

Übersicht

Tägliche KP

Monatliche KP

| Aufnahme | Prüfpunkt nach DIN 6868-14 | Systemtyp Besonderheit | Durchführung | Auswertung/ Dokumentation | Toleranzen |
|---------------|---|--|---|---|---|
| T1 | 6.2 Belichtungsautomatik | DR: Format 24x30 cm CR 1 BA ¹⁾ : Formate rotieren ³⁾ CR 2 BA ²⁾ : beide Formate | 40 mm homogener PMMA Prüfkörper oder 2x20 mm PMMA BA: Automatik | mAs | mAs ± 15% vom Bezugswert |
| T1 | 6.3 Störstrukturen | DR: Format 24x30 cm CR 1 BA ¹⁾ : Formate rotieren ³⁾ CR 2 BA ²⁾ : beide Formate | 40 mm homogener PMMA Prüf- körper oder 2x20 mm PMMA Bildverarbeitung | visuelle Auswertung | Frei von: • Artefakten • Rasterabbildungen • Abklingeffekten |
| --- | 7.2 Sicht- und Funktionsprüfung | DR und CR | Funktionsfähigkeit aller mechanischen Teile, optischen und akustischen Anzeigen und frei von Beschädigungen die einen Einfluss auf die Bildqualität haben können. | | |
| M1 | 7.3 Signaldifferenz-Rausch-Verhältnis bei Variation der Belichtungsautomatik Objektdicke: 26 mm | DR: Format 24x30 cm CR 1 BA ¹⁾ : ein Format CR 2 BA ²⁾ : beide Formate | 20 mm + 6mm PMMA Prüfkörper Testeinsatz: SDNR BA: Automatik Keine Bildverarbeitung | mAs Mittl. Pixelwerte und Std. Abw.: PMMA + AI Berechnung SDNR | mAs und SDNR ± 15% vom Bezugswert |
| M2 | 7.3 Signaldifferenz-Rausch-Verhältnis bei Variation der Belichtungsautomatik Objektdicke: 46 mm | DR: Format 24x30 cm CR 1 BA ¹⁾ : ein Format CR 2 BA ²⁾ : beide Formate | 40 mm + 6mm PMMA Prüfkörper Testeinsatz: SDNR BA: Automatik Keine Bildverarbeitung | mAs Mittl. Pixelwerte und Std. Abw.: PMMA + AI Berechnung SDNR | mAs und SDNR ± 15% vom Bezugswert |
| M3 | 7.3 Signaldifferenz-Rausch-Verhältnis bei Variation der Belichtungsautomatik Objektdicke: 66 mm | DR: Format 24x30 cm CR 1 BA ¹⁾ : ein Format CR 2 BA ²⁾ : beide Formate | 60 mm + 6mm PMMA Prüfkörper Testeinsatz: SDNR BA: Automatik Keine Bildverarbeitung | mAs Mittl. Pixelwerte und Std. Abw.: PMMA + AI Berechnung SDNR | mAs und SDNR ± 15% vom Bezugswert |
| M4 | 7.4 Dynamikumfang des Detektorsystems | DR und CR | Grundkörper + 6 mm Strukturplatte PMMA- oder AI-Treppe BA: Manuell Keine Bildverarbeitung | Mittl. Pixelwerte Stufe: 0, 1, 2, 12, 13 u. Offset Berechnung Diff.: $\Delta 1$; $\Delta 2$; $\Delta 3$ und $\Delta 4$ | Δ_n ± 15% vom Bezugswert |
| M4 (M5) | 7.5 Thoraxwandseitige Bildbegrenzung | DR und CR: beide Formate | Grundkörper + 6 mm Strukturplatte | Visuelle Auswertung: | ≥ 2,5 Kugeln |
| ³⁾ | 7.6 Homogenität der Speicherfolien und Röntgenkassetten | CR ³⁾ : Kann mit täglicher Prüfung kombiniert werden | 40 mm homogener PMMA Prüfkörper oder 2x20 mm PMMA | visuelle Auswertung | Frei von Störstrukturen |

¹⁾ CR-Mammographiesysteme mit einer Messkammer für die Belichtungsautomatik (18x24- und 24x30-Tisch können gewechselt werden).

²⁾ CR-Mammographiesysteme mit zwei separaten Messkammern für die Belichtungsautomatik (ugs. Flying-Wing Systeme).

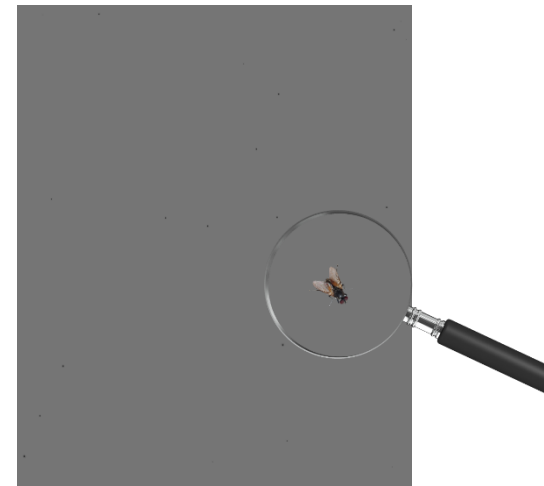
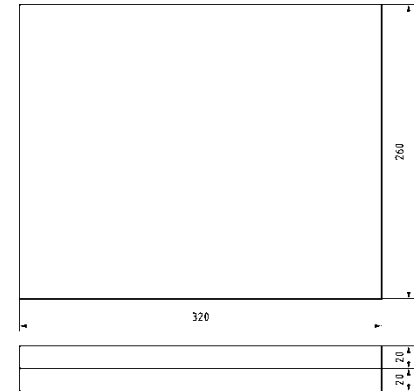
³⁾ Kann durch Rotation der Kassetten mit der täglichen KP kombiniert werden, wenn die Anzahl der Kassetten ≤ der Anzahl der Arbeitstage in einem Monat ist.

Tägliche Konstanzprüfung

DIN 6868-14

Aufnahme T1

- 6.2 Belichtungsautomatik
- 6.3 Störstrukturen
- Prüfkörper: 40 mm PMMA
 - Alternativ 2x20 mm PMMA
 - Prüfkörper muss die aktive Detektorfläche abdecken
- Durchführung
 - BA: Automatik, Einstellung wie für Übersichtsaufnahme
 - Bildverarbeitung aktiv, wie Mammographie
- Auswertung
 - mAs
 - Bild auf Störstrukturen überprüfen

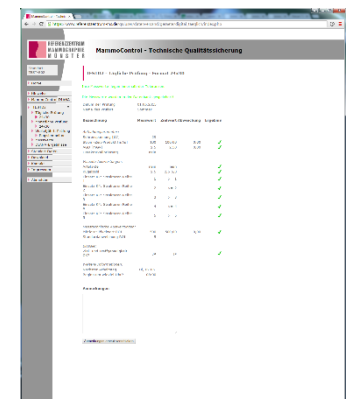
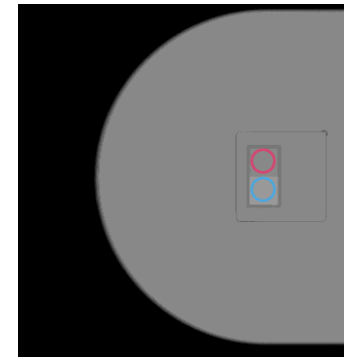


Monatliche Konstanzprüfung

DIN 6868-14

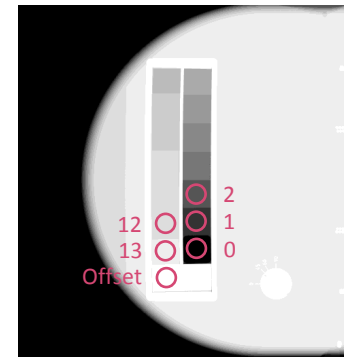
Aufnahme M2

- 7.3 Signaldifferenz-Rausch-Verhältnis (SDNR)
- Prüfkörper: 46 mm PMMA
 - 40 mm + 6 mm;
 - Testeinsatz: SDNR
- Durchführung
 - BA: Automatik, Einstellung wie für Übersichtsaufnahme
 - Keine Bildverarbeitung aktiv (Originalbild)
 - Flying-Wing Systeme: Beide Formate
- Messungen (ROI)
 - PMMA: Mittlerer Pixelwert und Standardabweichung
 - Al: Mittlerer Pixelwert und Standardabweichung
 - mAs
- Berechnung SDNR → *MammoControl* →

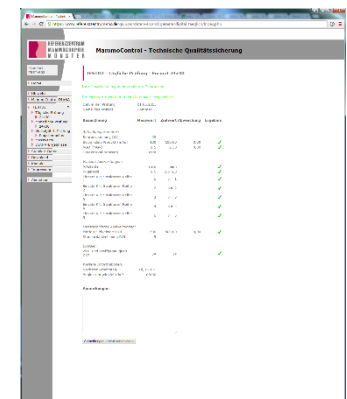


Aufnahme M4

- 7.4 Dynamikumfang des Detektorsystems
- Prüfkörper: 46 mm PMMA
 - 40 mm Grundkörper + 6 mm Strukturplatte
 - Testeinsatz: PMMA
- Durchführung
 - Manuell mit Parameter der BA für 53 mm Objektstärke
 - Keine Bildverarbeitung aktiv (Originalbild)
- Messungen (ROI)/ Auswertung
 - PMMA: Mittlere Pixelwerte der 6 ROI's
- Berechnung Differenzen
 - Stufe 0 - Stufe 1 $(\Delta 1)$,
 - Stufe 1 - Stufe 2 $(\Delta 2)$,
 - Stufe 12 - 13 $(\Delta 3)$,
 - Stufe 13 - OFFSET $(\Delta 4)$

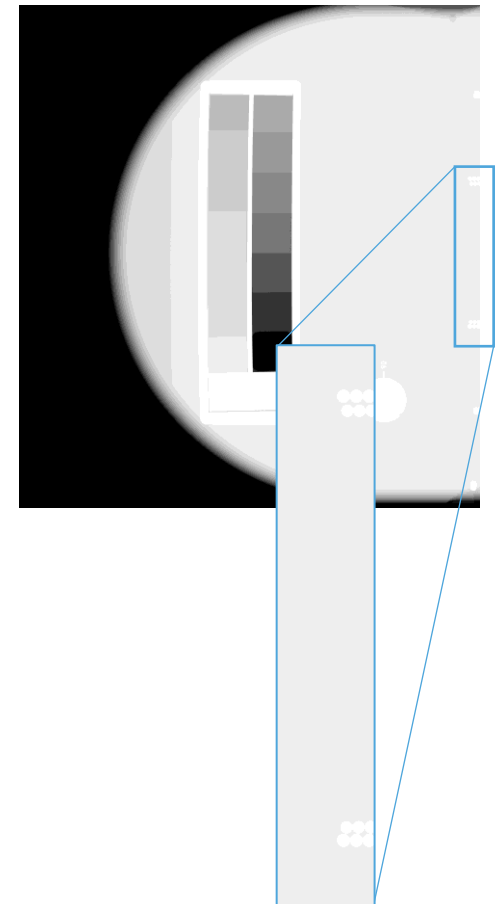


➔ MammoControl ➔



Aufnahme M4 (M5)

- 7.5 Thoraxwandseitige Bildbegrenzung
- Prüfkörper: 46 mm PMMA
 - 40 mm Grundkörper + 6 mm Strukturplatte
 - Testeinsatz: PMMA
- Durchführung
 - Aufnahme kann mit 7.4 kombiniert werden
 - DR und CR beide Formate (Aufnahme M5)
- Visuelle Auswertung
 - Kugelreihen



- **Was bedeutet: *Keine Bildverarbeitung aktiv (Originalbild)*?**
 - Umgangssprachlich wird dieses Bild auch als Rohdatenbild bezeichnet. Bei DR-Systemen kann es herstellerabhängig z.B. die Bezeichnung *Flatfield*, *QC-RAW* oder *RAW* haben. Bei CR-Systemen verbirgt sich hinter der Bezeichnung *Dynamik* oder *Linear* häufig der entsprechende Bildverarbeitungsmodus.
- **Was bedeutet: *Einstellung wie für Übersichtsaufnahme*?**
 - Hiermit ist gemeint, dass die Aufnahme mit der Einstellung der Belichtungsautomatik durchgeführt wird, wie sie auch im Patientenbetrieb zur Anwendung kommt. Dies heißt beispielsweise im Vergleich zur Prüfkörperaufnahme nach PAS 1054, dass dem System keine kV oder Anoden-Filter-Kombination manuell vorgeben wird, sondern das System sich die Einstellung selbst wählt. Dies ist besonders bei DR-Systemen der Fall.
- **Welche Toleranzen gelten auf die Bezugswerte?**
 - Auf alle Bezugswerte (mAs, SDNR und Δ_n) gilt eine allgemeine Toleranz von $\pm 15\%$