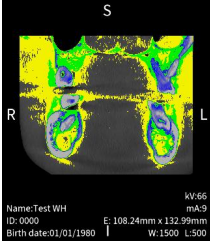



B – Implantat-Arbeitsbereiche

Implantatwerkzeuge

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Implantat hinzufügen: Ein Implantat kann auch aus dem Arbeitsbereich rechts hinzugefügt werden. Klicken Sie, um ein neues Implantat zur Untersuchung hinzuzufügen.		Kronen verbergen/anzeigen: Verbirgt die Implantatkronen oder zeigt sie an.
	Ansicht wechseln: Zeigt die Knochenqualität als Heatmap an, einschließlich der Gewebedichte.		gefüllte/Hervorgehobene anzeigen: Zeigt Implantate als gefülltes Bild oder hervorgehobenes Bild an.

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Implantatlänge: Passt die Länge der Implantatschraube an. Die Skala variiert gemäß dem Hersteller und der Implantatlinie.		Implantatbreite: Passt die Breite der Implantatschraube an. Die Skala variiert gemäß dem Hersteller und der Implantatlinie.

Die Heatmap zeigt die folgenden Werte an:

	D4	Feine Spongiosa	
	D3	Poröse Kortikalis (dünn) und feine Spongiosa	
	D2	Poröse Kortikalis und grobe Spongiosa	
	D1	Dichte Kortikalis	

C – IMPLANTAT-HAUPTFENSTER

Das Hauptfenster im Implantatmodus zeigt ein Raster mit den folgenden vier Zellen an:

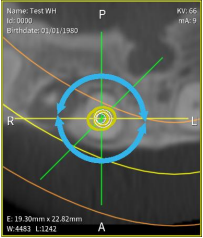
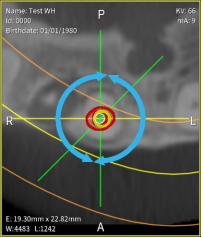
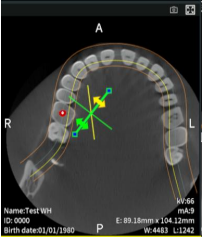
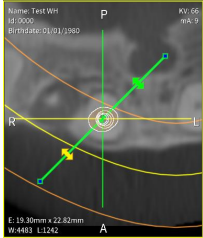
- oben links eine Zelle mit 3D-Darstellung des Dokuments
- unten links eine Zelle mit axialer Ansicht
- oben rechts eine breite Zelle mit Panoramaansicht
- Unten rechts eine dreigeteilte Zelle; jede enthält eine Zelle, die die axialen Projektionen entsprechend dem Implantat anzeigt.

Alle Zellen enthalten Referenzbeschriftungen mit Richtungsangaben, um die Ausrichtung des Dokuments zu bestimmen, wie in "Referenz" on page93 erklärt.

Layout

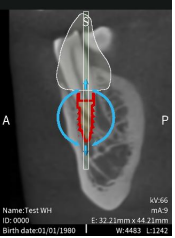
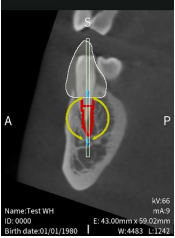
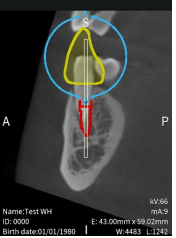
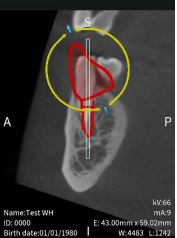
Von allen Zellen im Implantatmodus ist die 3D-Darstellungszelle die einzige, die Optionen zum Zurücksetzen jeder Zelle zu einer voreingestellten Ansicht enthält; siehe dazu "Layout" on page95.

Die axiale Ansicht zeigt das Implantat mit den axialen Projektionen an, nachdem es zum Dokument hinzugefügt wurde. Sie können folgendermaßen mit den Implantaten interagieren:

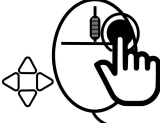
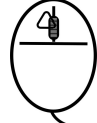
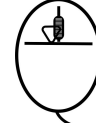






			
<p>Position des Implantats ändern</p> <p>Das Implantat leuchtet gelb, wenn Sie die Maus darüber bewegen. Nach der Auswahl leuchtet das Implantat rot. Ziehen Sie es im Dokument, um seine Position zu ändern.</p>	<p>Implantat drehen</p> <p>Nach der Auswahl wird ein blauer Kreis mit Pfeilen um das Implantat angezeigt. Der Kreis leuchtet gelb, wenn Sie die Maus darüber bewegen. Drehen Sie das Implantat mit dem Kreis.</p>	<p>Position einer Achse ändern</p> <p>Klicken Sie auf eine beliebige Projektionsachse und ziehen Sie sie, um sie zu verschieben.</p>	<p>Achse drehen</p> <p>Grüne Pfeile werden neben jeder Achse angezeigt, wenn Sie die Maus darüber bewegen. Klicken Sie auf einen Pfeil und ziehen Sie ihn, um die Achse zu drehen.</p>





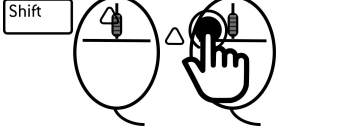
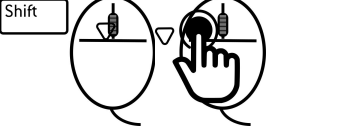


Info: Wenn im Dokument mehrere Implantate eingeführt werden, die entsprechende Schicht in der Registerkarte „Schichten“ auswählen, um mit ihnen in der axialen Ansicht zu interagieren.

Mithilfe der Zellen mit den axialen Projektionen kann das Implantat präziser positioniert und gedreht werden.

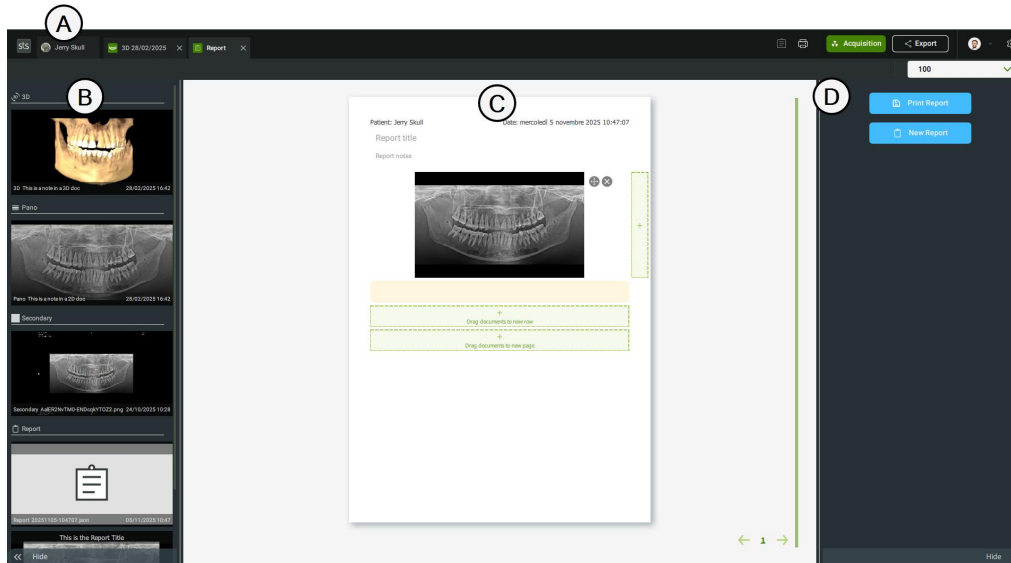
			
<p>Position des Implantats ändern</p>	<p>Implantat drehen</p>	<p>Position der Krone ändern</p>	<p>Krone drehen</p>
<p>Wenn Sie die Maus über das Implantat bewegen, leuchtet es gelb. Wenn Sie auf das Implantat klicken, leuchtet es rot, blaue Pfeile werden an den Enden des Implantats und blaue kurvenförmige Linien daneben angezeigt. Um die Position des Implantats zu ändern, können Sie entweder darauf klicken und es ziehen oder Sie klicken auf die blauen Pfeile und ziehen sie.</p>	<p>Klicken Sie auf das Implantat, um die kurvenförmigen blauen Linien daneben anzuzeigen. Wenn Sie die Maus über die blauen Linien bewegen, leuchten sie gelb. Klicken Sie auf eine der Linien, um das Implantat zu drehen.</p>	<p>Alternativ können Sie die Krone allein bewegen. Wenn Sie die Maus über die Krone bewegen, leuchtet sie gelb. Wenn Sie auf die Krone klicken, leuchtet sie rot, blaue Pfeile werden an den Enden der Krone und blaue kurvenförmige Linien daneben angezeigt. Sie können die Position der Krone ändern, indem Sie darauf klicken und sie oder ihre blauen Pfeile ziehen; Sie können die Krone allerdings ausschließlich auf der vertikalen Achse des Implantats bewegen.</p>	<p>Klicken Sie auf die Krone, um die kurvenförmigen blauen Linien daneben anzuzeigen. Wenn Sie die Maus über die blauen Linien bewegen, leuchten sie gelb. Klicken Sie auf eine der Linien, um die Krone zu drehen.</p>

Befehle mit der Maus

Befehl/Wirkung	Pano	3D	Befehl/Wirkung	Pano	3D	Befehl/Wirkung	Pano	3D
Im Dokument durch Rechtsklick und Ziehen bewegen	✓	✓	Hineinzoomen	✓	✓	Herauszoomen	✓	✓
								
Lokaler Zoom	✓	✓	Den Wert erhöhen	✓		Den Wert verringern	✓	
								
Den Fensterwert erhöhen	✓		Den Fensterwert verringern	✓		3D-Drehung		✓
								

Den Wert erhöhen	Den Wert verringern	Den Fensterwert erhöhen
		
Den Fensterwert verringern	Entlang der Achse senkrecht zur Ebene nach oben bewegen (nur MPR-Ansichten)	Entlang der Achse senkrecht zur Ebene nach unten bewegen (nur MPR-Ansichten)
		
Die Querschnitte entlang der Mittellinie bewegen (nur Bogenmodus – axiale Ansicht)	Die Querschnitte entlang der Mittellinie bewegen (nur Bogenmodus – Querschnitte)	
		

Berichtmodul



Teil	Beschreibung
A	Patientenname
B	Patientenakte
C	Berichterstellung
D	Berichtwerkzeuge

A – PATIENTENNAME

Der Name und ggf. das Profilbild des Patienten sind immer oben links sichtbar.



VORSICHT: Es ist wichtig, die Übereinstimmung zwischen dem Patienten und der geplanten Untersuchung zu prüfen, um eine Strahlenüberbelastung des Patienten zu vermeiden.

B – PATIENTENAKTENGALERIE

Alle Untersuchungen und Dokumente von Patienten können rechts in der Vorschau angezeigt werden.

Die Dokumente werden entsprechend der für den Bildschirm „Patientenuntersuchungen“ ausgewählten Gruppierungsauswahl sortiert (siehe "C – Gruppieren nach" on page42). Gleichzeitig werden die Dokumente nach Datum sortiert.

C – BERICHTERSTELLUNG

In der Mitte des Berichtmoduls finden Sie das Werkzeug zur Berichterstellung.



Ziehen Sie die Patientendokumente per Drag-and-Drop von der Patientenaktengalerie in das Feld in der Mitte der Seite, um das Berichtmodul mit allen Kommentaren und Messungen zu erstellen.

- 3D-Dokumente können nicht zum Bericht hinzugefügt werden. Dafür muss zuerst ein Screenshot des 3D-Dokuments aufgenommen werden.
- Gleichzeitig kann innerhalb eines Berichts kein anderer Bericht hinzugefügt werden.

Über das gelbe Feld unter jeder Untersuchung kann der Benutzer Notizen hinzufügen.

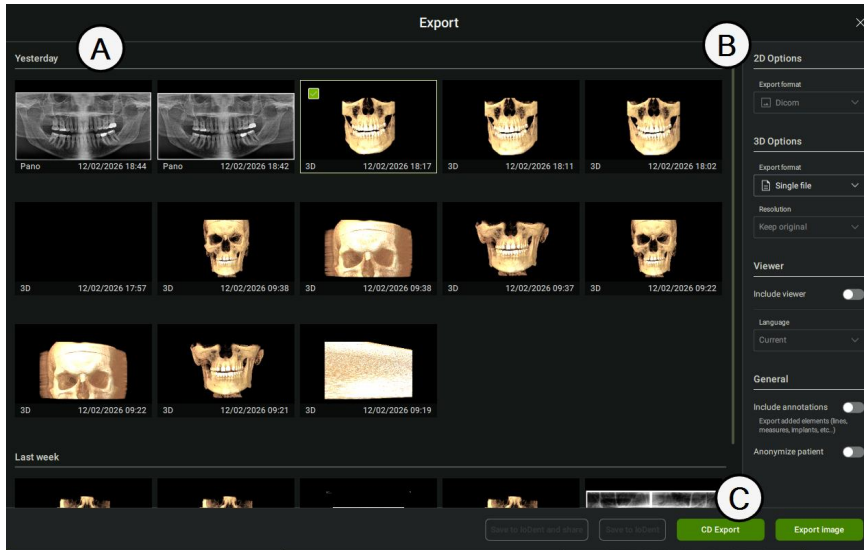
Alle Änderungen im Bericht werden automatisch gespeichert.

D – BERICHTWERKZEUGE

<input type="text" value="100"/>	Ändern Sie die Vergrößerungsstufe des Berichts.
 Bericht drucken	Drucken Sie den aktuellen Bericht.
 Neuer Bericht	Erstellen Sie einen Bericht von Grund auf.

Sie können auf VERBERGEN klicken, um den Werkzeugbereich einzuklappen. Klicken Sie alternativ auf WERKZEUGE, um den Bereich wieder anzuzeigen.

Exportmodul



Teil	Beschreibung
A	Patientenuntersuchungsdatei
B	Exportfunktionen
C	Ergebnis exportieren

A – PATIENTENUNTERSUCHUNGSDATEI

Das Exportmodul beinhaltet eine Galerie aller Patientenuntersuchungen.

Um den Export zu beginnen, wählen Sie eine oder mehrere Untersuchungen aus, indem Sie auf sie klicken.

Eine Untersuchung ist ausgewählt, wenn oben links in der Untersuchungsminiatur ein grünes Kontrollkästchen angezeigt wird und die Umrandung grün ist.

B – EXPORTFUNKTIONEN

2D-Optionen

Nur für 2D-Dokumente und Berichte verfügbar.

- **Exportformat:** Wählen Sie zwischen DICOM, PNG oder JPG als Exportoptionen.

3D-Optionen

Nur für 3D-Dokumente verfügbar.

- **Exportformat:** Wählen Sie zwischen Mehrfachbild und Einzelbild.
- **Auflösung:** Wählen Sie die Auflösung für den resultierenden Export.

Viewer

Für alle Dokumentarten verfügbar.

- **Viewer einschließen:** Stellen Sie den Schalter um, um eine Datei zu exportieren, die seethrough studio emuliert [ausschließlich zu Visualisierungszwecken].

- **Sprache:** Wählen Sie die Sprache für den Viewer aus allen verfügbaren Sprachen oder wählen Sie einfach die aktuell voreinstellte Sprache aus. Sie können die Standardsprache ändern, wie in "Einstellungen für seethrough studio" on page33 erklärt.

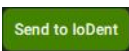
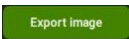

Allgemeines

Für alle Dokumentarten verfügbar.

- **Anmerkungen einschließen:** Stellen Sie den Schalter um, um hinzugefügte Elemente wie Implantate, Formen, Marker usw. in den resultierenden Export einzuschließen.

C – ERGEBNIS EXPORTIEREN

Wählen Sie den Speicherort des resultierenden Exports.

 An ioDent senden	Speichert die exportierte Datei auf ioDent-Servern.
 Bild exportieren	Speichert die exportierte Datei lokal.
 CD exportieren	Über diese Funktion kann der Benutzer einen DICOM-Test in einer CD-Einheit speichern. Info: Für die Funktion ist ein CD-Brenner erforderlich, der das konfigurierte Verzeichnis überwachen kann, in dem die DICOM-Dateien zusammen mit dem Viewer gespeichert sind, wie vom Benutzer konfiguriert.

Ausschalten der Einheit

AUSSCHALTEN DER WORKSTATION

- 1 Speichern Sie alle notwendigen Daten.
- 2 Schließen Sie das Programm.
- 3 Schalten Sie die Workstation aus.

Entsorgung

INHALT

In diesem Abschnitt werden die folgenden Themen behandelt:

Haftungsausschluss hinsichtlich Datenlöschung119

Haftungsausschluss hinsichtlich Datenlöschung

Es liegt in der alleinigen Verantwortung des Benutzers, vor der Entsorgung, Außerbetriebnahme oder Übereignung des Geräts oder Systems, auf dem diese Software installiert ist, sicherzustellen, dass alle in der Software gespeicherten sensiblen und personenbezogenen Daten dauerhaft gelöscht werden.

Der Hersteller haftet nicht für Datenschutzverletzungen oder unerlaubte Zugriffe infolge der Nichteinhaltung dieser Maßnahmen.

Autorisierte W&H Servicepartner

Finden Sie Ihren nächstgelegenen Servicepartner unter www.wh.com.

*Im Andenken an Simona, deren Arbeit
und Engagement maßgeblich für die
Entwicklung dieses Produkts war.*

Danke, Simona



 **W&H Sterilization Srl**

via Bolgara, 2
Brusaporto (BG) - 24060
Italien
+39 035 66 63 000

DID-200
Bedienungsanleitung

ADT

Rev01

09/02/2026

Änderungen vorbehalten

Typ: DID-200

Gültige Ausgabe der Gebrauchsanweisung: Rev01 von 09/02/2026

Wenn Sie diese Ausgabe nicht besitzen, können Sie sie folgendermaßen kostenlos erhalten:

- Über die Website www.wh.com.
- Indem Sie Ihren autorisierten W&H Servicepartner anrufen, siehe "Autorisierte W&H Servicepartner" on page 120.
- Indem Sie folgenden 2D-Code scannen.

