

# Aktualisierung der Fachkunde / Kenntnisse im Strahlenschutz

## Zahnärztliche (Röntgen-) Stelle Organisatorischer Ablauf / Anforderung der Unterlagen und Filme

# Organisatorischer Ablauf der Begutachtung

- Anschreiben der Zahnarztpraxen (aller 3 Jahre) durch ZSt
- Bereiten Sie Ihre Unterlagen an Hand der „Checkliste Einreichung von Unterlagen“ (siehe nächste Folie) vor
- Alle Aufzeichnungen (Prüfberichte, Listen) sind als Kopie bei der ZSt zum dortigen Verbleib einzusenden
- Einsendung der Röntgenfilme entsprechend der in der Praxis vorhandenen Technik

**Analoges Röntgen:** etikettierte Filmhüllen /  
Etiketten für OPG/FR

**Digitales Röntgen:** Beiblatt für digitale Röntgengeräte

# Checkliste Einreichung von Unterlagen

## **Je Röntgengerät sind als Kopie einzureichen:**

(bei Änderungen der Unterlagen seit der letzten Begutachtung durch die ZSt)

- 1. Protokoll der Abnahmeprüfung/Teilabnahme durch Depot**  
(2 Blatt – Gerätedaten und Filmverarbeitung)
- 2. Protokoll der Eigendokumentation bei Filmwechsel – (analog)**  
(z.B. Formular 16.11 Praxishandbuch der LZKS)
- 3. Bericht der letzten durchgeführten Sachverständigenprüfung**  
**(aller 5 Jahre zu wiederholen)**  
(z.B. TÜV, ...)

# Checkliste Einreichung von Unterlagen

## Je Röntgengerät sind stets einzureichen:

### 4. Konstanzprotokoll

**analog:** - Filmverarbeitung arbeitswöchentlich  
- weitere Röntgengeräte monatlich

**digital:** - Röntgengeräte monatlich

### 5. Referenzaufnahme

(der letzten Abnahmeprüfung z. B. durch Depot)

### 6. Drei Konstanzaufnahmen

(je eine **aus den letzten 3 Monaten**)

### 7. Zwei Patientenaufnahmen

(**aus den letzten 3 Monaten; je radiologisch tätiger Zahnarzt; mit Indikations- und Zahnangabe**)

# Checkliste Einreichung von Unterlagen

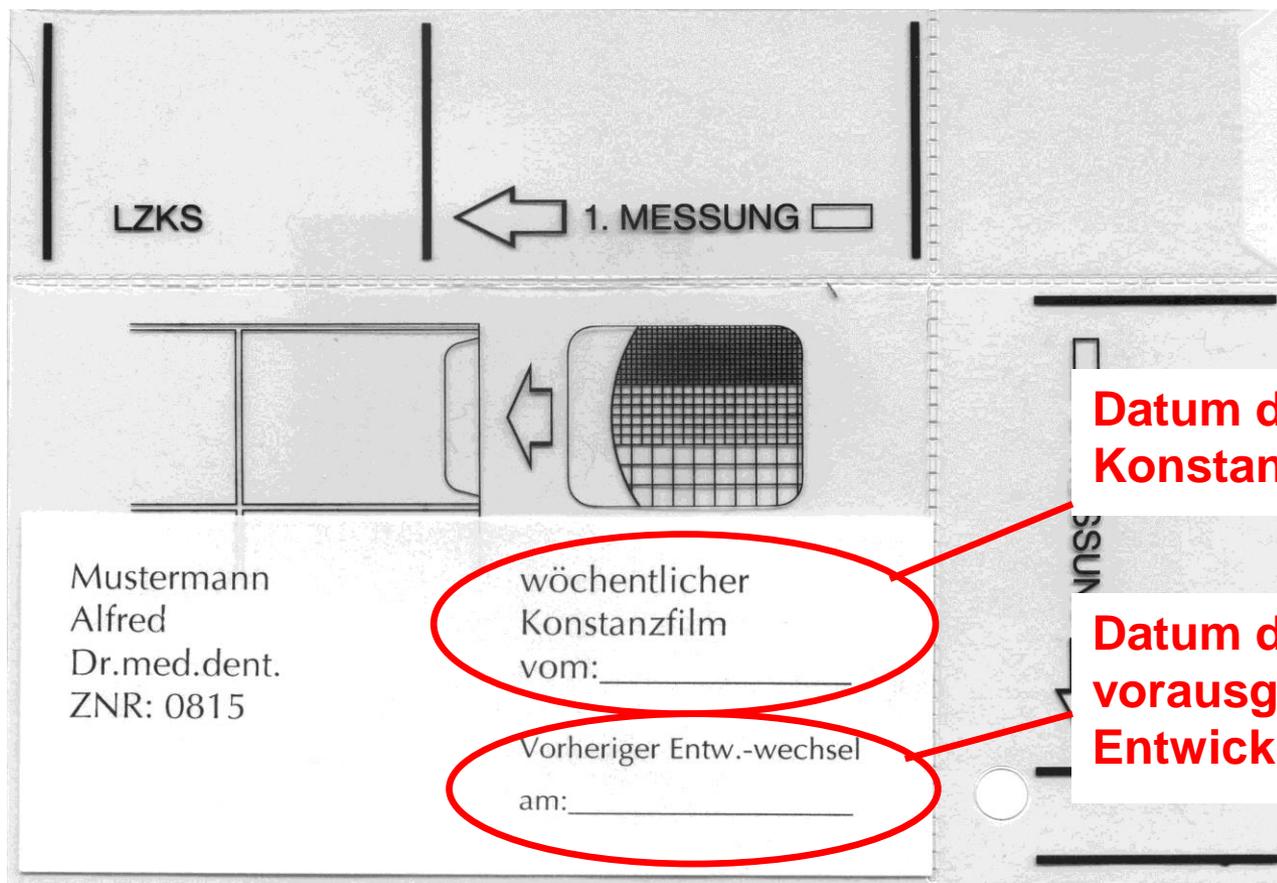
## Folgende Unterlagen sind **nicht** einzureichen (Bestätigung der Realisierung in der Praxis):

- Schriftliche Arbeitsanweisungen für häufig vorgenommene Untersuchungen sind je Röntgengerät vorhanden
- Aufzeichnungen über jede Anwendung von Röntgenstrahlen am Menschen werden ordnungsgemäß angefertigt (Zeitpunkt und Art der Anwendung, Körperregion, rechtfertigende Indikation, erhobener Befund, Daten und Angaben zur Ermittlung der Strahlenexposition)
- Bei digitalen Systemen wird eine arbeitstägliche Konstanzprüfung des Befundmonitors durchgeführt:

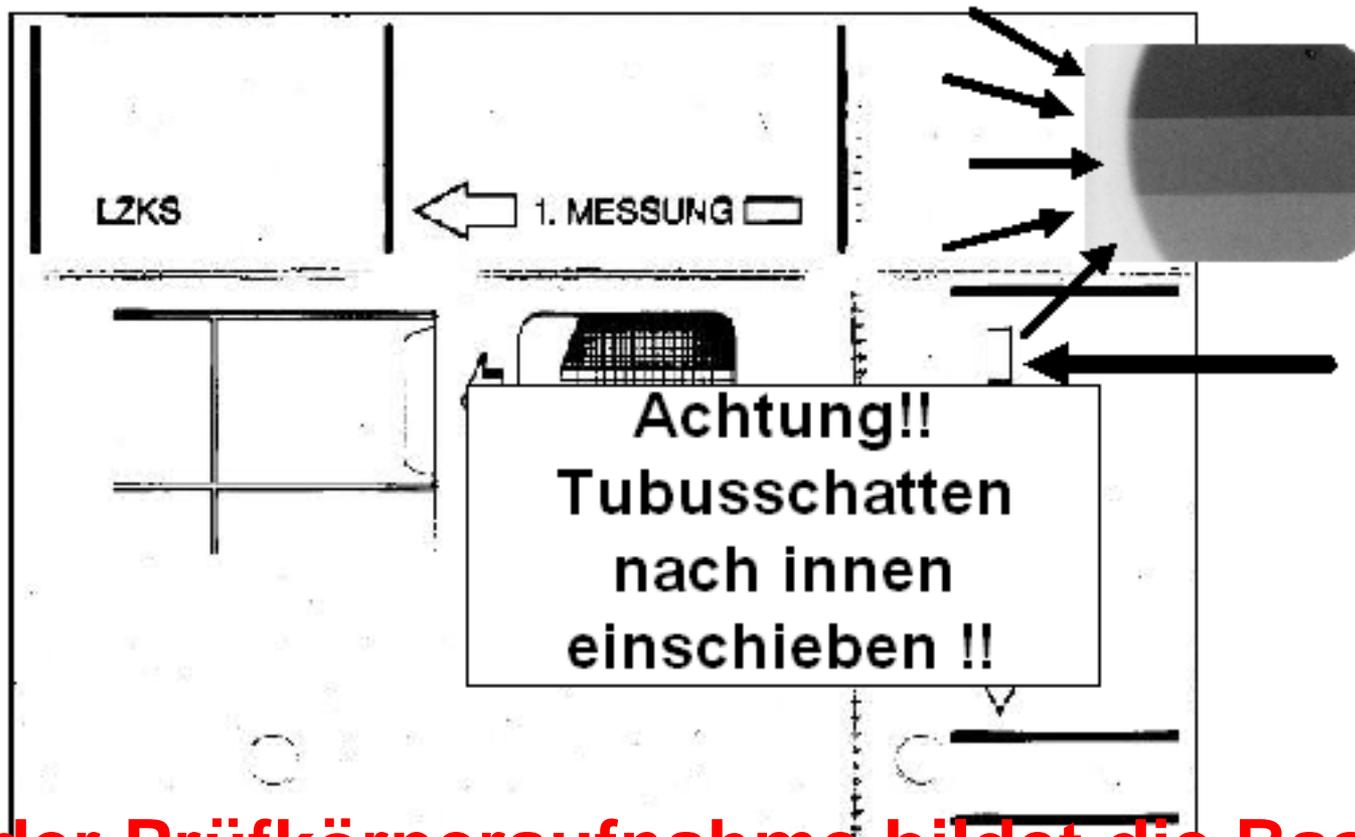
## Organisatorischer Ablauf bei Berufsausübungsgemeinschaften

- Unterlagen der Konstanzprüfung sind pro Gerät nur einmal einzureichen
- Zahnarzt mit der niedrigeren Mitgliedsnummer (**ZNR**) bei der LZKS erhält aus organisatorischen Gründen die Unterlagen zugesandt
- Jedoch alle Betreiber sind für eine ordnungsgemäße Einsendung verantwortlich
- Anzahl der insgesamt einzureichenden Patientenaufnahmen richtet sich nach der Anzahl der radiologisch tätigen Zahnärzte (pro ZA 2 Patientenaufnahmen)

# Filmhüllen Konstanzaufnahme Tubusgerät

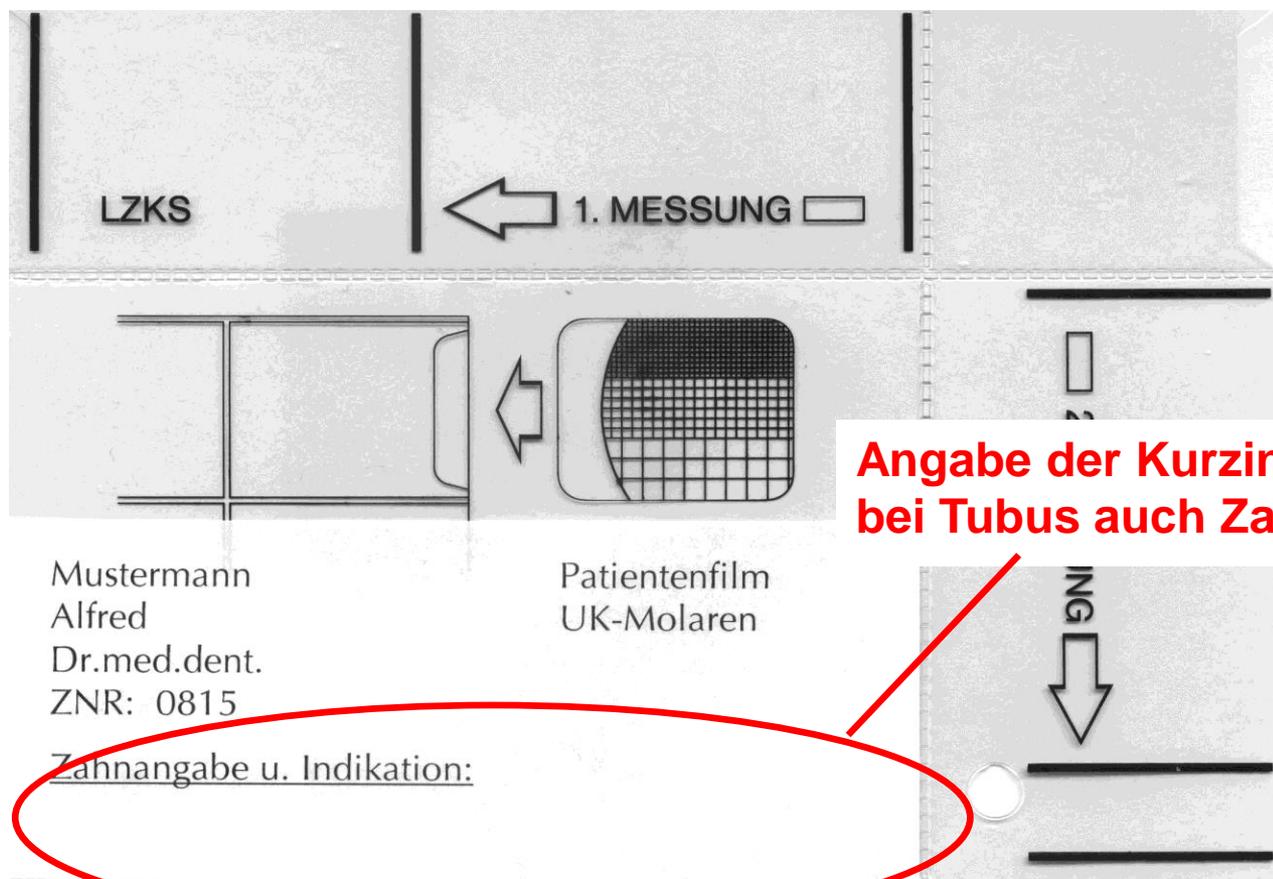


## Filmhülle Tubusgerät – Einstecken Prüfkörperaufnahme



**Lage der Prüfkörperaufnahme bildet die Basis für das verwendete Messsystem bei der ZSt !**

# Filmhüllen Patientenaufnahme Tubusgerät



**Angabe der Kurzindikation;  
bei Tubus auch Zahnangabe**

# Beiblatt digitale Röntgengeräte

## Formate für die Einsendung digitaler Aufnahmen

- DICOM-Format bzw. \*.tif; \*.jpg oder \*.bmp
- Bzw. mit beigestellten Viewern (z.B. DEXVIEW, Kodak usw.)
- Nach Möglichkeit ohne Kompression
- **Auf CD +/- R, DVD +/-R, USB-Stick**
- **DVD-RAM, ZIP-Laufwerke können nicht gelesen werden**
- **Ausdrucke sind zur Befundung nicht zugelassen**

## Sonstige Hinweise zum Einsenden digitaler Aufnahmen

- **Nur die geforderte Anzahl an Aufnahmen einreichen – sonst keine eindeutige Zuordnung zu den Auswertebättern möglich**
- Dateinamen möglichst selbsterklärend (Konst1, UK 48 ...)
- Datenträger nach dem Aufbringen der Daten „Probelesen“

# Beiblatt digitale Röntgengeräte am Bsp. Tubusgerät

Tubusgerät

Eintragungen des Röntgengerätes

Bezeichnung Tubusgerät:		Strahlernummer:	digitales System: (z. B. Trophy, Sidexis usw.)
<b>Prüfkörperaufnahmen (aus den letzten drei Monaten)</b>			
<i>Aufnahme</i>	<i>Datum der Aufnahme</i>	<i>Dateiname (auf dem eingereichten Datenträger)</i>	
Referenz			
Konstanz 1			
Konstanz 2			
Konstanz 3			
<b>Patientenaufnahmen (pro radiologisch tätiger Zahnarzt eine OK und eine UK)</b>			
<i>Aufnahme</i>	<i>ZNR</i> siehe Anschreiben bzw. Filmhüllen	<i>Dateiname (auf dem eingereichten Datenträger)</i>	<i>Kurzindikation mit Zahnangabe</i>
OK – Front			
UK – Molar			
OK – Front			
UK – Molar			
OK – Front			
UK – Molar			
OK – Front			
UK – Molar			

Eintragungen für Prüfkörperaufnahmen

Eintragungen für Patientenaufnahmen pro Zahnarzt

OPG und FR bitte wenden

# Organisatorischer Ablauf der Begutachtung

## **Datenbankgestützter Durchlauf in der ZSt**

- automatische Messwerterfassung der optischen Dichte
- Erstellung aller notwendigen Auswertblätter

## **Auswertung der Unterlagen Konstanzprüfung (technisch)**

- Vollständigkeit
- Ordnungsgemäße Dokumentation
- Visueller Eindruck
- Messtechnische Bewertung der optischen Dichte

## **Auswertung der Patientenaufnahmen (medizinisch)**

- Indikationsangaben
- Dichte und Kontrast
- Positionierung
- Artefakte, Verunreinigungen, Filmverarbeitung usw.

# Bewertungskriterien Prüfkörperaufnahmen

- Filmsorte (aller eingereichter Filme) entsprechend Abnahmeprüfung
- Densiometrische Messung der Referenz- und der Konstanz-aufnahmen; dabei Auswertung entsprechend DIN 6868/151 bzw. 6868/5
- visuelle Begutachtung der Prüfkörperaufnahmen (Verfärbungen, Flecken, Kratzer usw.)
- Beurteilung des Nutzstrahlenfeldes (OPG und FR umlaufender unbelichteter Rand sowie Größe und Lage im Bezug zur Referenz)

## Unterlagen und Dokumentation

- Anzeige zur Teilnahme an Qualitätssicherung § 129 StrlSchV
- Kopie der Fachkunde bzw. deren Aktualisierung
- aktuelle Abnahme- und Sachverständigenprüfberichte
- durchgeführte Filmwechsel mit Dokumentation
- Geräteparameter entsprechend den technischen Mindestanforderungen (Unterlagen)
- Konstanzprotokolle (wöchentlich gemessene Entwicklertemperatur sowie Tendenz der visuell ermittelten optischen Dichte und monatlich die Kontrolle des Nutzstrahlenfeldes, Zeitpunkt des Neuansatzes der Filmchemie)

# Bewertungskriterien Patientenaufnahmen

## Intraorale Aufnahmen

- Kontrast, optische Dichte und Transparenz
- Mängel in der Filmentwicklung
- vollständige Abbildung (Krone und apikale regio)
- größengerechte und überlagerungsfreie Darstellung
- Positionierungsfehler, Tubusschatten
- Darstellung der Kronenapproximalwände, des Alveolenrandes, des interdentalen Septums

**Die Angabe der rechtfertigenden Indikation ist für jede Aufnahme erforderlich!!**

# Bewertungskriterien Patientenaufnahmen

## Panoramaschichtaufnahmen und Fernröntgenseitenbilder

Zusätzlich zu den Kriterien beim Tubusgerät

- falsche Kopfstellung (geneigt, gedreht, zu weit vorn bzw. hinten)
- Fremdkörper
- Schürzenschatten
- Zunge nicht am Gaumen
- Mängel in der Darstellung der Messpunkte, Kieferäste nicht deckungsgleich, Weichteilzeichnung beim Fernröntgenseitenbild unvollständig

**Die Angabe der rechtfertigenden Indikation ist für jede Aufnahme erforderlich!!**

# Bewertungskriterien Patientenaufnahmen

## Digitale Volumentomographie

- **Indikationsstellung** - muss medizinisch gerechtfertigt sein (Strahlenschutzgesetz §83) - Nur bei klarer Fragestellung einsetzen, wenn andere bildgebende Verfahren (z. B. OPG, FRS) nicht ausreichen.
- **angepasstem Field of View (FOV)** – nur so groß wie nötig.
- **Richtige Lagerung** des Patienten: zentriert und bewegungsfrei.
- **Richtige Lagerung** ohne Kippung, Verzerrung o. Abschattungen
- **Komplette Abbildung** der diagnostisch relevanten Region (z. B. apikale Strukturen bei Endodontie)
- Angabe von Dosisflächenprodukt (bswp.  $\text{mGy} \cdot \text{cm}^2$  und Field of View (Durchmesser, Höhe in cm)!