

## **Referentenentwurf**

### **des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit**

#### **Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Aufsichtsprogramm nach § 180 des Strahlenschutzgesetzes und § 149 der Strahlenschutzverordnung (AVV Aufsichtsprogramm)**

##### **A. Problem und Ziel**

Mit den von den zuständigen Behörden eingerichteten, risikoorientierten Aufsichtsprogrammen nach § 180 Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) und § 149 in Verbindung mit Anlage 16 Strahlenschutzverordnung (StrSchV) wird Artikel 104 der Richtlinie 2013/59/Euratom in nationales Recht umgesetzt.

Gemäß § 180 Absatz 1 Satz 1 StrlSchG ist im Rahmen der strahlenschutzrechtlichen Aufsicht bei geplanten Expositionssituationen von den zuständigen Behörden ein Programm für die aufsichtlichen Prüfungen einzurichten, das dem möglichen Ausmaß und der Art der mit den Tätigkeiten verbundenen Risiken Rechnung trägt. Mit § 149 in Verbindung mit Anlage 16 StrlSchV werden Kriterien zur Beurteilung des Ausmaßes und der Art des mit einer Tätigkeit verbundenen Risikos sowie Zeitabstände zwischen Vor-Ort-Prüfungen durch die zuständigen Behörden festgelegt.

Die Allgemeine Verwaltungsvorschrift Aufsichtsprogramm schafft die Grundlage für die Erstellung risikoorientierter Aufsichtsprogramme hinsichtlich Vor-Ort-Prüfungen. Sie dient als Ergänzung der oben genannten Regelungen in StrlSchG und StrlSchV der Harmonisierung des Vollzugs der strahlenschutzrechtlichen Aufsicht der verschiedenen Landesbehörden in der Erstellung der Aufsichtsprogramme. Die Vorgaben dieser Allgemeinen Verwaltungsvorschrift für Vor-Ort-Prüfungen gewährleisten eine bundeseinheitliche Vollzugspraxis und tragen so auch zur Gleichbehandlung der nach Strahlenschutzrecht Verpflichteten bei.

##### **B. Erfüllungsaufwand**

Der Erfüllungsaufwand für die behördliche Aufsicht im Rahmen der risikoorientierten Aufsichtsprogramme ist bei der Erarbeitung der Strahlenschutzverordnung bereits im Erfüllungsaufwand zu § 149 StrlSchV hinterlegt (vgl. BR-Drs. 423/18, S. 341). Die risikoorientierte Kategorisierung aller Tätigkeiten mittels in der AVV enthaltener Entscheidungsbäume dient der Konkretisierung und Unterstützung für die Ausarbeitung länderspezifischer Aufsichtsprogramme, es ergibt sich somit kein zusätzlicher Erfüllungsaufwand aus dieser AVV.

# Referentenentwurf des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

## Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Aufsichtsprogramm nach § 180 des Strahlenschutzgesetzes und § 149 der Strahlenschutzverordnung (AVV Aufsichtsprogramm)

Vom ...

Nach Artikel 85 Absatz 2 Satz 1 des Grundgesetzes erlässt die Bundesregierung folgende Allgemeine Verwaltungsvorschrift:

### Inhaltsübersicht

1	Anwendungsbereich.....	3
2	Begriffsbestimmungen .....	3
3	Grundsätze der behördlichen Überwachung im Rahmen von Aufsichtsprogrammen nach § 180 StrlSchG .....	4
4	Risikoorientierte Kategorisierung von Tätigkeiten.....	5
4.1	Risikoorientierte Kategorien .....	5
4.2	Einstufungskriterien .....	5
4.3	Entscheidungsbäume für die Einstufung von Tätigkeiten in risikoorientierte Kategorien .....	7
5	Inkrafttreten .....	10
6	Anhang .....	11
6.1	Beispielhafte Einstufung von Tätigkeiten in risikoorientierte Kategorien .....	11

## 1 Anwendungsbereich

Nach § 180 Absatz 1 Satz 1 Strahlenschutzgesetzes (StrlSchG) ist im Rahmen der strahlenschutzrechtlichen Aufsicht bei Tätigkeiten in geplanten Expositionssituationen von der zuständigen Behörde ein Programm für aufsichtliche Prüfungen einzurichten, das dem möglichen Ausmaß und der Art der mit den Tätigkeiten verbundenen Risiken Rechnung trägt (Aufsichtsprogramm). § 149 und Anlage 16 der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) legen Anforderungen an die Ausgestaltung des Aufsichtsprogramms im Hinblick auf Vor-Ort-Prüfungen fest. Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift ist von der zuständigen Behörde bei der Einrichtung des Aufsichtsprogramms anzuwenden.

Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift ist nach § 149 Absatz 3 StrlSchV nicht anzuwenden auf Tätigkeiten nach § 4 Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 bis 6 StrlSchG. Aus den gleichen Gründen, die der Vorschrift des § 149 Absatz 3 StrlSchV zugrunde lagen, findet die Allgemeine Verwaltungsvorschrift auch keine Anwendung auf die Aufsicht über alle übrigen Tätigkeiten im Bereich der nuklearen Entsorgung, sowie keine Anwendung auf den Erwerb, die Abgabe an andere, die Beförderung sowie die grenzüberschreitende Verbringung von natürlich vorkommenden radioaktiven Stoffen, die als Kernbrennstoff oder zur Erzeugung von Kernbrennstoff genutzt werden (§ 4 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2). Aus den vorhergenannten Gründen findet die Allgemeine Verwaltungsvorschrift ebenfalls keine Anwendung auf die Gewinnung, Erzeugung, Lagerung, Bearbeitung, Verarbeitung, sonstige Verwendung und Beseitigung von natürlich vorkommenden radioaktiven Stoffen zur Nutzung als Kernbrennstoff oder zur Erzeugung von Kernbrennstoffen (§ 4 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 in Verbindung mit § 5 Absatz 39 Nummer 1 Buchstabe b). Im Bereich der nuklearen Entsorgung betrifft die Herausnahme aus dem Anwendungsbereich insbesondere die Landessammelstellen, Zwischenlager und Konditionierungseinrichtungen für sonstige radioaktive Stoffe in Form radioaktiver Abfälle (i.d.R. genehmigt gemäß § 12 StrlSchG) sowie die Beförderung und grenzüberschreitende Verbringung sonstiger radioaktiver Stoffe in Form radioaktiver Abfälle (§§ 27 ff. StrlSchG).

Die Allgemeine Verwaltungsvorschrift ist auch nicht anzuwenden auf Tätigkeiten nach § 4 Absatz 1 Satz 1 Nummer 11 StrlSchG.

## 2 Begriffsbestimmungen

Für diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gelten folgende Begriffsbestimmungen:

2.1 Fest eingebaute Strahlenquellen: Strahlenquellen, die sich nur mit erheblichem Aufwand aus einer Vorrichtung entfernen lassen bzw. deinstallieren lassen. Der Umgang kann jedoch ortsveränderlich stattfinden.

2.2 Fest installierte Röntgeneinrichtungen: Röntgeneinrichtungen, die sich nur mit erheblichem Aufwand aus einer Vorrichtung entfernen lassen bzw. deinstallieren lassen. Der Betrieb kann ortsveränderlich, z.B. in einem Fahrzeug, stattfinden.

2.3 Ortsfester Umgang: Umgang innerhalb der in der Genehmigung oder Anzeige angegebenen Einrichtung und nur einem Raum bzw. Betriebsort zugeordnet.

2.4 Mobiler Umgang: Umgang mit radioaktiven Stoffen innerhalb der in der Genehmigung oder Anzeige angegebenen Einrichtung, aber dort mehreren Räumen bzw. Betriebsorten zugeordnet.

2.5 Ortsveränderlicher Umgang: Umgang mit radioaktiven Stoffen innerhalb oder außerhalb einer Einrichtung ohne feste Zuordnung des Betriebsortes.

2.6 Ortsfester Betrieb: Betrieb innerhalb der in der Genehmigung oder Anzeige angegebenen Einrichtung und nur einem Raum bzw. Betriebsort zugeordnet.

2.7 Mobiler Betrieb: Betrieb innerhalb der in der Genehmigung oder Anzeige angegebenen Einrichtung, aber dort mehreren Räumen bzw. Betriebsorten zugeordnet.

2.8 Ortsveränderlicher Betrieb: Betrieb innerhalb oder außerhalb einer Einrichtung ohne feste Zuordnung des Betriebsortes.

2.9 Komplexe Diagnostik: Untersuchungsverfahren am Menschen oder Tier, das hohe Expositionen von Personen zur Folge haben kann oder an das besondere Anforderungen organisatorischer oder technischer Art bei der Durchführung gestellt werden.

### **3 Grundsätze der behördlichen Überwachung im Rahmen von Aufsichtsprogrammen nach § 180 StrlSchG**

Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift dient als Grundlage für die Erstellung risikoorientierter Aufsichtsprogramme nach § 180 StrlSchG, die von den zuständigen Behörden ausgearbeitet werden müssen. Die zuständige Behörde weist Tätigkeiten im Rahmen der strahlenschutzrechtlichen Aufsicht einer risikoorientierten Kategorie zu. Je nach Kategorie erfolgen Vor-Ort-Prüfungen dieser Tätigkeit in einem definierten Überwachungsintervall, es ist aufgrund eines geringen Risikos kein festes Überwachungsintervall notwendig, oder es ist als Einzelfallentscheidung von der Behörde über den Zeitpunkt oder das Überwachungsintervall der Vor-Ort-Prüfung zu entscheiden.

Das risikoorientierte Aufsichtsprogramm legt den Zeitpunkt bzw. das Regelintervall der behördlichen Aufsicht vor Ort fest. Der Abstand zwischen den Prüfungen hat dabei im Mittel dem Regelintervall zu entsprechen. Der Inhalt einer Prüfung vor Ort ist nicht Gegenstand dieses Aufsichtsprogramms. Auch die Häufigkeit und der Inhalt von Prüfungen der Behörde vorliegenden Unterlagen (Prüfungen im Innendienst) werden hier nicht behandelt.

Die behördliche Aufsicht beinhaltet u.a. Vor-Ort-Prüfungen in regelmäßigen Zeitintervallen, aufsichtliche Überprüfungen zu einzelnen Anforderungen des Strahlenschutzrechts (Schwerpunktprogramm), systematische Stichproben und anlassbezogene Aufsicht für sämtliche Tätigkeiten. Des Weiteren kann die zuständige Behörde Ergebnisse der Prüfungen durch Sachverständige, ärztliche oder zahnärztliche Stellen heranziehen, um die aufsichtlichen Maßnahmen zu planen. Erkenntnisse von Sachverständigen, ärztlichen oder zahnärztlichen Stellen haben keinen Einfluss auf die Zuordnung von Tätigkeiten zu risikoorientierten Kategorien, wenngleich sie beim aufsichtlichen Handeln berücksichtigt werden können.

Nach § 149 Absatz 2 Satz 4 StrlSchV kann für Tätigkeiten mit geringem Risiko von der Durchführung regelmäßiger Vor-Ort-Prüfungen abgesehen und eine andere Vorgehensweise zur Auswahl des Zeitpunktes von Vor-Ort-Prüfungen festgelegt werden. Wird für Tätigkeiten mit geringem Risiko von der Festlegung von Regelintervallen für Vor-Ort-Prüfungen abgesehen, so muss durch andere aufsichtliche Maßnahmen, wie Überprüfungen im Rahmen eines Schwerpunktprogramms oder durch systematische Stichproben, sichergestellt werden, dass auch in diesen Fällen Vor-Ort-Prüfungen durchgeführt werden.

## 4 Risikoorientierte Kategorisierung von Tätigkeiten

### 4.1 Risikoorientierte Kategorien

Tätigkeiten im Anwendungsbereich dieser allgemeinen Verwaltungsvorschrift werden entsprechend ihres Risikopotentials eingestuft. Es werden fünf Kategorien unterschieden (siehe Tabelle 1).

Den Kategorien I – III sind jeweils Regelintervalle für aufsichtliche Vor-Ort-Prüfungen zugewiesen. Tätigkeiten mit geringem Risiko, für die die Zuordnung eines Regelintervalls entsprechend § 149 Absatz 2 Satz 4 StrlSchV nicht erforderlich ist, sind in Kategorie IV zu erfassen. Die Auswahl des Zeitpunktes einer Vor-Ort-Prüfung wird in diesen Fällen auf der Grundlage anderer Kriterien festgelegt (vgl. Abschnitt 3.6). Kategorie V umfasst Fälle, bei denen aufgrund spezifischer Tätigkeitsmerkmale oder Genehmigungsinhalte eine behördliche Vor-Ort-Prüfung in festen Regelintervallen nicht möglich oder nicht sachgerecht ist, beispielsweise im Falle von befristeten Genehmigungen. Die Zuordnung eines Überprüfungsintervalls oder Überprüfungszeitpunktes für solche Tätigkeiten ist von der Behörde im Einzelfall anhand der risikoorientierten Einstufungskriterien (Abschnitt 4.2) so vorzunehmen, dass Vor-Ort-Prüfungen in angemessenem Umfang unter Berücksichtigung des Risikopotentials durchgeführt werden.

Table 1: Risikoorientierte Kategorien

Kategorie	Vor-Ort-Prüfung
I	2 Jahre
II	4 Jahre
III	6 Jahre
IV	Kein Regelintervall erforderlich nach § 149 Absatz 2 Satz 4 StrlSchV, Tätigkeit mit geringem Risiko, andere Vorgehensweise zur Auswahl des Zeitpunktes von Vor-Ort-Prüfungen
V	Spezifisch festzulegendes Überprüfungsintervall oder Überprüfungszeitpunkt

Innerhalb einer Kategorie kann auf Grundlage weitergehender Betrachtungen oder Bewertungen risikorelevanter Faktoren von den Regelintervallen abgewichen werden, um dem jeweiligen Risikopotential einer konkreten Tätigkeit und den Gegebenheiten im Einzelfall vor Ort Rechnung zu tragen (z.B. dem Anwendungsbereich oder einem speziellen Gerätetyp). So ist die Verringerung bzw. Erhöhung des Regelintervalls um jeweils ein Jahr im Ermessen der Behörde möglich. Kriterien, anhand derer solch eine Risikobetrachtung im Einzelfall erfolgen kann, werden in Abschnitt 5.2 genannt.

### 4.2 Einstufungskriterien

4.2.1 Zur Bewertung des Risikopotentials einer Tätigkeit werden in Anlage 16 der Strahlenschutzverordnung Kriterien festgelegt. Diese Liste ist nicht abschließend und wird hier um weitere Kriterien ergänzt. Diese Kriterien sind anzuwenden zur Bewertung des Risikopotentials einer Tätigkeit und bilden die Grundlage für deren Einstufung in die Kategorien der Tabelle 1.

- Höhe der zu erwartenden Exposition bei bestimmungsgemäßer Anwendung ionisierender Strahlung oder radioaktiver Stoffe am Menschen

- Höhe der zu erwartenden Exposition bei bestimmungsgemäßer Anwendung ionisierender Strahlung oder radioaktiver Stoffe ohne zielgerichtete Exposition von Personen
- Höhe der für den Umgang genehmigten Aktivität
- Inkorporationsrisiko – Umgang mit offenen oder umschlossenen radioaktiven Stoffen
- Risiko für unbeabsichtigte Exposition beim Umgang oder Betrieb
- Vorhandene technische Schutzeinrichtungen zur Vermeidung unbeabsichtigter Expositionen (z.B. Abschirmung, Bauartzulassung)
- Umfang erforderlicher organisatorischer Strahlenschutzmaßnahmen für die sichere Ausführung von Tätigkeiten
- Art des Umgangs (ortsfester versus ortsveränderlicher Umgang)
- Art des Betriebs (ortsfester versus mobiler versus ortsveränderlicher Betrieb)
- fest eingebaute Strahlenquellen / Röntgeneinrichtungen,
- Geräteart, soweit diese Risiko-bestimmend ist (z.B. CT, digitale Volumentomographie, Vollschutzanlage)
- Kontaminationsrisiko (Aggregatzustand der radioaktiven Stoffe)
- Weitere risikorelevante Bedingungen bei Tätigkeiten nach § 4 Absatz 1 des Strahlenschutzgesetzes in geplanten Expositionssituationen

4.2.2 Im Ermessen der Behörde können weitere, risikoorientierte Kriterien optional herangezogen werden, welche innerhalb einer Kategorie das Regelintervall von Vor-Ort-Prüfungen beeinflussen können. Das bedeutet, dass die Verkürzung oder Verlängerung des Regelintervalls um bis zu einem Jahr im Ermessen der Behörde festgelegt werden kann (vgl. Abschnitt 4.1.3). Ferner kann im Ermessen der Behörde eine Tätigkeit in begründeten Einzelfällen auch in eine von der regelhaften Zuordnung abweichende Kategorie eingestuft werden, und somit einem höheren oder niedrigeren Regelintervall unterliegen.

Beispiele für solche optionalen Kriterien sind:

- Physikalische Eigenschaften der ionisierenden Strahlung, z.B. Energie, Dosisleistung
- Anzahl potenziell exponierter Personen
- Anzahl betriebener Röntgeneinrichtungen, Störstrahler oder Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlung
- Betriebsorganisation
- Betriebshistorie, Vorfälle oder Auffälligkeiten in der Vergangenheit, auch personenbezogene
  - Ergebnisse der Orts- oder Personendosimetrie
- Weitere, auch örtliche Bedingungen, Einsatzbedingungen der Strahlungsquelle
- Mögliche Ableitung von radioaktiven Stoffen mit Luft oder Wasser
- Über die gesetzlichen Vorgaben hinausgehende Maßnahmen zum Strahlenschutz
  - Zusätzliche Prüfung durch Sachverständige oder ärztliche oder zahnärztlichen Stellen
  - Vorhandensein zusätzlicher Strahlenschutzbeauftragten
  - Unmittelbare Anwesenheit vor Ort eines Strahlenschutzbeauftragten bei der Anwendung
  - Nicht verpflichtete Einbindung von Medizinphysik-Experten
  - Zusätzliche vorhandene Orts- oder Personendosimetrie

- Ergebnisse der vorangegangenen Vor-Ort Überprüfung(en) sowie sonstige aufsichtliche Erkenntnisse
- Potentielle Auswirkungen auf Mensch und Umwelt (z.B. bei der Radioiodtherapie in der Tierheilkunde)
- Neue Anwendungen / Verfahren, erstmalige Aufnahme einer Tätigkeit

### 4.3 Entscheidungsbäume für die Einstufung von Tätigkeiten in risikoorientierte Kategorien

Mit den nachfolgenden Entscheidungsbäumen (Abb. 1 - Abb. 3) wird ein Instrument zur Kategorisierung von Tätigkeiten im Anwendungsbereich dieser allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Verfügung gestellt. Die Struktur der Entscheidungsbäume basiert auf den in Abschnitt 4.2 genannten Kriterien sowie den Kategorien des Abschnitts 4.1.

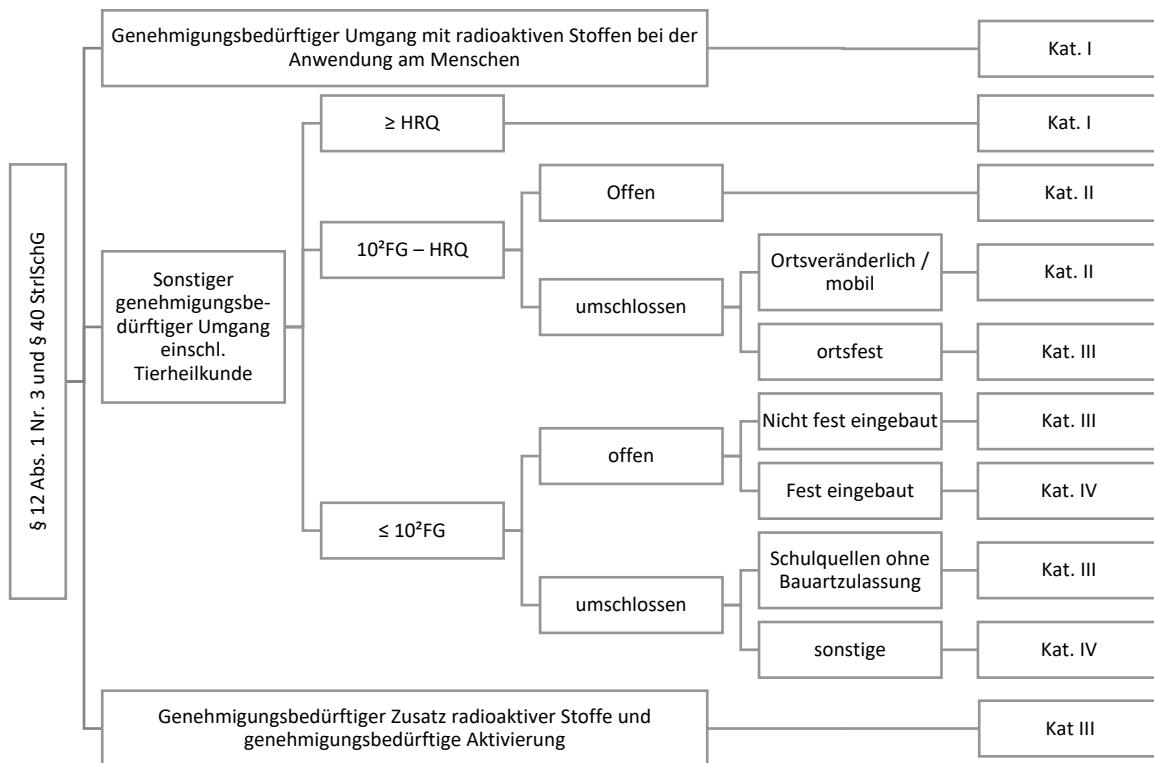


Abbildung 1: Entscheidungsbaum für den genehmigungsbedürftigen Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen nach § 12 Absatz 1 Nr. 3 und § 40 StrlSchG

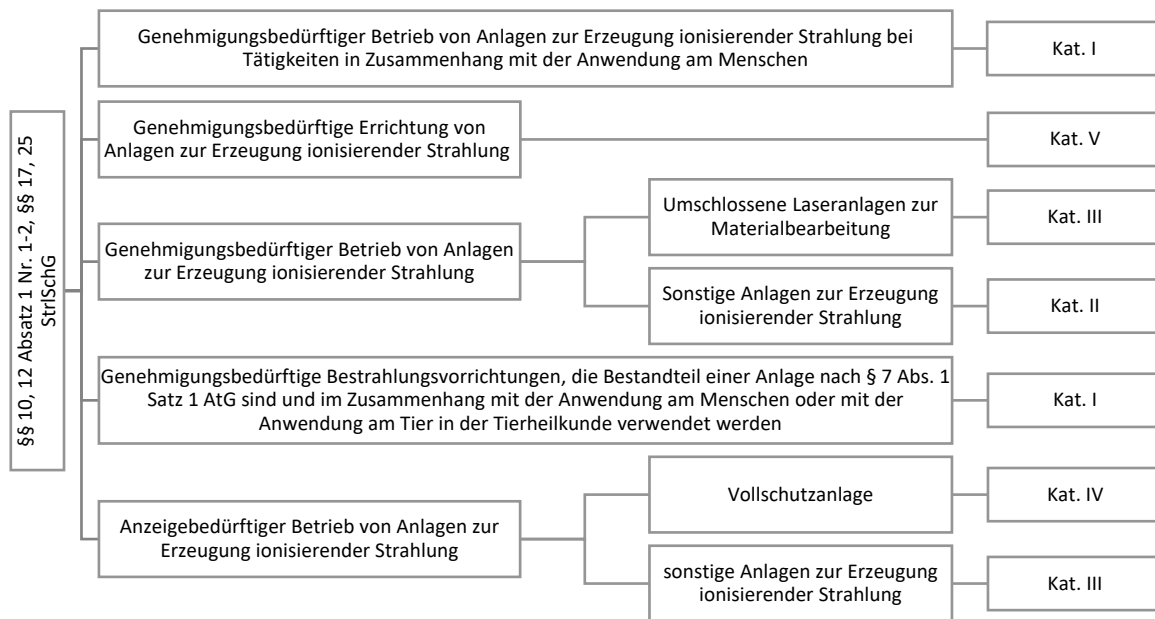


Abbildung 2: Entscheidungsbaum für "Anlagen" nach §§ 10, 12 Absatz 1 Nr. 1 und 2, §§ 17 und 25 StrlSchG



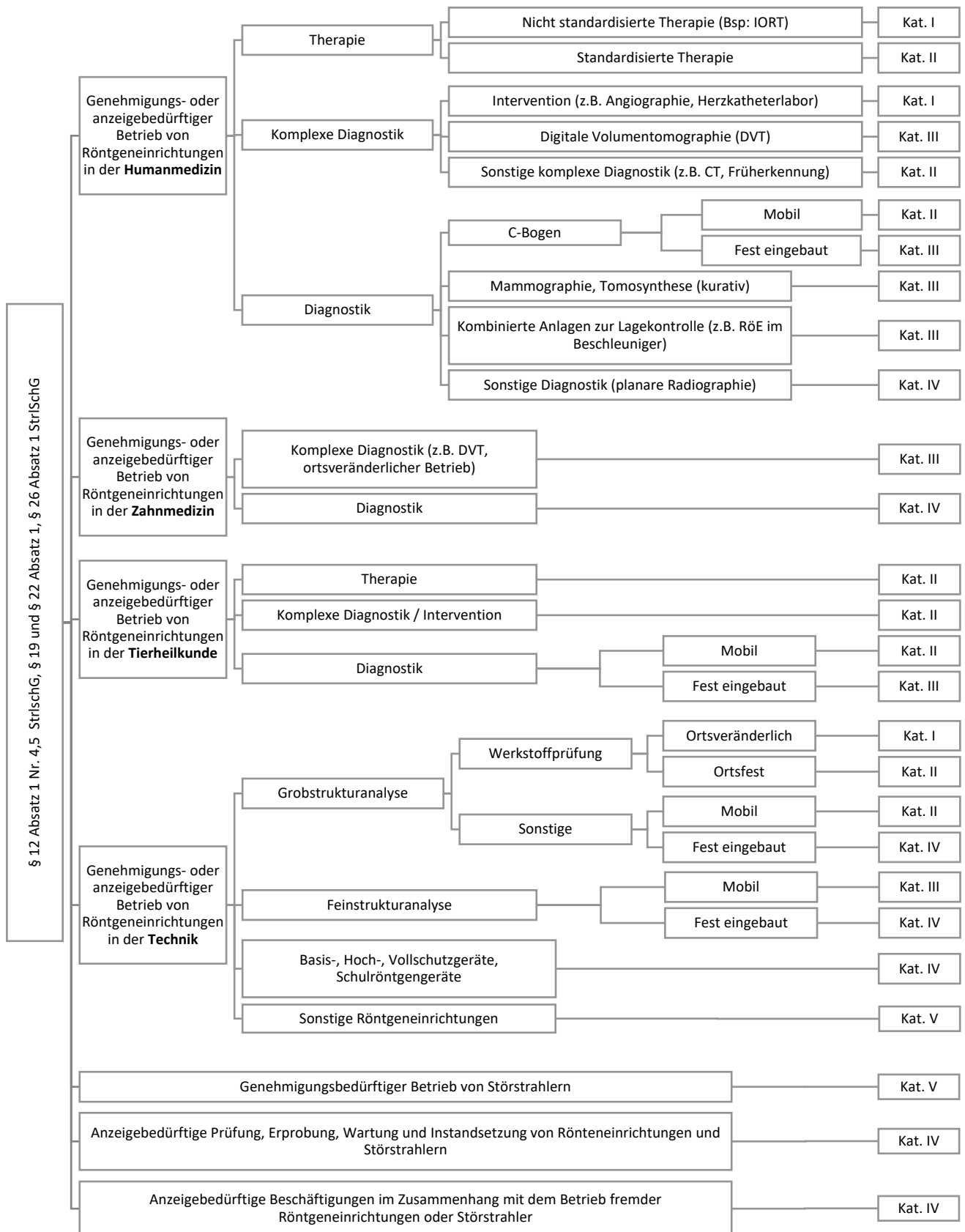


Abbildung 3: Entscheidungsbaum für Röntgeneinrichtungen und Störstrahler (§ 12 Absatz 1 Nr. 4 und 5, §§ 19, 22 Absatz 1, § 26 Absatz 1 StrlSchG)

4.3.1 Die im Folgenden aufgeführten Tätigkeiten sind nicht von den Entscheidungsbäumen erfasst:

- Der Erwerb von künstlich erzeugten radioaktiven Stoffen, und von natürlich vorkommenden radioaktiven Stoffen, die auf Grund ihrer Radioaktivität genutzt werden, die Abgabe dieser Stoffe, ihre Beförderung und ihre grenzüberschreitende Verbringung nach § 4 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 StrlSchG sind Kategorie V zuzuordnen.
- Befristete Genehmigungen, wie u.a. Beförderungen nach § 27 StrlSchG, sind Kategorie V zuzuordnen.
- Anzeige- oder genehmigungsbedürftige Anwendungen radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung am Menschen zum Zweck der medizinischen Forschung nach §§ 31 und 32 StrlSchG sind nicht in die Ereignisbäume eingegliedert<sup>1</sup>. Bei genehmigungsbedürftigen Anwendungen nach § 31 StrlSchG hängt das Risikopotential insbesondere vom genauen Inhalt des Forschungsvorhabens und weniger von der Art der verwendeten Geräte ab. Bei anzeigebedürftigen Anwendungen nach § 32 StrlSchG entspricht zwar die Art der Anwendung anerkannten Standardverfahren zur Untersuchung von Menschen, jedoch kann sich ein erhöhter Aufsichtsbedarf aus der Überwachung der Qualitätssicherungs- und Kommunikationspflichten herleiten.
- Tätigkeiten mit Rückständen; Materialien
  - Anzeigebedürftige Arbeitsplätze mit Exposition durch natürlich vorkommende Radioaktivität nach § 56 Absatz 1 StrlSchG sind Kategorie II zuzuordnen. Externe Tätigkeiten an anzeigebedürftigen Arbeitsplätzen mit Expositionen durch natürlich vorkommende Radioaktivität nach § 59 Absatz 2 StrlSchG sind Kategorie V zuzuordnen.
  - Anmeldebedürftige Tätigkeiten mit Rückständen, das sind Anfall, Verwertung oder Beseitigung von Rückständen nach § 60 Absatz 1 StrlSchG; Anfall und Lagerung überwachungsbedürftiger Rückstände nach § 61 Absatz 4 StrlSchG; die Entlassung von Rückständen aus der Überwachung nach § 62 Absatz 1 StrlSchG; sowie die Anzeige von in der Überwachung verbleibenden Rückständen nach § 63 Absatz 1 StrlSchG, sind Kategorie V zuzuordnen.
  - Die mitteilungsbedürftige Entfernung von Kontaminationen von Grundstücken nach § 64 Absatz 1 StrlSchG ist Kategorie V zuzuordnen.
  - Tätigkeiten mit sich in der Überwachung befindlichen, sonstigen Materialien nach § 65 StrlSchG sind Kategorie V zuzuordnen.

## 5. Inkrafttreten

Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift tritt am ersten Tag des auf die Verkündung folgenden Quartals in Kraft.

---

<sup>1</sup> Die Aufsicht über den zur medizinischen Forschung Berechtigten, der nicht selbst Strahlenschutzverantwortlicher ist, ist nicht Gegenstand dieser AVV und wird von der zuständigen Behörde im Einzelfall festgelegt.

## 6. Anhang

### 6.1 Beispielhafte Einstufung von Tätigkeiten in risikoorientierte Kategorien

Die folgende Tabelle enthält Zuordnungen von Anwendungs- und Gerätearten, bzw. Anmelde-, Anzeige- und Genehmigungstatbeständen aus dem Strahlenschutzgesetz für den Regelfall, anhand der Entscheidungsbäume (Abschnitt 4.3), in die in Abschnitt 4.1 eingeführten Kategorien. Für abweichende Anwendungsbereiche / Verwendungen / Geräte ist das Regelintervall der Überwachung vor Ort aus den Entscheidungsbäumen, Abb. 1- Abb. 3 abzuleiten.

§	Tätigkeit	Anwendungsbereich / Verwendung / Gerät	Kategorie					
			I	II	III	IV	V	
10	Genehmigungsbedürftige Errichtung von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlung							X
12 Abs. 1 Nr. 1	Genehmigungsbedürftiger Betrieb von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlung		X					
12 Abs. 1 Nr. 1	Genehmigungsbedürftiger Betrieb einer von einem Schutzgehäuse umschlossenen und sich unter Normaldruck befindlichen Laserbearbeitungsmaschine mit einer maximalen Bestrahlungsstärke kleiner $10^{16}$ W/cm <sup>2</sup>				X			
12 Abs. 1 Nr. 3	Genehmigungsbedürftiger Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen bei der Anwendung am Menschen	Bestrahlungsvorrichtungen zur Teletherapie (Gamma Knife)	X					
		Bestrahlungsvorrichtungen zur Brachytherapie	X					
		Nuklearmedizin	X					
12 Abs. 1 Nr. 3	Genehmigungsbedürftiger Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen ohne die Anwendung am Menschen	Bestrahlungsvorrichtungen (Sterilisationsanlagen, Blutbestrahlungsanlagen)		X				
		Bohrlochmessungen	X					
		Ein- und Ausbau sowie Lagerung von Ionisationsrauchmeldern				X		
		Elektroneneinfang-Messsysteme (ECD) / Gaschromatograph				X		
		Gammaradiographie	X					
		Isotopsonde		X				
		Strahler, für die keine wiederkehrende Dichtheitsprüfung erforderlich ist					X	

§	Tätigkeit	Anwendungsbereich / Verwendung / Gerät	Kategorie				
			I	II	III	IV	V
		(unter anderem Prüfstrahler ohne Bauartzulassung (<10 <sup>2</sup> FG))					
		Radiometrische Messeinrichtung (Dicken-, Dichte- und Füllstandsmessungen)			X		
		Schulquellen ohne Bauartzulassung nach § 45 Abs. 1 StrlSchG.			X		
12 Abs. 1 Nr. 4 und 19	RöE Humanmedizin (Anzeige/ Genehmigung)	C-Bogen <sup>2</sup> (fest eingebaut)			X		
		C-Bogen <sup>3</sup> (mobil)		X			
		Computertomographie		X			
		Digitale Volumentomographie (DVT)			X		
		Interventionen mit erheblicher Patientenexposition / Röntgendurchleuchtung incl. Interventionelle Angiographie	X				
		Mammographie (kurativ)			X		
		RöE in kombinierten Anlagen zur Lagekontrolle (z. B. RöE im Beschleuniger)			X		
		RöE zur Früherkennung		X			
		RöE zur Teleradiologie		X			
		Sonstige diagnostische RöE (z.B. DXA, Bucky-Tisch, Raster-Wandstativ)				X	
	Therapiegerät		X				
	Tomosynthese- Mammographie (kurativ)			X			
	RöE Zahnmedizin (Anzeige/ Genehmigung)	Digitale Volumentomographie (DVT)			X		
		Fernröntgengeräte				X	
Panoramaschichtgeräte					X		
Röntgengeräte mit intraoralem Bildempfänger					X		
		Computertomographie		X			

<sup>2</sup> soweit keine komplexe Diagnosik vorliegt.

<sup>3</sup> soweit keine komplexe Diagnosik vorliegt.

§	Tätigkeit	Anwendungsbereich / Verwendung / Gerät	Kategorie				
			I	II	III	IV	V
	RöE Tierheilkunde (Anzeige/ Genehmigung)	Digitale Volumentomographie (DVT)			X		
		Intervention		X			
		Sonstige RöE (fest eingebaut)			X		
		Sonstige RöE (mobil/ ortsveränderlich)		X			
		Therapiegerät		X			
	RöE Technik (Anzeige/ Genehmigung)	Basis-/ Hoch-/ Vollschutzgerät				X	
		Gepäckdurchleuchtung				X	
		RöE in der technischen Radiographie zur Grobstrukturanalyse in der Werkstoffprüfung (ortsfest)		X			
		RöE in der technischen Radiographie zur Grobstrukturanalyse in der Werkstoffprüfung (ortsveränderlich)	X				
		RöE zur Qualitätssicherung, Füllstands-/ Dickenmessung (fest eingebaut)				X	
		RöE zur Qualitätssicherung (mobil)		X			
		RöE zur Röntgenfluoreszenzanalyse (fest eingebaut)				X	
		RöE zur Röntgenfluoreszenzanalyse (mobil)			X		
		Röntgengeräteschrank				X	
Schulröntgeneinrichtung				X			
<b>12 Abs. 1 Nr. 5</b>	Genehmigungsbedürftiger Betrieb eines Störstrahlers				X		
<b>17 Abs. 1</b>	Anzeigebedürftiger Betrieb von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlung in der Technik			X			
<b>17 Abs. 1</b>	Anzeigebedürftiger Betrieb einer Vollschutzanlage				X		
<b>22 Abs. 1</b>	Anzeigebedürftige Prüfung, Erprobung, Wartung und Instandsetzung von					X	

§	Tätigkeit	Anwendungsbereich / Verwendung / Gerät	Kategorie					
			I	II	III	IV	V	
	Röntgeneinrichtungen oder Störstrahlern							
25 Abs. 1.	Genehmigungsbedürftige Beschäftigung in fremden Anlagen oder Einrichtungen							X
26 Abs. 1	Anzeigebedürftige Beschäftigung im Zusammenhang mit dem Betrieb fremder Röntgeneinrichtungen oder Störstrahler					X		
40 Abs. 1	Genehmigungsbedürftiger Zusatz radioaktiver Stoffe und genehmigungsbedürftige Aktivierung			X				
56 Abs. 1	Anzeigebedürftiger Arbeitsplatz mit Exposition durch natürlich vorkommende Radioaktivität		X					
59 Abs. 2	Externe Tätigkeit (Anzeige Arbeitsplatz mit Exposition durch natürlich vorkommende Radioaktivität)							X
60 Abs. 1	Anfall, Verwertung oder Beseitigung von Rückständen (Anmeldung)							X
61 Abs. 4	Anfall und Lagerung überwachungsbedürftiger Rückstände (Anmeldung)							X
62 Abs. 1	Entlassung von Rückständen aus der Überwachung (Anmeldung)							X
63 Abs. 1	In der Überwachung verbleibende Rückstände (Anzeige)							X
64 Abs. 2	Entfernung von Kontaminationen von Grundstücken (Mitteilung)							X
65	Überwachung sonstiger Materialien							X
208 Abs. 3 und 4	Bauartzugelassene Schulpräparate und Prüfstrahler (Anzeige)	< 10 <sup>2</sup> FG <sup>4</sup>				X		

Der Bundesrat hat zugestimmt.

<sup>4</sup> Bei einer Aktivität  $\geq 10^2$  FG ist eine Einstufung entsprechend dem Entscheidungsbaum für den Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen (Abb. 1) vorzunehmen.

Berlin, den \_\_. \_\_\_\_ 201\_\_

[Der Bundeskanzler/Die Bundeskanzlerin]

[Die Bundesministerin/Der Bundesminister] für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit]