

## **Muster-Arbeitsanweisungen gemäß § 121 Abs.1 StrISchV**

---

31.12.2018

**Herausgeberin:**

**Zahnärztekammer Westfalen- Lippe, Körperschaft des öffentlichen Rechts**


**Autor:**


Zahnärztekammer Westfalen-Lippe

**Impressum:**


Muster-Arbeitsanweisung gemäß § 121 Abs. 1 StrlSchV

Zahnärztekammer Westfalen-Lippe  
Körperschaft des öffentlichen Rechts  
Auf der Horst 29  
48147 Münster

 0251 / 507 – 0

 0251 / 507 – 570

 [zaekwl@zahnaerzte-wl.de](mailto:zaekwl@zahnaerzte-wl.de)

 [www.zahnaerzte-wl.de](http://www.zahnaerzte-wl.de)

Verantwortlich im Sinne des Pressegesetzes:

Dr. Klaus Bartling, Präsident der Zahnärztekammer Westfalen-Lippe

© 2018

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopien, Mikro-Film oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Herausgeberin reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, bearbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Ausgenommen hiervon ist die nicht-gewerbliche Nutzung durch Mitglieder der Zahnärztekammer Westfalen-Lippe und deren Mitarbeiter zu eigenen beruflichen Zwecken. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen der §§ 106 ff. des Urheberrechtsgesetzes.

Druck:

Zahnärztekammer Westfalen-Lippe  
Körperschaft des öffentlichen Rechts  
Auf der Horst 29  
48147 Münster

## Muster-Arbeitsanweisung gemäß § 121 Abs. 1 StrlSchV Intraorale Aufnahmeverfahren

Gerät:

Standort:

### 1. Rechtfertigende Indikation, Befragung

- Rechtfertigende Indikation in Karteikarte, Kontrollbuch oder Verwaltungssoftware eintragen.
- Aufzeichnungen und Ergebnisse der Befragung dokumentieren (§ 85 StrlSchG und §§ 119 Abs. 3, 120 StrlSchV):
  - von früheren bildgebenden Verfahren des zu untersuchenden Gebietes
  - bei weiblichen Patienten im gebärfähigen Alter, ob eine Schwangerschaft besteht oder bestehen könnte

### 2. Vorbereitende Maßnahmen für die Anfertigung der Aufnahme

- Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Gerätes
- Auswahl des Filmmaterials (3x4, 2x3, 5x7) oder des digitalen Bildempfängers (Kabelsensor, Speicherfolie) und Vorbereitung der Film- oder Sensorhalterung.
- Bereitlegen von Watterollen zur stabilen Fixation des Film- oder Sensorhalters in korrekter Aufnahmeposition.
- Zusätzlichen Blendeneinschub vorbereiten.
- Hygieneschutz des Sensors.
- Einstellung der Belichtungsparameter.

### 3. Vorbereitung des Patienten

- Entfernung von Fremdkörpern im Strahlengang wie Zahnersatz, Schmuck, Verbandmaterial.
- Anlegen der Strahlenschutzkleidung.
- Kopf des Patienten auf dem Röntgenstuhl mit Kopfstütze ausrichten: Bipupillarlinie und Okklusionsebene horizontal (parallel zum Fußboden). Es resultiert für den Oberkiefer eine aufrechte Kopfhaltung und für den Unterkiefer eine leichte Retroflexion des Kopfes.

### 4. Durchführung der Aufnahme

- Handschuhe anlegen.

#### 4.1. Paralleltechnik

- Aufnahmen des Frontzahngiebts werden im Film-Hochformat und Aufnahmen im Seitenzahngiebt im Film-Querformat angefertigt.
- Der bestückte Film- oder Sensorhalter (Kabelsensor, Speicherfolie) wird im Bereich der tiefsten Gaumenwölbung bzw. durch entsprechend tiefe Einbringung in den Mundboden parallel zur Zahnachse lokalisiert.
- Watterollen zwischen Aufbissblock und Gegenkiefer (Fixation der Filmhalterung).
- Visierring an die Hautoberfläche schieben, Tubus exakt in die Visierring-Markierungen.
- Zentralstrahl verläuft lotrecht durch die Zahnachse und das untere Wurzeldrittel.

##### 4.1.1. Bissflügelaufnahme

- Bissflügelhalter mit Visierring nutzen.
- Filmhalter am Alveolarfortsatz positionieren und durch Aufbiss fixieren.
- Zentralstrahl verläuft parallel dem Bissflügel.

#### 4.1.2. Endodontische Aufnahmetechnik

- Endo-Ray II-Filmhalter nutzen.
- Bei Kofferdambedingungen und Wurzelkanalinstrumenten behutsames Einbringen des Halters unter den Kriterien der Paralleltechnik.

#### 4.2. Halbwinkeltechnik

Nur in Ausnahmefällen sollte die Halbwinkeltechnik eingesetzt werden, da die Gefahr der nicht maßstabsgerechten Abbildung besteht.

- Film wird objektnah positioniert und mit dem Patienten-Zeigefinger der Gegenseite fixiert.
  - Film nur andrücken, nicht durchbiegen.
- Der Zentralstrahl steht senkrecht auf der gedachten Winkelhalbierenden zwischen Film und Zahnachse und verläuft durch die Wurzelspitze. Winkel zur Okklusionsebene beachten:
  - UK Schneidezahn u. Eckzahn 55°, Prämolaren 45°, Molaren 35°
  - UK Schneidezahn u. Eckzahn -20°, Prämolaren -15°, Molaren -10°

#### 4.3. Okklusalaufnahmen

- Filmformat 5x7 cm.
- Unterkiefer axial
- Retroflexion des Kopfes.
- Film zwischen Zahnreihen, Filmvorderseite zum Unterkiefer, Fixation des Films durch leichten Aufbiss.
- Zentralstrahl axial durch die zu untersuchende Region (median oder lateral).

##### **Unterkiefer Halbwinkel**

- Leichte Retroflexion des Kopfes, Filmposition wie bei axialer Einstellung.
- Zentralstrahl 55° caudo-cranial durch das darzustellende Unterkieferareal auf die Filmebene (median oder lateral).

##### **Mundbodenübersicht**

- Retroflexion des Kopfes, Filmposition wie bei axialer Einstellung.
- Belichtungsparameter entsprechend der Weichteilstruktur.
- Zentralstrahl axial durch den Mundboden (oder entsprechend der klinischen Symptomatik durch die rechte oder linke Mundbodenseite).

##### **Oberkiefer Halbwinkel**

- Aufrechte Kopfposition.
- Film zwischen Zahnreihen, Filmvorderseite zum Oberkiefer, Fixation des Filmes durch leichten Aufbiss.
- Median: Zentralstrahl 60° cranio-caudal durch die Nasenwurzel der Oberkieferfront auf die Filmebene oder lateral: 60° vor dem Jochbeinmassiv (Höhe äußerer Augenwinkel) durch den Alveolarfortsatz des Seitenzahngewebes auf die Filmebene.
- Abstand halten. Bestrahlen des Films, Sensors, der Folie.

#### 5. Nachsorge

- Film- und Sensorhalter aus dem Mund entfernen.
- Strahlenschutzkleidung abnehmen.
- Entfernung Einwegumhüllung
- Wischdesinfektion des Arbeitsplatzes.
- Ggf. Filmverarbeitung durchführen.
- Handschuhe entsorgen.
- Ggf. digitale Bilder bearbeiten.

- 6. Aufzeichnungen der Untersuchungsparameter (Zeitpunkt, Aufnahmeart, Region und Strahlenexposition).**
- 7. Bildauswertung und Dokumentation des Röntgenbefundes in den Patientenunterlagen.**

Auf Basis der Arbeitsanweisungen von  
Prof. Dr. med. habil. Uwe Rother vom Oktober 2002  
- bearbeitet von Dr. Detlev Buss im Juli 2012 -

## Muster-Arbeitsanweisung gemäß § 121 Abs. 1 StrlSchV Extraorale Aufnahmeverfahren/ Panoramaschichtaufnahmen

Gerät:

Standort:

### 1. Rechtfertigende Indikation, Befragung

- Rechtfertigende Indikation in Karteikarte, Kontrollbuch oder Verwaltungssoftware eintragen.
- Aufzeichnungen und Ergebnisse der Befragung dokumentieren (§ 85 StrlSchG und §§ 119 Abs. 3, 120 StrlSchV):
  - von früheren bildgebenden Verfahren des zu untersuchenden Gebietes
  - bei weiblichen Patienten im gebärfähigen Alter, ob eine Schwangerschaft besteht oder bestehen könnte

### 2. Vorbereitende Maßnahmen

- Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Panoramagerätes.
- Auswahl der Segmente zur Kopfpositionierung: Aufbissstück, Kinnschale, Anlagesegment.
- Überprüfung der Filmkassette bzw. des Sensorteils oder der Speicherfolienkassette, ggf. Einfahren der Kassette in die Ausgangsposition.
- Hygieneschutz der Positionierungselemente.
- Einstellung der Belichtungsparameter.

### 3. Vorbereitung des Patienten

- Entfernung von Fremdkörpern im Strahlengang wie Zahnersatz, Schmuck etc.
- Anlegen der Strahlenschutzkleidung.
- Zur Gewährleistung einer stabilen Position hält sich der Patient mit den Händen an den Haltegriffen fest.
- Die Fußspitzen werden an eine vorher markierte Linie herangeführt.
- Der Patient beißt mit den Frontzähnen in die Markierung des Aufbissstücks (Einwegumhüllung!) bzw. wird das Kinn – nach klinischer Situation und Fragestellung – in einer Kinnschale mit Anlagesegment positioniert.
- Ausrichtung des Kopfes:
  - die Frankfurter Horizontale (Oberkante Tragus – Unterkante Orbita) verläuft parallel zum Fußboden.
  - die Medianlinie verläuft exakt über den Nasenrücken.
  - die Eckzahnlinie (bzw. seitlicher Schneidezahn) verläuft vertikal durch die entsprechende Zahnachse.
- Aufforderung des Patienten, während des Geräteumlaufs ruhig zu atmen.

### 4. Durchführung der Aufnahme

- Der/die Untersucher/in befindet sich außerhalb des Kontrollbereichs (Radius 1,50m).
- Bestrahlen des Filmes, Sensors, der Folie.

### 5. Nachsorge

- Gerät ausschalten.
- Strahlenschutzkleidung abnehmen.
- Entfernung Einwegumhüllung.
- Wischdesinfektion des Gerätes.
- Ggf. Filmverarbeitung durchführen (Film der Kassette entnehmen, trockene Säuberung der Kassette, Film neu einlegen, Film der Verarbeitung zuführen).
- Ggf. digitale Bilder bearbeiten.

- 6. Aufzeichnungen der Untersuchungsparameter (Zeitpunkt, Aufnahmeart, Region und Strahlenexposition).**
- 7. Bildauswertung und Dokumentation des Röntgenbefundes in den Patientenunterlagen.**

Auf Basis der Arbeitsanweisungen von  
Prof. Dr. med. habil. Uwe Rother vom November 2002  
- bearbeitet von Dr. Detlev Buss im Juli 2012-

## **Muster-Arbeitsanweisung gemäß § 121 Abs. 1 StrlSchV Extraorale Aufnahmeverfahren/ Fernröntgenaufnahmen**

Gerät:

Standort:

### **1. Rechtfertigende Indikation**

- Rechtfertigende Indikation in Karteikarte, Kontrollbuch oder Verwaltungssoftware eintragen.
- Aufzeichnungen und Ergebnisse der Befragung dokumentieren (§ 85 StrlSchG und §§ 119 Abs. 3, 120 StrlSchV):
  - von früheren bildgebenden Verfahren des zu untersuchenden Gebietes
  - bei weiblichen Patienten im gebärfähigen Alter, ob eine Schwangerschaft besteht oder bestehen könnte

### **2. Vorbereitende Maßnahmen für die Anfertigung der Aufnahme**

- Auswahl des Filmformats (18 x 24 cm, 24 x 30 cm) oder Überprüfung des Sensors bzw. der Speicherfolie.
- Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Cephalostaten, des Nasenbügels (bei Panoramageräten) und des Weichteilfilters.
- Hygieneschutz der Ohroliven.
- Einstellung der Belichtungsparameter.

### **3. Vorbereitung des Patienten**

- Entfernung von Fremdkörpern im Strahlengang wie Zahnersatz, Schmuck, Verbandmaterial.
- Anlegen der Strahlenschutzkleidung.
- Ausrichten des Kopfes im Cephalostaten:  
Frankfurter Horizontale parallel zum Fußboden, exakte Positionierung der Ohroliven, Einstellung der Okklusion.

### **4. Durchführung der seitlichen Fernröntgenaufnahme**

- Fokus-Objekt-Abstand 3 – 4 m.
- Individuelle Einstellung des Weichteilfilters.
- Der Zentralstrahl verläuft 2 cm vor den Ohroliven horizontal durch den Schädel.
- Fokus-Objekt-Abstand 1,50 m (Panoramagerät).
- Ceph-Funktion wählen.
- Panorama- Kassettenhalterung herauschwenken, Röntgenröhre entsprechend arretieren.
- Blende einstellen, Nasenbügel anlegen.
- Weichteilfilter individuell einstellen (der Strahlengang ist konstant und optimiert ausgerichtet).
- Bestrahlen des Filmes, Sensors, der Folie.

### **5. Durchführung der a.-p. Fernröntgenaufnahme**

- Der Zentralstrahl verläuft horizontal in Höhe der Nasenwurzel durch den Schädel (kein Weichteilfilter).

### **6. Nachsorge**

- Strahlenschutzkleidung abnehmen.
- Wischdesinfektion des Arbeitsplatzes.
- Ggf. Filmverarbeitung durchführen.



- Ggf. digitale Bilder bearbeiten.
- 7. Aufzeichnung der Untersuchungsparameter (Zeitpunkt, Aufnahmeart, Region und Strahlenexposition).**
  - 8. Bildauswertung und Dokumentation des Röntgenbefundes in den Patientenunterlagen.**

Auf Basis der Arbeitsanweisungen von  
Prof. Dr. med. habil. Uwe Rother vom November 2002  
- bearbeitet von Dr. Detlev Buss im Juli 2012-