

Strahlenschutzanweisung

für den Betrieb eines Flüssigszintillationszählers (kurz: LSC) mit fest eingebauten umschlossenen radioaktiven Stoff

1 Einleitung

Beim Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen besteht für die Mitarbeiter die Möglichkeit einer Strahlenexposition durch äußere Strahlenquellen oder durch Inkorporation radioaktiver Stoffe. Eine Kontamination der Haut, der Kleidung oder von Arbeitsgegenständen kann sowohl eine äußere als auch eine innere Strahlenexposition zur Folge haben.

2 Rechtliche Grundlagen

Diese Strahlenschutzanweisung berücksichtigt die Vorschriften des §34 Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) sowie die Auflagen der Umgangsgenehmigung. Die Strahlenschutzanweisung des Universitätsklinikums Heidelberg bleibt davon unberührt.

3 Geltungsbereich

Diese Strahlenschutzanweisung gilt für den Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen für folgenden Bereich:

Gebäude	Etage	Raum	Funktion
			eingebauter Kailbrierstrahler (hier: ¹³⁷ Cs) zur Quenchkorrektur im Flüssigszintillationszähler <TYP>

Alle Personen, die in diesem Bereich tätig werden, haben diese Strahlenschutzanweisung einzuhalten und die Anordnungen des Strahlenschutzbeauftragten zu befolgen.

4 Genehmigung

Mit dem folgenden Genehmigungsbescheid des Regierungspräsidiums Karlsruhe ist der Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen genehmigt.

Genehmigung	Datum	Nachtrag
		-.-

5 Strahlenschutz-Organisation

5.1 Strahlenschutzverantwortlicher

Gürkan, Dipl.-Volkswirtin Irmtraut	Kaufmännische Direktorin
Im Neuenheimer Feld 672	69 120 Heidelberg
Telefon:	0 62 21 / 56 70 00
FAX:	0 62 21 / 56 48 88

5.2 Strahlenschutzbevollmächtigter

Knoch, Dipl.-Ing. Thomas	
Voßstraße 2	69 115 Heidelberg
Telefon	0 62 21 / 56 75 89
FAX	0 62 21 / 56 54 58
E-Mail:	thomas.knoch@med.uni-heidelberg.de

5.3 Strahlenschutzbeauftragter

<Name>, <Titel> <Vorname>	
<Straße>	69 120 Heidelberg
Telefon:	0 62 21 / 56
FAX:	0 62 21 / 56
E-Mail:	<Name>.<Vorname>@med.uni-heidelberg.de

5.4 Ermächtigter Arzt

Predikant, Marion	
Voßstraße 11	69 115 Heidelberg
Telefon:	0 62 21 / 56 89 60
FAX:	0 62 21 / 56 57 34
E-Mail:	marion.predikant@med.uni-heidelberg.de

6 Für den Strahlenschutz wesentlicher Betriebsablauf

6.1 Funktion des externen Standards im Flüssigszintillationszähler

Zur Reduktion von Störvorgängen bei der Energieübertragung innerhalb der Probe (Quench) wird ein externer Standard (hier: ^{137}Cs) neben die Messprobe gefahren. Dabei entsteht ein Spektrum der Probe, die mit einem Compton-Spektrum der Punktquelle überlagert ist. Danach wird diese Quelle zurückgefahren und nach der eigentlichen Messung der Probe, werden die beiden ermittelten Spektren voneinander subtrahiert. Die Kanaldifferenz ergibt den Quenchgrad (Horrocks-Zahl, H-Nummer).

6.2 Tätigkeitsvoraussetzungen

Die beim Betrieb des Messsystems außer dem Strahlenschutzbeauftragten sonst tätigen Personen müssen die notwendigen Kenntnisse im Strahlenschutz besitzen. Diese sind im Rahmen der Erstunterweisung anhand der Betriebs- bzw. Gebrauchsanweisung und dieser Strahlenschutzanweisung zu vermitteln.

6.3 Regeln zum Betrieb

Bei der Verwendung des Messsystems sind die folgenden Regelungen zu beachten:

- Das Öffnen oder sonstige Bearbeitung der Hülle des umschlossenen radioaktiven Stoffes ist nicht zulässig.
- Der Ein- und Ausbau des radioaktiven Stoffes in die bzw. aus der Hülle, der Strahlertausch sowie Reparaturen an der Strahlerführung bzw. am Abschirmbehälter dürfen nur von der Hersteller- oder Lieferfirma oder einer geeigneten Fachfirma durchgeführt werden.
- Die Kennzeichnung des umschlossenen radioaktiven Stoffes darf nicht entfernt werden.
- Der Strahlenschutzbeauftragte ist über die beabsichtigte Wartung rechtzeitig zu informieren.

7 Zutrittsregelung

Beim Betrieb des Flüssigszintillationszählers entsteht kein Überwachungsbereich.

8 Unterweisung

Jede Person, die mit dem Messsystem arbeitet, muss vor Aufnahme der Tätigkeit über die Arbeitsmethoden, die möglichen Gefahren, die anzuwendenden Sicherheits- und Schutzmaßnahmen und den für die Tätigkeit wesentlichen Inhalt der Strahlenschutzverordnung und der Genehmigung unterwiesen worden sein. Diese Strahlenschutzanweisung und zusätzliche Gebrauchsanweisungen bzw. Betriebsanleitungen sind ebenfalls Teil der Unterweisung. Die Unterweisung wird jährlich wiederholt, sofern die Person im Rahmen der Strahlenschutzanweisung weiterhin tätig ist. Für die Unterweisung ist der Strahlenschutzbeauftragte zuständig.

Über den Inhalt und den Zeitpunkt der Unterweisung werden Aufzeichnungen geführt, die von den beherrschenden Personen zu unterzeichnen sind.

9 Ermittlung der Körperdosis

Der Betrieb des Flüssigszintillationszählers bedingt keine dosimetrische Überwachung.

10 Ärztliche Überwachung

Jeder beruflich strahlenexponierte Mitarbeiter, der im Rahmen der oben genannten Genehmigung tätig werden soll, muss innerhalb eines Jahres vor Beginn der Tätigkeit von einem ermächtigten Arzt untersucht worden sein. Der Ansprechpartner für die Vereinbarung von Untersuchungsterminen ist:

Frau Walter, Frau Kaiser	Betriebsärztlicher Dienst	0 62 21 / 56 89 66
	Altlinikum Bergheim	
	Gebäude 4314, Erdgeschoss	

11 Verhalten bei Eintritt eines sicherheitstechnisch bedeutsamen Ereignisses

Ein sicherheitstechnisch bedeutsames Ereignis ist eine Abweichung vom beabsichtigten Betriebsablauf oder -zustand, bei der erhöhte Strahlenexpositionen auftreten oder auftreten können. Erhöhte Strahlenexpositionen liegen vor, wenn die tatsächliche Strahlenexpositionen die für den Normalbetrieb erwarteten Werte um mehr als die üblichen Schwankungsbreite überschreiten, auch wenn dabei die Grenzwerte nicht erreicht werden. Beim Eintreten eines sicherheitstechnisch bedeutsamen Ereignisses ist jeder Mitarbeiter verpflichtet, unverzüglich den Strahlenschutzbeauftragten persönlich oder telefonisch zu benachrichtigen. Darüber hinaus gelten die betrieblichen Meldeordnungen.

Heidelberg,

<Titel> <Name>

(Strahlenschutzbeauftragte)

Alarmierungsplan

Strahlenschutzbeauftragte:

.....
.....

Telefon: 0 62 21 – 56

.....
.....

Strahlenschutzbevollmächtigter: Herr Dipl.-Ing. Knoch

.....

Telefon: 0 62 21 – 56 3 75 89

.....

Betriebsarzt:

Frau Predikant

.....

Telefon: 0 62 21 – 56 89 60

.....

Sicherheitsingenieure:

Herr Dipl.-Ing. Huber

.....

Telefon: 0 62 21 – 54 21 66

.....

Herr Dipl.-Ing. Wunderlich

.....

Telefon: 0 62 21 – 54 21 68

.....

Außerhalb der Dienstzeit ist folgende Stelle zu informieren:

Pforte der <KLINIK>

.....

Telefon: 0 62 21 – 56

.....