

# Konstanzprüfung einer Mammographieeinrichtung nach DIN 6868 - 7

der Mammographieeinrichtung

des Instituts:

## Prüfbedingungen für die tägliche Prüfkörperaufnahme:

Röntgengerät:	Hersteller, Typ:
Aufnahmetisch:	Prüfkassette (Kennzeichnung):
Streustrahlenraster:	Kompressionsplatte:
Brennfleck:	Prüfkörper:
Anodentarget / Filter:	Densitometer:
Röntgenröhrenspannung: kV	Abstand Brennfleck - Bildempfänger:
Belichtungsautomatik	Bildempfänger
Programm:	Folientyp:
Korrekturschalterstufe:	Filmtyp:
Messfeldposition:	Filmverarbeitung:

Bezugswerte festgelegt im Rahmen einer

☐ Abnahmeprüfung am:

☐ Teilabnahmeprüfung am:

Bezugswerte für:

Datum:

Prüfer:

## Bezugswerte für die Prüfkörperaufnahmen:

<b>mAs-Anzeige</b> (46 mm Prüfkörper): _____ mAs bei _____ kV, Target-/Filterkombination ____ / ____
<b>Opt. Dichte</b> bei Belichtungsautomatik: _____ (erzielt mit ____ kV / ____ mAs) und Korrekturstufe ____
<b>Dosis</b> bei Belichtungsautomatik: _____ [mGy oder Skalenteile] (erzielt mit ____ kV / ____ mAs)
<b>Opt. Dichte</b> bei freier Einstellung: ____ bei ____ kV / ____ mAs; ____ bei ____ kV / ____ mAs
<b>Dosis</b> bei freier Einstellung: _____ [mGy oder Skt.] bei ____ kV / ____ mAs _____ [mGy oder Skt.] bei ____ kV / ____ mAs
<b>Artefakte</b> Keine Bezugswerte

# Konstanzprüfung einer Mammographieeinrichtung nach DIN 6868 - 7

der Mammographieeinrichtung

des Instituts:

## **Ortsauflösung**

Meistverwendeter Brennfleck (Mo/Mo)	Linien parallel / senkrecht zur Röntgenröhrenachse _____ / _____ Lp/mm aufgelöst
Brennfleck _____ (Target / Nennwert)	Linien parallel / senkrecht zur Röntgenröhrenachse _____ / _____ Lp/mm aufgelöst
Brennfleck _____ (Target / Nennwert)	Linien parallel / senkrecht zur Röntgenröhrenachse _____ / _____ Lp/mm aufgelöst
Brennfleck _____ (Target / Nennwert)	Linien parallel / senkrecht zur Röntgenröhrenachse _____ / _____ Lp/mm aufgelöst

Grenzwert wie bei der Abnahmeprüfung

## **Kontrastauflösung**

Meistverwendetes Anodentarget mit meistverwendetem Filter (Mo/Mo)	___ von 7 Niedrigkontrastobjekten sichtbar
Anodentarget / Filter _____ / _____	___ von 7 Niedrigkontrastobjekten sichtbar
Anodentarget / Filter _____ / _____	___ von 7 Niedrigkontrastobjekten sichtbar

Grenzwert wie bei der Abnahmeprüfung

## **Bildkontrast**

Erster Bezugswert  $D_6 - D_4$  (Dichtedifferenz zweitdunkelste – hellste Stufe): \_\_\_\_\_

Zweiter Bezugswert  $D_7 - D_4$  (Dichtedifferenz dunkelste – hellste Stufe): \_\_\_\_\_

## **Objekt- und Röhrenspannungskompensation (Belichtungsautomatik)**

Keine Bezugswerte

Grenzwerte wie bei der Abnahmeprüfung

## **Korrekturschalter der Belichtungsautomatik**

Schalterposition	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Messwert	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Differenz		—	—	—	—	—	—	—	—	—

## **Nutzstrahlenfeld**

Keine Bezugswerte

Grenzwerte wie bei der Abnahmeprüfung

## **Kassetten: Strahlungsschwächung und Verstärkungsfaktor**

Keine Bezugswerte

Grenzwerte wie bei der Abnahmeprüfung

## Konstanzprüfung einer Mammographieeinrichtung nach DIN 6868 - 7

der Mammographieeinrichtung

des Instituts:

**Kassetten: Film-Folien-Anpressung**

Keine Bezugswerte

Anforderungen nach DIN 6832-2

# Konstanzprüfung einer Mammographieeinrichtung nach DIN 6868 - 7

der Mammographieeinrichtung

des Instituts:

### Messwerte der täglichen Prüfungen

	Datum	Monat _____ Jahr _____
	Stellung des Korrekturschalters	
	Optische Dichte (Bezugswert _____ )	
	Abweichung der optischen Dichte	min. - 0,2 max. + 0,2
	mAs-Wert <small>bei Bel.-Automatik</small>	Vergleichs- wert _____
	Empfindlichkeits-Index der tägl. Filmentwicklung	
	Artefakte	Ja / Nein
	Kassettenkennzeichnung	
	Erfüllt ?	Ja / Nein
	Prüfer	

# Konstanzprüfung einer Mammographieeinrichtung nach DIN 6868 - 7

der Mammographieeinrichtung

des Instituts:

<b>Messwerte der wöchentlichen Prüfungen</b>
--

Datum	Monat _____ Jahr _____	Kassettenkennzeichnung	Auflösung Strichraster links in Lp/mm (min. 10 Lp/mm)	Auflösung Strichraster rechts in Lp/mm (min. 10 Lp/mm)	Kontrast- auflösung  (min. 3 sicht- bare Objekte)	min. - 0,15 max. + 0,15	min. - 0,2 max. + 0,2	Ja / Nein	Prüfer
Bildkontrast D <sub>6</sub> – D <sub>4</sub>	Bildkontrast D <sub>7</sub> – D <sub>4</sub>	Erfüllt ?							
Bezugs- werte									

Datum	Aufnahmetisch 1			Aufnahmetisch 2	Erfüllt ? Ja / Nein	Prüfer
	D bei 20 mm	D bei 40 mm	D bei 60 mm	D bei 60 mm		
	± 0,15	Zielwert	± 0,15	± 0,15	Grenzwerte	

# Konstanzprüfung einer Mammographieeinrichtung nach DIN 6868 - 7

der Mammographieeinrichtung

des Instituts:

[illegible]

Korrigierter Bezugswert:

am:

geändert

Bei unveränderter Röntgeneinrichtung und gleichem Filmtyp, Folientyp, Kassettentyp ist ohne erneute (Teil-)Abnahmeprüfung **einmalige** Korrektur des **Bezugswertes der optischen Dichte** nach festgelegter Regel möglich (siehe 6.2.2.3 in DIN 6868 – 7)

# Konstanzprüfung einer Mammographieeinrichtung nach DIN 6868 - 7

der Mammographieeinrichtung

des Instituts:

<b>Messwerte der jährlichen Prüfung</b>
---

**Prüfbedingungen für die jährliche Konstanzprüfung:**

Röntgengerät:	Hersteller, Typ:
Aufnahmetisch:	Prüfkassette (Kennzeichnung):
Streustrahlenraster:	Kompressionsplatte:
Brennfleck:	Prüfkörper:
Anodentarget / Filter:	Densitometer:
Röntgenröhrenspannung: kV	Abstand Brennfleck - Bildempfänger:
Belichtungsautomatik	Bildempfänger
Programm:	Folientyp:
Korrekturschalterstufe:	Filmtyp:
Messfeldposition: brustwandnah	Filmverarbeitung:

Bezugswerte festgelegt im Rahmen einer

☐ Abnahmeprüfung am:

☐ Teilabnahmeprüfung am:

Bezugswerte für:

Datum:

Prüfer:

Prüfung für das Jahr:

Datum:

Prüfer:

# Konstanzprüfung einer Mammographieeinrichtung nach DIN 6868 - 7

der Mammographieeinrichtung

des Instituts:

1 (6.2.1)	<b>Aufnahmezeit</b> sollte $\leq 1$ s und muss $< 2$ s	Messwert: _____ s erfüllt: ( J / N )		Bemerkungen:	
2 (6.4)	<b>Ortsauflösung</b>	Bezugswerte		Messwerte	
	Grenzwert: 10 Lp/mm	Lp/mm		Lp/mm	
	Fokus/ Target	links	rechts	links	rechts
	groß/ _____ kV				
	klein/ _____ kV				
	groß/ _____ kV				
	klein/ _____ kV				
erfüllt: ( J / N )					
3 (6.5)	<b>Kontrastauflösung</b>	Bezugswerte		Messwerte	
	Grenzwert: 3 Objekte	Anzahl Objekte		Anzahl Objekte	
	Anodentarget/Filter				
	_____ / _____		von 7		von 7
	_____ / _____		von 7		von 7
	_____ / _____		von 7		von 7
	_____ / _____		von 7		von 7
erfüllt: ( J / N )					
4 (6.7)	<b>Kompensation von Objektdicke und Aufnahmeparametern</b>			Messwerte	
	Grenzwerte: $\pm 0,15$ gegen Zielwert			Dichte	Abweich.
	Dicke PMMA, kV	Target	Filter		
	20 mm kV				
	20 mm kV				
	20 mm kV				
	40 mm kV				
	40 mm kV				
	40 mm kV				
	60 mm kV				
	60 mm kV				
	60 mm kV				
	2. Aufnahmetisch				
	60 mm kV				
	60 mm kV				
	60 mm kV				
erfüllt: ( J / N )					



# Konstanzprüfung einer Mammographieeinrichtung nach DIN 6868 - 7

der Mammographieeinrichtung

des Instituts:

5 (6.8)	<b>Korrekturschalter der Belichtungsautomatik</b>	Bezugswerte		Dosis / mAs	Quotient	erfüllt: ( J / N )
	Grenzwerte: $\pm 3 \%$ gegen Bezug	Quotient	Wert			
	Schalterstellung					
	Schalterstellung					
	Schalterstellung					
	Schalterstellung					
	Schalterstellung					
	Schalterstellung					
	Schalterstellung					
	Schalterstellung					
	Schalterstellung					
	Schalterstellung					
	Schalterstellung					
	Schalterstellung					
6 (6.9)	<b>Dosis bei freier Einstellung</b>	Bezugswerte		Messwerte		erfüllt: ( J / N )
	Grenzwerte: $\pm 25 \%$ gegen Bezug und $\pm 10 \%$ gegen Vorjahreswert	mGy oder Skt.		mGy oder Skt.		
	Target / Filter / kV / mAs					
	/   /   /					
	/   /   /					
7 (6.10)	<b>Nutzstrahlenfeld</b>	Messwerte Filmüberstrahlung in mm				erfüllt: ( J / N )
	Grenzwert: 2% des FFA	vorn	hinten	links	rechts	
	Kassettenformat 18 x 24					
	Kassettenformat 24 x 30					
		Anzahl abgebildeter Kugeln				
	Grenzwert: 3 Kugeln je Reihe	links o.	links u.	rechts o.	rechts u.	
	Kassettenformat 18 x 24					
	Kassettenformat 24 x 30					

# Konstanzprüfung einer Mammographieeinrichtung nach DIN 6868 - 7

der Mammographieeinrichtung

des Instituts:

8 (6.12)	<b>Kompressionskraft</b>	Messwert automatische Kompression (N)				Bemerkungen     erfüllt: ( J / N )		
	Grenzwerte: $150\text{ N} \leq \text{Kraft} \leq 200\text{ N}$							
		Messwert Zeitdauer ( $\geq 1\text{ min}$ )						
	Grenzwert: $\geq 1\text{ min}$ gehalten							
		Ablesewert Kraftanzeige (N)						
	Grenzwerte: tatsächl. Kraft $\pm 20\text{ N}$							
9 (6.11)	<b>Sicht- und Funktionsprüfung</b>	Ergebnis				Bemerkungen     erfüllt: ( J / N )		
	alle mechanischen Teile							
	Lagerung und Kompression							
	optische Anzeigen							
	akustische Anzeigen							
9 (6.13.1)	<b>Kassetten: Strahlenschwächung und Verstärkungsfaktor</b>	Messwerte Format 18 x 24 Mittelwert: _____ (mAs oder Dosis)				Bemerkungen          erfüllt: ( J / N )		
		Nr.1	Nr. 2	Nr.3	Nr.4			
	mAs oder Dosis: Grenzwerte: Mittelwert $\pm 5\%$							
	Opt. Dichte: Grenzwert: $D_{\max} - D_{\min} \leq 0,2$							
		Messwerte Format 24 x 30 Mittelwert: _____ (mAs oder Dosis)						
		Nr.1	Nr. 2	Nr.3	Nr.4			
	mAs oder Dosis: Grenzwerte: Mittelwert $\pm 5\%$							
	Opt. Dichte: Grenzwert: $D_{\max} - D_{\min} \leq 0,2$							
	10 (6.13.2)	<b>Film-Folien- Anpressung nach DIN 6832-2</b>					Bemerkungen  erfüllt: ( J / N )	

## Konstanzprüfung einer Mammographieeinrichtung nach DIN 6868 - 7

der Mammographieeinrichtung

des Instituts:

11	<b>Filmbetrachtung</b>		Bemerkungen  erfüllt: ( J / N )
12	<b>Dunkelraum</b>		Bemerkungen  erfüllt: ( J / N )

Die jährliche Prüfung der Mammographieanlage wird mit dem Prädikat

**bestanden**

abgeschlossen. Eine Nachprüfung ist nicht erforderlich.

\_\_\_\_\_, den \_\_\_\_\_.