Strahlenschutzanweisung

nach §45 StrlSchV

für

…………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………..

*(Name, Adresse der Einrichtung eingeben)*

1. **Allgemeiner Teil 3**
   1. Einleitung 3
   2. Rechtliche Grundlage und Genehmigungen, Geltungsbereich 3
      1. *Zuständige Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde 3*
      2. *Geltungsbereich 3*
   3. Organisation 4
   4. Strahlenschutzbereiche und Zutrittsregelungen 5
   5. Unterweisung und Einweisung 5
      1. *Unterweisung 5*
      2. *Einweisung 5*
   6. Ermittlung der Körperdosis 5
   7. Betriebliche Dosisrichtwerte 7
   8. Ärztliche Überwachung 7
   9. Arbeitsverhalten - allgemein gültige Regeln 8
   10. Sachverständigenprüfungen 8
   11. Führen eines Betriebsbuches 8
   12. Dienstleister und Fremdfirmen 8
   13. Verhalten bei Vorkommnissen oder außergewöhnlichen Betriebszuständen 9
   14. Betriebliche Strahlenschutzkontrollen 9
   15. Beendigung des Betriebes 9
2. **Tätigkeitsbezogener Teil 10**
   1. Betrieb einer Röntgeneinrichtung 10
   2. Zuständige Strahlenschutzbeauftragte 10
   3. Strahlenschutzbereiche und Zutrittsregelungen 11
   4. Ärztliche Überwachung 12
   5. Regeln zum Arbeitsverhalten 12
   6. Sachverständigenprüfung 12
   7. Funktionsprüfung und Wartung 12
   8. Betriebsbuch 13
3. **Inkrafttreten 13**
4. **Anlagen 14**
   1. Anlage 1: Alarmplan 14
   2. Anlage 2: Aufstellung der Genehmigungen und Anzeigen 15
   3. Anlage 3: Strahlenschutzbeauftragte und Zuständigkeiten 16
   4. Anlage 4: Sicherheitsanweisungen 17
5. Allgemeiner Teil
   1. Einleitung

Der Betrieb von Röntgeneinrichtungen und Störstrahlern kann bei unsachgemäßer Anwendung die Gefahr der äußeren Strahlenexposition mit möglicher Gefährdung von Leben und Gesundheit der eingesetzten Mitarbeiter oder Drittpersonen hervorrufen.

Es sind deshalb alle erforderlichen technischen und organisatorischen Maßnahmen durchzuführen und ständig einzuhalten, damit

* unnötige Expositionen vermieden,
* unvermeidbare Expositionen so klein wie möglich gehalten und
* die Grenzwerte für beruflich exponierte Personen nach § 78 Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) und für die Bevölkerung nach § 80 Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) nicht überschritten werden.

Es ist zu prüfen, ob nicht andere Verfahren, die keine Expositionen beinhalten, zum gleichen Ergebnis führen.

* 1. Rechtliche Grundlage und Genehmigungen, Geltungsbereich

Diese Strahlenschutzanweisung basiert auf

* § 45 der Verordnung zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung (Strahlenschutzverordnung - StrlSchV) sowie
* dem Genehmigungsbescheid (Aktenzeichen, Ausstellungsdatum).
  + 1. Zuständige Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Behörde  Abteilung |  | |
| Anschrift |  | |
| Ansprechpartner |  | |
| Telefon/E-Mail |  |  |

* + 1. Geltungsbereich

*(Einrichtung / Praxis / Krankenhaus, Adresse)*

|  |  |
| --- | --- |
| Strahlenschutzbereiche | Räume |
| Kontrollbereich | Untersuchungsraum |
| … |
| … |
| … |
| … |
| … |
| Überwachungsbereich | Wartezimmer |
| Flur |
| … |

Mitarbeiter, die entsprechende Tätigkeiten nach StrlSchG ausüben, haben diese Strahlenschutzanweisung genau einzuhalten.

Spezielle Regelungen für die einzelnen Tätigkeiten nach StrlSchG sind im Teil 2: „Tätigkeitsbezogener Teil“ niedergelegt.

Die Beförderung von Röntgeneinrichtungen mit abgeschalteter Strahlungserzeugung (Röntgenröhre) ist weder genehmigungs- noch anzeigepflichtig.

* 1. Organisation

Die Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen und -beauftragten werden wahrgenommen von:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Strahlenschutzverantwortliche/r (SSV) | | | |
|  | Name/Position |  | |
| Anschrift |  | |
| Telefon/E-Mail |  |  |
| Strahlenschutzbeauftragte/r (SSB) | | | |
|  | Name/Position |  | |
| Anschrift |  | |
| Telefon/E-Mail |  |  |
| Vertretung für den/die Strahlenschutzbeauftragte/n | | | |
|  | Name/Position |  | |
| Anschrift |  | |
| Telefon/E-Mail |  |  |

Die Zuständigkeiten nach Strahlenschutzrecht sind in Anlage 3 „Strahlenschutzbeauftragte und Zuständigkeiten“ dieser Strahlenschutzanweisung beschrieben.

Der Strahlenschutzbeauftragte ist in seinem Entscheidungsbereich für die Durchsetzung der erforderlichen Schutzmaßnahmen zuständig und gegenüber den Mitarbeitern weisungsberechtigt. Diese müssen seine Anordnungen befolgen. [Während der Abwesenheit des Strahlenschutzbeauftragten gehen alle Rechte und Pflichten sinngemäß auf seinen Vertreter über].

Es muss für jeden Zeitpunkt eindeutig festgelegt und bekannt sein, welcher Strahlenschutzbeauftragte verantwortlich ist. So dürfen z. B. beim Betrieb eines Gerätes auch nicht zwei Strahlenschutzbeauftragte gleichzeitig verantwortlich sein.

Außerhalb der Betriebszeiten können die Strahlenschutzbeauftragten erreicht werden über:

Telefonbereitschaft, Mobiltelefonnummer:

Anlaufstelle, die 24 Stunden besetzt ist (z. B. die Pforte):

* 1. Strahlenschutzbereiche und Zutrittsregelungen

Die Zugänge zu Kontrollbereichen sind während der Einschaltzeit und der Betriebsbereitschaft zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung muss deutlich sichtbar mindestens die Worte „Kein Zutritt – Röntgen“ enthalten.

Die allgemeinen Zutrittsrechte sind in § 55 StrlSchV geregelt. Weitere Regelungen zu Zutrittsrechten sind den tätigkeitsbezogenen Anweisungen unter 2. zu entnehmen.

* 1. Unterweisung und Einweisung
     1. Unterweisung

Personen, die im Rahmen einer anzeige- oder genehmigungsbedürftigen Tätigkeit tätig werden oder denen der Zutritt zu Kontrollbereichen erlaubt ist, sind vor erstmaligem Zutritt gemäß § 63 StrlSchV zu unterweisen. Diese Strahlenschutzanweisung und weitere eventuell bestehende Anweisungen sind in die Unterweisung einzubeziehen.

Bei der Unterweisung ist darauf hinzuweisen, daß eine Schwangerschaft im Hinblick auf das Strahlenrisiko für das ungeborene Kind so früh wie möglich mitzuteilen ist.

Die Unterweisung ist mindestens einmal im Jahr zu wiederholen. Über den Inhalt und den Zeitpunkt der Unterweisung sind Aufzeichnungen zu führen, die von der unterwiesenen Person zu unterzeichnen sind.

* + 1. Einweisung

Wird ein neues Gerät, dessen Betrieb dem StrlSchG unterliegt, in Betrieb genommen, ist darauf zu achten, daß die Ersteinweisung gemäß § 98 StrlSchV in die sachgerechte Handhabung, durch eine entsprechend qualifizierte Person des Herstellers oder Lieferanten durchgeführt wird. Für die Einweisung ist eine deutschsprachige Betriebsanleitung vorzuhalten.

Jede weitere Person, die später an dem Gerät tätig werden soll, muss vor Aufnahme der Tätigkeit ebenfalls in die sachgerechte Handhabung eingewiesen werden. Diese Folgeeinweisung kann auch von einem entsprechend qualifizierten Kollegen vorgenommen werden.

Die Erst- und Folgeeinweisungen sind zu dokumentieren, vom Einweiser und dem Eingewiesenen zu unterzeichnen und anschließend in der …………….-Abteilung während der gesamten Betriebsdauer des Gerätes aufzubewahren.

* 1. Ermittlung der Körperdosis

Für die rechtlich geforderte Ermittlung der Körperdosen ist die Erfassung von personenbezogenen Daten (Familienname, Vorname, Geburtsdatum und -ort, Geschlecht) erforderlich. Die Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten betrifft die Mitteilung der Personendaten der dosimetrisch überwachten Personen an die amtliche Messstelle und ggf. an die zuständige Behörde sowie die Eintragung der übermittelten Daten in das Strahlenschutzregister beim Bundesamt für Strahlenschutz.

Im Vorfeld ist beim Bundesamt für Strahlenschutz anhand der Sozialversicherungsnummer, Name, Vorname, Geburtsname, Geburtsdatum und Geburtsort eine persönliche Kennnummer (SSR-Nummer) zu beantragen. Sie ist für die Zuordnung der personendosimetrischen Überwachungsdaten bei der Messstelle erforderlich.

Die dosimetrisch überwachten Personen haben das Recht Auskünfte zu den zu ihrer Person gespeicherten Daten zu erhalten. Sie beantragen persönlich Datenauskunft beim Strahlenschutzregister des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS).

Messungen und Feststellungen zur Ermittlung der Körperdosis hat die betreffende Person zu dulden.

Personen, für die als beruflich exponierte Person vor Aufnahme der Tätigkeit an der (Anlage, Genehmigungsbereich) Körperdosen ermittelt wurden - z. B. durch amtliche Dosimetrie, müssen eine Bescheinigung über die bisher erhaltene Dosis von der früheren Beschäftigungsstelle bzw. ihren Strahlenpass vorlegen, bevor sie an der [Anlage, Genehmigungsbereich] eingesetzt werden.

* An Personen, die sich in einem Strahlenschutzbereich aufhalten, sind die Körperdosen zu ermitteln. Aus- nahmen sind in § 64 StrlSchV erläutert. Die Körperdosis ist durch Messung der Personendosis mit einem von der nach Landesrecht zuständigen Messstelle anzufordernden amtlichen Dosimeter zu ermitteln.
* Amtliche Dosimeter sind personengebunden. Während der Tätigkeit ist das Dosimeter ständig an der für die Exposition als repräsentativ geltenden Stelle der Körperoberfläche (in der Regel: Vorderseite des Rumpfes oben) zu tragen.
* Bei längerer Abwesenheit (z. B. Urlaub) sind die amtlichen Dosimeter dem für die Personendosimetrie Zu- ständigen, [Name], zu übergeben.
* Im Folgenden sind Regelungen für den Fall aufgeführt, daß vom Strahlenschutzbeauftragten direkt ablesbare Personendosimeter ausgegeben werden.

Die Werte von direkt ablesbaren Dosimetern sind (Häufigkeit, Art der Dokumentation)

…………………………………………………………………………………aufzuzeichnen. Bei erhöhter Exposition [<20 mSv) ist der Strahlenschutzbeauftragte unverzüglich zu informieren.

Darüber hinaus sind Regelungen für den Fall, daß

* von den eigenen beruflich exponierten Personen ein jederzeit ablesbares Dosimeter angefordert wird,
* beruflich exponiertes „Fremdpersonal“ im Kontrollbereich tätig wird, zu erstellen.
* Im Falle eines Vorkommnisses nach Punkt 1.13 sind die Körperdosen zu ermitteln.

Der Missbrauch von Personendosimetern (z. B. mutwillige Bestrahlung) ist untersagt und wird disziplinarisch geahndet.

Im Fall des Verlustes eines Dosimeters ist unverzüglich Herrn/Frau ……………………………………………………………. und der zuständige Strahlenschutzbeauftragte zu informieren. Dieser legt die weitere Vorgehensweise (z. B. Ausgabe eines Ersatzdosimeters) fest. Vor dessen Entscheidung darf der Mitarbeiter nicht wieder im Strahlenschutzbereich tätig werden.

Sobald der Arbeitgeber über eine Schwangerschaft informiert wird, ist die berufliche Exposition wöchentlich zu ermitteln. Die Mitarbeiterin ist über die Ergebnisse in Kenntnis zu setzen.

Die Ergebnisse der personendosimetrischen Überwachung sind durch den Strahlenschutzbeauftragten zu dokumentieren und auffällige Meßwerte sind mit dem Mitarbeiter zu besprechen.

Spezielle anwendungsbezogene Regelungen sind den tätigkeitsbezogenen Anweisungen unter 2. zu entnehmen.

* 1. Betriebliche Dosisrichtwerte

Die Festlegung von Dosisrichtwerten wird aufgrund der zu erwartenden geringen Dosis nicht als geeignetes Instrument zur weiteren Optimierung des Strahlenschutzes angesehen. Auf eine zusätzliche Festlegung von Dosisrichtwerten nach § 72 StrlSchV wird deswegen verzichtet. Die Aufzeichnungen zur entsprechenden Prüfung können beim Strahlenschutzbeauftragten eingesehen werden.

Oder:

Für die Tätigkeiten als beruflich exponierte Person werden entsprechend § 72 StrlSchV betriebliche Dosisrichtwerte festgelegt und die durchzuführenden Maßnahmen bei Überschreiten dieser Richtwerte beschrieben.

Bei den Tätigkeiten als beruflich exponierte Person sollen nachfolgend festgelegte betriebliche Dosisrichtwerte nicht überschritten werden:

max. Tagesdosis z.B. 0.4 mSv

max. Wochendosis z.B. 1 mSv

max. Monatsdosis z.B. 4 mSv

max. Jahresdosis z.B. 20 mSv

Die nichtamtliche Tagesdosis ist von jeder beruflich exponierten Person mit einem geeichten jederzeit ablesbaren Personendosimeter täglich zu ermitteln. Bei Überschreitung einer der oben genannten betrieblichen Dosisrichtwerte ist unverzüglich der Strahlenschutzbeauftragte zu verständigen und das weitere Vorgehen abzusprechen.

* 1. Ärztliche Überwachung

Beruflich exponierte Personen der Kategorie A dürfen eine Tätigkeit nur aufnehmen, wenn sie von einem ermächtigten Arzt gemäß § 77 StrlSchV innerhalb der letzten 12 Monate vor Aufnahme der Tätigkeit untersucht wurden und dem Strahlenschutzverantwortlichen eine von diesem Arzt ausgestellte Bescheinigung vorliegt, nach der der Tätigkeit keine gesundheitlichen Bedenken entgegenstehen. Die ärztliche Untersuchung ist jährlich zu wiederholen.

Der ermächtigte Arzt ist:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ermächtigter Arzt** | | |
| **Name/Position** |  | |
| **Anschrift** |  | |
| **Telefon/E-Mail** |  |  |

Beruflich exponierte Personen der Kategorie B unterliegen nur einer Untersuchungspflicht, wenn die zuständige Behörde dies angeordnet hat (siehe tätigkeitsbezogene Anweisungen unter 2.).

* 1. Arbeitsverhalten - allgemein gültige Regeln
* Der zuständige Strahlenschutzbeauftragte muss grundsätzlich vor Ort verfügbar oder kurzfristig erreichbar sein. Ausnahmen bzw. detaillierte Regelungen sind den tätigkeitsbezogenen Anweisungen zu entnehmen.
* Nur unterwiesene Personen dürfen Röntgenstrahlung anwenden und Tätigkeiten in Kontrollbereichen ausüben (vgl. 1.5).
* Nur eingewiesene Personen dürfen Röntgeneinrichtungen, deren Betrieb genehmigungs- oder anzeigebedürftig ist bzw. Störstrahler, deren Betrieb genehmigungsbedürftig ist bedienen (vgl. 1.5).
* Grundsätzlich gelten beim Betrieb von Röntgeneinrichtungen und Störstrahlern die Grundregeln des Strahlenschutzes:
  + Abstand halten,
  + Aufenthaltszeit in unmittelbarer Nähe der Vorrichtung begrenzen,
  + vorgesehene Abschirmungen benutzen.

Spezielle Verhaltensregelungen sind den tätigkeitsbezogenen Anweisungen unter 2. zu entnehmen.

* 1. Sachverständigenprüfungen

Wiederkehrende Strahlenschutzmessungen durch behördlich bestimmte Sachverständige sind nach der Inbetriebnahme entsprechend § 88 Abs. 4 StrlSchV mindestens alle fünf Jahre an genehmigungs- oder anzeigebedürftigen Röntgeneinrichtungen durchführen zu lassen.

Besondere Prüfungen sind den tätigkeitsbezogenen Anweisungen unter 2. zu entnehmen.

* 1. Führen eines Betriebsbuches

Das Betriebsbuch ist vollständig zu führen. Insbesondere sind die folgenden Betriebsvorgänge festzuhalten:

* Erwerb, Abgabe, Umbau der Röntgeneinrichtung (Name des Zuständigen:) ……………………………………………….
* Wartung- und Instandsetzungsarbeiten (Name des Zuständigen:) ………………………………………………………………
* Ergebnis der Sachverständigenprüfung (Name des Zuständigen:) ……………………………………………………………….
* Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb (Name des Zuständigen:) ……………………………………………
* evtl. Anwendungs-/Einschaltzeit (Name des Zuständigen:) ……………………….……………………………………………….

Das Betriebsbuch kann - entsprechend der Genehmigung - ggf. hiervon abweichend oder auch elektronisch geführt werden.

* 1. Dienstleister und Fremdfirmen

Bei Tätigkeiten durch Dienstleister oder Fremdfirmen ist grundsätzlich entsprechend der vorherigen Kapitel bezüglich Zutrittsregelungen, Ein- und Unterweisungen und der Ermittlung der Körperdosis zu verfahren.   
Personen, die im Strahlenschutzbereich von Röntgeneinrichtungen tätig werden müssen, sind vor Beginn der Tätigkeit zu unterweisen. Die Unterweisung ist zu dokumentieren und von der unterwiesenen Person zu unterzeichnen.

Sofern beim Einsatz in Strahlenschutzbereichen die Arbeit einer Person im Kalenderjahr zu einer effektiven Dosis von mehr als 1 mSv führen könnte oder die Tätigkeit selber genehmigungsbedürftig ist, ist vor Aufnahme der Arbeit sicherzustellen, daß das dienstleistende Unternehmen die entsprechende Genehmigung besitzt.

Benötigt der Dienstleister für seine Tätigkeit eine entsprechende Genehmigung sind die Aufgaben und Pflichten beider Unternehmen vertraglich voneinander abzugrenzen. Die Festlegung von Schutzmaßnahmen und eine anlagenspezifische Unterweisung müssen in jedem Fall durchgeführt werden. Die Arbeiten sind im Betriebsbuch zu dokumentieren.

Spezielle Regelungen sind den tätigkeitsbezogenen Anweisungen unter 2. zu entnehmen.

* 1. Verhalten bei Vorkommnissen oder außergewöhnlichen Betriebszuständen

Ein Vorkommnis ist eine Abweichung vom beabsichtigten Betriebsablauf oder Betriebszustand, bei der unbeabsichtigte Expositionen auftreten oder auftreten können. Unbeabsichtigte Expositionen liegen vor, wenn die tatsächlichen Expositionen die für den Normalbetrieb erwarteten Werte um mehr als die übliche Schwankungsbreite überschreiten, auch wenn dabei die Grenzwerte nicht erreicht werden. Diese Möglichkeit könnte gegeben sein z. B. bei einer technischen Störung bzw. einer Störung im Betriebsablauf.

Um unbefugte Einwirkungen Dritter auf die Röntgeneinrichtungen und Störstrahler zu verhindern sind folgende Maßnahmen zu ergreifen: [z. B. Zugangskontrolle, Betätigung eines Schlüsselschalters]

Beim Eintreten eines Vorkommnisses ist jeder Mitarbeiter verpflichtet, unverzüglich den Strahlenschutzbeauftragten persönlich oder telefonisch zu benachrichtigen. Darüber hinaus gelten die betrieblichen Meldeordnungen (siehe hierzu auch Anlage 1 Alarmplan).

Der Strahlenschutzbeauftragte prüft, ob ggf. die Kriterien nach StrlSchV Anlage 15 für ein bedeutsames Vorkommnis erfüllt sind. Er erfasst die Ursachen und Auswirkungen, trifft Maßnahmen zur Behebung und Begrenzung der Auswirkungen und legt Regelungen zur Vermeidung ähnlicher Vorkommnisse fest.

* 1. Betriebliche Strahlenschutzkontrollen

Die Strahlenschutzbeauftragten haben die Einhaltung sämtlicher Vorschriften dieser Strahlenschutzanweisung zu kontrollieren. Die Häufigkeit der Kontrollen ist auf die Belange des Betriebes abzustimmen. Festgestellte Mängel sind zu dokumentieren und deren sofortige Beseitigung zu veranlassen.

Schwerpunkte bei der Kontrolle sind wie folgt:

* die Aktualität von Genehmigungsunterlagen, Prüfberichten der Sachverständigen und Anlagen zur Strahlenschutzanweisung
* Überprüfung des Betriebsbuches
* Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Röntgeneinrichtung sowie der Warn- und   
  Sicherheitseinrichtungen
* Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Dosis- und Dosisleistungsmessgeräte
* Einhaltung der Vorschriften zum Arbeitsverhalten durch die sonst tätigen Personen

Besondere Maßnahmen sind den tätigkeitsbezogenen Anweisungen unter 2. zu entnehmen.

* 1. Beendigung des Betriebes

Wird eine Röntgeneinrichtung, deren Betrieb der Genehmigung oder der Anzeige bedarf außer Betrieb genommen, so ist der zuständige Strahlenschutzbeauftragte unverzüglich zu informieren. Der Strahlenschutzbeauftragte sorgt dafür, daß der Strahlenschutzverantwortliche und die zuständige Behörde unverzüglich in Kenntnis gesetzt werden (§ 21 StrlSchG).

1. Tätigkeitsbezogener Teil
   1. Betrieb einer Röntgeneinrichtung

Es werden die folgenden Geräte eingesetzt, die mittels ionisierender Strahlung arbeiten:

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

* 1. Zuständige Strahlenschutzbeauftragte

Der zuständigen Strahlenschutzbeauftragten sind (jeweils Titel, Vorname, Name, Tel.-Nr.):

Für (1):

Vertreter für (1):

Gerätebevollmächtigter (zuständig für Einweisungen):

Für (2):

Vertreter für (2):

Gerätebevollmächtigter (zuständig für Einweisungen):

Für (3):

Vertreter für (3):

Gerätebevollmächtigter (zuständig für Einweisungen):

Für (4):

Vertreter für (4):

Gerätebevollmächtigter (zuständig für Einweisungen):

Für (5):

Vertreter für (5):

Gerätebevollmächtigter (zuständig für Einweisungen):

* 1. Strahlenschutzbereiche und Zutrittsregelungen

Beim Betrieb der Röntgenmesseinrichtung entsteht außerhalb des Kontroll- ein Überwachungsbereich[[1]](#footnote-1). Personen haben zu Überwachungsbereichen nur Zutritt, wenn

* sie darin eine dem Betrieb dienende Aufgabe wahrnehmen,
* es für die Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist
* sie Besucher, Patienten oder Begleitpersonen bzw. Betreuer sind.

Der Betrieb der Röntgenmesseinrichtung erzeugt einen betretbaren Kontrollbereich[[2]](#footnote-2), der mit „Kein Zutritt - Röntgen“ gekennzeichnet ist. Den Kontrollbereich dürfen neben den Patienten betreten:

* Personen, welche darin tätig werden müssen, damit die vorgesehenen Betriebsvorgänge durchgeführt oder auf- recht erhalten werden können
* Auszubildende und Studierende, sofern dies zur Erreichung des Ausbildungsziels erforderlich ist
* Sonstige Personen, z. B. Begleitung von Patienten oder Betreuer.

Schwangere Personen dürfen den Kontrollbereich nur betreten, wenn der Strahlenschutzbeauftragte dies gestattet hat. Durch dosimetrische Überwachung ist sicherzustellen, daß der Grenzwert für die Dosis für das ungeborene Kind vom Zeitpunkt der Mitteilung der Schwangerschaft bis zu deren Ende 1 mSv nicht überschreitet.

Im Kontrollbereich sind amtliche Personendosimeter zu tragen. Evtl. sind die in den Auflagen der Genehmigung zusätzlich verlangten Dosismessgeräte und Dosisleistungswarngeräte zu tragen.

* 1. Ärztliche Überwachung

Alle Mitarbeiter, die im Kontrollbereich arbeiten sind in die Kategorie B eingeteilt, für die eine ärztliche Überwachung erforderlich ist.

* 1. Regeln zum Arbeitsverhalten

Bei der Verwendung der Röntgenmesseinrichtung sind neben den allgemeinen Verhaltensregeln aus Punkt 1.9 die folgenden Regelungen zu beachten (siehe hierzu auch Anlage 4 Sicherheitsanweisung):

* Mit der Röntgenmesseinrichtung dürfen nur die Personen umgehen, die unterwiesen wurden und eine entsprechende Einweisung in die Handhabung der Messeinrichtung erhalten haben.
* Die Röntgeneinrichtung ist nur bestimmungsgemäß zu verwenden.
* Es dürfen keine Veränderungen an der Röntgeneinrichtung vorgenommen werden, die den Strahlenschutz beeinträchtigen können. Der Umbau von Abschirmungen, Überbrückung von Verriegelungen oder ähnliche Eingriffe sind nicht zulässig.
* Bei Verdacht auf Beschädigung der Röntgeneinrichtung oder Funktionseinschränkung einer Schutzvorrich-tung ist die Einrichtung nicht mehr zu verwenden und der Strahlenschutzbeauftragte unverzüglich zu in- formieren.
* Fragen zum Betrieb der Röntgeneinrichtung sind an den zuständigen Strahlenschutzbeauftragten zu richten.
* Das Strahlenschutzgesetz und die Strahlenschutzverordnung sind am Arbeitsplatz zur Einsicht bereit zu halten.
  1. Sachverständigenprüfung

Die Röntgeneinrichtung ist vor der ersten Inbetriebnahme und danach wiederkehrend innerhalb von 5 Jahren von einem Sachverständigen zu überprüfen. Zuständig für die Sachverständigenprüfung ist

*(Name, Tel.)*

Ein Austausch des Röntgenstrahlers bzw. der Wechsel des in der Genehmigung angegebenen Standortes der Röntgeneinrichtung erfordert eine erneute Sachverständigenprüfung.

* 1. Funktionsprüfung und Wartung

Mit der Firma (Name, Anschrift, Ansprechpartner, Telefonnummer]

wurde ein Wartungsvertrag abgeschlossen. Wartungsarbeiten an der Röntgeneinrichtung dürfen nur von dieser Firma durchgeführt werden. Wartungsarbeiten werden im Betriebsbuch aufgezeichnet. Für die Vereinbarung von Wartungsterminen ist (Name des Mitarbeiters):

zuständig. Über die beabsichtigte Wartung ist der Strahlenschutzbeauftragte im Vorfeld zu informieren.

Werden geeichte Personendosimeter oder Dosisleistungsmessgeräte verwendet, sind diese rechtzeitig vor Ablauf der Eichgültigkeit bei der zuständigen Personendosismeßstelle (Name, Anschrift)

zur Verlängerung der Gültigkeitsdauer auszutauschen.

* 1. Betriebsbuch

Das Betriebsbuch wird in den Abteilungen mit den jeweiligen Geräten (siehe 2.1) aufbewahrt. Es ist vollständig zu führen.

1. Inkrafttreten

Diese Strahlenschutzanweisung ersetzt alle bisher gültigen Strahlenschutzanweisungen.

Sie tritt am ………………………………………………….. in Kraft.

………………………………….., den

Einrichtungs- oder Betriebsleiter und Strahlenschutzverantwortlicher zur Kenntnis genommen

………………………………….., den

Strahlenschutzbeauftragte(r) Datum:

Strahlenschutzbeauftragte(r) Datum:

1. Anlagen
   1. Anlage 1: Alarmplan

Strahlenschutzverantwortlicher

Tel.:

[Titel Vorname Name]

Strahlenschutzbeauftragte

Tel.:

[Titel Vorname Name]

Tel.:

[Titel Vorname Name]

Tel.:

[Titel Vorname Name]

Durchgangsarzt

Tel.:

[Titel Vorname Name]

Ermächtigter Arzt nach StrlSchV

Tel.:

Fachkraft für Arbeitssicherheit

Tel.:

[Titel Vorname Name]

Außerhalb der Dienstzeit sind je nach Zuständigkeit folgende Stellen zu informieren:

[z. B. Allgemeiner Bereitschaftsdienst, Pforte, Zentrale]

Notdienst

Feuerwehr

Polizei

page31image120331168.png

* 1. Anlage 2: Aufstellung der Genehmigungen und Anzeigen

|  | Genehmigung / Anzeige (AZ / BZ) | Prüftermine | Anlagen- bezeichnung | Aufstellungs-ort | zuständiger SSB / Vertreter |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |

*AZ = Aktenzeichen*

*BZ = Bauartzulassungszeichen*

*SSB = Strahlenschutzbeauftragter*

* 1. Anlage 3: Strahlenschutzbeauftragte und Zuständigkeiten

(Falls Anlage 2 ausgeführt wird, ist hier nur die Bezeichnung wer die Strahlenschutzbeauftragten und ihre Vertreter sind, notwendig.

**Zuordnung der Zuständigkeiten:**

Falls es nicht anlagenbezogene Zuständigkeiten gibt – z. B. wenn die Zuständigkeit für alle Funktionsprüfungen und die Terminverfolgung der wiederkehrenden Sachverständigenprüfungen im gesamten Unternehmen bei einem Strahlenschutzbeauftragten liegt:

**Name des Zuständigen, Aufgabe, Tel.:**

* 1. Anlage 4: Sicherheitsanweisungen

Sicherheitsanweisung

Name der Einrichtung / Praxis / Krankenhaus:

Standort:

Gültig ab:

Version:

Unterschrift des Strahlenschutzbeauftragten:

Gegenzeichnung durch Strahlenschutzverantwortlichen:

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT

Warnhinweis: Röntgeneinrichtungen erzeugen ionisierende Strahlung (Röntgenstrahlung).  
Bei unsachgemäßem Umgang kann es zu Strahlenexpositionen von Mitarbeitern oder Dritten kommen.

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

* Mit der Röntgeneinrichtung dürfen nur die Personen umgehen, die unterwiesen wurden und eine entsprechende Einweisung in die Handhabung erhalten haben.
* Soweit wie möglich Abstand von der Strahlenquelle einhalten.
* Keine Veränderungen an der Einrichtung vornehmen, die den Strahlenschutz beeinträchtigen können.
* Evtl. vorhandene Warnschilder oder optische Warneinrichtungen nicht entfernen oder verdecken.
* Arbeiten in unmittelbarer Umgebung der Röntgeneinrichtung sind nur bei abgeschalteter Röntgenröhre zulässig.
* Bei Verdacht auf Beschädigung der Röntgeneinrichtung, Funktionseinschränkung einer Schutzvorrichtung oder sonstigen Unregelmäßigkeiten ist die Einrichtung nicht mehr zu verwenden und der Strahlenschutzbeauftragte unverzüglich zu informieren.
* Fragen zum Betrieb der Röntgenmesseinrichtung sind an den zuständigen Strahlenschutzbeauftragten zu richten.

WARTUNG UND INSTANDSETZUNG

Für Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten an der Röntgeneinrichtung, insbesondere An- oder Abbau der Vorrichtung, u. ä. ist ausschließlich die Firma

bzw. Fachabteilung

einzuschalten.

VERHALTEN BEI STÖRUNGEN

Bei sicherheitsrelevanten Ereignissen (z. B.: Beschädigung, Brand), die die Röntgenröhre,, die Abschirmung oder Warneinrichtungen betreffen:

* Abstand halten
* Notausschalter betätigen (ggf. Hochspannung anderweitig unterbrechen)
* Strahlenschutzbeauftragten unverzüglich informieren
* Weisungen des Strahlenschutzbeauftragten abwarten
* Bei Verdacht auf erhöhte Exposition von Mitarbeitern oder Dritten unverzüglich den Strahlenschutzbeauftragten informieren
* Betriebliche Meldeordnung(en) berücksichtigen

VERHALTEN BEI UNFÄLLEN, ERSTE HILFE

* Verletzte retten
* Unfallstelle sichern
* Erste-Hilfe-Maßnahmen / Rettungskette einleiten
* Arzt und / oder Rettungswagen alarmieren
* Vorgesetzten und Strahlenschutzbeauftragten informieren
* Dokumentation im Verbandbuch

**NOTRUF**:

ALARMPLAN

Betriebsleiter: Tel.:

Strahlenschutzbeauftragter: Tel.:

Fachpersonal „Strahlenschutz“: Tel.:

Ermächtigter Arzt: Tel.:

Sicherheitsfachkraft Tel.:

Außerhalb der Dienstzeit ist folgende Stelle zu informieren:

Tel.:

* 1. 

1. Strahlenschutzbereich, in dem eine Person eine effektive Dosis von mehr als 1 mSv im Kalenderjahr erhalten kann [↑](#footnote-ref-1)
2. Strahlenschutzbereich, in dem eine Person eine effektive Dosis von mehr als 6 mSv im Kalenderjahr erhalten kann [↑](#footnote-ref-2)