

Webinar #5/2024

Wir freuen uns, dass Sie heute dabei sind



o|cademy 1. Big FoV Event & OktoberFest



am Fr. 11. und Sa. 12. Oktober 2024
orangedental & DVT-Weltmarktführer
vatech laden in die o|cademy
nach Biberach ein!

Anmeldung



12 Fortbildungspunkte

Hochkarätige Referenten

Wir starten um 18:30 Uhr

Ihr Referent und Moderator heute Abend



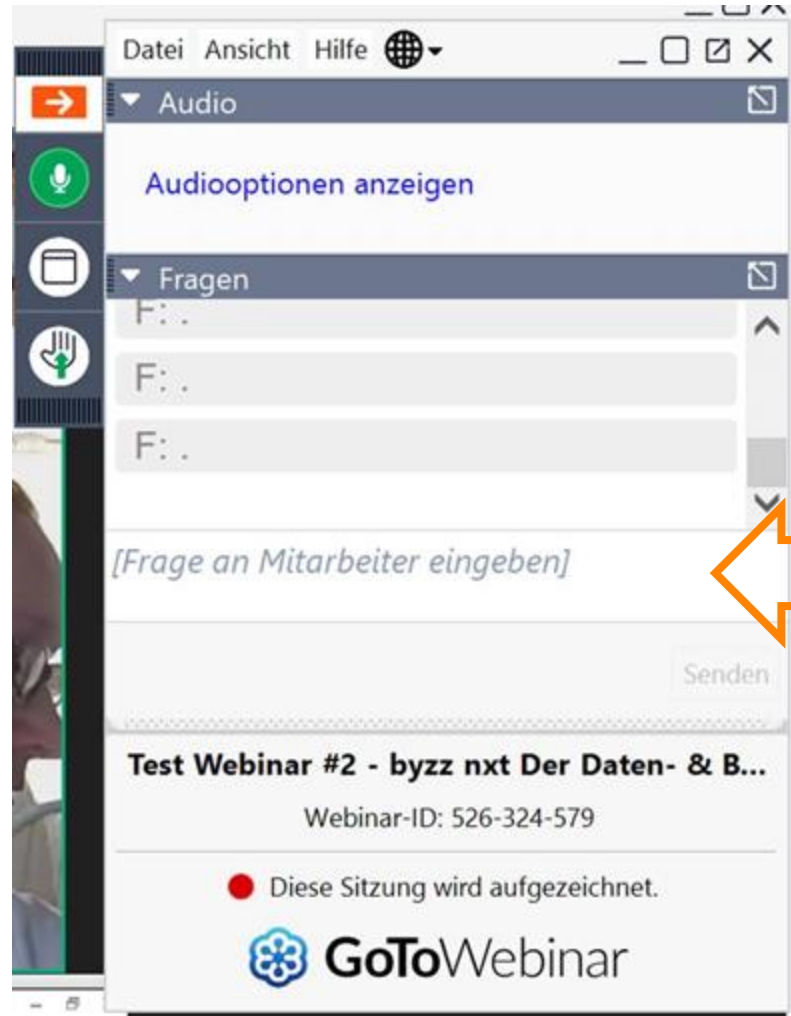
Jan Kliewer



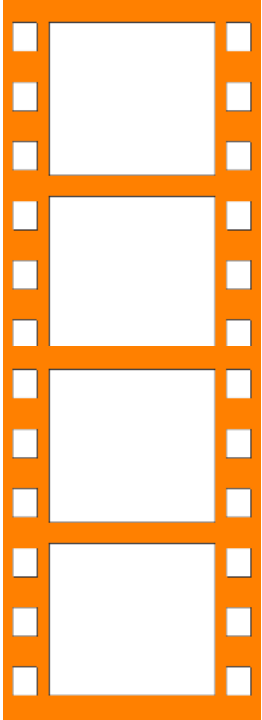
Andreas Möller



1. Bitte klicken Sie für Ihre Frage hier.



2. Stellen Sie uns Ihre Fragen im Fragen-Fenster



Sie erhalten das komplette, heutige Webinar als Video-Aufzeichnung zum späteren Anschauen.

Natürlich können Sie dieses Video auch für Ihre internen Praxis-Schulungen verwenden.



Ihre Meinung ist uns sehr wichtig.

Bitte nehmen Sie an der Umfrage nach dem Webinar teil.



Willkommen beim od – Webinar #5/2024

Thema: Röntgen-Sensor vs. Speicherfolien-Scanner

- Grundlagen Technik - Warum digital?
- Vor- und Nachteile der einzelnen Techniken
- Positionierung am Patienten
- Einsatzgebiete und Workflow

>> Und nun geht es los ...

>> Und nun geht es los ...

>> Umfrage 1

Wie fertigen Sie Ihre Kleinröntgen-Aufnahmen an?

Intraorales Röntgen ist eine häufig genutzte Methode der modernen Zahnmedizin, um selbst kleinste Details sichtbar zu machen. Angewendet wird das intraorale Röntgen zumeist in der Kariesdiagnostik – bspw. per 2D-Bissflügel-Aufnahme, in der Endodontie sowie bei Patienten mit Parodontose.

Digitale Röntgentechnologien sind in der Dentalbranche klar auf dem Vormarsch. Weniger als 50 Prozent aller deutschen Zahnarztpraxen greifen heute noch auf analoge Röntgenaufnahmen mittels Röntgenfilm zurück.

Das Medium Film wird zunehmend durch Speicherfolien oder sensorbasierte Technologien ersetzt. Diese Systeme verarbeiten Röntgenstrahlen entweder direkt in elektrische Ladungen (Sensor) oder speichern die Informationen auf fluoreszierenden Folien, deren Signale in einem zweiten Schritt durch Speicherfolienscanner digitalisiert werden.

Auch wenn die Sensortechnologie in puncto Innovationsgehalt die Nase vorn hat, greift die Mehrzahl aller Zahnärztinnen und Zahnärzte beim intraoralen Röntgen noch immer auf Folie und Scanner zurück – doch warum eigentlich?

Anhand verschiedener Kriterien möchten wir Ihnen beide Technologien genauer vorstellen, sodass Sie sich selbst ein Bild machen können, welche Vorgehensweise am besten zu Ihrer Praxis passt.

Patientenkomfort

Eine wasserdicht verpackte Speicherfolie mag im ersten Moment seltsam wirken, in der Anwendung ist dieses Medium jedoch für den Patienten weitaus angenehmer. Durch ihre Flexibilität kann sich die dünne Folie im Vergleich zum unbeweglichen Sensor einfacher an den jeweiligen Mundinnenraum anpassen. Insbesondere Kinder profitieren von dieser Biegsamkeit, sodass unliebsamen Würgereizen vorgebeugt wird.

Komfort für den Zahnarzt

Röntgenaufnahmen durch Speicherfolien verschaffen Zahnärzten einen größeren Handlungsfreiraum als sensorbasierte Arbeiten. Ein Sensor funktioniert überwiegend mit einem Kabel, sodass der Bewegungsradius des Behandlers eingeschränkt ist. Wer auf räumlichen Spielraum Wert legt, sollte die Kabellänge in seine Produkt-Entscheidung mit einfließen lassen.

Schnelligkeit

Dieser Aspekt fällt klar zugunsten der Sensortechnologie aus. Bei intraoralen Aufnahmen mit einem Sensor ist nur ein Arbeitsschritt notwendig, um ein Röntgenbild digital einzusehen. Aufnahmen durch Speicherfolien funktionieren zweischrittig: Erstens erfolgt die analoge Informationserfassung auf der Folie und zweitens werden diese Informationen in einem entsprechenden Scanner eingelesen und digitalisiert.

Empfindlichkeit

Hier gilt derselbe Leitsatz wie bei allen elektronischen Geräten: Je mehr Technik verbaut ist, desto störanfälliger wird ein Produkt. Ein intraoraler Sensor reagiert sehr sensibel auf Erschütterungen, während die Folie selbst einen Fußtritt überlebt (Sie müssen es aber nicht drauf ankommen lassen). Genauso sind auch Kabelbrüche beim Sensor keine Seltenheit.

Qualität

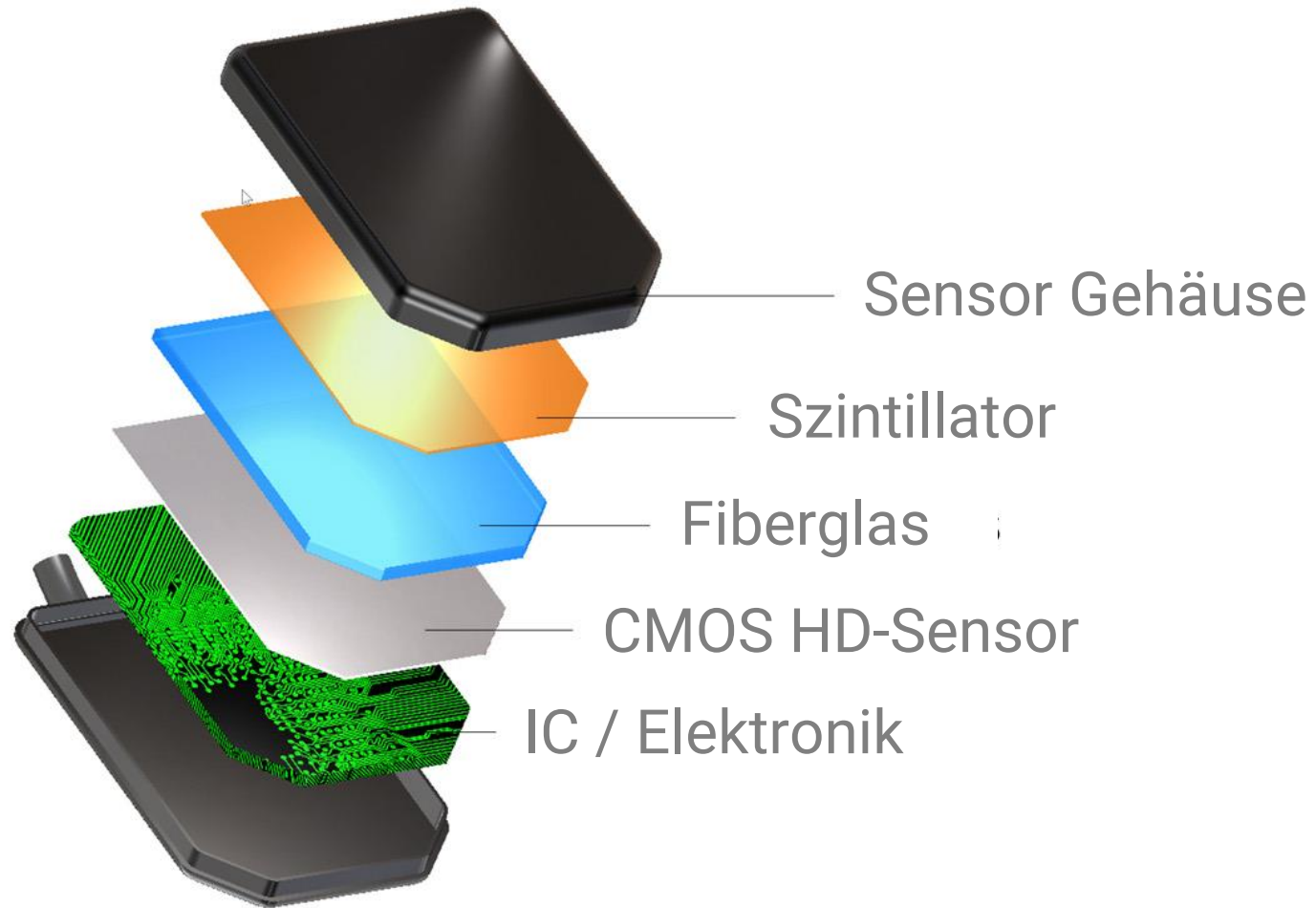
Dieser Aspekt ist für eine Entscheidung sicherlich von großer Bedeutung, aber die Antwort lautet klar: Die Bildqualität von intraoralen Röntgenaufnahmen ist bei beiden Techniken gleichwertig. Zu beachten bleibt hier, dass die aktive Sensorfläche deutlich kleiner ist als die Außendimension des Sensors, während die Foliengröße eins zu eins der realen Aufnahmefläche entspricht.



EzSensor HD



Aufbau eines Sensors





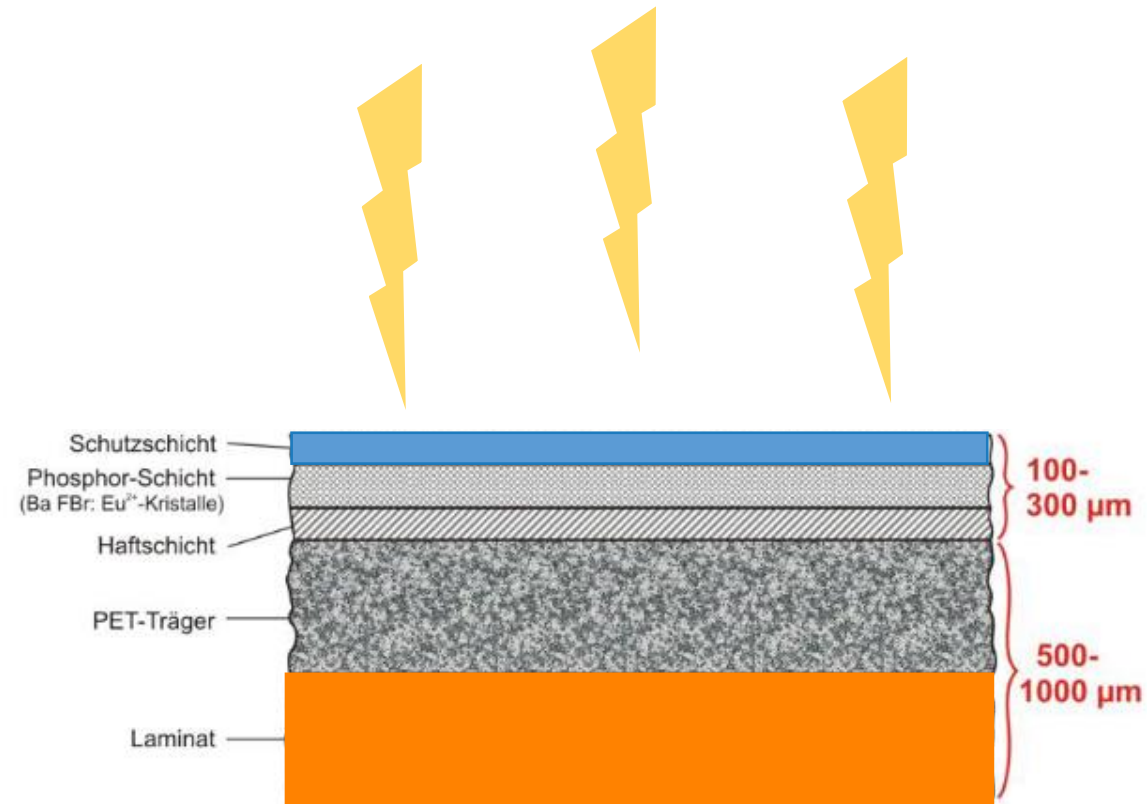
VSP Folien Scanner



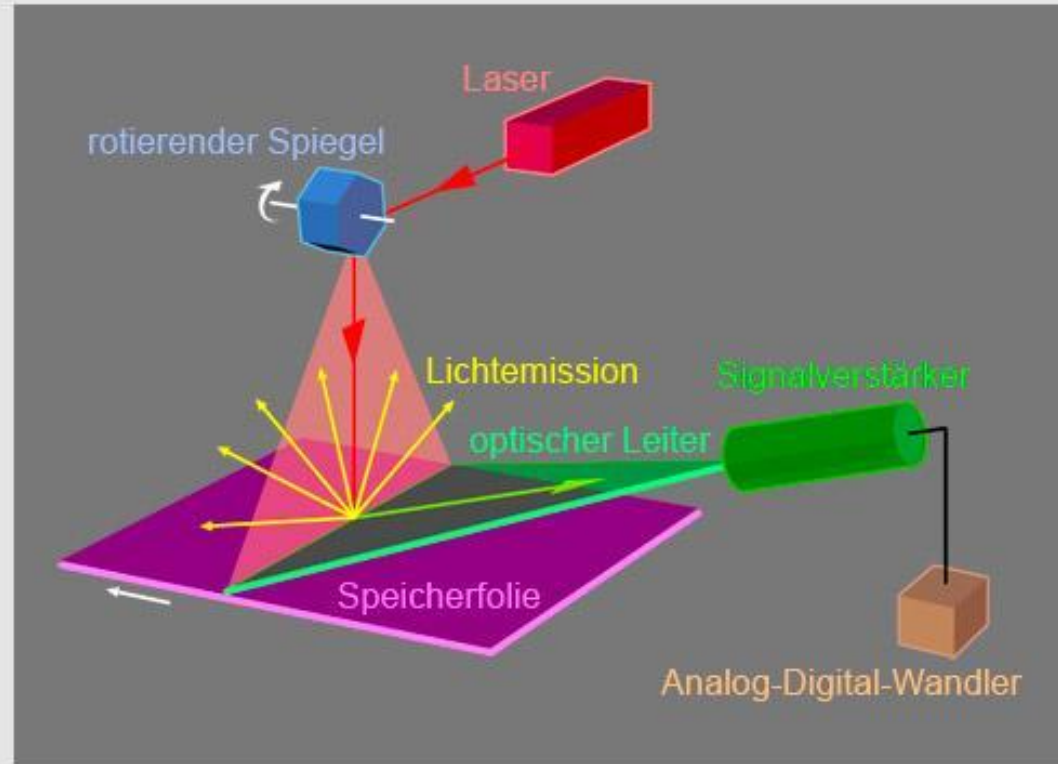
VSP Folienscanner



Aufbau der Speicherfolie



Prinzip des Auslesevorgangs



Gewicht 3kg

orangedental
premium innovations



Fazit

Komfort für den Zahnarzt

Röntgenaufnahmen durch Speicherfolien verschaffen Zahnärzten einen größeren Handlungsfreiraum als sensorbasierte Arbeiten. Ein Sensor funktioniert überwiegend mit einem Kabel, sodass der Bewegungsradius des Behandlers eingeschränkt ist. Wer auf räumlichen Spielraum Wert legt, sollte die Kabellänge in seine Produkt-Entscheidung mit einfließen lassen.

Schnelligkeit

Dieser Aspekt fällt klar zugunsten der Sensortechnologie aus. Bei intraoralen Aufnahmen mit einem Sensor ist nur ein Arbeitsschritt notwendig, um ein Röntgenbild digital einzusehen. Aufnahmen durch Speicherfolien funktionieren zweischrittig: Erstens erfolgt die analoge Informationserfassung auf der Folie und zweitens werden diese Informationen in einem entsprechenden Scanner eingelesen und digitalisiert.

Empfindlichkeit

Hier gilt derselbe Leitsatz wie bei allen elektronischen Geräten: Je mehr Technik verbaut ist, desto störanfälliger wird ein Produkt. Ein intraoraler Sensor reagiert sehr sensibel auf Erschütterungen, während die Folie selbst einen Fußtritt überlebt (Sie müssen es aber nicht drauf ankommen lassen). Genauso sind auch Kabelbrüche beim Sensor keine Seltenheit.

Qualität

Dieser Aspekt ist für eine Entscheidung sicherlich von großer Bedeutung, aber die Antwort lautet klar: Die Bildqualität von intraoralen Röntgenaufnahmen ist bei beiden Techniken gleichwertig. Zu beachten bleibt hier, dass die aktive Sensorfläche deutlich kleiner ist als die Außendimension des Sensors, während die Foliengröße eins zu eins der realen Aufnahmefläche entspricht.

Kosten

Ein Set von Speicherfolien in verschiedenen Größen erhalten Sie bereits ab einem Preis von unter 200 €. Eine Folie kann etwa 100-mal eingesetzt werden, bevor Abnutzungerscheinungen entstehen. Doch mit der Folie ist es noch nicht getan: Um die Bilddaten zu digitalisieren, benötigen Sie einen Folienscanner im Wert von 5.000 bis 6.000 €.

Für wen welche Technik?

Speicherfolien-Scanner

- Umstieg analog auf digital einfach (biegsame Folie wie beim Film)
- ca. 800 Aufnahmen pro Folie möglich
- Austausch der Folien günstiger
- Mechanisch anfällig (Knicke, Fingernagel)
- Limitierung durch Material

Röntgensensor

- Spezialgebiet Endo
- Höhere Auflösung
- Aufnahme-Geschwindigkeit
- Kabelbruch / Stürze
- „Dicker“

Intraorale Aufnahmetechniken – Positionierung am Patienten

Halbwinkeltechnik

Die Halbwinkeltechnik (auch Bisektrizentechnik genannt) ist eine Methode zur Anfertigung intraoraler Röntgenaufnahmen in der Zahnmedizin. Sie wird eingesetzt, wenn der Zahn und der Film bzw. Sensor nicht parallel zueinander positioniert werden können, was in einigen klinischen Situationen der Fall ist.

Funktionsweise der Halbwinkeltechnik:

Positionierung des Films/Sensors:

- Der Röntgenfilm oder Sensor wird so nah wie möglich an den Zahn angelegt. Da der Zahn eine dreidimensionale Struktur hat, kann der Film nicht immer parallel zur Zahnachse positioniert werden.

Bestimmung des Halbwinkels:

- Man bestimmt den Winkel zwischen der Längsachse des Zahns und der Achse des Films/Sensors.
- Der Halbwinkel ist der Winkel, der die Längsachse des Zahns und die Achse des Films/Sensors halbiert. Das ist der Winkel, in dem die Röntgenstrahlen auf den Film treffen sollten, um eine verzerrungsarme Aufnahme zu erhalten.

Ausrichtung des Röntgengeräts:

- Der Zentralstrahl des Röntgengeräts wird nun in einem Winkel zum Zahn positioniert, der dem Halbwinkel entspricht.
- Dieser Halbwinkel stellt sicher, dass das Bild auf dem Film/Sensor dem tatsächlichen anatomischen Zustand möglichst genau entspricht, ohne Verzerrungen durch die nicht-parallele Positionierung.

Vorteile der Halbwinkeltechnik:

Praktikabilität: Die Technik ist besonders nützlich in Situationen, in denen der Film/Sensor nicht parallel zur Zahnachse positioniert werden kann, beispielsweise im Bereich der Frontzähne oder bei Patienten mit engem Kiefer.

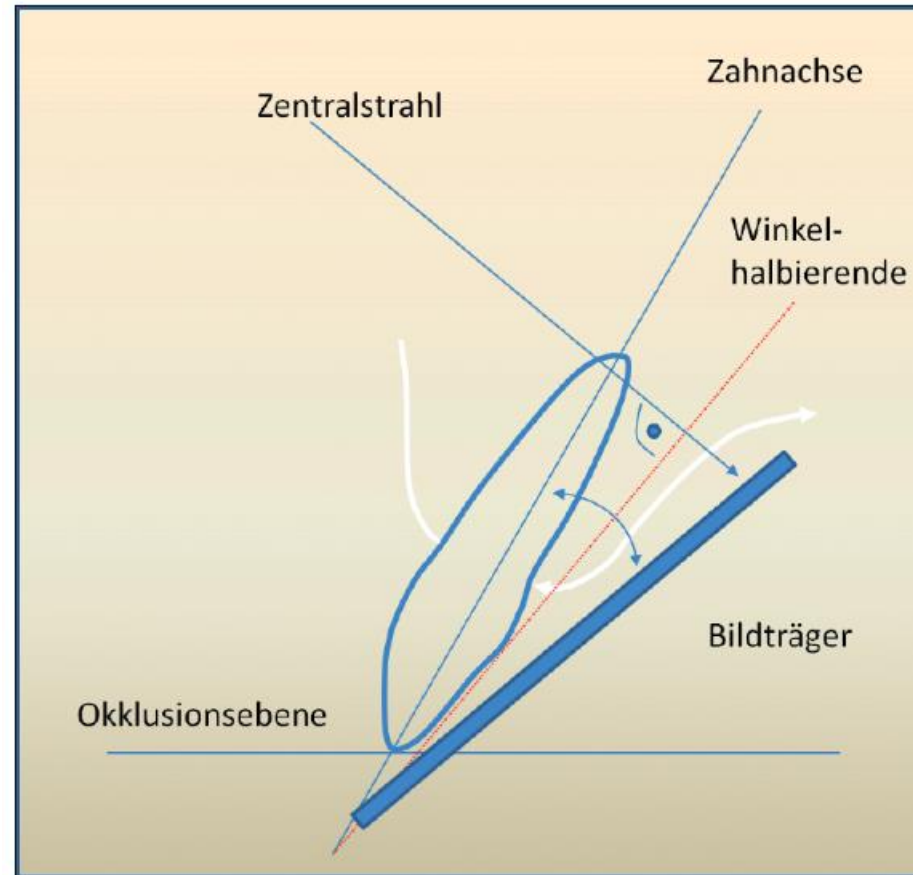
Einfachheit: Benötigt kein spezielles Haltesystem, wie es bei der Paralleltechnik der Fall ist, was die Durchführung in bestimmten klinischen Situationen erleichtert.

Nachteile der Halbwinkeltechnik:

Erhöhtes Verzerrungsrisiko: Es besteht ein höheres Risiko für Verzerrungen im Bild, insbesondere wenn der Halbwinkel nicht genau bestimmt wird oder die Röntgenstrahlen nicht korrekt ausgerichtet sind.

Strahlungsbelastung: Da die Ausrichtung des Röntgengeräts variieren kann, ist es möglicherweise schwieriger, eine gleichmäßige Strahlenexposition sicherzustellen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Halbwinkeltechnik eine nützliche Methode für die intraorale Röntgendiagnostik ist, die allerdings eine sorgfältige Ausrichtung und Erfahrung erfordert, um qualitativ hochwertige und unverzerrte Aufnahmen zu erhalten.



Halbwinkeltechnik



Rechtwinkeltechnik

Die **Rechtwinkeltechnik** (auch **Orthoradiographische Technik** genannt) ist eine Methode zur Anfertigung intraoraler Röntgenaufnahmen, bei der die Zahn- und Kieferstrukturen in einer möglichst verzerrungsfreien Projektion abgebildet werden sollen. Diese Technik wird insbesondere bei der Anfertigung von **Bitewing-Aufnahmen** (Bissflügelaufnahmen) und **Apikalaufnahmen** verwendet.

Hier ist eine detaillierte Beschreibung, wie die Rechtwinkeltechnik funktioniert:

1. Positionierung des Röntgenfilms (oder des digitalen Sensors):

Der Röntgenfilm oder der digitale Sensor wird parallel zur Längsachse des Zahns platziert. Das bedeutet, dass der Film/Sensor im Mund so positioniert wird, dass er parallel zu der Achse des zu untersuchenden Zahns verläuft. Dafür gibt es spezielle Haltevorrichtungen (z.B. Rinn-Halter), die den Film/Sensor in der richtigen Position fixieren.

2. Ausrichtung des Röntgenstrahlers:

Der Röntgenstrahler wird so ausgerichtet, dass der Strahl im rechten Winkel (90 Grad) auf die Film-/Sensorfläche und gleichzeitig auch im rechten Winkel auf die Zahnachse trifft. Dadurch wird gewährleistet, dass die Zahnstrukturen möglichst unverzerrt und maßstabsgetreu auf dem Röntgenbild abgebildet werden.

3. Belichtung:

Nach der korrekten Positionierung und Ausrichtung wird das Röntgenbild aufgenommen. Die rechtwinklige Anordnung des Strahlers sorgt dafür, dass die Zähne und das umgebende Gewebe in ihrer tatsächlichen Form und Größe dargestellt werden.

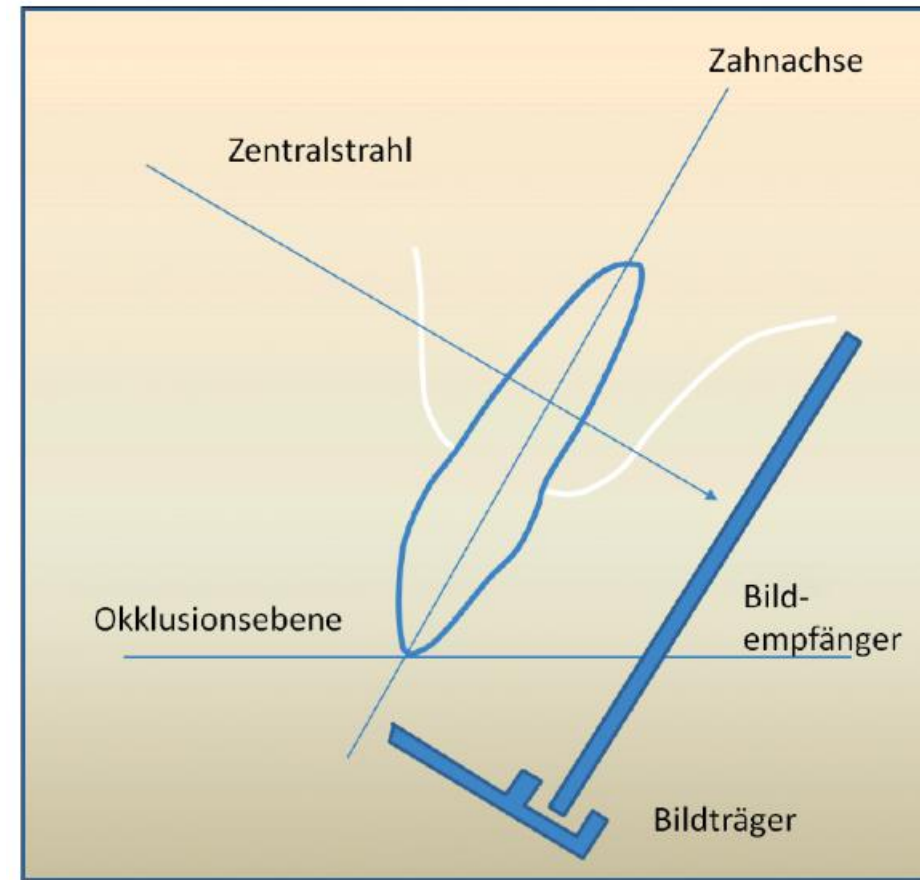
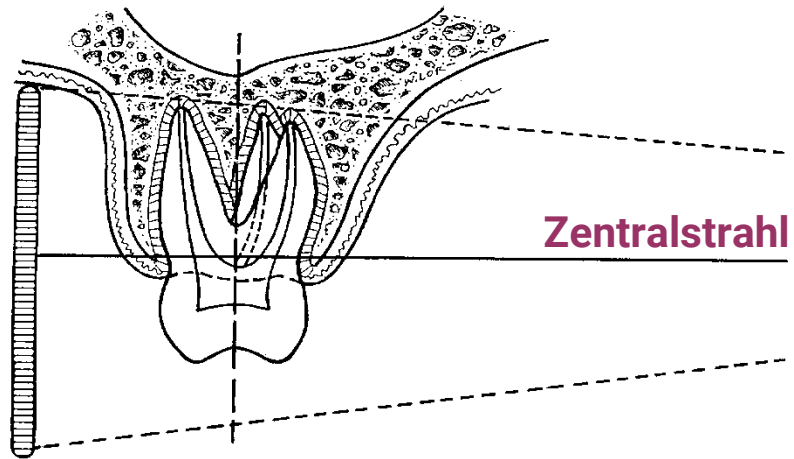
Vorteile der Rechtwinkeltechnik:

- Minimierung von Verzerrungen: Da der Röntgenstrahl im rechten Winkel auf den Zahn und den Film trifft, entstehen weniger Verzerrungen und Überlappungen von Strukturen.
- Genauere Diagnosen: Die Technik ermöglicht eine präzisere Beurteilung der Zahnstruktur, der Knochenverhältnisse und eventueller pathologischer Veränderungen.

Nachteile:

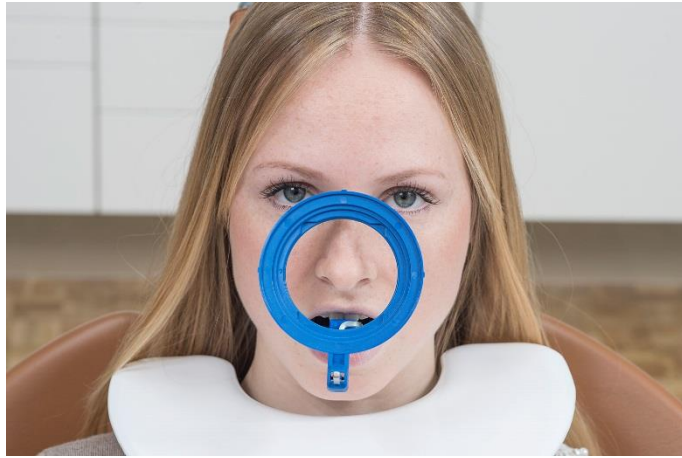
- Schwierige Positionierung: Bei manchen Patienten, insbesondere bei Kindern oder Menschen mit kleinen Mundhöhlen, kann die Positionierung des Films oder Sensors schwierig sein.
- Erfordert Übung und Präzision: Die Technik erfordert eine sorgfältige Ausrichtung des Strahlers und des Films/Sensors, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

Zusammengefasst ist die Rechtwinkeltechnik eine Standardmethode zur Anfertigung von Röntgenaufnahmen in der Zahnmedizin, die eine verzerrungsfreie Abbildung der Zähne und Kieferknochen ermöglicht.



Rechtwinkeltechnik

>> Positionierung am Patienten



Vorteile der Rechtwinkel- / Paralleltechnik

**Rechtwinkel-/
Paralleltechnik**



Halbwinkeltechnik



Durch den wesentlich geringeren, vertikalen Einstellwinkel wird das Jochbein nicht über den Apex projiziert

**Rechtwinkel-/
Paralleltechnik**



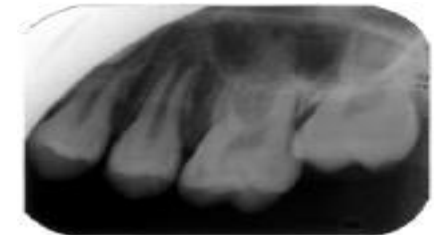
Halbwinkeltechnik



Keine artifizielle Verlängerung durch Biegung des Films, da die Aufbissplatte den Film großflächig stabilisiert



Räumliche Verzerrung wird auf ein Minimum reduziert.
Darstellung des Zahns erfolgt nahezu anatomisch getreu und
größenidentisch. Geometrische Unschärfen werden minimiert.



Keine Ausblendungen, die durch axiale Fehleinstellungen des
Röntgentubus, manuelle Filmfixierung und durch
Ausschwenken des Röntgengerätes entstehen

>> byzz live...



o|cademy

1. Big FoV Event & Oktoberfest

am Fr. 11. und Sa. 12. Oktober 2024

orangedental & DVT-Weltmarktführer **vatech**
laden in die o|cademy nach Biberach ein!

12 Fortbildungspunkte

Green X21
5 in 1 Gerät



Welt-
premiere
21x19 (Single-
scan) Green X
mit Facescan

inkl. Facescan
Kontrollierte
Patienten-
positionierung
mittels „Patient-
Guiding-Light“

NEU

FOV 21x19

Green X
Endo & Speed Master



FOV 18x15

Green X
Endo & Speed Master



FOV 16x9

Green Nxt



FOV 16x9

Vorankündigung
vatech S21



NEU

Das weltweit
erste High Speed
Dental Spiral CT
mit integrierter
Carbon-Nano-
Röhren Technik

FOV 21x19

Anmeldung



Vortragsprogramm 1. Big FoV Event & Oktoberfest* o cademy			
Freitag 11.10.2024			
13:00	Stefan Kaltenbach		Begrüßung
13:15	Prof. Dr. Axel Bumann, Berlin		DVT in der Kieferorthopädie - FoV-Anforderungen und Indikationen
13:40	Prof. Dr. Polzar, Bidingen		3D implementierte, kiefergelenksorientierte Orthopädie
14:10	Prof. Dr. Margrit-Ann Geibel, Universität Ulm		Large FOV DVT Aufnahmen in der MKG Chirurgie, Indikationen, diagnostischer Nutzen - aus dem Blickwinkel der Oralen Medizin
14:35	Prof. Dr. Ralf Schulze, Universität Bern		S2K Leitlinien für die Digitale Volumentomographie mit besonderem Blick auf Large FOV Aufnahmen
15:00	Prof. Dr. Kathrin Becker, Charité Berlin		DVT in der Kieferorthopädie, spezielle Möglichkeiten der Dosisreduktion
15:25	OD-Team		Green X V2.0 Neue Funktionen, neuer Algorithmus - "Die neue Benchmark in der DVT Bildqualität"?
15:40	Kaffeepause		

16:10	Prof. Dr. Godbersen, Kiel		Digitale Volumentomographie in der HNO-Heilkunde
16:35	PD Dr. Dr. Lars Bonitz, Uniklinik Dortmund		Der digitale Zwilling - Neue Wege in der Schlafmedizin
17:00	Prof. Dr. Dr. Jürgens, München		Digitale Planung in der Dysgnathie Chirurgie
17:25	Prof. Dr. Matthias Schneider, MKG Dresden		Die Bedeutung des DVTs in der dentalen Implantologie
17:50	Dipl. Ing. Dipl. Inform. Frank Hornung		Vorstellung der aktuellen Big FoV-Technologien, insbesondere des Green X21 mit Facescanner und Ausblick
18:40	Wissenschaftliche Moderation durch Frau Prof. Dr. M.A. Geibel		Schlussdiskussions- und Fragerunde
19:15	Abendveranstaltung		

Samstag 12.10.2024			
8:30	Stefan Kaltenbach		
8:45	Dr. Dirk Schulze, DDZ Freiburg		Diagnostik Workshop 2D/3D Teil 1 mit Dr. Dirk Schulze. <i>Gerne können Sie zu diesem Workshop Ihre anonymisierten Röntgendaten mitbringen.</i>
10:15	Kaffeepause		
10:35	Dr. Dirk Schulze, DDZ Freiburg		Diagnostik Workshop 2D/3D Teil 2 mit Dr. Dirk Schulze. <i>Gerne können Sie zu diesem Workshop Ihre anonymisierten Röntgendaten mitbringen.</i>
13:00	Ende / Imbiss		

Teilnahmegebühren inkl. Speisen und Getränke:

		Gebühren für weitere Mitglieder EINER Praxis sowie Studenten und Auszubildende (50 % Nachlass auf den regulären Preis):
Tag 1:	149,- €	74,50 €
Tag 2:	199,- €	99,50 €
Beide Tage :	299,- €	149,50 €

Anmeldung



Wir freuen uns über Ihre Meinung und Kritik.

Ihr Feedback können Sie selbstverständlich vollkommen anonym abgeben

Wohltuende Kritik ist konstruktiver
als jedes Lob.



Danke für Ihre Aufmerksamkeit.

Wir wünschen Ihnen einen schönen Feierabend
und bleiben Sie und Ihr Team weiterhin gesund.

Ihr orangedental Team

Sie finden unsere News auch über:



