



Hinweise zur Ausarbeitung von Meldungen

## Erwerb, Bestand und Abgabe radioaktiver Stoffe

gemäß § 85 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 und 3 und § 86 Abs. 1 Nr. 2 und  
§ 103 Abs. 1 Nr. 2 StrlSchV der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV)

Die Meldungen sind nach folgendem Schema zu erstatten:

- I. Bestand am Anfang des Berichtszeitraumes, aufgeschlüsselt nach Radionukliden (einschl. radioaktiver Abfälle)
- II. Erwerb, aufgeschlüsselt nach Radionukliden, jeweils für den Berichtszeitraum monatsweise zusammengefasst
- III. Abgabe, aufgeschlüsselt nach Radionukliden, jeweils für den Berichtszeitraum monatsweise zusammengefasst, mit Angabe über den weiteren Verbleib (Weitergabe an Dritte zur weiteren Verwendung, als Abwasser bzw. Abluft mit Volumen- und Konzentrationsangabe, als radioaktiver Abfall). Unabhängig von der Abgabe radioaktiver Stoffe sind Angaben über Abluft- bzw. Abwassermengen auf jeden Fall erforderlich, sofern technische Anlagen wie z.B. Abzüge, Abluftanlagen, Abwasseranlagen in Bereichen, in denen mit radioaktiven Stoffen umgegangen wird, im Einsatz sind. Des Weiteren sind bei Arztpraxen oder Laboren, in denen ausschließlich in-vitro Tests bzw. Anwendungen von radioaktiven Stoffen im Tierversuch durchgeführt werden, die gesamte Abwassermenge eines Jahres der Praxis bzw. des Betriebes anzugeben. In der Regel kann die Abwassermenge mit der in einem Jahr bezogenen Frischwassermenge gleichgesetzt werden.
- IV. Bestand am Ende des Berichtszeitraumes, aufgeschlüsselt nach Radionukliden
- V. Unterschrift des/der Strahlenschutzbeauftragten

Die Meldungen über offene und umschlossene Radionuklide sind am Ende jedes Kalenderjahres (31.12.) - innerhalb eines Monats - zu erstatten, wobei sich die monatsweise Zusammenfassung nur auf offene Radionuklide bezieht. Aktivitätsangaben müssen in den Meldungen klar ersichtlich sein. Angaben über Packungsgrößen bzw. Verwendungszweck sind nicht ausreichend.

## Beispiel

### I. Bestand am 01.01.

#### a) Bestand an offenen radioaktiven Stoffen

Mo-99/Tc-99m.. 4,070 GBq  
 Jod-125 ..... 0,740 MBq  
 H-3 ..... 4 MBq  
 Jod-131 ..... 30 MBq  
 Y 90..... 100 MBq  
 Sm 153..... 10 MBq  
 Er 169 ..... 3 MBq  
 Re 186 ..... 50 MBq

Als Abfall lagert zum Abklingen im Abfallraum:

Jod-125 ..... 10 MBq  
 Jod-131 ..... 5 MBq

Resteluat Tc-99m, Y-90, Er-169, Sm-153 und Re-186 Tupfer, Einwegspritzen, Aktivität ca. 20 MBq,  
 4 gebrauchte Mo-99/Tc-99m Generatoren mit einer jeweiligen Restaktivität von ca. 400 MBq

Bis zur Abgabe an \_\_\_\_\_ lagern im Abfallraum: H-3 ..... 10 MBq

#### b) Bestand an umschlossenen radioaktiven Stoffen

Sr-90-Standard (Ser.Nr. \_\_\_\_\_) 3,3 MBq  
 1 Sr.90-Dermaplatte (Ser.Nr. \_\_\_\_\_) 1,85 GBq

### II. Erwerb im Zeitraum 01.01. - 31.12.

#### a) offene radioaktive Stoffe

Monat	Mo-99/Tc-99m [GBq]	I 125 [MBq]	I-131 [MBq]	H-3 [MBq]
Januar	7,4	1,11	111	2,96
Februar	11,1	1,15	148	3,70
März	13,0	1,30	111	----
April	14,8	1,04	74	2,96
Mai	7,4	0,93	148	1,11
Juni	11,1	0,81	222	2,22
Juli	11,1	0,74	74	3,70
August	16,7	0,56	111	5,55
September	18,5	0,59	74	37,00
Oktober	14,8	0,81	185	----
November	9,3	0,67	74	----
Dezember	16,7	0,89	111	3,70
<b>Summe</b>	<b>151,9</b>	<b>10,6</b>	<b>1443</b>	<b>62,9</b>

Monat	Y 90 [MBq]	Sm 153 [MBq]	Er 169 [MBq]	Re 186 [MBq]
Januar	200	2200	260	1040
Februar	740	-----	370	820
März	925	-----	260	2090
April	1110	-----	185	750
Mai	390	8400	222	490
Juni	740	-----	517	630
Juli	-----	-----	418	850
August	200	-----	222	750
September	940	-----	481	820
Oktober	950	-----	148	500
November	200	-----	370	1295
Dezember	-----	-----	111	630
<b>Summe</b>	<b>6395</b>	<b>10600</b>	<b>3564</b>	<b>10665</b>

### b) umschlossene radioaktive Stoffe

2 Prüfstrahler Cs-137, umschlossen, a 370 kBq, Lieferfirma \_\_\_\_\_ (Sr. Nr. \_\_\_\_\_)  
(Dichtheitsbescheinigungen wurden bereits mit Schreiben vom 06.07. übersandt)

### III. Abgabe im Zeitraum 01.01. - 31.12.

#### a) Verwendung von Radiopharmaka zur in vivo Diagnostik

(Abgabe an Patienten)

Monat	Tc-99m [GBq]	I-131 [MBq]
Januar	14,8	111
Februar	22,2	185
März	11,1	74
April	7,4	74
Mai	25,9	148
Juni	14,8	37
Juli	32,2	74
August	27,1	74
September	33,3	111
Oktober	24,0	148
November	27,0	111
Dezember	33,6	111
<b>Summe</b>	<b>273,4</b>	<b>1258</b>

**b) Verwendung von Radiopharmaka zur Therapie**

## 1. (Abgabe an Patienten zur intraartikulären Therapie):

Monat	Y 90 [MBq]	Er 169 [MBq]	Re 186 [MBq]
Januar	185	240	1036
Februar	740	365	814
März	740	255	666
April	1110	181	740
Mai	370	210	481
Juni	740	511	629
Juli	-----	359	851
August	185	185	740
September	925	419	851
Oktober	185	120	481
November	185	327	1295
Dezember	-----	104	629
<b>Summe</b>	<b>5365</b>	<b>3276</b>	<b>9213</b>

## 2. (Abgabe an Patienten zur palliativen Therapie):

Monat	Sm 153 [MBq]	Re 186 [MBq]
Januar	2100	-----
Februar	-----	-----
März	-----	1420
April	-----	-----
Mai	8200	-----
Juni	-----	-----
Juli	-----	-----
August	-----	-----
September	-----	-----
Oktober	-----	-----
November	-----	-----
Dezember	-----	-----
<b>Summe</b>	<b>10300</b>	<b>1420</b>

**c) Verwendung von Radiopharmaka zur in-vitro-Diagnostik**

(Abgabe zum radioaktiven Abfall):

Monat	I-125 [kBq]	Aktivität am 31.12. [kBq]	H-3 [kBq]
Januar	1554	25,98	1480
Februar	1480	35,55	2960
März	1295	43,16	888
April	740	35,43	1850
Mai	666	45,28	----
Juni	555	54,21	740
Juli	666	92,38	2960
August	925	184,33	4440
September	592	169,49	7000
Oktober	740	300,85	740
November	666	389,01	1850
Dezember	814	675,15	----
<b>Summe</b>	<b>10693</b>	<b>2050,82</b>	<b>24908</b>

**d) Sonstige Abgabe radioaktiver Stoffe**

1. Am 15.04. und am 12.09. jeweils 3,7 GBq Tc-99m an die Praxis Dr. \_\_\_\_\_ abgegeben.  
Frau/Herr Dr. \_\_\_\_\_ besitzt eine Genehmigung zum Umgang mit Tc-99m.
2. Im Zeitraum Januar – Dezember wurden 39 gebrauchte Generatoren an die Lieferfirma \_\_\_\_\_ abgegeben.
3. Abgabe
  - als radioaktiver Abfall mit Benennung der Annahmestelle:
    - Abgabe von radioaktivem Abfall an die GRB am 7.11.: H-3 20 MBq  
(Übernahmebestätigung der GRB liegt bei)
  - als freigegebener Stoff gem. § 33 StrlSchV unter Angabe der Masse und des Freigabebescheides
    - Freigabe von 1 Sack Co-57-Abfall mit 5kg.  
Freigabebescheid LfU vom \_\_\_\_\_, Az.: \_\_\_\_\_
  - konventionelle Beseitigung nach Abklingen ehemals radioaktiven Abfalls mit Angabe von Datum der Abgabe, spezifische Aktivität bzw. des Messergebnisses der messtechnischen Überprüfung und des Gesamtvolumens
    - 4 Säcke mit jeweils 20 l Tc-99m Abfall Tupfer u.ä. Messung 6 CPS
    - 1 Sack mit 20 l I-125 Abfall Röhren u.ä. nach 2-jähriger Lagerung Messung 5-6 CPS  
(Messungen erfolgten mit dem Kontaminationsmessgerät der Fa. \_\_\_\_\_  
Nulleffekt 5-6 CPS)
    - 1 Kanister mit 5 l mit flüssigen I-125 Abfall nach 2-jähriger Lagerung Messung im Bohrloch ergab eine Zählrate im Bereich des Nulleffektes.
  - in der Abluft mit Aktivitäts- und Volumenangabe (Jahresabluftmenge in m<sup>3</sup>)
  - im Abwasser mit Aktivitäts- und Volumenangabe (Jahresabwassermenge in m<sup>3</sup>)

Die Volumenangaben zu Abluft und Abwasser sollen die gesamte am Ort der Einleitung in die Atmosphäre bzw. in die öffentliche Kanalisation abgegebene Menge einschließen

#### IV. Bestand am 31.12.

##### a) Bestand an offenen radioaktiven Stoffen

- Mo-99/Tc-99m.....4,40 GBq
- Jod-125 ..... 740 MBq
- Jod-131 ..... 37,0 MBq
- H-3..... 2 MBq
- Y 90 ..... 500 MBq
- Sm 153..... 5 MBq
- Er 169..... 100 MBq
- Re 186..... 74 MBq

Als Abfall lagert zum Abklingen im Abfallraum:

- Jod-125 ..... 8 MBq
- Jod-131 ..... 18,5 MBq

Resteluat Tc-99m, Y-90, Er-169, Sm-153 und Re-186 Tupfer, Einwegspritzen, Aktivität ca. 37 MBq,  
4 gebrauchte Mo-99/Tc-99m Generatoren mit einer jeweiligen Restaktivität von ca. 370 MBq.

Bis zur Abgabe an \_\_\_\_\_ lagern im Abfallraum: H-3.....14,9 MBq

##### b) Bestand an umschlossenen radioaktiven Stoffen

- 1 Sr-90-Standard..... 33,3 MBq
- 1 Sr-90-Dermaplatte..... 1,85 GBq
- 1 Cs-137 Prüfstrahler ..... 370 kBq
- 1 Cs-137 Prüfstrahler ..... 370 kBq

#### IV. Unterschrift des/der Strahlenschutzbeauftragten

\_\_\_\_\_  
Datum

\_\_\_\_\_  
Strahlenschutzbeauftragter

---

### Impressum:

#### Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg

Telefon: 0821 9071-0

Telefax: 0821 9071-5556

E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)

Internet: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)

#### Bearbeitung:

Abteilung Strahlenschutz

#### Bildnachweis:

LfU

#### Stand:

Januar 2019

#### Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
86177 Augsburg

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – wird um Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars gebeten.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter [direkt@bayern.de](mailto:direkt@bayern.de) erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.