

# DIN ISO 9236-1:2007-08 (D)

## Fotografie - Sensitometrie an Film-Folien-Systemen für die medizinische Radiographie - Teil 1: Ermittlung des Verlaufs der sensitometrischen Kurve, der Empfindlichkeit und des mittleren Gradienten (ISO 9236-1:2004)

---

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort .....	4
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe .....	7
4 Allgemeine Anforderungen.....	8
4.1 Aufbewahrungs- und Handhabungsbedingungen .....	8
4.2 Sicherheitsbeleuchtung .....	8
4.3 Röntgeneinrichtung.....	8
4.4 Dosimeter .....	8
4.5 Filmverarbeitung.....	9
4.6 Densitometrie .....	10
5 Ermittlung des Verlaufs der sensitometrischen Kurve.....	10
5.1 Allgemeines.....	10
5.2 Strahlungsqualitäten .....	10
5.3 Geometrie zur Ermittlung des Kurvenverlaufs .....	11
5.4 Bestrahlung .....	14
5.5 Auswertung .....	14
6 Ermittlung des mittleren Gradienten .....	14
7 Ermittlung der Empfindlichkeit .....	16
7.1 Definition .....	16
7.2 Strahlungsqualitäten .....	16
7.2.1 Allgemeines.....	16
7.2.2 Phantom für Technik I.....	16
7.2.3 Phantom für Technik II.....	17
7.2.4 Phantom für Technik III.....	17
7.2.5 Phantom für Technik IV.....	17
7.2.6 Einstellung der Röntgenröhrenspannung .....	17
7.3 Geometrie .....	20
7.4 Bestrahlung .....	23
7.5 Auswertung .....	23
8 Ermittlung der Empfindlichkeit und des mittleren Gradienten ohne sensitometrische Kurve.....	23
9 Messunsicherheit.....	24
10 Prüfbericht.....	25
Anhang A (informativ) Erläuterungen .....	26
A.1 Verlauf der sensitometrischen Kurve .....	26
A.2 Empfindlichkeit .....	26
A.3 Phantome.....	26
A.4 Luftkerma.....	27
A.5 Abhängigkeit der Empfindlichkeit von der Strahlungsqualität.....	27
Literaturhinweis .....	29

**Bilder**

Bild 1 — Geometrischer Aufbau des Abstandssensitometers zur Bestrahlung der Film-Folien-Kombination...	12
Bild 2 — Geometrischer Aufbau für die Kalibrierung des Abstandssensitometers .....	13
Bild 3 — Sensitometrische Kurve .....	15
Bild 4 — Phantom für Technik I .....	17
Bild 5 — Geometrischer Aufbau zur Einstellung der für die Techniken I, II, III und IV verwendeten Strahlungsqualitäten.....	19
Bild 6 — Geometrischer Aufbau für die Messung der Empfindlichkeit (Techniken I, II und III) .....	21
Bild 7 — Geometrischer Aufbau für die Messung der Empfindlichkeit (Technik IV).....	22

**Tabellen**

Tabelle 1 — Strahlungsqualitäten zur Ermittlung des Verlaufs der sensitometrischen Kurve .....	11
Tabelle 2 — Spezifikation der Techniken .....	16