

DIN EN ISO 28057:2020-06 (D)

Dosimetrie mit Festkörper - Thermolumineszenzdetektoren für Photonen- und Elektronenstrahlung in der Strahlentherapie (ISO 28057:2014); Deutsche Fassung EN ISO 28057:2018

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen.....	8
3 Begriffe.....	9
4 Regeln für das TLD-Messverfahren.....	17
4.1 Messprinzip.....	17
4.2 Messgröße.....	17
4.3 Messzyklus.....	17
4.3.1 Allgemeines.....	17
4.3.2 Abfolge der Messzyklen.....	17
4.3.3 Gemeinsames Durchlaufen der Messzyklen.....	18
4.3.4 Handhabung von TL-Detektoren.....	18
4.3.5 Regenerierung.....	19
4.3.6 Bestrahlung.....	19
4.3.7 Stabilisierung.....	19
4.3.8 Auswertung.....	19
4.4 Messung der Wasser-Energiedosis.....	20
4.4.1 Grundgleichung zur Ermittlung der Wasser-Energiedosis.....	20
4.4.2 Ermittlung der Nullanzeige M_0	20
4.4.3 Ermittlung der individuellen Anzeigen M_i	21
4.4.4 Ermittlung der individuellen Kalibrierfaktoren N_i	21
4.4.5 Ermittlung der Korrekturfaktoren k_v	23
4.5 Messunsicherheit der Energiedosis.....	31
4.6 Wiederverwendbarkeit.....	31
4.7 Konstanzprüfungen.....	31
4.8 Personal.....	31
5 Anforderungen an das TLD-System.....	32
5.1 Allgemeines.....	32
5.1.1 Gliederung der Anforderungen.....	32
5.1.2 Anforderungen an Leistungsmerkmale.....	32
5.2 Vollständigkeit des TLD-Systems.....	32
5.2.1 Technische Komponenten.....	32
5.2.2 Hardware- und Softwarekomponenten.....	32
5.2.3 Gebrauchsanweisung.....	33
5.2.4 Zugriff auf eine Kalibrier-Bestrahlungseinrichtung.....	35
5.3 Anforderungen an TL-Detektoren.....	35
5.3.1 Kenngrößen für TL-Materialien.....	35
5.3.2 Konfektionierung von TL-Materialien.....	35
5.3.3 Wiederverwendbarkeit von TL-Detektoren.....	36
5.3.4 Exemplarstreuung.....	36

5.4	Anforderungen an TL-Anzeigeräte	37
5.4.1	Allgemeines	37
5.4.2	Mechanische Geräteaufstellung	37
5.4.3	Anlaufzeit	37
5.4.4	Anzeige und Anzeigebereiche	37
5.4.5	Nullanzeige	37
5.4.6	Überlaufanzeige und Nachwirkungen beim Auswerten hoher Dosen	37
5.4.7	Testlichtquelle	37
5.4.8	Änderungen des Ansprechvermögens	38
5.4.9	Mechanischer Aufbau	38
5.4.10	Lichtdichtheit	38
5.4.11	Klimatische Einflüsse	38
5.4.12	Elektrische Anforderungen	38
5.4.13	Datenausgabe und Datensicherung	41
5.5	Anforderungen an Zusatzgeräte (Regeneriereinrichtung)	42
5.5.1	Regenerierung	42
5.5.2	Konstruktion	42
5.5.3	Elektrische Anforderungen	42
5.5.4	Betriebssicherheit	42
5.5.5	Funktionsfehler-Erkennung	42
5.5.6	Anzeige des Betriebszustandes	42
5.6	Anforderungen an das gesamte TLD-System	42
5.6.1	Messbereiche	42
5.6.2	Mindest-Nenngebrauchsbereiche	43
5.6.3	Prüfwertebereiche	45
5.7	Anforderungen an die Kalibrier-Bestrahlungseinrichtung	46
5.8	Anforderungen an die Begleitpapiere	46
5.9	Abnahmeprüfungen	46
5.9.1	Allgemeine Anforderungen	46
5.9.2	Anzahl der zu verwendenden TL-Detektoren	46
5.9.3	Art der verwendeten TL-Detektoren für die Abnahmeprüfung	46
	Literaturhinweise	47