

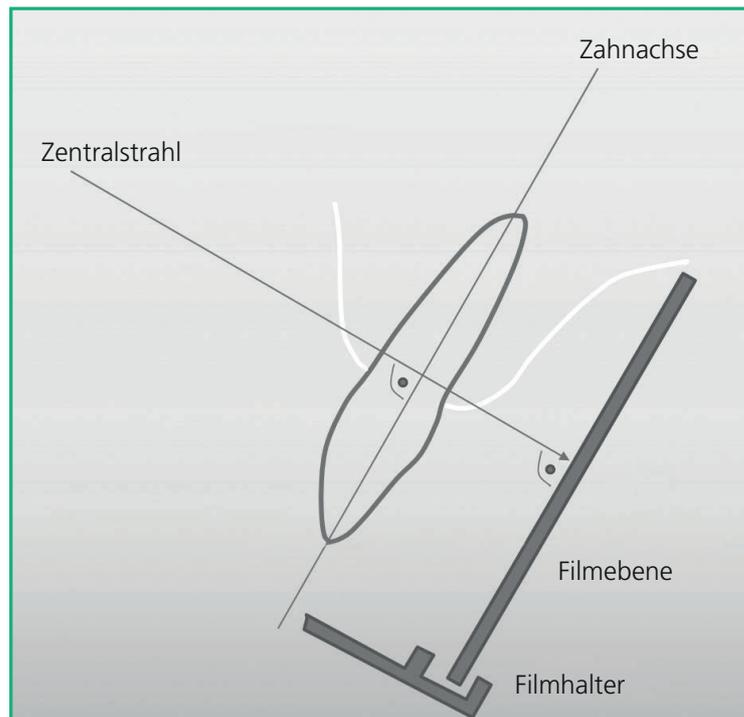
#### Intraorale Aufnahmetechniken



##### Paralleltechnik

Zahnachse und Filmebene werden mit Hilfe von Bissplatte, Filmhalter und Visierring parallel eingestellt, sodass der Zentralstrahl senkrecht/im 90°-Winkel zur Zahnachse und Filmebene auftrifft.

Die Abbildung des Zahnes ist dadurch größengleich und nicht verzerrt.



##### Rechtwinkeltechnik

Der Film bzw. Sensor/die Speicherfolie ist in einer Halterung starr mit dem Tubusgehäuse im rechten Winkel verbunden, sodass der Zentralstrahl automatisch auf die Zahnachse, Filmebene und Filmmitte trifft.



## Paralleltechnik (auch Rechtwinkeltechnik)



### Antwort a)

#### Oberkiefer: Frontzähne 13–23 in Paralleltechnik mit Halter

Behandlungsablauf	Kommentar
<b>1</b> Filme auswählen <b>Merke:</b> Um Überlappungen der Zähne zu vermeiden, zwei Filme verwenden, jeweils von Zahn 1 bis 3.	abhängig von der Größe des Zahnbogens <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>analog:</b> Zahnfilme oder kleinere Kinderfilme</li> <li>• <b>digital:</b> Sensor bzw. Speicherfolie</li> </ul>
<b>2</b> Filmhalter für <b>Frontzahnbereich</b> vorbereiten	Halterteile zusammenstecken: Führungsstange, Bissplatte, Visierring
<b>3</b> Film bzw. Sensor in das Halterteil einsetzen <b>Kontrolle:</b> Der Film muss durch den Visierring vollständig sichtbar sein.	Frontzahnbereich im Film-Hochformat, Vorder- und Rückseite beachten, Markierungspunkt zeigt nach <b>inzisal</b> .
<b>4</b> Filmhalter im Mund platzieren	So nahe wie möglich palatinal an die Zähne legen, bei sehr flachem Gaumen näher zur Gaumenmitte/ Gaumennaht.
<b>5</b> Filmhalter im Mund fixieren	Patient langsam auf die Bissplatte beißen lassen, evtl. mit Watterolle unter der Bissplatte, um ein Abkippen beim Aufbiss zu verhindern.
<b>6</b> Visierring platzieren	Dicht an die Hautoberfläche heranschieben; der Film-Fokus-Abstand ist damit optimal eingestellt.
<b>7</b> Röntgentubus positionieren	Beim schrägen Aufbiss auf die Bissplatte verschiebt sich der Halter so, dass der Tubus von schräg oben auf den Visierring des Halters einzustellen ist. Der Zentralstrahl steht automatisch senkrecht zur Zahnachse u. Filmebene.
<b>8</b> Verhaltensanweisung an den Patienten	Zähne zusammengebissen lassen, nicht bewegen
<b>9</b> Kontrollbereich verlassen	Röntgenstrahlung auslösen

#### Materialien

- **analoge Technik:** Zahnfilme/Mundfilme (3 x 4 cm) bzw. Kinderfilme (2 x 3 cm)
- **digitale Technik:** Sensor bzw. Speicherfolie mit Hygieneschutz
- geeigneter Film- bzw. Sensorhalter mit Bissplatte und Visierring
- Watterolle

 Antwort b)

## Oberkiefer: Zahn 24 in Paralleltechnik mit Halter

Behandlungsablauf	Kommentar
1 Film auswählen	abhängig von der Größe des Zahnbogens <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>analog:</b> Zahnfilm oder kleineren Kinderfilm</li> <li>• <b>digital:</b> Sensor bzw. Speicherfolie</li> </ul>
2 Filmhalter für <b>Seitenzahnbereich</b> vorbereiten	Halterteile zusammenstecken: Führungsstange, Bissplatte, Visierring
3 Film bzw. Sensor in das Halterteil einsetzen <b>Kontrolle:</b> Der Film muss durch den Visierring vollständig sichtbar sein.	Seitenzahnbereich im Film-Querformat, Vorder- und Rückseite beachten, Markierungspunkt zeigt nach <b>okklusal</b> .
4 Filmhalter im Mund platzieren <b>Merke:</b> bei sehr flachem Gaumen näher zur Gaumenmitte/Gaumennaht.	So nahe wie möglich palatinal an den Zahn legen.
5 Filmhalter im Mund fixieren	Patient langsam auf die Bissplatte beißen lassen, evtl. mit Watterolle unter der Bissplatte.
6 Visierring platzieren	Dicht an die Hautoberfläche heranschieben; der Film-Fokus-Abstand ist damit optimal eingestellt.
7 Röntgentubus positionieren	Beim schrägen Aufbiss auf die Bissplatte verschiebt sich der Halter so, dass der Tubus von schräg oben auf den Visierring des Halters einzustellen ist. Der Zentralstrahl steht automatisch senkrecht zur Zahnachse u. Filmebene.
8 Verhaltensanweisung an den Patienten	Zähne zusammengebissen lassen, nicht bewegen
9 Kontrollbereich verlassen	Röntgenstrahlung auslösen

**Materialien**

- **analoge Technik:** Zahnfilm/Mundfilm (3 x 4 cm) bzw. Kinderfilm (2 x 3 cm)
- **digitale Technik:** Sensor bzw. Speicherfolie mit Hygieneschutz
- geeigneter Film- bzw. Sensorhalter mit Bissplatte und Visierring
- Watterolle



## Antwort c)

## Oberkiefer: Zahn 17 in Paralleltechnik mit Halter

	Behandlungsablauf	Kommentar
1	Film auswählen	abhängig von der Größe des Zahnbogens <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>analog:</b> Zahnfilm</li> <li>• <b>digital:</b> Sensor bzw. Speicherfolie</li> </ul>
2	Filmhalter für <b>Seitenzahnbereich</b> vorbereiten	Halterteile zusammenstecken: Führungsstange, Bissplatte, Visierring
3	Film bzw. Sensor in das Halterteil einsetzen <b>Kontrolle:</b> Der Film muss durch den Visierring vollständig sichtbar sein.	Seitenzahnbereich im Film-Querformat, Vorder- und Rückseite beachten, Markierungspunkt zeigt nach <b>okklusal</b> .
4	Filmhalter im Mund platzieren <b>Merke:</b> bei sehr flachem Gaumen näher zur Gaumenmitte/Gaumennaht.	So nahe wie möglich palatinal an den Zahn legen, der Film darf dabei nicht abgeknickt werden.
5	Filmhalter im Mund fixieren	Patient langsam auf die Bissplatte beißen lassen, evtl. mit Watterolle unter der Bissplatte.
6	Visierring platzieren	Dicht an die Hautoberfläche heranschieben; der Film-Fokus-Abstand ist damit optimal eingestellt.
7	Röntgentubus positionieren	Beim schrägen Aufbiss auf die Bissplatte verschiebt sich der Halter so, dass der Tubus von schräg oben auf den Visierring des Halters einzustellen ist. Der Zentralstrahl steht automatisch senkrecht zur Zahnachse u. Filmebene.
8	Verhaltensanweisung an den Patienten	Zähne zusammengebissen lassen, nicht bewegen
9	Kontrollbereich verlassen	Röntgenstrahlung auslösen

## Materialien

- **analoge Technik:** Zahnfilm/Mundfilm (3 x 4 cm)
- **digitale Technik:** Sensor bzw. Speicherfolie mit Hygieneschutz
- geeigneter Film- bzw. Sensorhalter mit Bissplatte und Visierring
- Watterolle

 Antwort d)

## Unterkiefer: Frontzähne in Paralleltechnik mit Halter

	Behandlungsablauf	Kommentar
1	Film auswählen <b>Merke:</b> aufgrund des Zungenbändchens zwei Filme verwenden	abhängig von der Größe des Zahnbogens <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>analog:</b> Zahnfilm oder kleineren Kinderfilm</li> <li>• <b>digital:</b> Sensor bzw. Speicherfolie</li> </ul>
2	Filmhalter für <b>Frontzahnbereich</b> vorbereiten	Halterteile zusammenstecken: Führungsstange, Bissplatte, Visierring
3	Film bzw. Sensor in das Halterteil einsetzen <b>Kontrolle:</b> Der Film muss durch den Visierring vollständig sichtbar sein.	Seitenzahnbereich im Film-Hochformat, Vorder- und Rückseite beachten, Markierungspunkt zeigt nach <b>inzisal</b> .
4	Filmhalter abdämmen	mit weichem Wachs, wenn notwendig; kann bei Druck auf die Mundbodenschleimhaut sehr schmerzhaft sein
5	Filmhalter im Mund platzieren	So nahe wie möglich lingual an die Zähne legen, Halter bei zu hohem Mundboden evtl. schräg stellen.
6	Filmhalter im Mund fixieren	evtl. mit Watterolle <b>auf</b> der Bissplatte, wenn der Halter damit besser fixiert werden kann; Patient langsam auf die Bissplatte beißen lassen
7	Visierring platzieren	Dicht an die Hautoberfläche heranschieben; der Film-Fokus-Abstand ist damit optimal eingestellt.
8	Röntgentubus positionieren	Beim schrägen Aufbiss auf die Bissplatte verschiebt sich der Halter so, dass der Tubus von schräg unten auf den Visierring des Halters einzustellen ist. Der Zentralstrahl steht automatisch senkrecht zur Zahnachse u. Filmebene.
9	Verhaltensanweisung an den Patienten	Zähne zusammengebissen lassen, nicht bewegen
10	Kontrollbereich verlassen	Röntgenstrahlung auslösen

**Materialien**

- **analoge Technik:** Zahnfilm/Mundfilm (3 x 4 cm) bzw. Kinderfilm (2 x 3 cm)
- **digitale Technik:** Sensor bzw. Speicherfolie mit Hygieneschutz
- geeigneter Film- bzw. Sensorhalter mit Bissplatte und Visierring
- Watterolle, weiches Wachs



## Antwort e)

## Unterkiefer: Zahn 34 in Paralleltechnik mit Halter

	Behandlungsablauf	Kommentar
1	Film auswählen	abhängig von der Größe des Zahnbogens <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>analog:</b> Zahnfilm oder kleineren Kinderfilm</li> <li>• <b>digital:</b> Sensor bzw. Speicherfolie</li> </ul>
2	Filmhalter für <b>Seitenzahnbereich</b> vorbereiten	Halterteile zusammenstecken: Führungsstange, Bissplatte, Visierring
3	Film bzw. Sensor in das Halterteil einsetzen <b>Kontrolle:</b> Der Film muss durch den Visierring vollständig sichtbar sein.	Seitenzahnbereich im Film-Querformat, Kinderfilm: Hochformat, Vorder- und Rückseite beachten, Markierungspunkt zeigt nach <b>okklusal</b> .
4	Filmhalter abdämmen	mit weichem Wachs, wenn notwendig; kann bei Druck auf die Mundbodenschleimhaut sehr schmerzhaft sein
5	Filmhalter im Mund platzieren	So nahe wie möglich lingual an die Zähne legen, Halter bei zu hohem Mundboden evtl. schräg stellen, kann durch eine querliegende Watterolle <b>auf</b> der Bissplatte erreicht werden.
6	Filmhalter im Mund fixieren	Patient langsam auf die Bissplatte beißen lassen.
7	Visierring platzieren	Dicht an die Hautoberfläche heranschieben; der Film-Fokus-Abstand ist damit optimal eingestellt.
8	Röntgentubus positionieren	Beim schrägen Aufbiss auf die Bissplatte verschiebt sich der Halter so, dass der Tubus von schräg unten auf den Visierring des Halters einzustellen ist. Der Zentralstrahl steht automatisch senkrecht zur Zahnachse u. Filmebene.
9	Verhaltensanweisung an den Patienten	Zähne zusammengebissen lassen, nicht bewegen
10	Kontrollbereich verlassen	Röntgenstrahlung auslösen

## Materialien

- **analoge Technik:** Zahnfilm/Mundfilm (3 x 4 cm) bzw. Kinderfilm (2 x 3 cm)
- **digitale Technik:** Sensor bzw. Speicherfolie mit Hygieneschutz
- geeigneter Film- bzw. Sensorhalter mit Bissplatte und Visierring
- Watterolle, weiches Wachs

 Antwort f)

## Unterkiefer: Zahn 46 in Paralleltechnik mit Halter

	Behandlungsablauf	Kommentar
1	Film auswählen	abhängig von der Größe des Zahnbogens <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>analog:</b> Zahnfilm</li> <li>• <b>digital:</b> Sensor bzw. Speicherfolie</li> </ul>
2	Filmhalter für <b>Seitenzahnbereich</b> vorbereiten	Halterteile zusammenstecken: Führungsstange, Bissplatte, Visierring
3	Film bzw. Sensor in das Halterteil einsetzen <b>Kontrolle:</b> Der Film muss durch den Visierring vollständig sichtbar sein.	Seitenzahnbereich im Film-Querformat Vorder- und Rückseite beachten, Markierungspunkt zeigt nach <b>okklusal</b> .
4	Filmhalter abdämmen	mit weichem Wachs, wenn notwendig; kann bei Druck auf die Mundbodenschleimhaut sehr schmerzhaft sein
5	Filmhalter im Mund platzieren	So nahe wie möglich lingual an die Zähne legen, Halter bei zu hohem Mundboden evtl. schräg stellen, kann durch eine querliegende Watterolle auf der Bissplatte erreicht werden.
6	Filmhalter im Mund fixieren	Patient langsam auf die Bissplatte beißen lassen.
7	Visierring platzieren	Dicht an die Hautoberfläche heranschieben; der Film-Fokus-Abstand ist damit optimal eingestellt.
8	Röntgentubus positionieren	Beim schrägen Aufbiss auf die Bissplatte verschiebt sich der Halter so, dass der Tubus von schräg unten auf den Visierring des Halters einzustellen ist. Der Zentralstrahl steht automatisch senkrecht zur Zahnachse u. Filmebene.
9	Verhaltensanweisung an den Patienten	Zähne zusammengebissen lassen, nicht bewegen
10	Kontrollbereich verlassen	Röntgenstrahlung auslösen

**Materialien**

- **analoge Technik:** Zahnfilm/Mundfilm (3 x 4 cm)
- **digitale Technik:** Sensor bzw. Speicherfolie mit Hygieneschutz
- geeigneter Film- bzw. Sensorhalter mit Bissplatte und Visierring
- Watterolle, weiches Wachs



## Antwort g)

**Bissflügel: rechts und links im Seitenzahnbereich in Paralleltechnik mit Halter**

	Behandlungsablauf	Kommentar
1	Film auswählen	zur Auswahl stehen <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>analog:</b> Bissflügelfilm, Zahnfilm</li> <li>• <b>digital:</b> Sensor bzw. Speicherfolie</li> </ul>
2	Filmhalter für <b>Bissflügelaufnahmen</b> vorbereiten	Halterteile zusammenstecken: Führungsstange, Bissplatte, Visierring
3	Film bzw. Sensor in das Halterteil einsetzen <b>Kontrolle:</b> Der Film muss durch den Visierring vollständig sichtbar sein.	Vorder- und Rückseite beachten, Markierungspunkt zeigt <b>immer nach oben.</b>
4	Filmhalter im Mund platzieren	Bissplatte liegt auf der Kaufläche von Zahn 36/46.
5	Filmhalter im Mund fixieren	Patient langsam zubeißen lassen, Zähne in Schlussbissstellung bringen.
6	Visierring platzieren	Dicht an die Wange heranschieben; der Film-Fokus-Abstand ist damit optimal eingestellt.
7	Röntgentubus positionieren	Auf den Visierring des Halters einstellen, parallel zur Führungsstange.  Der Zentralstrahl steht automatisch senkrecht zur Zahnachse u. Filmebene.
8	Verhaltensanweisung an den Patienten	Zähne zusammengebissen lassen, nicht bewegen
9	Kontrollbereich verlassen	Röntgenstrahlung auslösen

**Materialien**

- **analoge Technik:** Bissflügelfilm (2,7 x 5,4 cm) oder Zahnfilm/Mundfilm (3 x 4 cm)
- **digitale Technik:** Sensor bzw. Speicherfolie mit Hygieneschutz
- geeigneter Film- bzw. Sensorhalter mit Bissplatte und Visierring