

**Protokollierung bei der medizinischen  
Anwendung ionisierender Strahlen**  
Lokale Anwendung umschlossener radioaktiver  
Strahler in der Therapie

**DIN**  
**6827**  
Teil 3

Recording the medical application of ionizing radiation; local application of sealed radioactive sources in radiotherapy

Aufgestellt vom Normenausschuß Radiologie im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. in Arbeitsgemeinschaft mit der Deutschen Röntgengesellschaft.

Dieser Norm liegen die Begriffsbestimmungen nach DIN 6814 „Begriffe und Benennungen in der radiologischen Technik“ zugrunde.

Alle Dosisangaben entsprechend dieser Norm sind Energiedosen in Wasser, wenn nötig, im bestrahlten Gewebe. Das Bezugsmaterial (Wasser oder Gewebe) ist anzugeben. Die Energiedosis  $D$  in einem Material kann aus der Ionendosis  $J$  berechnet werden, wenn bei der Messung der Ionendosis bestimmte Bedingungen eingehalten werden (siehe DIN 6800 Teil 1 und Teil 2 sowie DIN 6809 Teil 2).

Zur Charakterisierung einer Strahlenbehandlung genügt es nicht, einen oder wenige Dosiswerte anzugeben, sondern es ist notwendig, die Dosisverteilung im Körper des Patienten sowohl in räumlicher als auch in zeitlicher Hinsicht zu beschreiben. Für die Überprüfung der jeweils angegebenen Zahlenwerte ist es außerdem erforderlich, auch alle die Dosisapplikation beeinflussenden topographischen, geometrischen, technischen und dosimetrischen Parameter festzuhalten.

### Inhalt

	Seite
1 Zweck des Bestrahlungsprotokolls . . . . .	1
2 Gliederung des Bestrahlungsprotokolls . . . . .	1
3 Einmalige Angaben im Bestrahlungsprotokoll . . . . .	1
4 Bei jeder Applikation zu wiederholende Angaben (Bestrahlungsnachweis) . . . . .	3
Beispiel eines Bestrahlungsnachweises . . . . .	4

## 1 Zweck des Bestrahlungsprotokolls

Aufgabe des Bestrahlungsprotokolls ist es,

- a) die notwendigen Angaben über Planung und Durchführung einer Strahlenbehandlung festzuhalten,
- b) die einwandfreie Nachprüfbarkeit der einzelnen Strahlenanwendungen sicherzustellen.

Das Bestrahlungsprotokoll besitzt den Charakter eines Dokuments<sup>1)</sup>.

Die Protokollierung setzt die Verfügbarkeit von ärztlichen Aufzeichnungen über den Patienten und seine Erkrankung sowie die strahlentherapeutische Verordnung am Ort der Durchführung der Bestrahlung voraus.

## 2 Gliederung des Bestrahlungsprotokolls

Das Bestrahlungsprotokoll muß enthalten:

- a) Name des Strahleninstituts
- b) einmalige Angaben, die den Patienten und seine Erkrankung kennzeichnen sowie die durchzuführende Strahlenbehandlung beschreiben (siehe Abschnitt 3)

c) Angaben über die durchgeführte Bestrahlung (Bestrahlungsnachweis), d. h. bei jeder Einzelbestrahlung zu wiederholende Angaben (siehe Abschnitt 4)

d) Angaben über zusätzliche Behandlungen und Hinweise auf sonstige die Strahlenbehandlung betreffende Aufzeichnungen.

## 3 Einmalige Angaben im Bestrahlungsprotokoll

### 3.1 Identifikation des Patienten

### 3.2 Kurzbeschreibung der Erkrankung

3.2.1 Klinische und nach Möglichkeit histologische bzw. zytologische Diagnose

<sup>1)</sup> Siehe auch Aufzeichnungspflicht nach Strahlenschutzverordnung – StrISchV vom 13. Oktober 1976, Bundesgesetzblatt I, Seite 2905, und die dazu erlassenen Richtlinien.

Fortsetzung Seite 2 bis 6

Normenausschuß Radiologie (NAR) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

**3.2.2 Die Stadieneinteilung bei Tumorerkrankungen oder Klassifizierung nach einem international anerkannten System, z. B. TNM-System**

**3.2.3 Angaben über vorausgegangene Bestrahlungen sowie nichtradiologische Behandlungsmaßnahmen**

**3.2.4 Hinweise auf weitere, gleichzeitig stattfindende oder geplante Behandlungsmaßnahmen**

### **3.3 Strahlentherapeutische Verordnung**

Die strahlentherapeutische Verordnung umfaßt

- a) die Aufgabenstellung der Strahlenbehandlung (siehe Abschnitt 3.3.1)
- b) die Beschreibung des Zielvolumens (siehe Abschnitt 3.3.2)
- c) den gewählten Bestrahlungsplan (siehe Abschnitt 3.3.3)
- d) gegebenenfalls Angaben über Zusatzmaßnahmen und Änderungen.

Die unter Abschnitt 3.3 zusammengefaßten Angaben und Anweisungen werden zur strahlentherapeutischen Verordnung durch Unterschrift des verantwortlichen Arztes.

#### **3.3.1 Aufgabenstellung**

Aus dem Bestrahlungsprotokoll muß hervorgehen, ob und in welcher Weise die Strahlenbehandlung mit anderen Therapiemaßnahmen kombiniert werden soll und ob eine kurative oder palliative Behandlung beabsichtigt ist.

#### **3.3.2 Beschreibung des Zielvolumens**

Das Bestrahlungsprotokoll muß eindeutige Angaben über das Zielvolumen enthalten, wenn notwendig, ergänzt durch Skizzen von Körperabschnittebenen.

#### **3.3.3 Bestrahlungsplan**

Der Bestrahlungsplan umfaßt:

- a) die Planungsunterlagen (siehe Abschnitt 3.3.3.1)
- b) den Dosierungsplan (siehe Abschnitt 3.3.3.2)
- c) die vorgesehene Applikationsart und -technik (siehe Abschnitt 3.3.3.3)
- d) die Angaben über die vorgesehenen radioaktiven Strahler (siehe Abschnitt 3.3.3.4)
- e) die Angaben über die vorgesehene räumliche Anordnung der Strahler (siehe Abschnitt 3.3.3.5)
- f) die vorgesehene Applikationsdauer (Sollwert).

##### **3.3.3.1 Planungsunterlagen**

Als Planungsunterlagen werden benötigt

- a) alle Unterlagen, die zur Wahl und Beschreibung des Zielvolumens und zur Beschreibung von Risikobereichen dienen, dazu gehören z.B. Körperabschnittsskizzen, Computertomogramme, Meßaufnahmen, Sonogramme
- b) alle Unterlagen, die zur Ermittlung der räumlichen Dosisverteilung und zur Berechnung der Dosis herangezogen wurden, dazu gehören z.B. Isodosenpläne (mit Quellennachweis), Berechnungsverfahren, Lokalisationsaufnahmen.

##### **3.3.3.2 Dosierungsplan**

Der Dosierungsplan muß folgende Angaben enthalten:

- a) die angestrebte Gesamtdosis in anzugebenden Punkten oder Bereichen des Zielvolumens (Referenzpunkt, Referenzbereich)
- b) die zeitliche Folge der Applikationen (Fraktionierungsschema)
- c) bei fraktionierter Bestrahlung die Höhe der Einzeldosen
- d) wenn notwendig, Dosen, die in anzugebenden Körperbereichen (Risikobereichen) bei jeder Applikation und insgesamt nicht überschritten werden sollen.

##### **3.3.3.3 Applikationsart und -technik**

Die Angaben müssen enthalten, ob eine Bestrahlung von außen, eventuell unter Verwendung von Moulagen, eine intrakavitäre oder eine interstitielle Bestrahlung durchgeführt werden soll. Weiterhin muß angegeben werden

- a) bei intrakavitärer Bestrahlung, ob die Applikation von Hand oder bei Nachladetechnik manuell oder ferngesteuert zur Anwendung kommen soll
- b) bei ferngesteuerter Applikation (Afterloading), ob es sich um eine Technik unter Verwendung einer niedrigen oder einer hohen Dosisleistung handelt, und der Gerätetyp
- c) bei interstitieller Bestrahlung, ob es sich um eine temporäre oder eine permanente Implantation handelt.

##### **3.3.3.4 Angaben über die zu verwendenden Strahler**

- a) das Radionuklid
- b) die Aktivität des Einzelstrahlers, bei Radium darf stattdessen die Masse des Radiums angegeben werden
- c) die Form der Einzelstrahler
- d) bei Radium das Filter bzw. die Umhüllung der Einzelstrahler
- e) die Anzahl der Einzelstrahler
- f) die Beschreibung der vorgesehenen Applikatoren (z. B. Platte, Konus, Stift) und ihre Beladung mit Einzelstrahlern
- g) die applizierte Gesamtaktivität, bei Radium darf stattdessen die Masse des Radiums angegeben werden
- h) die Gesamtfilterung

An die Stelle von Einzelangaben nach a) bis h) können innerbetriebliche Angaben treten, falls eindeutige Aufzeichnungen über den Schlüssel der innerbetrieblichen Angaben vorhanden sind.

Sofern die Angaben sich erst bei der Applikation ergeben, können sie im Rahmen des Bestrahlungsplanes ganz oder teilweise entfallen.

##### **3.3.3.5 Angaben über die räumliche Anordnung der Strahler**

Bei interstitieller Behandlung mit mehreren Strahlern und bei Verwendung mehrerer Applikatoren, aber auch bei intrakavitärer Bestrahlung sind Angaben über die angestrebte räumliche Anordnung erforderlich. Bei Bestrahlung mit ferngesteuerten Applikationseinrichtungen mit zeitlich veränderlicher Strahleranordnung ist die Lageänderung innerhalb der Bestrahlungszeit anzugeben.

##### **3.3.3.6 Applikationsdauer (Sollwert)**

#### **3.3.4 Begleitende diagnostische, therapeutische und pflegerische Maßnahmen**