

CliniView 5.1

Bedienungsanleitung



Copyright

Kode: 55481-4AB Datum: 08/2003

© 2003 Instrumentarium Imaging

Die Dokumentation, alle Warenzeichen und die Software unterliegen Copyright-Bestimmungen und sind urheberrechtlich geschützt. Dies beinhaltet, dass die Dokumentation, sei es im Ganzen oder in Teilen, ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von Instrumentarium Imaging nicht kopiert, photokopiert, reproduziert, übersetzt oder auf elektronische Speichermedien oder in maschinenlesbare Form übertragen werden darf.

Windows® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. Pentium® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation. Iomega® Jaz® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Iomega Corp.

Die Originalsprache dieses Handbuchs ist Englisch, Kode 55464-4AD. Bei Zweifelsfällen gilt der englische Text.

Instrumentarium Imaging behält sich das Recht vor, diese Publikation von Zeit zu Zeit zu überarbeiten und Änderungen vorzunehmen, ohne dass die Verpflichtung besteht, von der Überarbeitung oder über Veränderungen zu unterrichten.

Hersteller**Instrumentarium Imaging**

Postfach 20

FIN-04301 Tuusula

FINNLAND

Tel. +358 10 394 6500

Fax. +358 10 394 6501

E-mail: dental@fi.instrumentarium.com

Internet: <http://www.InstrumentariumImaging.de>

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Allgemeines	1
1.2	Herstellerhaftung	2
1.3	Besondere Hinweise und Abkürzungen	2
1.4	Bedienungsanleitung	2
2	Patienten verwalten	5
2.1	CliniView starten	5
2.2	Anmeldung	5
2.3	Patienten verwalten.....	5
2.4	Patienten suchen	6
2.5	Neuen Patienten hinzufügen	7
2.6	Patientendaten bearbeiten	8
2.7	Patienten löschen	8
2.8	CliniView öffnen, ohne einen Patienten auszuwählen	9
3	Panoramaaufnahmen erstellen.....	11
4	Intraorale Aufnahmen erstellen	13
4.1	Verfahren	13
4.2	Schnellstart	14
5	Kephalometrische Aufnahmen erstellen	15
5.1	PA-/AP-Bildposition auf dem Bildschirm.....	15
6	Intraorale Kamera.....	17
6.1	Intraorale Fotos aufnehmen	17
6.2	Kameraeinstellungen	17
6.2.1	Dialogfeld „Videoquelle“	18
6.2.2	Dialogfeld „Videoformat“	19
7	Bilder speichern	21
7.1	Bild manuell speichern	21
7.2	Alle Bilder gleichzeitig speichern	22
7.3	Automatisches Speichern	22
8	Bildverzeichnis	25
8.1	Bild öffnen	25
8.2	Bild auf einen anderen Patienten übertragen	25
8.3	Bilder löschen	26
8.4	Fenster „Status“	26
9	Bildbearbeitung	29
9.1	Diagnosewerkzeuge	29
9.1.1	Zoom	29
9.1.2	An Fenster anpassen	29
9.1.3	Navigator.....	30
9.1.4	Verschieben.....	30
9.1.5	Kontrast und Helligkeit einstellen	30
9.1.6	Negativ/Positiv	31
9.1.7	Rauschreduzierung	31
9.1.8	Filter/alle Richtungen.....	31
9.1.9	Konturfärbung.....	31

9.1.10	Pseudofarben.....	32
9.1.11	Ausrichtung.....	33
9.1.11.1	Drehen.....	33
9.1.11.2	Spiegeln.....	33
9.1.12	Bildbearbeitung.....	33
9.1.13	Bildgrundeinstellung.....	35
9.1.14	Rückgängig.....	36
9.1.15	Zum Originalbild zurück.....	36
9.1.16	Grundeinstellung.....	37
9.2	Werkzeuge für Overlay-Grafiken.....	37
9.2.1	Auswahlwerkzeuge.....	37
9.2.2	Zeichenwerkzeuge.....	38
9.2.2.1	Linie.....	38
9.2.2.2	Pfeil.....	38
9.2.2.3	Rechteck.....	38
9.2.2.4	Kreis.....	38
9.2.2.5	Freihandlinie.....	38
9.2.2.6	Text einfügen.....	38
9.2.3	Messwerkzeuge.....	39
9.2.3.1	Toleranzen bei der Längenmessung.....	39
9.2.3.2	Dreipunktwinkel.....	41
9.2.3.3	Freie Winkelmessung.....	41
9.2.3.4	Messwerkzeug.....	42
9.2.3.5	Kalibrierungswerkzeug.....	42
9.2.4	ROI Werkzeuge.....	43
10	Vorlagen.....	45
10.1	Neue Vorlage erstellen.....	45
10.1.1	Bildschachttyp ändern.....	46
10.1.2	Bildschacht drehen.....	47
10.1.3	Bildschachttyp nicht definiert.....	47
10.1.4	Bildschacht löschen.....	47
10.1.5	Erstellte Vorlage speichern.....	47
10.2	Vorlage löschen.....	47
10.3	Vorlage bearbeiten.....	48
10.4	Vorlagen importieren und exportieren.....	48
10.5	Vorlage kopieren.....	48
11	Bildserien erstellen.....	49
12	Drucken.....	51
12.1	Größe des gedruckten Bildes.....	51
12.2	Bilderliste.....	52
12.2.1	Bilddaten.....	52
12.3	Werkzeuge.....	52
12.4	Zoom.....	53
12.5	Bilder in der Vorschau anordnen.....	53
12.6	Größe der Bilder in der Vorschau ändern.....	53
12.6.1	Bildgröße an Seitengröße anpassen.....	53
12.6.2	Originalbildgröße wiederherstellen.....	53
12.7	Seite einrichten.....	53
12.8	Kopf- und Fußzeile auf dem Ausdruck.....	54
12.8.1	Logo drucken.....	55
12.8.2	Schriftart.....	55
12.9	Drucken.....	55
12.10	Druck-Editor beenden.....	56

13	Bilder importieren und exportieren.....	57
13.1	Importieren	57
13.2	Exportieren	58
13.3	Importieren/Exportieren im DICOM-Format	58
13.3.1	Im DICOM-Format importieren	58
13.3.2	Im DICOM-Format exportieren.....	59
14	Abtasten.....	61
15	Allgemeine Einstellungen.....	63
15.1	Einstellungen	63
15.2	Kontrast und Helligkeit des Bildschirms.....	64
15.3	Batterie aufladen.....	65
15.4	Sigma Einstellungen	67
15.5	Bildtypen hinzufügen	67
16	Weitere Funktionen.....	69
16.1	Bild in die Zwischenablage kopieren	69
16.2	Symbolleisten	69
16.3	Fenstereinstellungen	69
16.4	Vollbildanzeige.....	70
16.5	Röntgenbildbetrachter	70
16.6	Sprache auswählen	70
16.7	Kopie erstellen.....	70
17	Verwendete grafische Symbole.....	71
18	Endbenutzer-Lizenzvertrag.....	73

1 Einführung

1.1 Allgemeines

CliniView ist eine umfassende Lösung für die Erstellung, Bearbeitung, Anzeige und Speicherung digitaler Dentalbilder. Die Bilderfassung von CliniView unterstützt den intraoralen Sensor Sigma von Instrumentarium Imaging, die digitalen Geräte Orthopantomograph® OP100 D und Orthopantomograph® OC100 D sowie intraorale Videokameras. Es können auch Bilder aus anderen digitalen Quellen importiert werden. CliniView speichert Bilder und Patientendaten in einer SQL-Datenbank und verfügt über Hilfsprogramme für die Bildarchivierung.

Dieses Handbuch ist die Bedienungsanleitung für CliniView. Das Installationshandbuch enthält die Anleitung zur Installation der Software CliniView und Bedienung der Software CliniView Manager. Informationen zu den Geräten sind vor der Installation und Verwendung der Geräte den Handbüchern zu entnehmen. Weitere Informationen zur Windows-Umgebung sind den entsprechenden Windows-Handbüchern zu entnehmen.

Wenn die Software installiert wurde und alle anderen Ausrüstungskomponenten betriebsbereit sind, können die folgenden Vorgänge durchgeführt werden:

- Neue Patienten anlegen und Patientendaten in der Datenbank speichern.
- Digitale Röntgenaufnahmen mit den Aufnahmeparametern des Geräts erstellen und speichern.
- Intraorale Fotos erstellen und speichern.
- Digitalbilder exportieren und importieren.
- Bilder mit dentalspezifischen Werkzeugen bearbeiten, um ihren diagnostischen Wert zu erhöhen.
- Bilder mit anwendungsspezifischen Messwerkzeugen analysieren.
- Eine Umgebung mit mehreren Arbeitsstationen unter Verwendung einer im ganzen Netzwerk genutzten Datenbank entwickeln.
- Bilder und Bilddaten drucken.

CliniView arbeitet unter den Betriebssystemen Windows® 2000, Windows® XP und Windows® 98. Um den gesamten Funktionsumfang der Diagnose-Software nutzen zu können, muss der Benutzer auch mit den Funktionen des Betriebssystems vertraut sein.

CliniView ermöglicht den Import und Export von Bilddateien. Es werden die Dateiformate DICOM, JPG, TIF, BMP und PNG unterstützt. In der Datenbank werden Bilder im PNG-Format gespeichert.

CliniView kann in einer Netzwerkumgebung verwendet werden. Wenn CliniView auf mehreren Computern installiert wird, können die Patienten- und Bilddatenbank gemeinsam genutzt und von den verschiedenen Arbeitsstationen aus verwendet werden.

Instrumentarium Imaging empfiehlt, die vorliegende Bedienungsanleitung vor der Verwendung der Software zu lesen.

1.2 Herstellerhaftung

Der Hersteller übernimmt die Haftung für den sicheren und zuverlässigen Betrieb dieser Software nur, wenn die CliniView PC-Software gemäß dem CliniView Installationshandbuch und der CliniView Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird.



HINWEIS

Für PC-Systeme: Instrumentarium Imaging kann die Kompatibilität der OP100 D PCI-Karte und von CliniView mit anderer PC-Hardware und Software nur dann gewährleisten, wenn diese Konfiguration vorher von Instrumentarium Imaging getestet wurde. Durch spätere Änderungen der Hardware oder der Software kann dieser Test ungültig werden.

1.3 Besondere Hinweise und Abkürzungen

In diesem Handbuch werden die folgenden Symbole verwendet:



HINWEIS

Enthält nützliche Informationen für den Leser über das Gerät und seine Verwendung.



VORSICHT

Enthält wichtige Anweisungen. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann eine Fehlfunktion des Geräts oder eine Beschädigung des Geräts bzw. anderer Einrichtungen zur Folge haben.



WARNUNG

Enthält Warnhinweise und Anweisungen für den sicheren Betrieb des Geräts. Die Nichtbeachtung dieser Warnhinweise kann schwerwiegende Risiken und/oder Verletzungen für den Patienten und Bediener zur Folge haben.

1.4 Bedienungsanleitung

Alle Funktionen von CliniView können in der Menüleiste ausgewählt werden. Außerdem stehen für die am häufigsten benötigten Funktionen grafische Symbole in der Symbolleiste zur Verfügung. In dieser Bedienungsanleitung wird hauptsächlich die Bedienung anhand der grafischen Symbole erläutert; teilweise wird jedoch auch auf die Bedienung anhand der Menüleiste eingegangen. Der Benutzer kann eine der Bedienoptionen auswählen. Die Bedienung anhand der Menüleiste wird wie in dem folgenden Beispiel dargestellt erläutert: *Datei* ⇒ *Speichern*. Die verwendeten grafischen Symbole stehen neben dem Text.



HINWEIS

„Klicken“ bedeutet, dass die linke Maustaste einmal gedrückt werden muss.
„Doppelklicken“ bedeutet, dass die linke Maustaste zweimal kurz hintereinander gedrückt werden muss.

2 Patienten verwalten

2.1 CliniView starten

- 1 Um CliniView zu starten, entweder auf dem Desktop auf das CliniView Symbol klicken oder im Startmenü zunächst *Programme* ⇒ und anschließend *CliniView 5* auswählen.

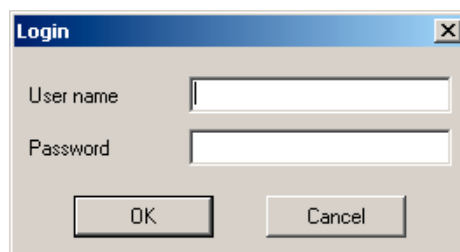


HINWEIS

Beim Start überprüft CliniView die Ressourcen des Computers. Wenn auf der Festplatte weniger als 300 MB Speicherplatz zur Verfügung stehen, zeigt CliniView dies an. Wenn auf der Festplatte weniger als 200 MB Speicherplatz zur Verfügung stehen, wird CliniView zwar ausgeführt, es ist jedoch keine Bilderfassung möglich. Wenn auf der Festplatte weniger als 100 MB Speicherplatz zur Verfügung stehen, wird CliniView nicht gestartet.

2.2 Anmeldung

Wenn die Anmeldeoption aktiviert ist, müssen Benutzername und Kennwort eingegeben werden.



Auf **OK** klicken. Nach erfolgreicher Anmeldung wird CliniView gestartet. Die Anmeldung ist in der Anwendung CliniView Manager definiert. Weitere Informationen siehe *Installationshandbuch*.

2.3 Patienten verwalten

CliniView speichert Daten in einer Datenbank, Bilder sind dabei immer Patienten zugeordnet. Ohne vorherige Patientenauswahl können keine Bilder aufgenommen werden.

2.4 Patienten suchen

Beim Programmstart wird automatisch das Dialogfeld *Suchen* zum Suchen nach Patienten geöffnet (wenn diese Option aktiviert ist). Wenn das Programm läuft, kann das Dialogfeld durch Klicken auf die Schaltfläche *Patientenkartei öffnen* geöffnet werden. In die Felder können Kriterien für die Suche eingetragen werden. Das Sternzeichen (*) kann als Platzhalter zur Erweiterung des Suchbereichs verwendet werden. So erfolgt z. B. durch Eingabe von „C*“ die Suche nach allen Patienten, deren Name mit dem Buchstaben „C“ anfängt. Im Feld „Patienten-ID (Patient ID)“ können Sie aus dem Dropdown-Menü „Patienten-ID (Patient ID)“, „Sozialversicherungsnummer (Social Security ID)“ oder „PatID (Bridge)“ als Suchkriterien auswählen. Auf **Suchen** klicken. In der Liste werden alle Patienten angezeigt, die den eingegebenen Kriterien entsprechen. Den gewünschten Patienten auswählen und auf **Öffnen** klicken, um das Bildverzeichnis des Patienten zu öffnen.



Das Dialogfeld *Suchen* zum Suchen nach Patienten kann auch durch Auswahl von *Patient* ⇒ *Öffnen* geöffnet werden.

2.5 Neuen Patienten hinzufügen

Um der Datenbank einen neuen Patienten hinzuzufügen, im Dialogfeld **Suchen** zum Suchen nach Patienten auf **Neu** klicken. Die Daten in die leeren Felder eingeben. Pflichtfelder sind fett beschriftet.

Das Feld „Patienten-ID (Patient ID)“ ist ein solches Pflichtfeld. Falls der Benutzer keine Patienten-ID einträgt, erstellt CliniView eine eindeutige Patienten-ID. Wenn CliniView im Zusammenhang mit einer PMS-Software eingesetzt wird, wird das Feld „PatID (Bridge)“ angezeigt. Der Eintrag im Feld „PatID (Bridge)“ kann in CliniView nicht bearbeitet werden.

Das Geburtsdatum kann eingegeben werden. Das Format des Geburtsdatums hängt von den Einstellungen in Windows ab. Wenn zur Eingabe des Geburtsdatums ein Kalender benötigt wird, auf die Schaltfläche *Kalender* klicken. Um eine Jahreszahl auszuwählen, mit der linken Maustaste auf eine Jahreszahl im Kalender klicken. Die Jahreszahl wird grau hinterlegt, und das Jahr kann mit den Pfeiltasten ausgewählt werden. Mit der Pfeiltaste rechts und der Pfeiltaste links den Monat angeben und auf den entsprechenden Tag klicken. Um den Kalender zu schließen, mit der linken Maustaste an eine beliebige Stelle außerhalb des Kalenders klicken.

Das Dialogfeld kann auch durch Auswahl von *Patient* \Rightarrow *Neu* geöffnet werden.

Auf **Speichern** klicken, um das Hinzufügen neuer Daten zu beenden. Auf **Abbrechen** klicken, um den Vorgang abubrechen. Die Patientendaten werden nicht gespeichert.

2.6 Patientendaten bearbeiten

Um Patientendaten zu bearbeiten, zunächst auf die Schaltfläche *Patientenkartei öffnen* und anschließend im Dialogfeld *Suchen* auf **Info** klicken. Das Dialogfeld mit Patientendaten wird geöffnet.

Im Dialogfeld *Patientendaten* auf **Bearbeiten** klicken. Die Eingabefelder werden weiß dargestellt und können bearbeitet werden. Um die geänderten Patientendaten zu speichern, auf **Speichern** klicken. Um das Dialogfeld mit den Patientendaten zu schließen, ohne die Änderungen zu speichern, auf **Abbrechen** klicken. Das Dialogfeld zum Bearbeiten von Patientendaten kann auch durch Auswahl von *Patient* ⇒ *Info* und Klicken auf **Bearbeiten** oder durch Auswahl von *Patient* ⇒ *Bearbeiten* geöffnet werden.

2.7 Patienten löschen

Um die Daten eines Patienten zu löschen, können diese in den Papierkorb verschoben werden. Dazu im Dialogfeld zum Suchen nach Patienten einen Patienten auswählen und auf **Löschen** klicken. Die Patientendaten werden dann nicht mehr in CliniView angezeigt, bleiben jedoch weiterhin in der Datenbank gespeichert.



HINWEIS

Die Patientendaten und -bilder werden nicht aus der Datenbank gelöscht. Das endgültige Löschen bzw. Wiederherstellen von Patientendaten und -bildern erfolgt im Programm *CliniView Manager*. Weitere Informationen siehe Installationshandbuch.

2.8 CliniView öffnen, ohne einen Patienten auszuwählen

CliniView kann auch geöffnet werden, ohne dass ein Patient ausgewählt werden muss.

Um CliniView zu öffnen, ohne einen Patienten auswählen zu müssen, im Dialogfeld zum Suchen von Patienten auf **Schließen** klicken, ohne vorher einen Patienten auszuwählen.



Um in diesen Modus zu schalten, während eine Patientenkartei geöffnet ist, auf die Schaltfläche *Patientenkartei öffnen* klicken. In den Modus zum Öffnen von CliniView, ohne einen Patienten auswählen zu müssen, kann auch durch Auswahl von *Patient* \Rightarrow *Schließen* geschaltet werden.

In der Statuszeile von CliniView wird angezeigt, ob ein Patient ausgewählt ist. Zur Bilderfassung muss ein Patient ausgewählt sein.

3 Panoramaaufnahmen erstellen



WARNUNG

Beim Erstellen von Röntgenbildern keine anderen Programme ausführen. Die Systemsoftware verwendet alle Ressourcen der Arbeitsstation.

Den Vorgang entsprechend der OP100 D Bedienungsanleitung vorbereiten und den Patienten positionieren.



WARNUNG

Der PC darf während der Bilderfassung nicht berührt werden.



Im Hauptfenster auf die Schaltfläche *OPG/OCP-Aufnahme starten* klicken, um eine Aufnahme zu erstellen. Die Aufnahme-Schaltfläche wird nicht angezeigt, wenn CliniView nur als ViewStation (Anzeigegerät) installiert wurde. Die Bilderfassung kann auch durch Auswahl von *Datei* ⇒ *Starten* ⇒ *Panoramaaufnahme* gestartet werden.

Eine Statuszeile am unteren Bildschirmrand zeigt an, wann die Bilderfassung initialisiert wird und wann das System zur Bilderfassung bereit ist.

Das Bild mit dem Röntgengerät erfassen.

Weiter mit dem Kapitel „Bilder speichern“.



WARNUNG

Durch Abschalten des Röntgengeräts oder der Arbeitsstation während der Aufnahme kann das Bild verloren gehen.



HINWEIS

Damit eine Aufnahme erstellt werden kann, müssen die optischen Kabel korrekt angeschlossen und das OP100 D Gerät eingeschaltet sein. Sollte keine Aufnahme möglich sein, ist der örtliche Händler zu kontaktieren.



Um die Bilderfassung abubrechen, auf die Schaltfläche *Bilderfassung abbrechen* klicken.

4 Intraorale Aufnahmen erstellen

4.1 Verfahren



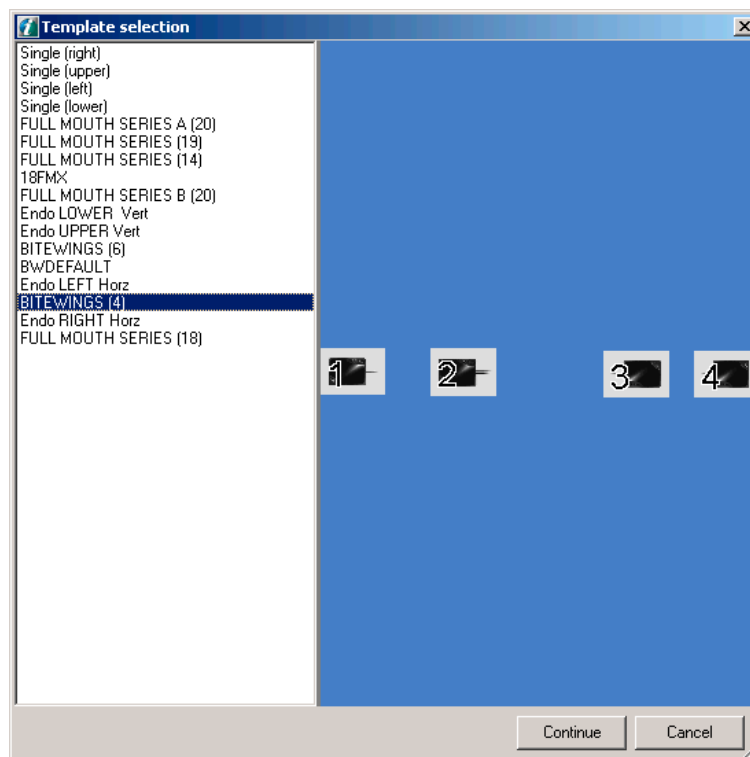
WARNUNG

Während der Erstellung von Röntgenaufnahmen sollten alle anderen Programme geschlossen werden, damit die Software alle Ressourcen der Arbeitsstation nutzen kann.



Im Hauptfenster auf die Schaltfläche *Intraorale Aufnahme einlesen* klicken, um eine intraorale Aufnahme zu erstellen. Diese Schaltfläche wird nicht angezeigt, wenn CliniView nur als ViewStation (Anzeigegerät) installiert wurde.

Es stehen verschiedene Methoden für die Erstellung intraoraler Aufnahmen zur Verfügung. Aus der auf der linken Seite des Dialogfeldes *Vorlage selektieren* angezeigten Liste eine Option auswählen. Die Vorschau zeigt die Art des Bildes bzw. der Bilder, die erstellt werden, sowie die Reihenfolge, in der die Bilder erstellt werden.



Auf **Weiter** klicken.



VORSICHT

Die Elektronik sollte nicht unnötig in Bereitschaft bleiben. Wenn CliniView eine zu geringe Batterieleistung für die Elektronik anzeigt, sind keine Aufnahmen möglich. Weitere Informationen sind gegebenenfalls dem Abschnitt „Batterie aufladen“ zu entnehmen.

Eine Statuszeile am unteren Bildschirmrand zeigt an, wann die Bilderfassung initialisiert wird und wann das System zur Bilderfassung bereit ist.

Der Sensor muss genau wie auf dem Bildschirm dargestellt positioniert sein, damit die AUTOROTATION der Bilder einwandfrei funktioniert.



WARNUNG

Durch Abschalten des Röntgengeräts oder der Arbeitsstation während der Aufnahme kann das Bild verloren gehen.

Wenn das System zur Bilderfassung bereit ist, auf die Aufnahme-Schaltfläche klicken. Die Aufnahme muss vor Ablauf des Zeitlimits (1–10 Min.) erstellt werden, da der Aufnahmevorgang ansonsten abgebrochen wird (siehe Abschnitt „USB-Einstellungen“). Um mehrere Aufnahmen nacheinander zu erstellen, wiederholt auf die Aufnahme-Schaltfläche klicken.

Um die Bilderfassung abubrechen und den Sensor zu deaktivieren, auf die Schaltfläche *Bilderfassung abbrechen* (*Abort image capturing*) klicken.



Zur Gewährleistung der optimalen Belichtungszeit kann die Belichtungsstärke des Sensors mit Hilfe der Bilddaten überprüft werden. Die Belichtungsstärke muss zwischen 80 und 100 % liegen, um bei minimaler Patientendosis die beste Bildqualität zu erzielen.



HINWEIS

Fünf Sekunden vor Ablauf des Zeitlimits beginnt CliniView, in Abständen einen Signalton auszugeben. Wenn das Zeitlimit überschritten ist, gibt CliniView einen kurzen Dauerton aus, und auf dem Bildschirm wird durch eine Warnmeldung angezeigt, dass die Bilderfassung unterbrochen wurde.

4.2 Schnellstart

Um ein einzelnes intraorales Bild zu erstellen, auf die Schaltfläche *Schnellstart* klicken. Nach der Aufnahme mit dem Kapitel „Bilder speichern“ fortfahren.



5 Kephalemtrische Aufnahmen erstellen



WARNUNG

Beim Erstellen von Röntgenbildern keine anderen Programme ausführen. Die Systemsoftware verwendet alle Ressourcen der Arbeitsstation.

Den Vorgang entsprechend der OC100 D-Bedienungsanleitung vorbereiten und den Patienten positionieren.



WARNUNG

Der PC darf während der Bilderfassung nicht berührt werden.



Im Hauptfenster auf die Schaltfläche *OPG/OCD-Aufnahme starten* klicken, um eine Aufnahme zu erstellen. Die Aufnahme-Schaltfläche wird nicht angezeigt, wenn CliniView nur als ViewStation (Anzeigegerät) installiert wurde. Die Bilderfassung kann auch durch Auswahl von *Datei* ⇒ *Starten* ⇒ *Panoramaaufnahme* gestartet werden.

Eine Statuszeile am unteren Bildschirmrand zeigt an, wann die Bilderfassung initialisiert wird und wann das System zur Bilderfassung bereit ist.

Das Bild mit dem Röntgengerät erfassen.

Nach der Erfassung wird das Bild automatisch bearbeitet.

Weiter mit dem Kapitel „Bilder speichern“.



WARNUNG

Durch Abschalten des Röntgengeräts oder der Arbeitsstation während der Aufnahme kann das Bild verloren gehen.



Um die Bilderfassung abubrechen, auf die Schaltfläche *Bilderfassung abbrechen* (*Abort image capturing*) klicken.

5.1 PA-/AP-Bildposition auf dem Bildschirm

Bei der Aufnahme von PA-Bildern weist die Nase des Patienten in Richtung Kamera bzw. Sensor. Das Bild wird so auf dem Bildschirm angezeigt, dass sich die linke Seite des Patienten auch links auf dem Bildschirm befindet.

Bei der Aufnahme von AP-Bildern weist der Hinterkopf des Patienten in Richtung Kamera bzw. Sensor. Das Bild wird so auf dem Bildschirm angezeigt, dass sich die linke Seite des Patienten rechts auf dem Bildschirm befindet.

Der Orthopantomograph® Text befindet sich stets in der linken unteren Ecke des Bildes, es sei denn, das Bild wird gespiegelt.

6 Intraorale Kamera

6.1 Intraorale Fotos aufnehmen

Die intraorale Kamera ermöglicht intraorale sowie extraorale digitale Videoabtastung und Aufnahmen.



Um die Videoanzeige zu starten, auf die Schaltfläche *Intraorale Kamera starten* klicken oder das linke Pedal betätigen.

Das Fenster *Intraorale Kamera* wird angezeigt und die Live-Anzeige beginnt.

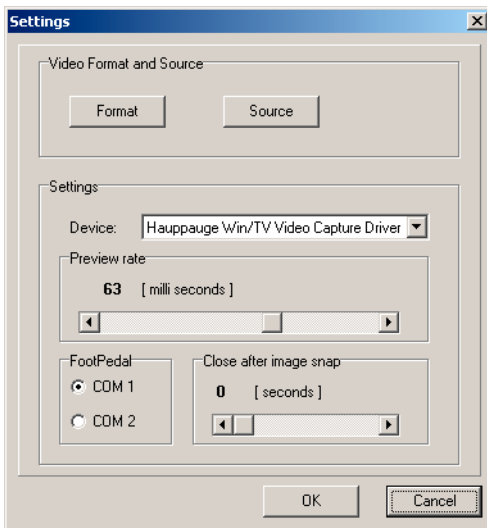


Um mit der Kamera Bilder aufzunehmen, auf die Schaltfläche *Starten* klicken oder das mittlere Pedal betätigen. Das aufgenommene Foto wird für einige Sekunden im Vordergrund des Bildschirms angezeigt. Die Anzeigzeit kann definiert werden.

6.2 Kameraeinstellungen



Um die bestmögliche Bildqualität zu erzielen, wird eine Überprüfung der Kameraeinstellungen empfohlen. Auf die Schaltfläche für die Kameraeinstellungen klicken, um das Dialogfeld mit den Kameraeinstellungen zu öffnen.



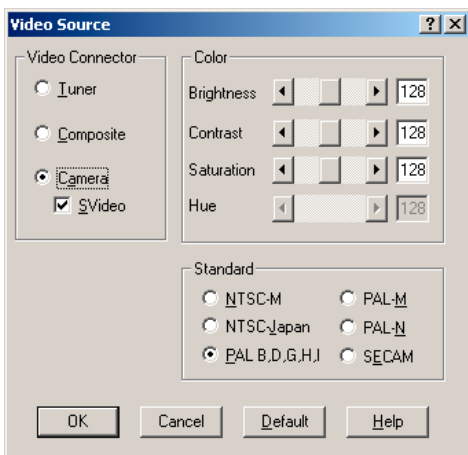
Normalerweise erfolgt die Auswahl des Geräts automatisch.

Die Aktualisierungsrate (Bildwiederholfrequenz) des Fensters für die intraorale Kamera kann mit dem Schieberegler für die Bildwiederholfrequenz eingestellt werden.

Mit dem Schieberegler einstellen, wie viele Sekunden ein Bild nach der Aufnahme im Vordergrund des Bildschirms angezeigt werden soll.

6.2.1 Dialogfeld „Videoquelle“

Durch Klicken auf die Schaltfläche **Quelle** wird das Dialogfeld für die Videoquelle geöffnet.

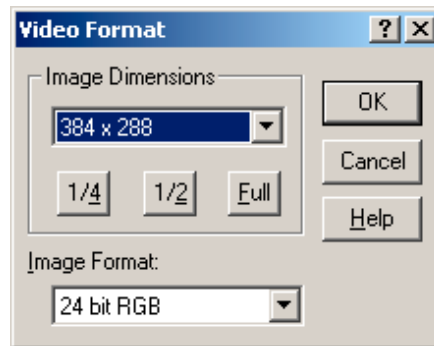


Wenn die intraorale Kamera verwendet wird, müssen die Optionen *Kamera* und *SVideo* ausgewählt werden. Im Feld *Standard* kann die Videonorm ausgewählt werden. Je nach Kamerahersteller und Land kann es sich um unterschiedliche Normen handeln. In Europa ist PAL die gebräuchlichste Norm.

Im Dialogfeld für die Videoquelle können ebenfalls Helligkeit, Kontrast und Sättigung eingestellt werden.

6.2.2 Dialogfeld „Videoformat“

Auf die Schaltfläche **Format** klicken, um das Fenster zu öffnen.



Die gewünschten Dimensionen für das Kamerafenster aus der Dropdown-Liste auswählen oder auf eine der Schaltflächen mit den Größenangaben darunter klicken. Die gewünschte Farbeinstellung aus der unteren Dropdown-Liste auswählen. Empfohlen wird die Einstellung „24 Bit RGB“.

7 Bilder speichern

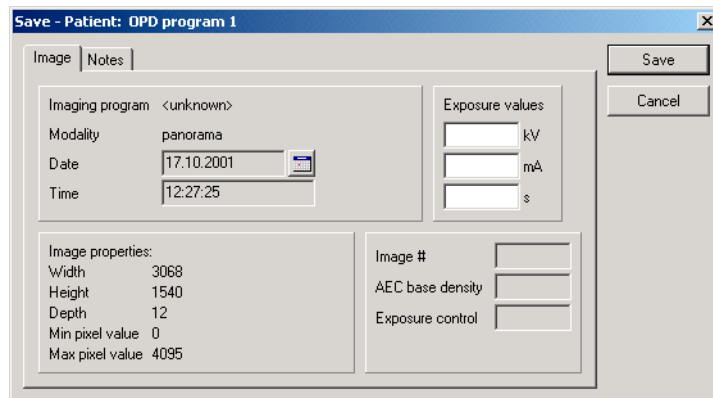
Nach der Aufnahme wird das Bild auf dem Bildschirm angezeigt und kann entweder manuell oder automatisch gespeichert werden. Standardmäßig werden Bilder manuell gespeichert, es kann aber auch eine automatische Speicherung eingestellt werden.

7.1 Bild manuell speichern



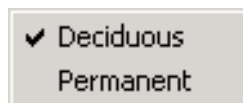
Strg+S

Um die Aufnahme zu speichern, auf die Schaltfläche *Speichern* klicken oder *Datei* ⇒ *Speichern* auswählen. Auf dem Bildschirm wird das Dialogfenster zum Speichern von Aufnahmen angezeigt. Bei einem importierten Bild das Datum, die Uhrzeit sowie gegebenenfalls weitere Informationen eingeben. Auf der Registerkarte **Kommentar** können Kommentare eingegeben werden. Auf **Speichern** klicken. Wenn die Daten automatisch während der normalen Bildaufnahme erfasst werden, können die Werte nicht geändert werden.

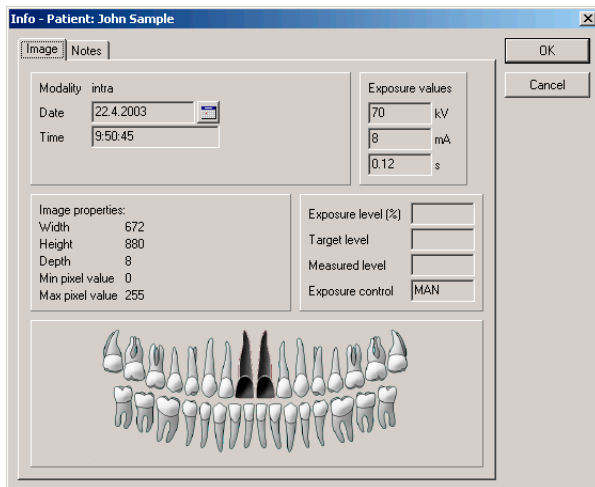


Für intraorale Bilder gibt es auch ein Zahnschema mit den Zahnnummern. Das Zahnschema kann auch zur Darstellung des *Milchgebisses* umgeschaltet werden.

Dazu mit der rechten Maustaste auf den oberen Rand des Zahnschemas klicken.



Ein Popup-Menü wird geöffnet. Die Option *Milchgebiss* auswählen.



Umschalt+Strg+S



HINWEIS

Wenn das Bild eines Patienten gespeichert wird, muss sichergestellt sein, dass der richtige Patient aus der Datenbank ausgewählt wurde. Wenn ein falscher Patient ausgewählt wurde, kann das Bild auf den richtigen Patienten übertragen werden. Siehe Abschnitt „Bild auf einen anderen Patienten übertragen“.

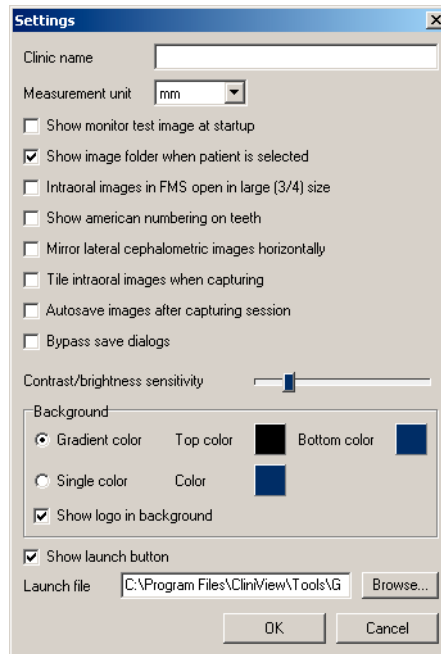
7.2 Alle Bilder gleichzeitig speichern

Wenn gleichzeitig mehrere Bilder geöffnet sind, können diese Bilder auch alle gleichzeitig gespeichert werden. Auf die Schaltfläche *Alle Bilder speichern* klicken. Für jedes neue bzw. bearbeitete Bild wird das Dialogfeld zum Speichern von Bildern angezeigt.



7.3 Automatisches Speichern

Um die Option zum automatischen Speichern auszuwählen, *Werkzeuge* ⇒ *Einstellungen* auswählen. Aus der Liste die Option **Automatische Speicherung nach Bilddatenerfassung** auswählen und auf **OK** klicken.



Wenn die Option zur automatischen Speicherung aktiviert ist, wird das Bild nach der Erfassung automatisch im PNG-Format gespeichert.



HINWEIS

Importierte und abgetastete Bilder können nicht automatisch gespeichert werden.

Bilder können auch gespeichert werden, ohne dass auf dem Bildschirm ein Dialogfeld angezeigt wird. Diese Funktion wird durch Auswahl der Option *Dialogfenster „Speichern“ überspringen* aktiviert.

In CliniView können nach der Bilderfassung mehr als 25 intraorale Aufnahmen gleichzeitig geöffnet und ungespeichert sein. Geöffnete Bilder sollten jedoch gespeichert werden.

Vor dem Speichern können die Aufnahmeparameter zu einem Bild hinzugefügt werden, wenn es in CliniView importiert wird.

8 Bildverzeichnis

8.1 Bild öffnen



Strg+O

Um ein Bild zu öffnen, zunächst den Patienten auswählen, dessen Bilder angezeigt werden sollen. Nach der Auswahl des Patienten öffnet sich das Bildverzeichnis automatisch. Sollte dies nicht der Fall sein, das Bildverzeichnis manuell öffnen. Dazu auf die Schaltfläche *Bildarchiv öffnen* klicken oder *Datei* ⇒ *Bildarchiv öffnen* auswählen.

Alle zu dem ausgewählten Patienten gehörenden Bilder werden im Bildverzeichnis angezeigt. Das gewünschte Bild markieren und anschließend auf **Öffnen** klicken oder auf das Bild doppelklicken, um es zu öffnen.



Jeder Bildtyp wird in einer eigenen Kategorie angezeigt. Die Höhe der einzelnen Kategorien kann durch Ziehen der horizontalen Trennlinien verkleinert und vergrößert werden. Dazu den Mauszeiger auf die Trennlinie der Kategorie bewegen, deren Höhe verändert werden soll. Sobald sich der Mauszeiger in einen Doppelpfeil verwandelt, die linke Maustaste drücken, und den Mauszeiger nach oben oder unten bewegen.

Die Größe des Bildverzeichnisses kann ebenfalls geändert werden.

8.2 Bild auf einen anderen Patienten übertragen

Ein Bild kann auf einen anderen Patienten übertragen werden. Das Bildverzeichnis öffnen, das Bild auswählen, das auf einen anderen Patienten übertragen werden soll, und auf **Verschieben** klicken. Aus dem Dialogfeld den gewünschten Patienten auswählen und auf **Verschieben** klicken. Ein geöffnetes Bild kann auch durch Auswahl von *Aufnahme* ⇒ *Übertrage zu Patient* auf einen anderen Patienten übertragen werden.

8.3 Bilder löschen

Um ein ausgewähltes Bild bzw. ausgewählte Bilder in den Papierkorb zu verschieben, auf die Schaltfläche **Löschen** klicken. Das Bild bzw. die Bilder werden aus dem Bildverzeichnis entfernt. Ein geöffnetes Bild kann auch durch Auswahl von *Aufnahme* \Rightarrow *Löschen* gelöscht werden.

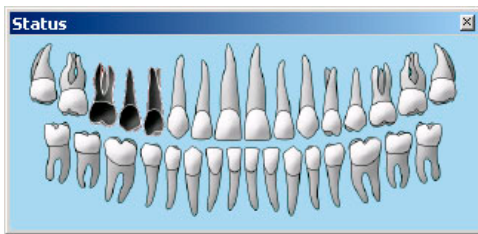


HINWEIS

Das endgültige Löschen bzw. Wiederherstellen von Bildern erfolgt im Programm *CliniView Manager*.

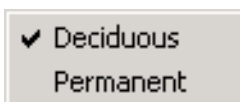
8.4 Fenster „Status“

Das Fenster *Status* hat zwei Aufgaben. Es zeigt an, für welche Zähne eines Patienten intraorale Röntgenaufnahmen vorhanden sind (schwarze Zähne), und durch Klicken auf einen schwarzen Zahn kann das dazugehörige intraorale Bild geöffnet werden. Das Statusfenster kann ein- und ausgeblendet werden \Rightarrow Schaltfläche *Status ein/aus*

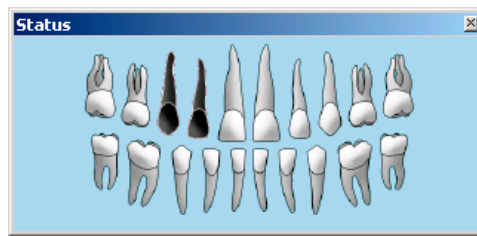


Bildern können auf zwei Arten Zahnnummern zugeordnet werden. Mit der **rechten** Maustaste kann ein Bild in das Statusfenster gezogen werden. Dazu den Mauszeiger auf das Bild setzen, das verschoben werden soll. Dann die rechte Maustaste gedrückt halten und das Bild in das Statusfenster ziehen. Das Bild über dem Zahn ganz rechts positionieren und die Maustaste loslassen. Der Zahn wird schwarz dargestellt. Wenn das Bild mehr als einen Zahn umfasst, kann dieser Vorgang für alle weiteren Zähne wiederholt werden. Im Dialogfeld zum Speichern von Bildern können Zahnnummern auch direkt hinzugefügt werden. Weitere Informationen siehe Kapitel *Bild manuell speichern*.

Das Statusfenster kann zur Darstellung des *Milchgebisses* umgeschaltet werden. Dazu den Mauszeiger im oberen Bereich des Statusfensters positionieren und die rechte Maustaste drücken.



Ein Popup-Menü wird geöffnet. Die Option *Milchgebiss* auswählen.



Über *Werkzeuge* \Rightarrow *Einstellungen* kann auf US-amerikanische Zahnkennzeichnung umgeschaltet werden.

9 Bildbearbeitung

9.1 Diagnosewerkzeuge

Nach dem Speichern eines Bildes kann mit den Diagnosewerkzeugen die Bildqualität verbessert werden. Um die Menüleiste mit den Diagnosewerkzeugen zu öffnen, *Ansicht* ⇒ *Symbolleisten* ⇒ *Diagnose* auswählen.



9.1.1 Zoom



Auf die Schaltfläche *Zoom* klicken. Um das ausgewählte Bild zu vergrößern, mit der linken Maustaste auf das Bild klicken. Um das ausgewählte Bild zu verkleinern, mit der rechten Maustaste auf das Bild klicken.

Die Zoomfunktion kann auch durch Auswahl von *Diagnose* ⇒ *Zoom* aktiviert werden.



9.1.2 An Fenster anpassen



Mit der Funktion zum Anpassen der Bildgröße an die Fenstergröße können Bilder so vergrößert bzw. verkleinert werden, dass sie den gesamten Bildschirm ausfüllen. Auf die Schaltfläche *An Fenster anpassen* klicken und mit der rechten bzw. linken Maustaste das Bild verkleinern bzw. vergrößern (das Zoomwerkzeug muss aktiviert sein).



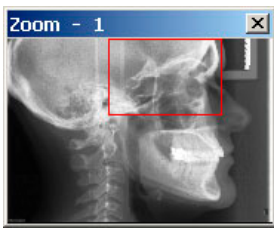


HINWEIS

Wenn die Funktion zum Anpassen der Bildgröße an die Fenstergröße aktiviert ist, ist die Zoomfunktion eingeschränkt. Um den gesamten Umfang der Zoomfunktion nutzen zu können, die Funktion zum Anpassen der Bildgröße an die Fenstergröße deaktivieren.

9.1.3 Navigator

Während der vergrößerten Bilddarstellung kann der vergrößerte Bildausschnitt im Navigator-Fenster angezeigt werden.



Zum Öffnen des Navigator-Fensters *Ansicht* ⇒ *Navigator* wählen.

9.1.4 Verschieben

Die linke Maustaste gedrückt halten und den Mauszeiger über das Bild ziehen, um den Bildausschnitt zu verschieben. Diese Funktion ist nützlich, wenn auf dem Bildschirm nicht das gesamte Bild angezeigt wird.



Die Funktion zum Verschieben des Bildausschnitts kann auch durch Auswahl von *Diagnose* ⇒ *Verschieben* aktiviert werden.

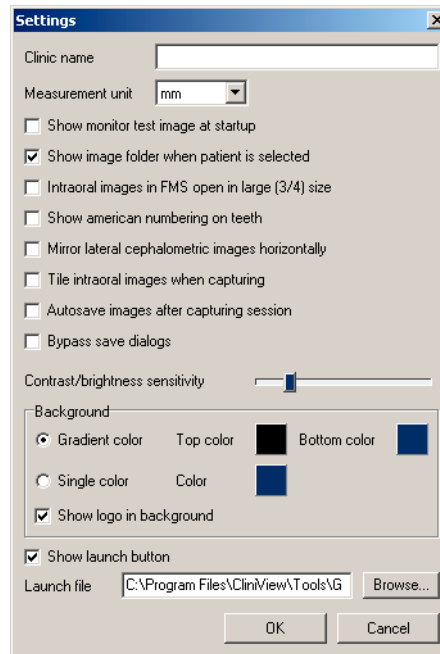
9.1.5 Kontrast und Helligkeit einstellen

Um den Kontrast und die Helligkeit des ausgewählten Bildes einzustellen, auf die Schaltfläche *Kontrast* klicken, anschließend die linke Maustaste gedrückt halten und den Mauszeiger auf dem Bild in eine der Richtungen ziehen, die in der folgenden Tabelle angegeben sind.



Richtung	Funktion
↑	KONTRAST erhöhen
↓	KONTRAST reduzieren
→	HELLIGKEIT erhöhen
←	HELLIGKEIT reduzieren

Um die Empfindlichkeit des Werkzeugs zum Einstellen von Kontrast und Helligkeit zu ändern, *Werkzeuge* ⇒ *Einstellungen* auswählen. Je höher der eingestellte Wert ist, desto stärker werden Kontrast oder Helligkeit durch das Ziehen mit der Maus verändert.



9.1.6 Negativ/Positiv



Mit dieser Funktion werden weiße Bereiche schwarz und schwarze Bereiche weiß dargestellt. Graustufen werden ebenfalls invertiert.

Die Funktion zum Invertieren kann auch durch Auswahl von *Diagnose* ⇒ *Negativ/Positiv* aktiviert werden.

9.1.7 Rauschreduzierung



Mit dieser Funktion kann das Bildrauschen reduziert werden. Das Bildrauschen kann auf zwei Arten reduziert werden: „Durchschnitt“ und „mittel“.

Die Rauschreduzierung kann auch durch Auswahl von *Diagnose* ⇒ *Rauschreduzierung* und *Durchschnitt* bzw. *mittlere* aktiviert werden.

Die eingestellte Rauschreduzierung kann auch als Standard für jedes aufgenommene Bild festgelegt werden. Weitere Informationen siehe Kapitel *Einstellungen*.

9.1.8 Filter/alle Richtungen



Mit dieser Funktion werden die Bildränder betont. Auf das Symbol klicken und in dem Popup-Menü die Betonungsrichtung auswählen.

Die Funktion zum Betonen der Bildränder kann auch durch Auswahl von *Diagnose* ⇒ *Filter* aktiviert werden.

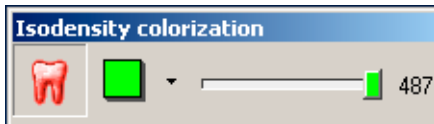
Die gewählte Filtereinstellung kann auch als Standard für jedes aufgenommene Bild festgelegt werden. Weitere Informationen siehe Kapitel *Einstellungen*.

9.1.9 Konturfärbung



Mit dem Werkzeug zur Konturfärbung kann eine ausgewählte Graustufe auf den gesamten Bildbereich angewendet werden. Mit dem Schieberegler kann die gewünschte Graustufe eingestellt werden. Dazu mit dem Mauszeiger auf

den Schieberegler zeigen, die linke Maustaste gedrückt halten und den Schieberegler verschieben. Rechts neben dem Schieberegler wird die ausgewählte Graustufe angezeigt. Die mittlere Graustufe wird durch Klicken mit der linken Maustaste auf die gewünschte Stelle im Bild ausgewählt. Das Werkzeug zur Konturfärbung kann auch durch Auswahl von *Diagnose* \Rightarrow *Konturfärbung* aktiviert werden.



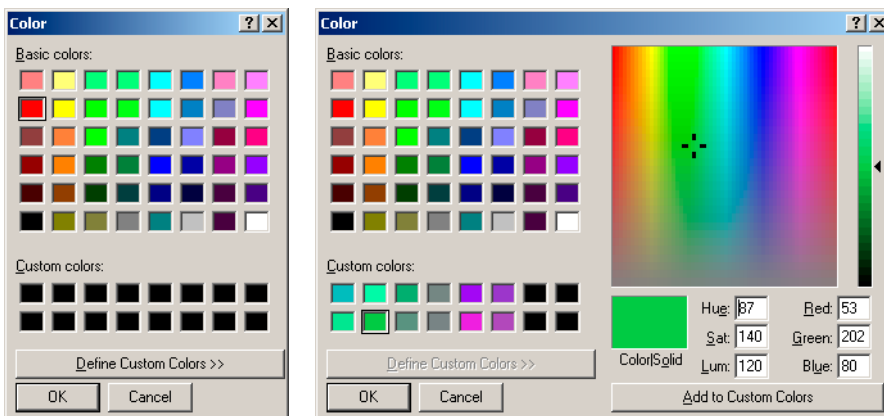
Zum Entfernen der Konturfärbung den Bereich auf 0 setzen.

Mit der Schaltfläche zur Transparenzumschaltung kann festgelegt werden, ob die Färbung transparent oder deckend sein soll.

Mit der Schaltfläche zum Anzeigen bzw. Ausblenden der Färbung oder durch Auswahl von *Ansicht* \Rightarrow *Zeichnungen ein/aus* kann die Färbung ein- und ausgeblendet werden.



Aus der Dropdown-Liste, die sich nach dem Klicken auf den Pfeil neben der Schaltfläche zur Farbauswahl öffnet, die gewünschte Farbe auswählen. Falls eine größere Farbpalette gewünscht wird, mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche *Farbe* klicken.

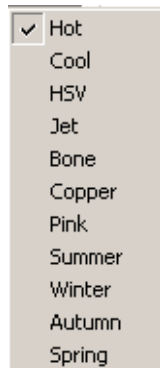


Durch Klicken auf die Schaltfläche *Benutzerspezifische Farben definieren* (*Define custom colors*) können die bevorzugten Farben festgelegt werden. Entweder aus der angezeigten Farbpalette oder dem angezeigten Farbverlauf eine Farbe auswählen. Auf die Schaltfläche *Zu benutzerspezifischen Farben hinzufügen* (*Add to custom colors*) klicken.

9.1.10 Pseudofarben

Zum Kolorieren des gesamten Bilds die gewünschte Farbkombination aus der Liste auswählen.

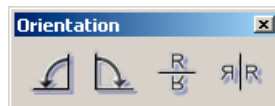




9.1.11 Ausrichtung



Zum Öffnen der Ausrichtung-Werkzeugleiste auf die Schaltfläche **Ausrichtung** klicken.



9.1.11.1 Drehen

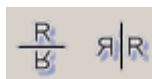


Um das Bild im Uhrzeigersinn zu drehen, auf die Schaltfläche *Nach rechts drehen* klicken. Um das Bild entgegen dem Uhrzeigersinn zu drehen, auf die Schaltfläche *Nach links drehen* klicken.

Das Bild wird mit jedem Klick um 90 Grad gedreht.

Das Bild kann auch durch Auswahl von *Diagnose* \Rightarrow *Nach links drehen* oder *Nach rechts drehen* gedreht werden.

9.1.11.2 Spiegeln



Um das aktuelle Bild horizontal zu spiegeln, auf die Schaltfläche *Horizontal spiegeln* klicken. Um das aktuelle Bild vertikal zu spiegeln, auf die Schaltfläche *Vertikal spiegeln* klicken.

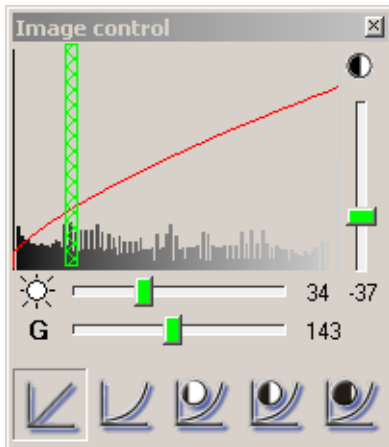
Das Bild kann auch durch Auswahl von *Diagnose* \Rightarrow *Vertikal drehen* oder *Horizontal drehen* gespiegelt werden.

9.1.12 Bildbearbeitung

Ein Histogramm stellt die Verteilung der Graustufen in einem Bild grafisch dar. Mit der Bildbearbeitung können die Graustufen angepasst werden, um das optimale Aussehen für das aktive Bild zu finden. Die horizontale Achse (Pixelwerte) gibt die Dunkelheit einer Graustufe von dunkel bis hell (von links nach rechts) an. Die vertikale Achse zeigt die Anzahl der Pixel jeder Graustufe an.



Um das Fenster für die Bildbearbeitung zu öffnen, auf die Schaltfläche klicken. Das Dialogfeld kann auch durch Auswahl von *Ansicht* \Rightarrow *Bildbearbeitung* geöffnet werden.



Um den Kontrast anzupassen, die linke Maustaste gedrückt halten und den Mauszeiger senkrecht über das Histogramm führen. Der Kontrast kann auch mit dem Schieberegler auf der rechten Seite des Histogramms angepasst werden. Um die Helligkeit anzupassen, die linke Maustaste gedrückt halten und den Mauszeiger waagrecht über das Histogramm führen. Die Helligkeit kann auch mit dem Schieberegler unterhalb des Histogramms angepasst werden.

Durch Klicken auf die Schaltfläche *Helligkeit automatisch anpassen* wird die Helligkeit automatisch angepasst.



Die Gammakurve kann auch mit dem Schieberegler angepasst werden, der rechts neben dem Buchstaben **G** angezeigt wird.

Im unteren Bereich des Bildbearbeitungsfensters werden die Schaltflächen mit den Grundfunktionen des Histogramms angezeigt. In der Bildgrundeinstellung können die Standardwerte für Kontrast, Helligkeit und die Gammakurve der einzelnen Grundfunktionen festgelegt werden. Siehe Kapitel *Bildgrundeinstellung*.

Kontrast, Helligkeit und Gammakurve können mit den Pfeiltasten der Tastatur eingestellt werden. Die Aktivierung der Einstellung erfolgt durch Klicken mit der linken Maustaste auf einen der Schieberegler. Dann kann der Schieberegler mit den Pfeiltasten verstellt werden.



Lineare Kurve



Logarithmische Kurve

Strg+Z



Ausgleichskurve mit niedrigem Kontrast



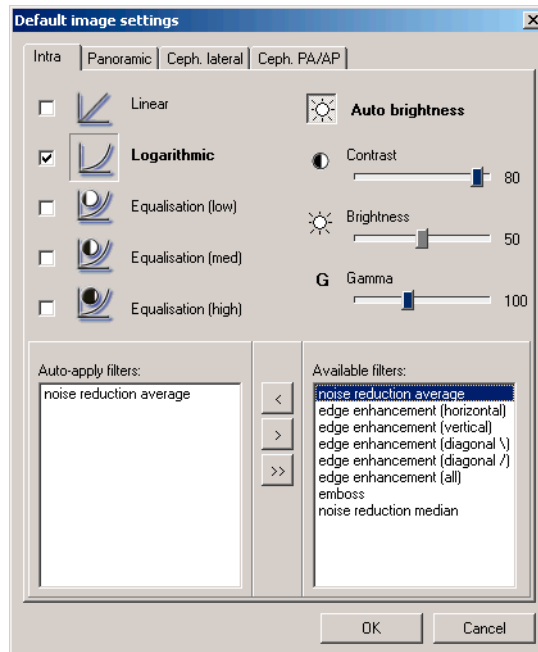
Ausgleichskurve mit mittlerem Kontrast



Ausgleichskurve mit hohem Kontrast

9.1.13 Bildgrundeinstellung

In der Bildgrundeinstellung kann für jeden Bildtyp die Standardmethode für die Graustufenumwandlung festgelegt werden. *Werkzeuge* ⇒ *Bildgrundeinstellung* auswählen.

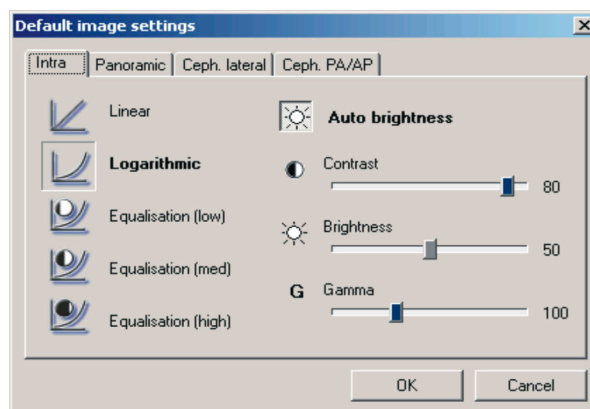


Mit den Schiebereglern können Kontrast, Helligkeit und die Gammakurve eingestellt sowie die Histogramm-Grundfunktionen ausgewählt werden. Außerdem kann die automatische Anpassung der Helligkeit ausgewählt werden. Die Standardmethode für die Graustufenumwandlung wird verwendet, wenn das Bild zum ersten Mal angezeigt wird.

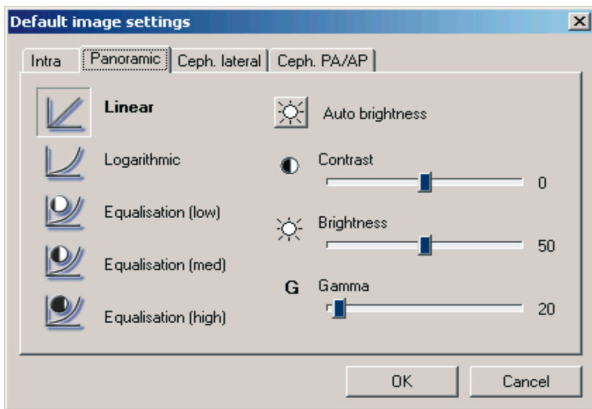
Es können auch verschiedene Filter wie Rauschreduzierung, Invertieren usw. als automatische Vorbearbeitungsfunktionen festgelegt werden. Die gewünschte Filterfunktion in der rechten Spalte auswählen und mit der Linkspfeil-Schaltfläche in die linke Spalte verschieben. Die Vorbearbeitungsfunktionen funktionieren erst nach der Bilderfassung.

Die standardmäßigen Werkseinstellungen für diese Filterfunktionen sind:

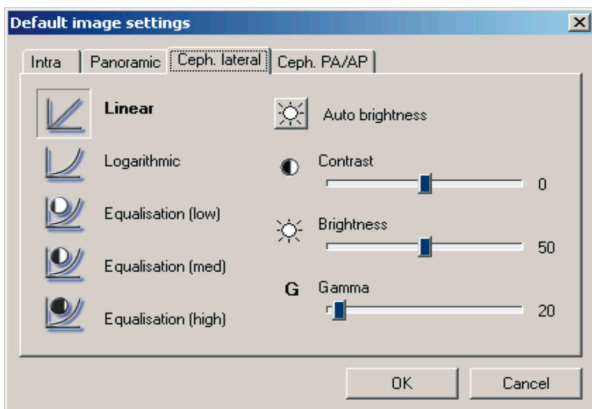
1 Für intraorale Aufnahmen:



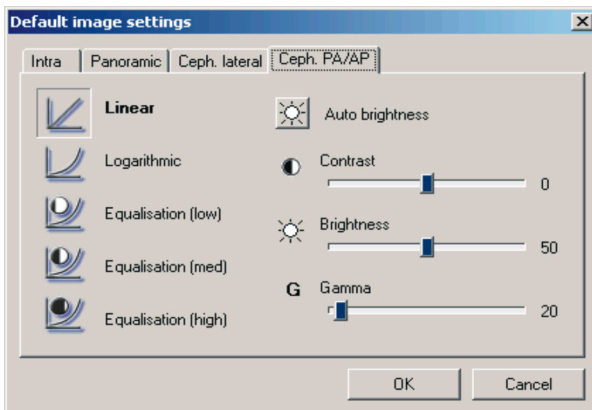
2 Für Panoramaaufnahmen:



3 Für seitliche kephalometrische Aufnahmen:



4 Für kephalometrische PA/AP-Aufnahmen:



Diese Einstellungen gelten nur für Bilder, die mit der CliniView Software erstellt wurden. Sie gelten nicht für importierte oder abgetastete Bilder.

9.1.14 Rückgängig

Vorgänge können mit der Schaltfläche *Rückgängig* Schritt für Schritt rückgängig gemacht werden. Vorgänge können so lange rückgängig gemacht werden, bis das Bild gespeichert wird.



9.1.15 Zum Originalbild zurück

Mit dieser Funktion werden Filter (Rauschreduzierung, Filter/alle Richtungen, Invertieren) vom gespeicherten Bild entfernt, und das Bild wird wieder mit der Bildgrundeinstellung angezeigt.



Das Originalbild kann auch durch Auswahl von *Diagnose* \Rightarrow *Zum Originalbild zurück* wiederhergestellt werden.

9.1.16 Grundeinstellung

Diagnose \Rightarrow *Grundeinstellung*. Mit dieser Funktion wird das Bild mit den Grundeinstellungen gelesen.

9.2 Werkzeuge für Overlay-Grafiken

9.2.1 Auswahlwerkzeuge

Um die Menüleiste mit den Auswahlwerkzeugen zu öffnen, *Ansicht* \Rightarrow *Symbolleiste* \Rightarrow *Auswählen* auswählen.



Durch Auswählen des Zeigerwerkzeugs und Klicken mit der linken Maustaste auf ein nicht aktives Bild wird das Bild aktiviert. Nachdem das Bild aktiviert wurde, kann es bearbeitet werden. Mit dem Zeigerwerkzeug können auch Objekte ausgewählt werden.



Ein ausgewähltes Objekt kann durch Klicken auf die Schaltfläche *Löschen* gelöscht werden. Alle Overlay-Grafiken können durch Auswahl von *Zeichnen* \Rightarrow *Alle Zeichnungen löschen* gelöscht werden.



Aus der Dropdown-Liste, die sich nach dem Klicken auf die Schaltfläche zur Farbauswahl öffnet, die gewünschte Farbe auswählen.

Falls eine größere Farbpalette gewünscht wird, mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche *Farbe* klicken. Durch Klicken auf die Schaltfläche *Benutzerspezifische Farben definieren (Define custom colors)* können die bevorzugten Farben festgelegt werden. Entweder aus der angezeigten Farbpalette oder dem angezeigten Farbverlauf eine Farbe auswählen. Auf die Schaltfläche *Zu benutzerspezifischen Farben hinzufügen (Add to custom colors)* klicken.



Aus der Dropdown-Liste, die sich nach dem Klicken auf die Schaltfläche öffnet, die gewünschte Linienbreite auswählen.



Mit dem Werkzeug zum Anzeigen und Ausblenden können Grafiken, Messungen, die Konturfärbung sowie die Kontrastlupe angezeigt oder ausgeblendet werden.



Durch Klicken auf die Schaltfläche *Messungen ein/aus* kann die Symbolleiste für Messungen ein- oder ausgeblendet werden.



Durch Klicken auf die Schaltfläche *Zeichnungen ein/aus* kann die Symbolleiste für Zeichnungen ein- oder ausgeblendet werden.



HINWEIS

Overlay-Zeichnungen werden in einer separaten Datei gespeichert, damit das Originalbild immer verfügbar ist.

9.2.2 Zeichenwerkzeuge

Um die Menüleiste mit den Zeichenwerkzeugen zu öffnen, *Ansicht* ⇒ *Symbolleisten* ⇒ *Zeichnen* auswählen.



Mit den Zeichenwerkzeugen können Linien, Pfeile, Rechtecke und Kreise gezeichnet sowie Text erstellt werden. Die Zeichenwerkzeuge können auch durch Auswahl des Menüs *Zeichnen* und anschließende Auswahl des entsprechenden Werkzeugs aus der Dropdown-Liste ausgewählt werden.

9.2.2.1 Linie

Auf dieses Symbol klicken, um eine gerade Linie auf dem Bild zu zeichnen. Mit der Maus auf den Anfangspunkt der Linie und auf den Endpunkt der Linie klicken.



9.2.2.2 Pfeil

Auf dieses Symbol klicken, um einen Pfeil auf dem Bild zu zeichnen. Mit der Maus auf den Anfangspunkt des Pfeils und auf die Stelle klicken, an der die Pfeilspitze liegen soll.



9.2.2.3 Rechteck

Auf dieses Symbol klicken, um ein Rechteck auf dem Bild zu zeichnen. Mit der Maus zunächst auf die Stelle klicken, an der sich die linke obere Ecke des Rechtecks befinden soll, und anschließend auf die Stelle klicken, an der sich die rechte untere Ecke des Rechtecks befinden soll.



9.2.2.4 Kreis

Auf dieses Symbol klicken, um einen Kreis auf dem Bild zu zeichnen. Mit der Maus zunächst auf die Stelle klicken, an der sich der Mittelpunkt des Kreises befinden soll, und anschließend auf die Stelle klicken, an der sich die Grenze des Kreises befinden soll.



9.2.2.5 Freihandlinie

Auf dieses Symbol klicken, um eine Freihand-Linie in das Bild einzufügen. Mit der Maus auf den Anfangspunkt der Freihandlinie klicken. Anschließend die Maus über das Bild führen. Die Linie folgt den Bewegungen der Maus. Am Endpunkt der Linie erneut klicken.

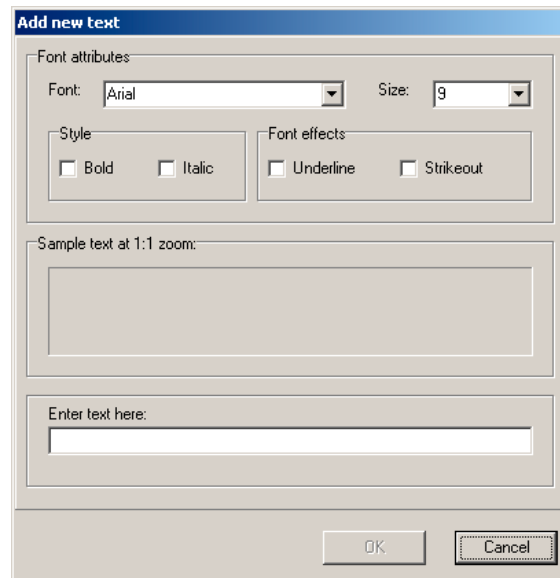


Nach dem Aktivieren des Objekts können Größe, Form, Linienbreite und Farbe des gezeichneten Objekts mit den Auswahlwerkzeugen bearbeitet werden.

9.2.2.6 Text einfügen

Mit dieser Funktion kann Text in das Bild eingefügt werden. Um den Anfangspunkt des Textes zu markieren, mit der linken Maustaste auf das Bild klicken. Auf dem Bildschirm wird das Fenster zum Hinzufügen von neuem Text angezeigt.





Aus den Dropdown-Menüs können Schriftart und Schriftgrad ausgewählt werden. Außerdem können Schriftschnitt und Schrifteffekte ausgewählt werden. Den gewünschten Text in die dafür vorgesehene Zeile schreiben. Nach dem Klicken mit der rechten Maustaste auf das Textbearbeitungsfeld öffnet sich ein Popup-Menü, aus dem Optionen zum Kopieren oder Einfügen von Text ausgewählt werden können.

Um dem Bild den Text hinzuzufügen, auf **OK** klicken.

Der Text kann später bearbeitet werden. Um Text später zu bearbeiten, entweder zunächst *Zeiger* auswählen und anschließend auf den Text doppelklicken, der bearbeitet werden soll, oder auf die Schaltfläche *Text* klicken, um das Dialogfeld für die Texteingabe zu öffnen.

Textobjekte können durch Ziehen verschoben werden. Das gewünschte Objekt durch Klicken mit der linken Maustaste markieren. Die Maustaste gedrückt halten und das Objekt ziehen. Das Objekt folgt der Bewegung des Mauszeigers.

9.2.3 Messwerkzeuge

Um die Menüleiste mit den Messwerkzeugen zu öffnen, *Ansicht* ⇒ *Symbolleisten* ⇒ *Messungen* auswählen.



9.2.3.1 Toleranzen bei der Längenmessung

Messungen können nur auf Originalbildern vorgenommen werden, die mit CliniView aufgenommen wurden. Messungen auf importierten Bildern etc. sind ohne manuelle Kalibrierung nicht zuverlässig.

Das Messergebnis kann aufgrund von falscher Kalibrierung, Projektionsfehlern bei der Vergrößerung und Projektionsänderungen ungenau sein. Das System muss dahingehend gewartet werden.

Bei Panoramaaufnahmen sind die horizontalen und vertikalen Vergrößerungen nur in der Fokusebene identisch. Horizontale Messungen sind bei Panoramaaufnahmen nicht zuverlässig. Die Angulation des abzubildenden Objekts beeinträchtigt die dimensionale Genauigkeit des Bildes.

Wenn das Objekt 3 mm von der hochauflösten Bildebene abweicht, beträgt die Messtoleranz im Bild 0,8 % bei Messung im Mittelbereich des Bildes. Bei Messung im Randbereich des Bildes beträgt die Messtoleranz maximal 5,0 %.

Programm	Messtoleranz
P1–P4, P8	$\pm 0,18$ mm (= 2 Pixel) oder 5%, je nachdem, was größer ist*
P5	$\pm 0,18$ mm (= 2 Pixel) oder 7%, je nachdem, was größer ist*
P6–P7	$\pm 0,18$ mm (= 2 Pixel)**
P9	$\pm 0,18$ mm (= 2 Pixel)*
Sigma	± 1 Pixel

*Auf der Fokusebene.

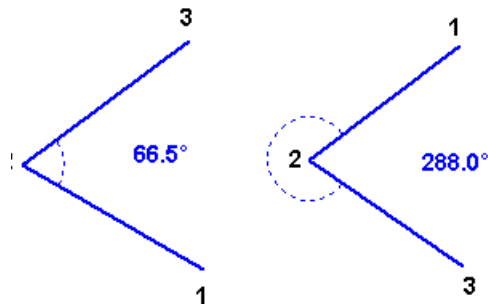
**Auf der Ebene, die senkrecht zum Strahl durch den Mittelpunkt des Objekts verläuft (d. h. die Medianebene bei lateralem Kephalostat).

Der Hersteller übernimmt keine Haftung hinsichtlich der Genauigkeit der Messung auf Röntgenbildern, wenn die Messung auf eine andere Art und Weise erfolgt.

9.2.3.2 Dreipunktswinkel



Auf dieses Symbol klicken, um den Winkel zwischen zwei Linien zu messen. Der Winkel wird entgegen dem Uhrzeigersinn zwischen der **ersten** und der **zweiten** gezeichneten Linie gemessen. Durch Klicken mit der Maustaste auf die drei Punkte des Winkels werden die beiden Winkellinien gezeichnet. Die Reihenfolge, in der auf die drei Punkte geklickt wird, legt den zu messenden Winkel fest (siehe Beispiel).

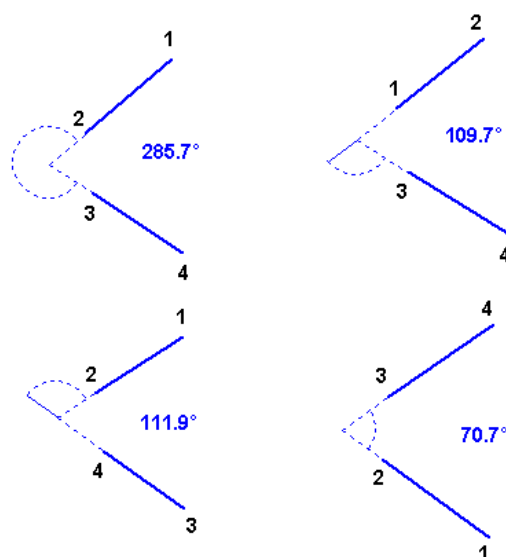


Der Schriftgrad des Messungstextes kann durch Doppelklicken auf den Text mit dem Pfeilwerkzeug geändert werden. Aus der Dropdown-Liste den gewünschten Schriftgrad auswählen.

9.2.3.3 Freie Winkelmessung



Auf dieses Symbol klicken, um den Winkel zwischen zwei Linien zu messen. Das Werkzeug zur freien Winkelmessung kann auch durch Auswahl von *Messungen* \Rightarrow *Freier Winkel* aktiviert werden. Der Winkel wird entgegen dem Uhrzeigersinn zwischen der **ersten** und der **zweiten** gezeichneten Linie gemessen. Durch Klicken mit der Maustaste auf die vier Punkte der beiden Winkellinien werden die Winkellinien gezeichnet. Die Linien müssen sich dabei nicht überschneiden; der Winkel kann auch gemessen werden, wenn die Linien sich nicht überschneiden. Die Reihenfolge, in der auf die vier Punkte geklickt wird, legt den zu messenden Winkel fest (siehe Beispiele).



Größe und Form des Winkels können verändert werden. Auf den Bewegungspunkt des Objekts klicken und das Objekt an die gewünschte

Position ziehen. Bewegungspunkte sind alle Endpunkte der Linien. Bewegungspunkte werden rot dargestellt, wenn das Objekt aktiviert ist.

Nach der Aktivierung kann das Objekt mit der Maus an eine andere Position gezogen werden.

Winkelobjekte können auch mit den Auswahlwerkzeugen bearbeitet werden.

Der Schriftgrad des Messungstextes kann durch Doppelklicken auf den Text mit dem Pfeilwerkzeug geändert werden. Aus der Dropdown-Liste den gewünschten Schriftgrad auswählen.

9.2.3.4 Messwerkzeug

Mit dem Messwerkzeug kann die Distanz zwischen zwei Punkten gemessen werden. Auf die Schaltfläche *Messung* klicken, den Mauszeiger auf den Punkt setzen, an dem die Messung beginnen soll, und mit der linken Maustaste klicken. Um die Messung zu beenden, entweder mit der linken Maustaste doppelklicken oder einmal mit der linken Maustaste klicken und gleichzeitig die Esc-Taste auf der Tastatur drücken. Wenn die Messung fortgesetzt werden soll, einmal mit der linken Maustaste klicken und mit dem dritten Punkt fortfahren. Die Messung entweder durch Drücken der Esc-Taste auf der Tastatur oder Doppelklicken mit der linken Maustaste beenden.



Das Messwerkzeug kann auch durch Auswahl von *Messungen* \Rightarrow *Messungen* aktiviert werden.

Länge und Richtung der Messlinien können verändert werden. Mit dem Zeigerwerkzeug auf den Bewegungspunkt des Objekts klicken und das Objekt an die gewünschte Position ziehen. Bewegungspunkte sind alle Endpunkte der Linien. Bewegungspunkte werden rot dargestellt, wenn das Objekt aktiviert ist.

Nach der Aktivierung kann das Objekt mit der Maus an eine andere Position gezogen werden.

Messobjekte können auch mit den Auswahlwerkzeugen bearbeitet werden.

Der Distanzwert wird mit einem Ungefährzeichen (~ 25,5 mm) versehen, wenn die Messung nicht kalibriert wurde. Falls erforderlich, kann die Distanz kalibriert werden. Nach der Kalibrierung wird der Distanzwert mit einem Gleichheitszeichen (= 25,5 mm) versehen. Weitere Informationen siehe Abschnitt „Kalibrieren“.



HINWEIS

Nur kalibrierte Messungen sind auch zuverlässig.

Der Schriftgrad und die Schriftart des Messungstextes können durch Doppelklicken auf den Text geändert werden. Aus der Dropdown-Liste den gewünschten Schriftgrad auswählen.

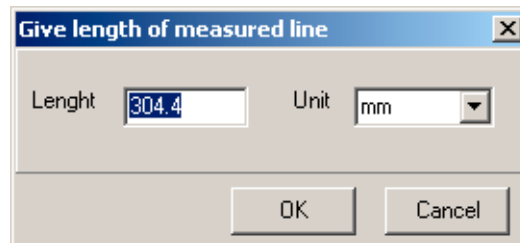
9.2.3.5 Kalibrierungswerkzeug

Mit dieser Funktion können die auf dem Bild vorgenommenen Messungen kalibriert werden, wenn auf dem Bild ein Referenzobjekt sichtbar ist. Wenn diese Funktion verwendet wird, werden alle Distanzen gemäß den neuesten Messungen kalibriert.



Auf die Schaltfläche für die Kalibrierung klicken und mit der linken Maustaste den Anfangspunkt und den Endpunkt der Kalibrierungslinie markieren. Auf dem Bildschirm wird das Kalibrierungsfenster angezeigt, in das die exakte Länge der Linie eingetragen werden kann. Aus der Dropdown-Liste die Maßeinheit auswählen und auf **OK** klicken.

Das Kalibrierungswerkzeug kann auch durch Auswahl von *Messungen* \Rightarrow *Kalibrierung* aktiviert werden.



Wenn für die Kalibrierung eine bereits vorhandene Linie verwendet werden soll, die entsprechende Linie aktivieren und auf die Schaltfläche für die Kalibrierung klicken.

Im Dialogfeld *Einstellungen* kann die Standard-Maßeinheit ausgewählt werden.



Der Schriftgrad des Messungstextes kann durch Aktivieren des Textes und Klicken auf die Textschaltfläche geändert werden. Aus der Dropdown-Liste den gewünschten Schriftgrad auswählen.

Messobjekte können auch mit den Auswahlwerkzeugen bearbeitet werden.



VORSICHT

Der Distanzwert wird mit einem Ungefährzeichen ($\sim 25,5$ mm) versehen, wenn die Messung nicht kalibriert wurde. Falls erforderlich, kann die Distanz kalibriert werden. Nach der Kalibrierung wird der Distanzwert mit einem Gleichheitszeichen ($= 25,5$ mm) versehen.

9.2.4 ROI Werkzeuge



Zur Kontrastoptimierung eines ausgewählten Bereichs stehen drei verschiedene Werkzeuge zur Verfügung. Um die Symbolleiste mit den ROI Werkzeugen zu öffnen, *Ansicht* \Rightarrow *Symbolleiste* \Rightarrow *ROI Werkzeuge* auswählen. Durch Klicken auf eine der drei Schaltflächen wird auf dem Bild ein Kreis angezeigt, der den Kontrast verstärkt. Um den Kreis zu verschieben, die Maus bewegen. Die rechte Maustaste gedrückt halten und gleichzeitig die Maus verschieben, um die Größe und Form des Kreises zu verändern. Um den Kreis in das Bild einzufügen, den Kreis an der gewünschten Position platzieren und mit der linken Maustaste klicken. Mit der Schaltfläche *Löschen* können ausgewählte Bereiche gelöscht werden.



Vergrößern eines mit dem ROI Werkzeug ausgewählten Bereichs.



Vergrößern eines mit dem ROI Werkzeug ausgewählten Bereichs mit Ausgleich.



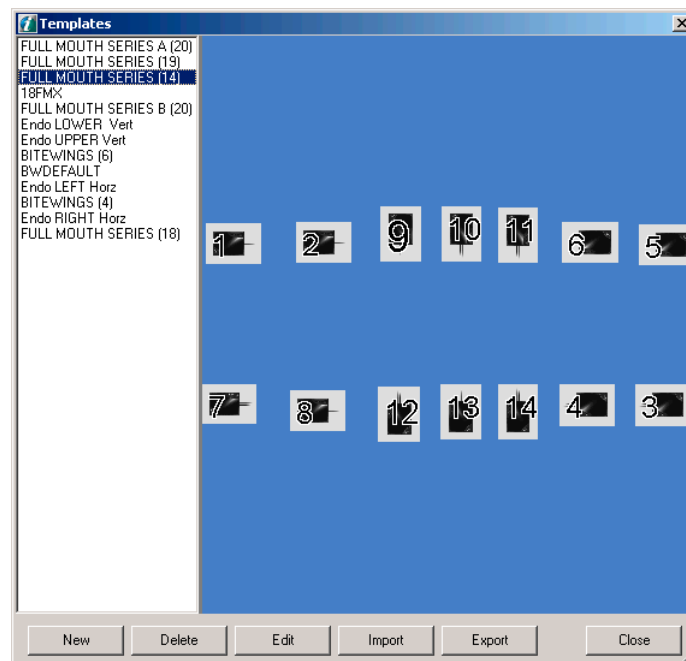
Ausgleichen eines mit dem ROI Werkzeug ausgewählten Bereichs.

Objekte innerhalb eines mit dem ROI Werkzeug ausgewählten Bereichs können mit der Maus verschoben werden. Nach dem Verschieben kann die Größe dieser Objekte ebenfalls mit der Maus verändert werden.

10 Vorlagen

Vorlagen leiten den Benutzer an, Bilder in der richtigen Reihenfolge aufzunehmen und den Sensor korrekt im Mund des Patienten zu positionieren. Vorlagen können für verschiedene Zwecke erstellt werden, wie die Aufnahme von Bissflügelserien, Bildserien des gesamten Mundes oder anderen benutzerdefinierten Bildserien. Mit der CliniView Software erstellte Vorlagen können importiert, exportiert und bearbeitet werden.

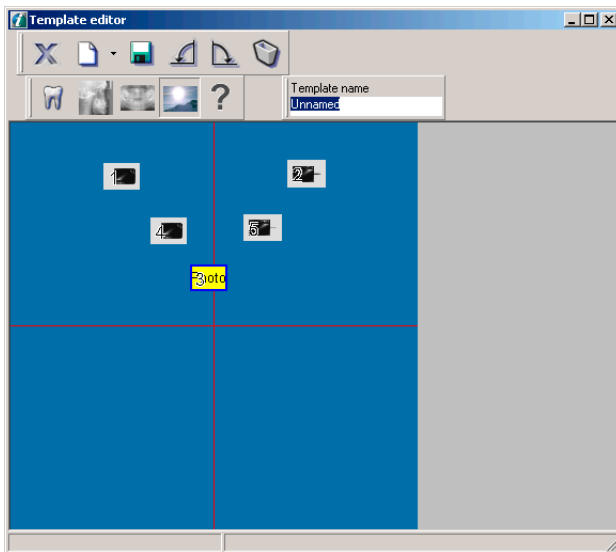
Um das Dialogfeld **Vorlagen (Template)** zu öffnen, *Aufnahme* ⇒ *Vorlagen bearbeiten* auswählen.



10.1 Neue Vorlage erstellen

Mit dem Vorlagen-Editor können neue Vorlagen für intraorale Aufnahmen, Panoramaaufnahmen, kephalometrische Aufnahmen und kombinierte Aufnahmen erstellt werden.

Um eine neue Vorlage zu erstellen, auf **Neu** klicken.



Vorlagen-Editor beenden



Bildschacht hinzufügen



Vorlage speichern



Bildschacht drehen



Löschen

Bildschacht für intraorale
Aufnahmen einstellenBildschacht für
kephalometrische Aufnahmen
einstellenBildschacht für
Panoramaaufnahmen einstellenBildschacht für fotografische
Aufnahmen einstellen

Bildschachttyp nicht definiert

Mit der Auswahl des Bildtyps beginnen. Auf den *Pfeil* neben der Schaltfläche zum Hinzufügen eines Bildschachts klicken. Aus der Dropdown-Liste den gewünschten Bildtyp auswählen. Für den ausgewählten Bildtyp wird der erste Bildschacht angezeigt.



Durch Klicken auf die Schaltfläche für *Bildschacht hinzufügen* können weitere Bildschächte hinzugefügt werden. Bildschächte werden in der oberen linken Ecke des Bildschirms angezeigt. Durch Ziehen der Bildschächte mit der Maus können Bildschächte auf dem Bildschirm angeordnet werden.



10.1.1 Bildschachttyp ändern

Die auf dem Bildschirm angezeigten Bildschächte können bearbeitet werden. Den zu bearbeitenden Bildschacht durch Klicken mit der Maus auswählen. Um den Bildschachttyp zu ändern, auf eine der Schaltflächen für den *Bildschachttyp* klicken.

10.1.2 Bildschacht drehen



Durch Klicken auf eine der Schaltflächen zum Drehen des Bildschachts kann der Bildschacht gedreht werden.

10.1.3 Bildschachttyp nicht definiert



Es können Vorlagen mit nicht definierten Bildschächten erstellt werden. Wenn eine Vorlage mit nicht definierten Bildschächten verwendet wird, können diese Bildschächte für jeden der vier Bildtypen verwendet werden. Wenn also z. B. eine Vorlage mit vier Bildschächten für intraorale Aufnahmen und einem nicht definierten Bildschacht verwendet wird, kann nach den ersten vier intraoralen Aufnahmen der letzte nicht definierte Schacht für eine Panoramaaufnahme verwendet werden.

10.1.4 Bildschacht löschen



Um einen erstellten Bildschacht zu entfernen, den entsprechenden Bildschacht auswählen und auf die Schaltfläche *Löschen* klicken.

10.1.5 Erstellte Vorlage speichern

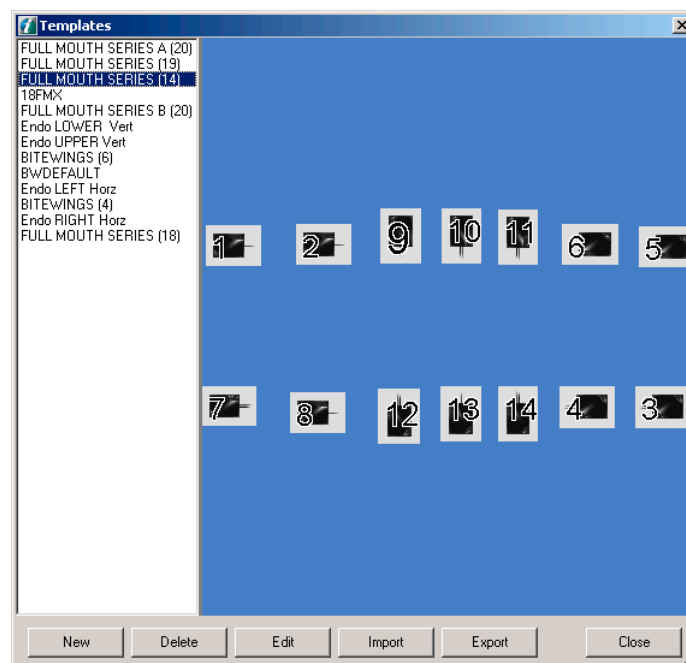


Nach dem Erstellen einer Vorlage den Namen der Vorlage eingeben und auf die Schaltfläche *Speichern* klicken. Die Vorlage wird in der Vorlagen-Datenbank gespeichert und im Dialogfeld zur Auswahl von Vorlagen in einer Liste angezeigt.



Um den Vorlagen-Editor zu schließen, auf diese Schaltfläche klicken. Wenn der Vorlagen-Editor geschlossen wird, bevor die Änderungen gespeichert wurden, gehen alle Änderungen verloren.

10.2 Vorlage löschen



Vorlagen können aus der Liste gelöscht werden. Zunächst auf den Namen der Vorlage und anschließend auf die Schaltfläche **Löschen** klicken.

10.3 Vorlage bearbeiten

Im Dialogfeld für Vorlagen können Vorlagen aus der Liste bearbeitet werden. Die zu bearbeitende Vorlage auswählen und auf **Bearbeiten** klicken. Der Vorlagen-Editor wird geöffnet und die ausgewählte Vorlage angezeigt.

Nach der Auswahl des zu bearbeitenden Bildschachts können alle im Dialogfeld angezeigten Werkzeuge eingesetzt werden.

Nach dem Bearbeiten der Vorlage auf die Schaltfläche **Speichern** klicken.



HINWEIS

Die ursprünglich gespeicherte Vorlage wird durch die bearbeitete Vorlage ersetzt.

Um den Vorlagen-Editor zu schließen, auf diese Schaltfläche klicken. Wenn der Vorlagen-Editor geschlossen wird, bevor die Änderungen gespeichert wurden, gehen alle Änderungen verloren.



10.4 Vorlagen importieren und exportieren

Vorlagen, die mit CliniView 5 erstellt wurden, können exportiert und importiert werden.

10.5 Vorlage kopieren

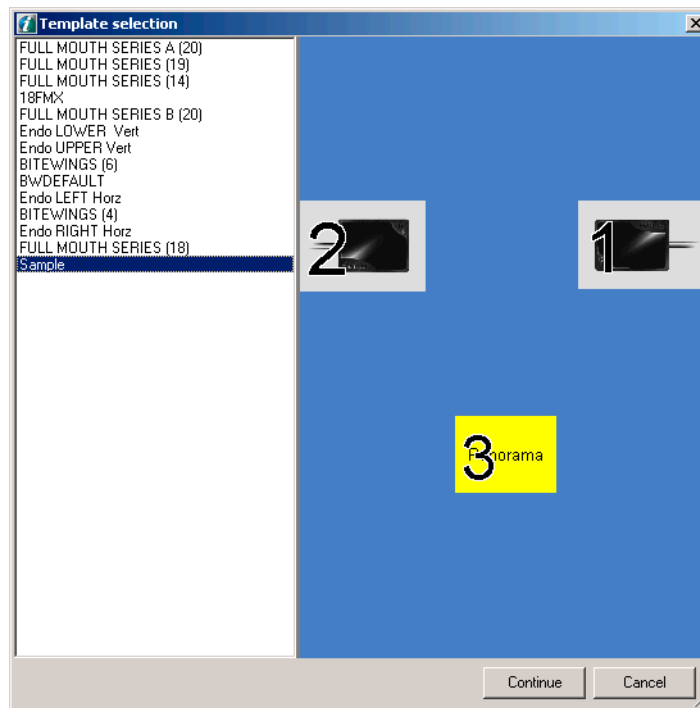
Mit der rechten Maustaste auf die Vorlagenliste klicken. Ein Popup-Menü mit Kopierbefehlen wird angezeigt.

11 Bildserien erstellen

Mit dieser Funktion können echte Bilder zu Vorlagen hinzugefügt werden. Vorlagen mit echten Bildern werden „Bildserien“ genannt.

Verschiedene Bilder aus dem Bildverzeichnis eines Patienten können kombiniert und so für Untersuchungen und Vergleiche gruppiert werden.

Um eine Bildserie zu erstellen, *Aufnahme* ⇒ *Vorlagen-Editor* auswählen.



Aus der Liste die gewünschte Vorlage auswählen und auf **Weiter** klicken.

Nun können geöffnete Bilder in die Vorlage kopiert werden. Dazu mit der rechten Maustaste auf das zu kopierende Bild klicken und es an die gewünschte Position in der Vorlage ziehen.

Das Bild kann auch wieder aus der Vorlage herausgezogen und ein anderer Bildschacht ausgewählt werden.

Bilder können in Bildserien importiert werden. Mit der rechten Maustaste auf den Bildschacht klicken. Das Dialogfeld für den Import von Bildern wird angezeigt.

Um das Bild im Bildschacht zu bearbeiten, mit der linken Maustaste auf das Bild klicken. Das Bild wird als „unabhängiges“ Bild auf dem Bildschirm angezeigt und kann bearbeitet werden.

Bilder, die Teil einer Bildserie sind, werden im Bildverzeichnis ebenfalls als separate Bilder angezeigt.

Wenn ein Bild aus dem Bildverzeichnis gelöscht wird, wird es ebenfalls aus der Serie gelöscht. Wenn eine Bildserie gelöscht wird, bleiben die Bilder der Bildserie jedoch weiterhin im Bildverzeichnis gespeichert.

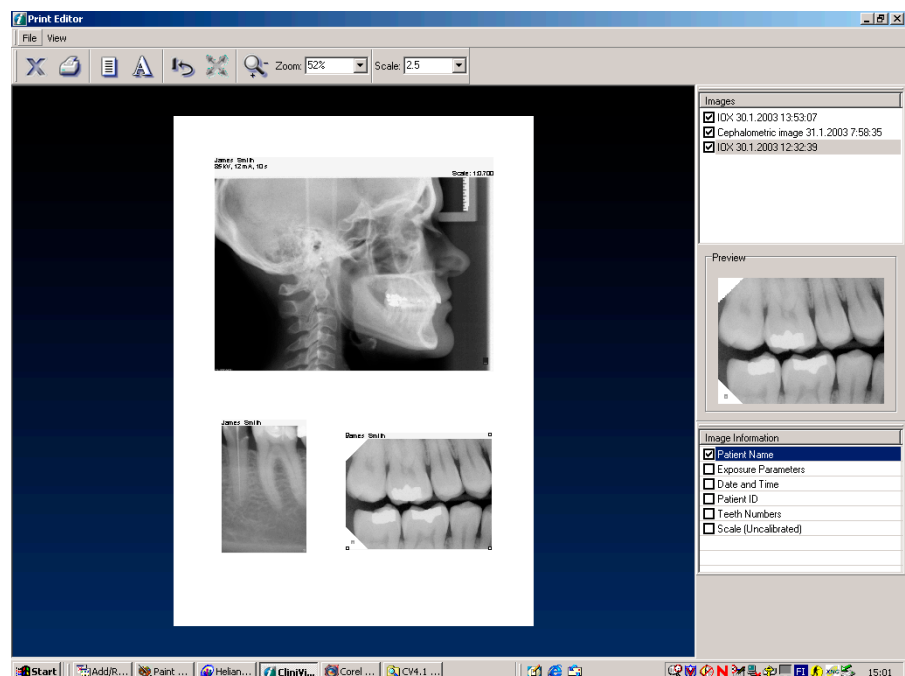
12 Drucken

Mit dem CliniView Druck-Editor können Einzelbilder oder mehrere Bilder auf einer Seite gedruckt werden. GEÖFFNETE Bilder werden vom Druck-Editor so gedruckt, wie sie auf dem Bildschirm angezeigt werden. Bei Bildern, die mit Zeichnungen oder Messwerten versehen sind, werden diese ebenfalls gedruckt. Wenn ein Teil des Bildes vergrößert oder verkleinert worden ist, wird dieser Teil gedruckt.



Strg+P

Um den Druck-Editor zu öffnen, auf die Schaltfläche zum Drucken klicken. Der Druck-Editor kann auch durch Auswahl von *Datei* ⇒ *Drucken* gestartet werden.



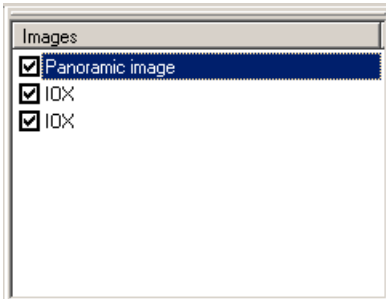
Mit dem Druck-Editor können Bilder für den Druck angeordnet und alle erforderlichen Bilddaten hinzugefügt werden.

12.1 Größe des gedruckten Bildes

Wenn das Bild in CliniView kalibriert wurde, wird es in der Vorschau des Druck-Editors in Originalgröße angezeigt. Im oberen Feld wird der Vergrößerungsmaßstab angezeigt.

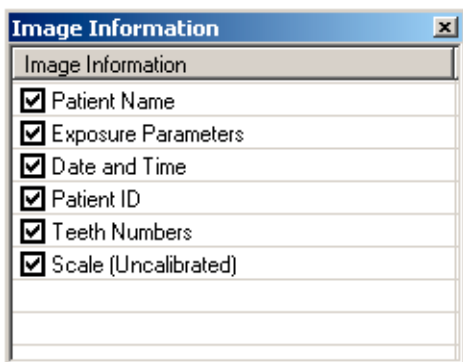
12.2 Bilderliste

Aus der Bilderliste können die zu druckenden Bilder ausgewählt werden.



12.2.1 Bilddaten

Die Liste der Bilddaten wird in der unteren rechten Ecke angezeigt.



Die Liste enthält die ergänzenden Daten aus der Datenbank, die zusammen mit dem Bild gedruckt werden können. Die ausgewählten Daten werden dann über dem Bild gedruckt. Um die ausgewählten Daten zu entfernen, die Auswahl wieder aufheben. Anmerkungen werden unterhalb des Bildes gedruckt.

12.3 Werkzeuge



Druck-Editor beenden



Drucken



Seite einrichten



Kopf- und Fußzeile



Größe des Originalbildes
wiederherstellen



Bildgröße an Seitengröße
anpassen



Vorschau vergrößern/
verkleinern

12.4 Zoom



Mit dem Zoomwerkzeug kann die auf dem Bildschirm angezeigte Druckvorschau vergrößert und verkleinert werden. Auf die Schaltfläche klicken und den Mauszeiger auf die angezeigte Seite bewegen. Um die Vorschau zu vergrößern, mit der linken Maustaste klicken. Um die Vorschau zu verkleinern, mit der rechten Maustaste klicken. Aus der Dropdown-Liste, die neben der Zoomschaltfläche angezeigt wird, kann auch ein Prozentsatz für das Vergrößern oder Verkleinern ausgewählt werden.

Oben rechts wird eine Liste der geöffneten Bilder angezeigt. Aus der Liste alle Bilder auswählen, die gedruckt werden sollen. In der Vorschau werden die Bilder überlappend angezeigt.

12.5 Bilder in der Vorschau anordnen

Die Bilder können verschoben werden, um sie in der gewünschten Reihenfolge anzuordnen. Mit der linken Maustaste auf ein Bild klicken, um es zu aktivieren, und das Bild dann an die gewünschte Position ziehen.

12.6 Größe der Bilder in der Vorschau ändern

Die Bilder können stufenlos vergrößert oder verkleinert werden. Mit der linken Maustaste auf ein Bild klicken, um es zu aktivieren. Den Mauszeiger auf einen beliebigen Punkt in einer der vier Ecken des Bildes setzen, so dass er sich in einen Doppelpfeil verwandelt. Die linke Maustaste gedrückt halten und die Ecke des Bildes nach außen oder nach innen ziehen, um das Bild zu vergrößern oder zu verkleinern.

Zum Festlegen des Vergrößerungsmaßstabs des Bilds kann auch das Maßstabsfeld verwendet werden. Dazu die Dropdown-Liste verwenden oder den Maßstab in das Feld eingeben. Bei Dezimalzahlen können Komma oder Punkt als Dezimalzeichen verwendet werden.

12.6.1 Bildgröße an Seitengröße anpassen



Die Größe des Bildes kann an die Seitengröße angepasst werden, d. h. die Größe des angezeigten Bildes kann soweit verändert werden, dass es das gesamte Blatt Papier bedeckt. Dazu auf die Schaltfläche zum Anpassen der Bildgröße an die Seitengröße klicken. Die Funktion zum Anpassen der Bildgröße an die Seitengröße kann nur zum Drucken von Einzelbildern verwendet werden.

12.6.2 Originalbildgröße wiederherstellen

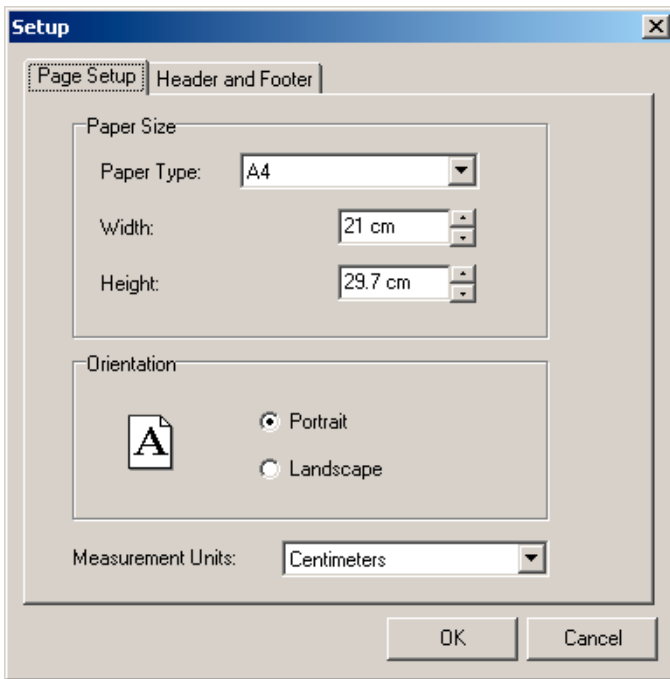


In der Vorschau kann die Originalgröße des Bildes wiederhergestellt werden. Dazu auf die Schaltfläche zum Wiederherstellen der Originalbildgröße klicken. Wenn in der Druckvorschau mehrere Bilder angezeigt werden, wird die Größe des Bildes angepasst, das aktiviert ist.

12.7 Seite einrichten



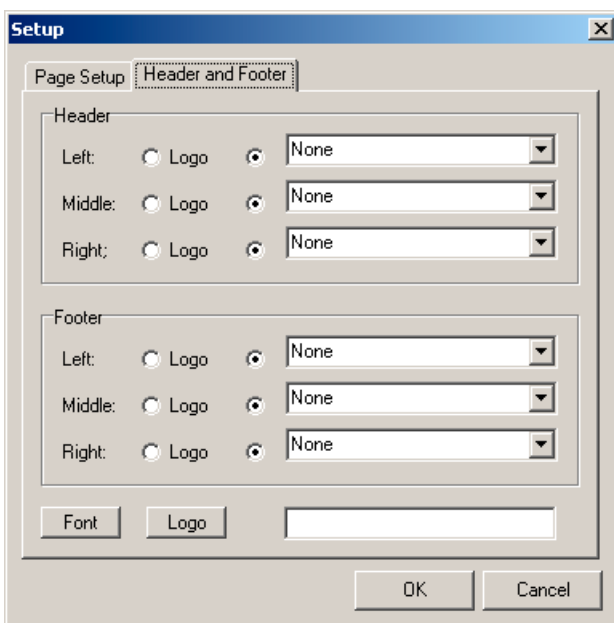
Auf die Schaltfläche für das Einrichten der Seite klicken, um das entsprechende Dialogfeld zu öffnen.



Im Dialogfeld zum Einrichten der Seite kann der **Papiertyp** ausgewählt werden. In den Eingabefeldern können auch die genauen Papiermaße eingegeben werden. Als **Ausrichtung** kann entweder **Hochformat** oder **Querformat** ausgewählt werden. Außerdem können die Maßeinheiten für die Papiergröße ausgewählt werden.

12.8 Kopf- und Fußzeile auf dem Ausdruck

Durch Klicken auf die Schaltfläche das Dialogfeld zum Einrichten der Kopf- und Fußzeile öffnen.



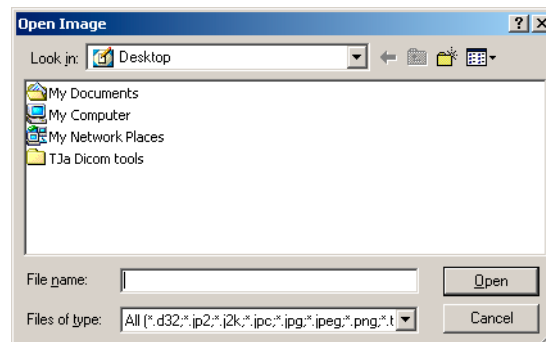
In die Kopf- und Fußzeile können Textinformationen zum Bild eingegeben werden. Textinformationen können z. B. der Name des Patienten, die ID des Patienten, Datum und Uhrzeit, der Name der Einrichtung, Druckdatum oder freier Text sein. Der Name der Einrichtung wird im Dialogfeld für die Einstellungen eingegeben. Siehe Kapitel *Einstellungen*. Um freien Text

eingeben, in der Dropdown-Liste mit der linken Maustaste auf das weiße (freie) Feld klicken.

Die Grundeinstellung ist Drucken ohne Markierungen auf Kopf- und Fußzeile. Auswählen, an welchen Stellen die Informationen eingefügt werden sollen, und aus der Dropdown-Liste die gewünschten Informationen auswählen. Die Informationen werden aus der Datenbank eingefügt.

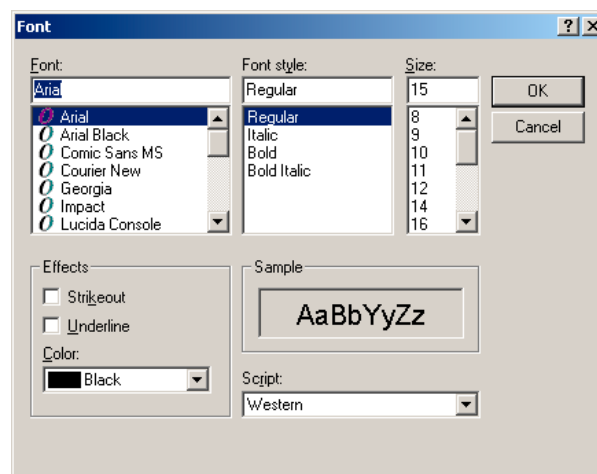
12.8.1 Logo drucken

Um dem Ausdruck ein Logo hinzuzufügen, auf die Schaltfläche **Logo** klicken und das Bild auswählen, das gedruckt werden soll.



12.8.2 Schriftart

Um die Schriftart auszuwählen, auf die Schaltfläche **Schriftart** klicken.



Die gewünschte Schriftart auswählen und auf **OK** klicken.

12.9 Drucken



Durch Klicken auf die Schaltfläche zum Drucken oder Auswahl von *Datei* ⇒ *Drucken* den Druckvorgang starten.

Die Liste mit den Bilddaten und die Liste mit den Bildern kann auch durch Auswahl von *Ansicht* ⇒ *Bilderliste ein/aus* bzw. *Ansicht* ⇒ *Bildinformationen ein/aus* ein- und ausgeblendet werden.

12.10 Druck-Editor beenden

Um den Druck-Editor zu schließen, auf die Schaltfläche *Schließen* klicken. Der Druck-Editor kann auch durch Auswahl von *Datei* \Rightarrow *Schließen* geschlossen werden.



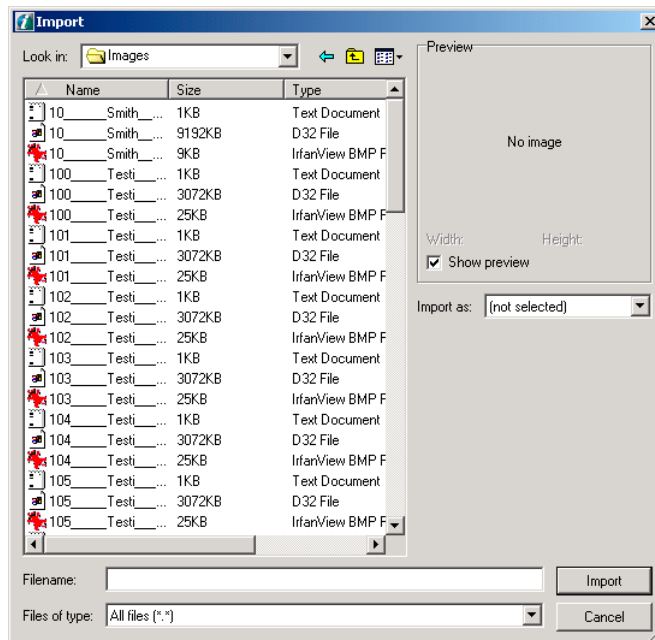
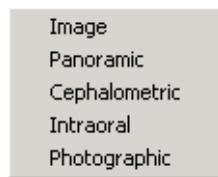
13 Bilder importieren und exportieren

13.1 Importieren

Um die Importfunktion nutzen zu können, muss ein Patient ausgewählt sein.

Bilder können aus verschiedenen Datenquellen (z. B. von CD-ROM) importiert werden. Folgende Dateiformate werden unterstützt: d32, jp2, jpeg, png, tiff und bmp. Um Bilder zu importieren, *Datei* ⇒ *Importieren* auswählen.

Aus der Liste den Bildtyp auswählen.



Die Datenquelle und das Bild auswählen. Auf die Schaltfläche **Importieren** klicken.



HINWEIS

Wenn das importierte Bild gespeichert wird, wird es im Bildverzeichnis des Patienten gespeichert, das zum Zeitpunkt des Imports geöffnet ist. Das Bild wird in dem Bildtyp gespeichert, in dem es importiert wurde.

13.2 Exportieren

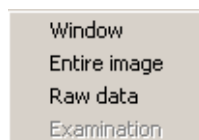
Bilder können an einen ausgewählten Speicherort exportiert werden. Folgende Formate werden unterstützt: DICOM, jp2, jpg, jpeg, png, tiff und bmp.

Um ein Bild zu exportieren, *Datei* ⇒ *Exportieren* auswählen.

Aus der Liste den Exportmodus auswählen.

Fenster

Das exportierte Bild hat die gleiche Größe wie das Bildfenster in CliniView. Änderungen werden zusammen mit dem Bild exportiert.

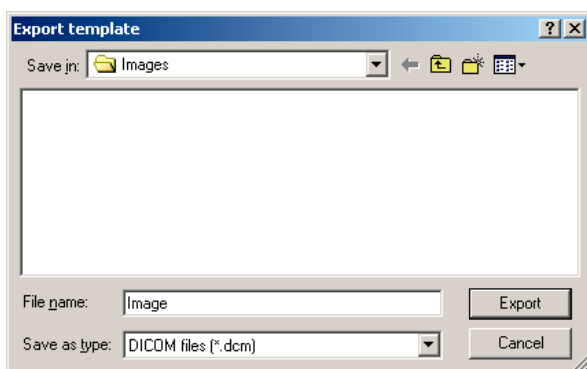


Komplette Aufnahme

Die komplette Aufnahme wird in ihrer Originalgröße exportiert. Änderungen werden zusammen mit dem Bild exportiert.

Rohdaten

Diese Funktion dient dem Verschieben von Bildern im vollständigen 12-Bit-Graustufenmodus zu einer anderen CliniView-Installation. Der Bildexport erfolgt mit der ursprünglichen vollständigen Pixelgröße.



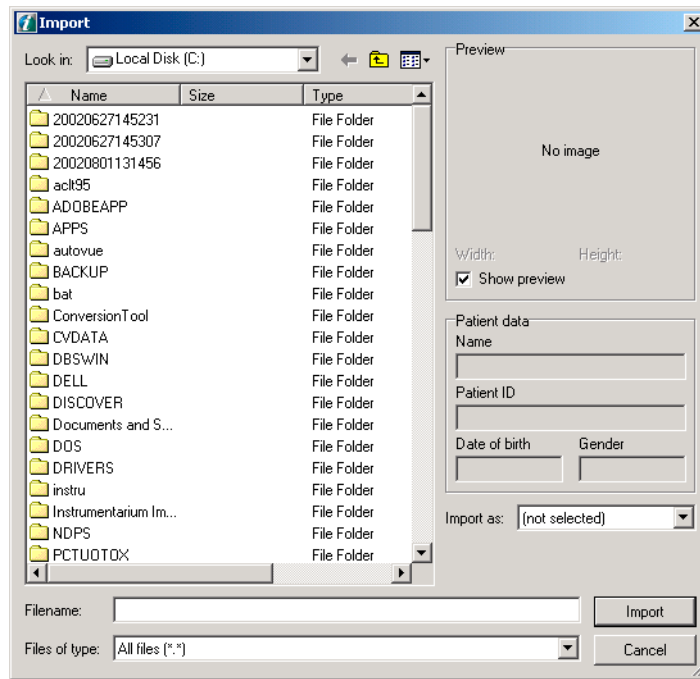
Den Speicherort für das exportierte Bild auswählen und auf **Exportieren** klicken.

13.3 Importieren/Exportieren im DICOM-Format

13.3.1 Im DICOM-Format importieren

Beim Importieren von Bildern im DICOM-Format können Patientendaten zusammen mit dem Bild importiert werden. Wenn Patientendaten ausgewählt sind, erstellt CliniView in der Datenbank einen neuen Patienten. Beim Importieren von Bildern mit Patientendaten muss kein Patient ausgewählt sein.

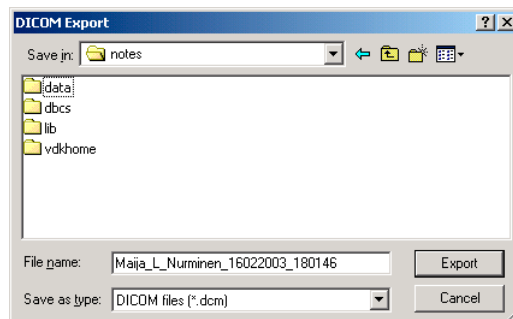
Um Bilder im DICOM-Format zu importieren, entweder *Datei* ⇒ DICOM ⇒ *Importieren* oder **Import inkl. Patientendaten** auswählen. Durch Drücken der Strg-Taste bei der Auswahl von Bildern können gleichzeitig mehrere Bilder eines Patienten markiert werden. Bilder, die gleichzeitig importiert werden sollen, müssen den gleichen Bildtyp haben.



13.3.2 Im DICOM-Format exportieren

Bilder und Patientendaten können im DICOM-Format exportiert werden.

Um ein Bild im DICOM-Format zu exportieren, *Datei* ⇒ *DICOM* ⇒ *Exportieren* auswählen.



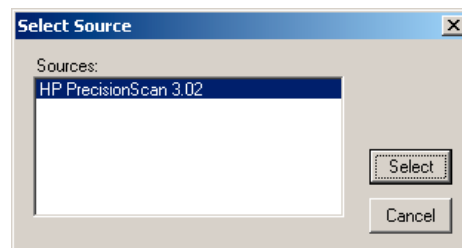
Den Dateityp und den Speicherort für das exportierte Bild auswählen und auf *Exportieren* klicken.

14 Abtasten

CliniView kann Bilder von beliebigen TWAIN-kompatiblen Quellen (z. B. Scannern und Digitalkameras) erfassen. TWAIN ist der Standard für das Verknüpfen von Anwendungen und Bilderfassungsgeräten.

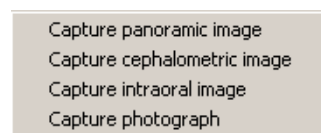
Zunächst den Scanner gemäß den Anweisungen des Scannerherstellers installieren.

Dann als Erstes die Abtastquelle auswählen. Dazu *Datei* ⇒ *TWAIN* ⇒ *Quelle* auswählen.



Die entsprechende Quelle auswählen und auf **Auswählen** klicken.

Um mit der Abtastung zu beginnen, *Datei* ⇒ *TWAIN* ⇒ *Starten* auswählen.



Das Dialogfeld des Scanners wird angezeigt. Die Auswahl von Optionen und Eingabe von Daten in das Dialogfeld des Scanners gemäß den Anweisungen des Scannerherstellers vornehmen.



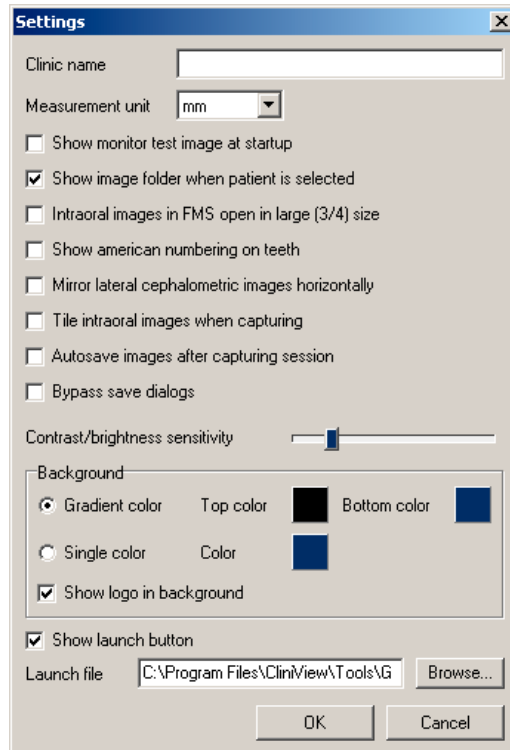
HINWEIS

CliniView verwendet die Bilderfassungssoftware des Scannerherstellers. Anweisungen zur Bedienung der Scannersoftware sind der Bedienungsanleitung des Scanners zu entnehmen.

15 Allgemeine Einstellungen

15.1 Einstellungen

Um die Einstellungen zu öffnen, *Werkzeuge* ⇒ *Einstellungen* auswählen.



In das Bearbeitungsfeld kann der Name der Einrichtung eingegeben werden. Der Name der Einrichtung erscheint dann auf dem Ausdruck des Bildes.

Außerdem kann die Maßeinheit ausgewählt werden.

Monitor-Testbild beim Programmstart anzeigen

Öffnet das Testbild für die Anpassung von Helligkeit und Kontrast des Bildschirms.

Bildarchiv sofort öffnen

Öffnet nach Auswahl des Patienten automatisch das Bildverzeichnis.

Statusaufnahmen werden vergrößert (3/4) angezeigt

Bilder in der FMS werden vergrößert.

Zahnkennzeichnung USA

Zeigt entweder amerikanische oder europäische Zahnkennzeichnung an.

Automatische Speicherung nach Bilddatenerfassung

Speichert die Bilder nach der Bilderfassung automatisch.

Fernröntgenaufnahmen horizontal gespiegelt darstellen

Spiegelt laterale Bilder nach der Erfassung automatisch.

Schaltfläche „Starten“ einblenden

Diese Schaltfläche an der oberen Werkzeugleiste ermöglicht das schnelle Verbinden zu einem anderen Programm und das Starten des Programms.

Intraorale Aufnahmen beim Aufnehmen nebeneinander anzeigen

Ordnet bei der Bilderfassung die Bilder horizontal nebeneinander an.

Dialogfenster „Speichern“ überspringen

Wenn diese Option aktiviert ist, können Bilder gespeichert werden, ohne dass Dialogfelder auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Im Dialogfeld **Einstellungen** kann auch die Empfindlichkeit von Kontrast und Helligkeit (**Kontrast/Helligkeit Sensibilität**) eingestellt sowie die Hintergrundfarbe (**Hintergrund**) ausgewählt werden.

15.2 Kontrast und Helligkeit des Bildschirms

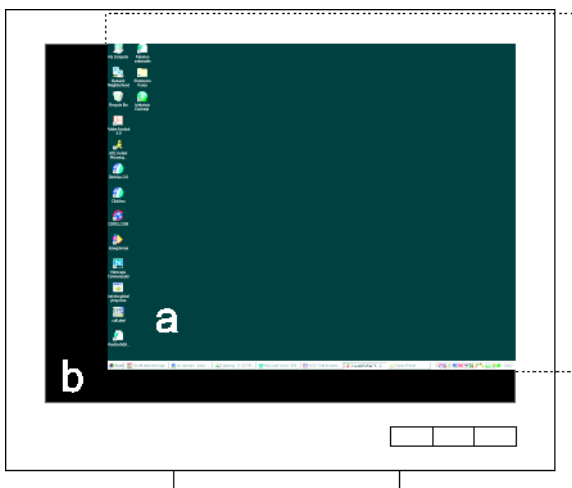
Um eine optimale Anzeige der Bilder zu ermöglichen, müssen Kontrast und Helligkeit des Bildschirms entsprechend eingestellt werden. Dazu wie folgt vorgehen:

Den Kontrast auf das Maximum (100 %) einstellen.

Als Hintergrundfarbe für den Windows-Desktop Schwarz einstellen und alle geöffneten Fenster minimieren.

Die Helligkeit des Bildschirms auf das Maximum einstellen.

Den Desktop-Bereich „a“ so verschieben, dass er vom Bereich „b“ zu unterscheiden ist.



Die Helligkeit so weit reduzieren, bis kein Unterschied mehr zwischen den Bereichen „a“ und „b“ zu sehen ist. Der Helligkeitswert des Bildschirms liegt im Normalfall zwischen 30 und 45.

Den Desktop-Bereich zurück an seinen Platz verschieben und die Hintergrundfarbe wie gewünscht einstellen.

**HINWEIS**

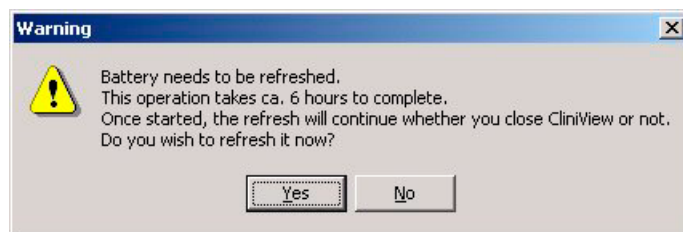
Mit Hilfe des Bildschirmtests von CliniView kann der Bildschirm schnell und unkompliziert eingestellt werden. Auf **Werkzeuge/Monitor-test** klicken und die Bildschirmeinstellungen so anpassen, dass das Testbild korrekt angezeigt wird.

15.3 Batterie aufladen

**HINWEIS**

Diese Anweisungen zum Aufladen der Batterie betreffen ausschließlich Sigma Systeme ohne externes Netzteil. Geräte ab dem Baujahr 1954 verfügen über ein externes Netzteil.

Die Batterie der Sigma Elektronikbox muss aufgeladen werden, wenn CliniView den Benutzer dazu auffordert. Auf dem Bildschirm wird dann das Dialogfeld für das Aufladen der Batterie angezeigt.



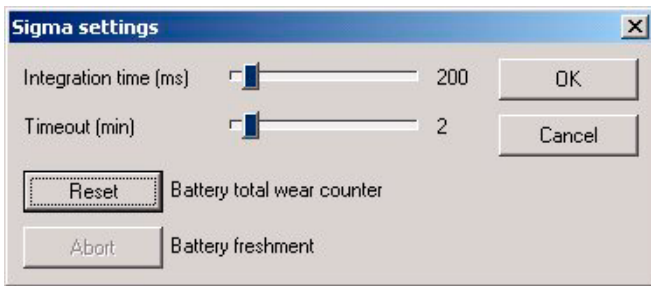
Auf **Ja (Yes)** klicken, um mit dem Aufladen der Batterie zu beginnen. Die Batterie wird zunächst etwa fünf Stunden lang entladen, bevor der tatsächliche Ladevorgang beginnt. Die Dauer des Ladevorgangs hängt davon ab, ob das externe Netzteil installiert ist. Der Vorgang dauert etwa drei Stunden, wenn das externe Netzteil verwendet wird, und neun Stunden, wenn das Aufladen nur über den USB-Anschluss erfolgt.

Es ist sinnvoll, mit dem Aufladen der Batterie am Ende des Arbeitstages zu beginnen, so dass der Ladevorgang über Nacht stattfinden kann.



Auf **OK** klicken.

Nach dem fünfständigen Entladevorgang reicht es jedoch aus, die Batterie eine Stunde lang aufzuladen, um die Bilderfassung starten zu können. Dazu *Werkzeuge* ⇒ *Sigma Einstellungen* auswählen.



Um das Aufladen der Batterie abubrechen, auf **Abbrechen (Abort)** klicken.

Nach dem Einsetzen einer neuen Batterie muss der Akkuzähler der Batterie durch Klicken auf **Zurücksetzen (Reset)** zurückgesetzt werden.



HINWEIS

Während des Ladevorgangs können keine Bilder aufgenommen werden. Kann der Ladevorgang nicht gestartet werden, obwohl dazu aufgefordert wird, auf **Nein** klicken. Beim Beenden des Programms fordert CliniView erneut zum Aufladen auf.

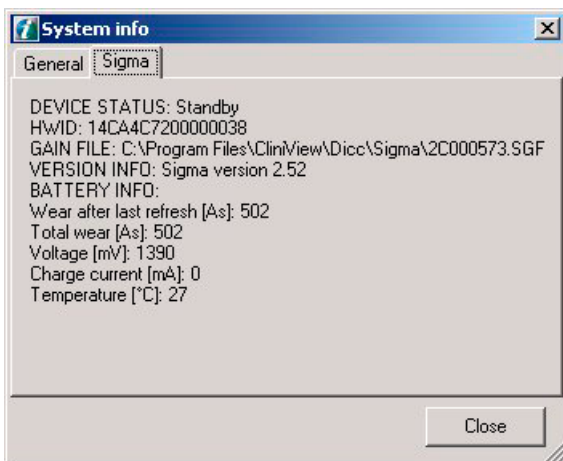


HINWEIS

Während des Batterie-Ladevorgangs muss der PC eingeschaltet sein.

Wenn die Batterie vollständig aufgeladen ist, setzt CliniView automatisch den Akkuzähler zurück.

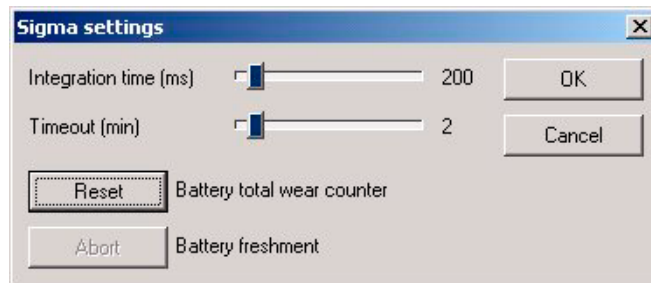
Um Batterieinformationen anzuzeigen, *Hilfe* ⇒ *Systeminformation* auswählen.



Um die Anzeige der Systeminformationen abubrechen, auf **Schließen** klicken.

15.4 Sigma Einstellungen

Um die Sigma Standardeinstellungen zu ändern, *Werkzeuge* ⇒ *Sigma Einstellungen* auswählen.



Zeitgrenzwerte

Mit den Schiebereglern die Integrationszeit einstellen. Dabei handelt es sich um den Zeitraum, in dem der Sensor für die Bilderfassung aktiviert ist. Die Integrationszeit muss länger sein als die Belichtungszeit. Die empfohlene Integrationszeit beträgt das Zweifache der Belichtungszeit.

Mit den Schiebereglern das korrekte Zeitlimit einstellen. Dabei handelt es sich um die Zeitspanne, während deren CliniView nach der Initialisierung des Systems auf die Aufnahme wartet.

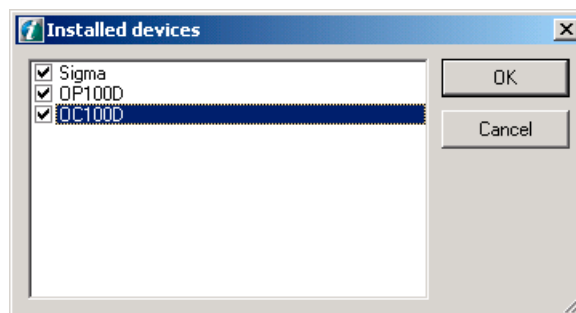


HINWEIS

Der Sensor sollte nicht unnötig aktiviert bleiben, da hierdurch die Bildqualität beeinträchtigt werden kann.

15.5 Bildtypen hinzufügen

Zur CliniView Software können Bildtypen (Sigma, OPD[®], OCD[®]) hinzugefügt werden. Dazu zunächst *Werkzeuge* ⇒ *Installierte Geräte* und anschließend die entsprechenden Geräte auswählen.



HINWEIS

Um die hinzugefügten Bildtypen verwenden zu können, müssen „Gainfiles“ installiert werden. Weitere Informationen im *Installationshandbuch*, Kapitel *GainInstaller*.

16 Weitere Funktionen

16.1 Bild in die Zwischenablage kopieren

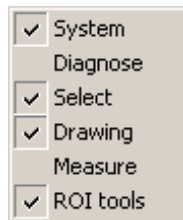
Bilder können entweder so in die Zwischenablage kopiert werden, wie sie auf dem Bildschirm angezeigt werden, oder in ihrer tatsächlichen Größe.

Strg+C Um ein Bild so in die Zwischenablage zu kopieren, wie es auf dem Bildschirm angezeigt wird, *Aufnahme* \Rightarrow *Kopiere Fenster* auswählen. Änderungen am Bild, z. B. Helligkeit, Kontrast oder Overlay-Grafiken, werden ebenfalls kopiert.

Umschalt+Strg+C Um ein Bild in Originalgröße in die Zwischenablage zu kopieren, *Aufnahme* \Rightarrow *Kopiere Aufnahme komplett* auswählen.

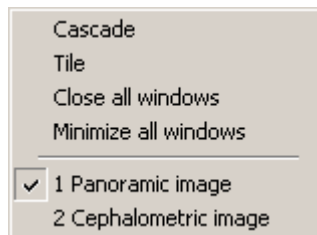
16.2 Symbolleisten

Um eine Symbolleiste anzuzeigen oder aus der Ansicht zu entfernen, *Ansicht* \Rightarrow *Symbolleisten* auswählen und die Symbolleiste auswählen, die angezeigt bzw. entfernt werden soll.



16.3 Fenstereinstellungen

Die Darstellung der Fenster wird durch Klicken auf *Fenster* eingestellt.



Wenn mehrere Bilder gleichzeitig geöffnet sind, können sie durch Klicken auf *Übereinander* überlappend angeordnet werden.

Um alle geöffneten Bilder nebeneinander anzuzeigen, auf *Nebeneinander* klicken.

Um alle Bilder zu schließen, auf *Alle Fenster schließen* klicken.

Um alle Fenster auszublenden, auf *Alle Fenster minimieren* (*Minimize All Windows*) klicken.

16.4 Vollbildanzeige

Um ein Bild als Vollbild anzuzeigen, *Ansicht* \Rightarrow *Vollbild* auswählen. Um die Vollbildanzeige zu beenden, die Esc-Taste drücken. Auch in der Vollbildansicht kann das Bild verkleinert und vergrößert werden. Beim Verkleinern oder Vergrößern eines Vollbildes wird in der oberen linken Ecke das Navigationsfenster angezeigt.

16.5 Röntgenbildbetrachter

Um den Röntgenbildbetrachter anzuzeigen, zunächst *Werkzeuge* und anschließend *Röntgenbildbetrachter* auswählen.

16.6 Sprache auswählen

Zunächst *Werkzeuge*, dann *Sprache* und schließlich aus der angezeigten Liste eine Sprache auswählen.

16.7 Kopie erstellen

Mit dieser Funktion wird eine vollständige Kopie des Originalbilds erstellt. Sie kann z. B. zum Vergleichen desselben Bildes mit unterschiedlichen Änderungen oder zum Ausdrucken desselben Bildes mit und ohne Änderungen verwendet werden.

Zwischen dem Original und der Kopie des Bildes gibt es dabei keinen Unterschied. Wenn Sie die Bildkopie speichern, sind zwei gleiche Bilder im Bildarchiv vorhanden. Es gibt keine Einschränkung für die Anzahl der Kopien, die erstellt werden können.

17 Verwendete grafische Symbole

Systemwerkzeuge



Anwendung beenden



Bildarchiv öffnen



Drucken



Schaltfläche „Starten“



Patienten auswählen



Speichern



Alle Bilder speichern

Bilderfassungsschaltflächen



Panoramaaufnahme



Schnellstart für Intra-Aufnahmen



Bilderfassung abbrechen



Intraorale Aufnahme



Intraorale Kamera starten

Diagnosewerkzeuge



An Fenster anpassen



Verschieben



Negativ/Positiv



Filter



Pseudofarben



Drehen/Spiegeln-Werkzeugleiste ein/aus



Drehen



Wiederherstellen



Zoom



Kontrast/Helligkeit



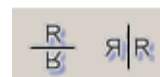
Rauschreduzierung



Konturfärbung



Histogramm



Spiegeln



Zum Originalbild zurück

Auswahlwerkzeuge



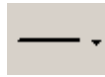
Zeiger



Löschen



Farbe auswählen



Liniendicke



Bilder-Werkzeugleiste

ein/aus



Messungen-Werkzeugleiste

ein/aus



Zeichnen-Werkzeugleiste

ein/aus

ROI Werkzeuge



ROI (Lupe)



ROI (Linearer Ausgleich)



ROI (Kontrastverstärkung)

Zeichenwerkzeuge



Linie



Freihandlinie



Pfeil



Rechteck



Kreis



Text

Messwerkzeuge



Winkel



Freier Winkel



Länge



Kalibrierung



Histogrammausgleich/
Kontrastangleich

18 Endbenutzer-Lizenzvertrag

BEI DIESEM DOKUMENT HANDELT ES SICH UM EINE RECHTLICHE VEREINBARUNG ZWISCHEN IHNEN, DEM „KÄUFER“, UND INSTRUMENTARIUM IMAGING. FALLS SIE DEN BESTIMMUNGEN DIESER VEREINBARUNG NICHT ZUSTIMMEN, GEBEN SIE BITTE UNVERZÜGLICH DIE GESAMTE PACKUNG EINSCHLIESSLICH SÄMTLICHEN ZUBEHÖRS IN DER ORIGINALVERPACKUNG UNTER VORLAGE DES KAUFBELEGS GEGEN RÜCKERSTATTUNG DES VOLLEN KAUFPREISES AN DEN HERSTELLER ZURÜCK.

- 1 **Lizenzeinräumung.** Als Gegenleistung für die Zahlung der Lizenzgebühr, die im Gesamtpreis des Produkts enthalten ist, gewährt der Hersteller dem Käufer eine nichtexklusive, nichtübertragbare Lizenz zur Nutzung der erworbenen Software bzw. Firmware sowie der dazugehörigen Dokumentation für den vorgesehenen Zweck und ausschließlich mit dem genehmigten Zubehör. Das Recht auf Unterlizenzierung ist ausgeschlossen. Sämtliche Rechte, die dem Käufer nicht ausdrücklich eingeräumt werden, bleiben dem Hersteller vorbehalten.
- 2 **Eigentumsrechte an der Software bzw. Firmware.** Das Eigentum und die Eigentumsrechte sowie sämtliche Rechte und Interessen an jeglicher Software bzw. Firmware und den Dokumentationen sowie an sämtlichen Kopien davon verbleiben zu jeder Zeit beim Hersteller oder seinen Gesellschaftern und werden nicht auf den Käufer übertragen.
- 3 **Abtretung.** Der Käufer darf diese Lizenz ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herstellers nicht, im Ganzen oder in Teilen, sei es Kraft des Gesetzes oder anderweitig, abtreten oder auf Dritte übertragen. Jeder Versuch, jegliche hierunter fallenden Rechte, Pflichten oder Verpflichtungen ohne solch eine Zustimmung abzutreten, ist ungültig. Die Software bzw. Firmware und die Produkte dürfen nicht übertragen, abgetreten, verliehen, verkauft oder auf andere Weise vorübergehend an Dritte weitergegeben werden.
- 4 **Kopierbeschränkung.** Die Software/Firmware und die Begleitdokumente sind urheberrechtlich geschützt. Unerlaubtes Kopieren der Software, einschließlich solcher Software, die modifiziert oder mit anderer Software verbunden wurde oder in einer solchen enthalten ist, und des schriftlichen Materials, ist ausdrücklich verboten. Jegliche Verletzung der Urheberrechte, die durch die Nichteinhaltung der Bestimmungen dieser Lizenzvereinbarung durch Sie entsteht, kann eine strafrechtliche Verfolgung nach sich ziehen.
- 5 **Nutzungsbeschränkung.** Der Käufer hat das Recht, die Produkte physisch an einen anderen Ort zu bewegen, vorausgesetzt, die Software bzw. Firmware wird dabei nicht kopiert. Die Software bzw. Firmware darf nicht elektronisch auf andere Geräte übertragen werden. Die Software bzw. Firmware darf nicht veröffentlicht, übersetzt oder verbreitet werden. Ferner ist es untersagt, Einzelheiten über die Software bzw. Firmware zu enthüllen oder Kopien davon an Dritte weiterzugeben. Sie dürfen die Software bzw. Firmware nicht modifizieren, bearbeiten, übersetzen, zurückentwickeln, dekompileieren, disassemblieren oder von der Software bzw. Firmware abgeleitete Werke erzeugen, es sei denn, das lokal anwendbare Recht gestattet dies ausdrücklich. Ihre Lizenz für die Software gilt nicht für die Verwendung mit Geräten zur unerlaubten Datengewinnung.

- 6 Rechte der US-Regierung: Wenn Software (einschließlich der dazugehörigen Dokumentation) im Auftrag irgendeines Teiles der Regierung der Vereinigten Staaten von Amerika erworben wird, gelten die folgenden Bestimmungen: Die Software gilt gemäß DFAR Abschnitt 227.7202, FAR 12.212 als „kommerzielle Software“ beziehungsweise als „Dokumentation für kommerzielle Computer-Software“. Jede Nutzung, Veränderung, Reproduktion, Veröffentlichung, Aufführung, Ausstellung oder Bekanntgabe der Software (einschließlich der dazugehörigen Dokumentation) durch die Regierung der Vereinigten Staaten oder eine ihrer Behörden unterliegt ausschließlich den Bestimmungen dieser Vereinbarung und ist in jeder über die Bestimmungen dieser Vereinbarung hinausgehenden Form untersagt.

Instrumentarium Imaging
P.O.Box 20, FIN-04301 Tuusula, Finland
Tel. +358 10 394 6500 · Fax +358 10 394 6501
dental@fi.instrumentarium.com

Instrumentarium Imaging Inc.
300 West Edgerton Avenue, Milwaukee
Wisconsin 53207, USA
Tel. +1 800 558 6120, +1 414 747 1030
Fax +1 414 481 8665
info@usa.instrumentarium.com

Instrumentarium Imaging France S.A.R.L.
4, Avenue des Roses
94386 Bonneuil Sur Marne Cedex, France
Tel. +33 1 43 39 51 51 · Fax +33 1 43 39 75 75
instrumentarium.imaging@wanadoo.fr

Instrumentarium Imaging Italia S.R.L.
Via Cassanese, 100
20090 Segrate (MI), Italy
Tel. +39 02 21 30 28 1 · Fax +39 02 21 30 28 60
instrumentarium@it.instrumentarium.com

Instrumentarium Imaging Singapore
152 Beach Road
#12-03A Gateway East
189721 Singapore
Tel. +65 6391 8600 · Fax +65 6396 3009
singapore@sg.instrumentarium.com

Instrumentarium Imaging Dental GmbH
P.O.Box 2044, 77680 Kehl am Rhein, Germany
Tel. +49 7851 932 90 · Fax +49 7851 932 930
kontakt@instrumentarium-imaging.de

Instrumentarium Imaging verbessert seine Produkte ständig und behält sich vor,
Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.



www.InstrumentariumImaging.com

Fachhändler: