

Innehåll Lagar och förordningar

Allmänt	10-1
Konstanskontroll	10-1
Röntgenapparater	10-1
Bildskärm (diagnos)	10-1
Kontrollintervaller	10-1
Leveranskontroll.....	10-1
Delkontroller	10-2
Återkommande provningar.....	10-2
Tekniska minimikrav för en bildskärm.....	10-3
Bildskärmstest.....	10-4
Återgivning gråvärde.....	10-4
Upplösning	10-4
Geometri/konvergens.....	10-4
Färgåktthet.....	10-4

Lagar och förordningar

Allmänt

Beroende på nationella lagar och förordningar för dentala praktiker/kliniker krävs i vissa länder en cyklisk konstansk kontroll av befintliga röntgensystem. Dit räknas röntgenkällan, bildgivaren (CCD-sensorn, bildplatta med scanner) och bildskärmen (mjukvara, grafikkort, diagnosmonitor).

För den dentala praktiken/kliniken i Tyskland gäller följande riktlinjer, normer och kontroller:

- Röntgenförordningens (RöV) QS-direktiv
- DIN 6868-5 Konstansk kontroll på röntgenutrustning
- DIN V 6868-57 Kvalitetssäkring på bildskärmar (BWG)

Konstansk kontroll

Röntgenapparater

Konstansk kontroll på röntgenkälla och bildsystem med provkropp enligt

DIN6868-5:

Kontrollintervall enligt §16 st. 3 RöV = 4 veckor

Bildskärm (diagnos)

Krävs bara på diagnosplatser (minst en diagnosplats måste finnas)!

Kontrollintervaller:

Dagligen (arbetsdagar): Monitorbildens återgivning av gråvärde medels testbild (t. ex. SMPTE).

Var 4:e vecka: Upplösning, geometri och färgåkt

Leveransk kontroll

Leveransk kontroll på röntgenapparater och bildskärmar för diagnosticering måste göras av en tekniker innan röntgenbilder tas och diagnosticeras första gången.

Alla leveransk kontroller granskas av en expert.

Delkontroller

Vid väsentliga tekniska förändringar (byte av diagnosmonitor eller dator etc.) skall nya leverans- eller delkontroller genomföras.

Utdrag ur ZVEI broschyren kvalitetssäkring bildskärmar (**BildWiedergabeGeräte**)

Komponenter	Vid byte eller reparation	
	Dokumenteras i kontrollrapporten	Kontroll
BWG	JA	Delkontroll BWG
Grafikkort	JA	Delkontroll BWG
Grafikkortsparameter (upplösning, färgtal, frekvens)	JA	Delkontroll BWG
Omgivningsljus	Ja	ingen
* För dental gäller: Plats, ljus tekniska mätningar krävs ej!		

Återkommande provningar

Vart 5:e år görs en provning genom en sakkunnig expert enligt RÖV.



Delstatsmyndigheterna i Tyskland kan bestämma kortare eller längre intervaller!

Konstanskontroller av röntgensystemet (röntgenapparater, bildskärmar) skall dokumenteras och sparas i två år.

En röntgenjournal med patientrelaterade röntgendoser skall föras.

Tekniska minimikrav för en bildskärm

Diagnosmonitorsystemet måste uppfylla i tabell 1 nämnda minimikrav.

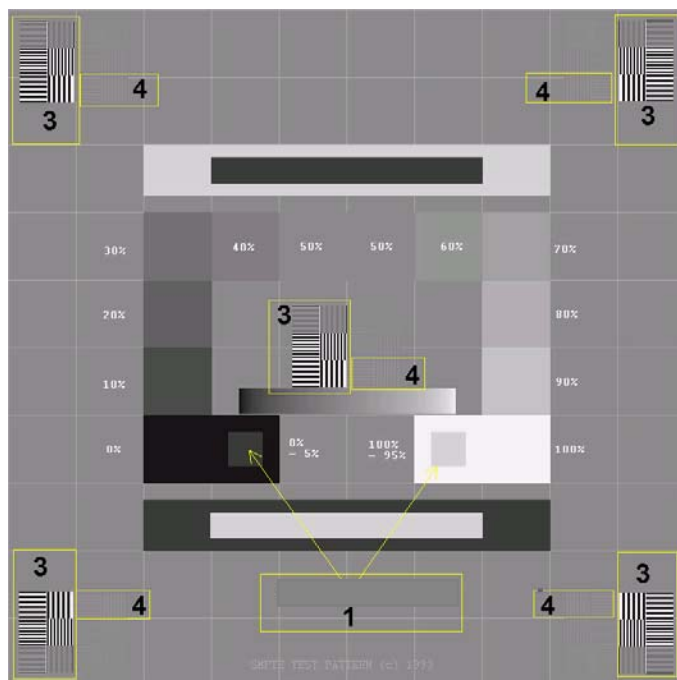
Tabell1: Minimikrav för diagnosmonitor

Monitor plus grafikkort	CRT (Cathode Ray Tube) bildskärm med katod-strålrör	TFT(LCD) Platt bildskärm
Upplösning	Hålmask $\leq 0,28$ mm	$\leq 0,30\text{mm} \times 0,30\text{mm}$ pixlar
Bilddiagonal min. 370 mm	≥ 17 tum	≥ 15 tum
Kontrastförhållande	$\geq 1:40$	$\geq 1:40$
Bild upprepningsfrekvens	≥ 70 Hz	Ej nödvändig
Bildskärm matrix	$\geq 1024 \times 768$	$\geq 1024 \times 786$
Möjlig diagonal av visad röntgenbild	≥ 200 mm	≥ 200 mm
Kan återge 256 gråtoner (8-bitar) Går även med ≥ 24 bitars färg	+	+

Bildskärmstest

Enligt den tyska röntgenförordningen skall ett bildskärmstest med SMPTE-testbild göras minst en gång om dagen på minst en station som är lämplig för dental diagnos.

SMPTE-testbild bildskärm



Återgivning gråvärde

- (1) De båda inre rektanglarna måste vara synliga!
- (2) Förändringen av gråvärdet skall vara lika stor från kvadrat till kvadrat (från 0 % till 100 %).

Upplösning

- (3) 100 % modulation: Alla 6 kvadratiske linjemönster skall vara synliga både i de fyra hörnen och i mitten!
- (4) 5 % modulation: Båda linjemönstren skall vara synliga.

Geometri/konvergens

- (5) Rasterlinjerna skall vara parallella på hela bilden och ute vid kanterna.

Färgäkthet

- (6) Rasterlinjer och områden med homogena gråvärden får inte heller bli färgade vid kanterna.

Kontroll	Kontrollavsnitt	
Daglig kontroll	1 + 2	
Var 4:e vecka	3 + 4 + 5 + 6	