

IDS Instrumentarium Dental

Volumen-Tomographie – das fortschrittliche Hilfsmittel für die Implantologie

**1961 erlebte die Bildgebung im Kiefer- und Gesichtsbe-
reich eine revolutionäre Veränderung – das erste zahn-
ärztliche Panorama-Röntgengerät überhaupt wurde vor-
gestellt: Der Orthopantomograph OP1. Jetzt dringt das
Pioniergerät in der Panorama-Bildgebung mit der newesten
Innovation in das Gebiet der Implantologie vor. In-
strumentarium Dental hat VT eingeführt – eine neue Vo-
lumen-Tomographie-Option für den Orthopantomog-
raph. Der Orthopantomograph OP200 D, der mit der
Fernröntgenoption Orthoceph und der Volumen-Tomo-
graphie-Option VT ausgestattet ist, bietet alle wichtigen
Bildgebungstools in einem Gerät.**



Der neue
Volumen-Tomograph

Die Volumen-Tomographie-
Modalität für digitale Orthopanto-
mograph-Geräte ist ein Narrow Be-
am Volumetric Tomography (NBVT)
Bildgebungsinstrument, das eine digi-
tale Tomographie mit zuverlässigen
Messungen und guter Bildquali-
tät für die Beurteilung von geplan-
ten Implantationsstellen liefert. Mit
der Volumen-Tomographie werden
(tomographische) Röntgenschnitt-
bilder der gewählten bezahnten
oder zahnlosen Kieferbereiche er-
stellt. Zu den typischen Anwendun-
gen zählt die Implantatplanung bis
hin zur Lokalisierung betroffener
oder verbliebener Zähne. Ein VT-Bild-
satz deckt einen würfelförmigen
Bereich mit einer Kantenlänge von
60 mm ab. Dabei werden 256
Schnittschichten mit einer Mindest-
schichtdicke von 0,23 mm erstellt.

Funktionsweise von VT

Das resultierende 3D-Modell wird
aus einem Satz von Projektionsbil-
dern rekonstruiert, die sich aus-

schließlich auf den zu untersuchen-
den Bereich konzentrieren. Für die
Rekonstruktion wird eine patentier-
te statistische Inversionsmethode
(SI) verwendet. Aus dem erstellten
breiten volumetrischen Stapel von
256 Schichten können die optimale
Schicht oder eine beliebige Anzahl
von Schichten angezeigt werden.
Diese fortschrittliche Methode um-
fasst eine Navigationsansicht, an-
hand der die exakte vertikale Posi-
tion der angezeigten Schnittschicht
geprüft werden kann. Die

SI-Methode ermöglicht eine
hochwertige Bildge-
bung mit dem Standardpa-
noramasensor und einem
schmalen Röntgenstrahl. Um zuver-
lässige Messungen zu gewährleis-
ten, passt die CliniView-Software
die Schichtwinkel automatisch so
an, dass stets ein rechter Winkel
zum Knochen besteht. Eine präzise
Vergrößerung wird durch einen
fixen Brennpunkt und einen kons-
tanten Abstand zwischen Quelle
und Objekt während der einzelnen
Projektionsaufnahmen erzielt. Da-
durch wird eine gleichmäßige Ver-
größerung in der Vertikalen und in
der Horizontalen sichergestellt.

Patientensicherheit

Mit VT wird nur der ausgewählte zu
untersuchende Bereich belichtet.
Die Patientendosis wird durch den
Einsatz eines schmalen Röntgen-
strahls und einer begrenzten Zahl
von Projektionen weiter reduziert.
Die VT-Dosis ist bedeutend gerin-
ger als die konventionelle CT- oder
CBCT-Dosis – sie entspricht etwa
ein bis zwei Panoramabildern, je
nach Anzahl der Projektionsbilder.
Wiederholungsaufnahmen sind
praktisch nie erforderlich, da bei
der Rekonstruktion automatisch Be-

wegungsartefakte zwischen Projek-
tionsbildern kompensiert werden.

Einfache Bedienung

Die Erfassung eines VT-Panorama-
bildes und der Projektionsbilder ist
einfach und unkompliziert. Der An-
wender wird dabei durch intelli-
gente Positionierungsvorrichtun-
gen unterstützt. Es ist keine Mes-
sung oder Kennzeichnung erforder-
lich, da die Bezugsmarkierungen an
der Bissplatte eine automatische
Verknüpfung zwischen Panorama-
und Projektionsbildern ermögli-
chen und so die Rekonstruktions-
software alle Bewegungsartefakte
kompensieren kann. Die Auswahl
des Untersuchungsbereichs und
der Patientenposition wird durch
fünf wählbare voreingestellte Posi-
tionen vereinfacht. Nach der Bild-
erfassung erfolgt die Navigation im
Schnittbildstapel über das bedie-
nerfreundliche Navigationsfenster
der CliniView-Software, das stets als
Referenz für die Schichtposition
dient. Jede gewünschte Schicht
kann problemlos ausgewählt und
der Winkel der Schichten kann bei
Bedarf weiter angepasst werden.
Das Implantatplanungs-Tool hilft
bei der Auswahl des richtigen Im-
plantats für die Behandlung. Es um-
fasst Funktionen für erforderliche
Messungen und eine Bibliothek mit
Implantatmodellen der verschiede-
nen Hersteller. ■

Weitere Informationen erhalten Sie bei der
Instrumentarium Dental GmbH;

Siemensstraße 12;

77694 Kehl

Fon +49 7851 932-90; Fax +49 7851 932-930;

kontakt@instrumentarium.de;

www.instrumentariumdental.de