

# DIN 6868-161:2022-01 (D)

## Sicherung der Bildqualität in röntgendiagnostischen Betrieben - Teil 161: Abnahmeprüfung an zahnmedizinischen Röntgeneinrichtungen zur digitalen Volumentomographie

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	7
4 Durchführung der Abnahmeprüfung.....	9
4.1 Allgemeines .....	9
4.2 Prüfkörper .....	9
4.3 Prüfpositionen.....	11
4.3.1 Sicht- und Funktionsprüfung.....	11
4.3.2 Ausrichtung des Nutzstrahlenfeldes zur aktiven Detektorfläche .....	12
4.3.3 Reproduzierbarkeit der Dosis .....	12
4.3.4 Ortsauflösung der Rekonstruktion.....	12
4.3.5 Ortsauflösung .....	13
4.3.6 Abnahmeindikator.....	14
4.3.7 Homogenitätsindikator .....	15
4.3.8 Artefakte .....	16
Anhang A (normativ) Vereinfachte Bestimmung des Modulationsübertragungsverhaltens.....	17
Anhang B (normativ) Berechnung des Kontrast-Rausch-Indikators .....	19
Anhang C (informativ) Mögliche Artefakte in der dentalen digitalen Volumentomographie.....	21
C.1 Allgemeines .....	21
C.2 Aufhärtungsartefakte.....	21
C.3 Auslöschungsartefakte .....	22
C.4 Partieller Volumeneffekt und Exponential Edge Gradient Effekt (EEGE) .....	22
C.5 Aliasing-Artefakte .....	23
C.6 Ringartefakte .....	24
C.7 Artefakte bedingt durch Geometriefehler (z. B. Bewegungsartefakte) .....	25
Anhang D (informativ) Dosismessung in der dentalen digitalen Volumentomographie — Unterschiede zur Computertomographie .....	26
D.1 Hintergrund .....	26
D.2 Voraussetzungen zur Dosismessung in der dentalen digitalen Volumentomographie .....	26
D.2.1 Abgebildetes Volumen .....	26
D.2.2 Scangeometrie .....	26
D.2.3 Messgeräte.....	27
D.3 Zusammenfassung .....	27
Anhang E (informativ) Illustrationen.....	28
E.1 Modulationsübertragungsverhalten.....	28
E.2 Scangeometrien .....	29
E.3 Homogenität.....	30
Literaturhinweise .....	32
Stichwortverzeichnis .....	34

## **Bilder**

<b>Bild 1 — Aufbau und Anordnung des Prüfkörpers im Strahlengang .....</b>	<b>9</b>
<b>Bild 2 — Prüfkörper homogene Teile .....</b>	<b>10</b>
<b>Bild 3 — Prüfkörper Strukturelemente, Aufsicht und seitlicher Schnitt.....</b>	<b>11</b>
<b>Bild C.1 — Typische streifenförmige Aufhärtungsartefakte in Strahlengangsrichtung ausgelöst durch Metallimplantate (Titan) in der dentalen digitalen Volumentomographie.....</b>	<b>22</b>
<b>Bild C.2 — Auslöschungsartefakte in Strahlengangsrichtung durch hochdichte Goldrestorationen an den Zähnen.....</b>	<b>22</b>
<b>Bild C.3 — Fehler in den Intensitäten.....</b>	<b>23</b>
<b>Bild C.4 — Feine Linienmuster (Moiré-Muster).....</b>	<b>24</b>
<b>Bild C.5 — Ringartefakte .....</b>	<b>24</b>
<b>Bild C.6 — Typische Bewegungsartefakte, die sich als Doppelkonturen manifestieren .....</b>	<b>25</b>
<b>Bild E.1 — Beispiel für die Positionierung und Grenzen des Feldes zur Bestimmung des Modulationsübertragungsverhaltens .....</b>	<b>28</b>
<b>Bild E.2 — Beispiel für die Darstellung des Modulationsübertragungsverhaltens.....</b>	<b>28</b>
<b>Bild E.3 — Horizontaler Schnitt durch eine Scangeometrie (Beispiel 1).....</b>	<b>29</b>
<b>Bild E.4 — Horizontaler Schnitt durch eine Scangeometrie (Beispiel 2).....</b>	<b>30</b>
<b>Bild E.5 — Beispiel für die Positionierung und Grenzen der Felder zur Bestimmung der Homogenität.....</b>	<b>31</b>