

Vorwort	5
Inhaltsübersicht	7
1 Allgemeine Vorschriften – Anwendungsbereich – Begriffe	13
1.1 Begriffe im neuen Strahlenschutzrecht	15
1.2 Rechtfertigung von Tätigkeitsarten, Strahlenschutzgrundsätze	25
2 Genehmigungsvorschriften – Vorabkontrolle	29
2.1 Errichtung von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlung	29
2.2 Genehmigungsbedürftiger Betrieb von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlung; Genehmigungsbedürftiger Umgang mit radioaktiven Stoffen; Genehmigungsbedürftiger Betrieb von Röntgeneinrichtungen oder Störstrahlern	30
2.3 Anzeigebedürftiger Betrieb von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlung	37
2.4 Genehmigungs- und anzeigebedürftiger Betrieb von Röntgeneinrichtungen	38
2.5 Ausnahmen	44
2.6 Freigrenzen	46
2.7 Beschäftigung in fremden Anlagen oder Einrichtungen oder im Zusammenhang mit dem Betrieb fremder Röntgeneinrichtungen oder Störstrahler	47
2.8 Beförderung radioaktiver Stoffe; grenzüberschreitende Verbringung	48
2.9 Beendigung der Tätigkeit	53
2.10 Ausnahme von der Genehmigungs- und Anzeigepflicht für die Beschäftigten	54
2.11 Übergangsregelungen	54
3 Strahlenschutzorganisation	58
3.1 Strahlenschutzverantwortlicher	62
3.2 Strahlenschutzbeauftragter	62
3.3 Betriebliche Zusammenarbeit	63
3.4 Weitere Pflichten des Strahlenschutzverantwortlichen und des Strahlenschutzbeauftragten	64
3.5 Übergangsregelungen	66
3.6 Strahlenschutzanweisung	66
3.6.1 Übergangsregelung	67
3.7 Weitere Unterrichtungspflichten	68
3.8 Zuverlässigkeit des Strahlenschutzverantwortlichen und des Strahlenschutzbeauftragten	70
3.9 Haftung des Strahlenschutzverantwortlichen	71
3.10 Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen	71

3.11	Vorbereitungen, Melde- und Informationspflichten bei Vorkommnissen	72
4	Fachkunde und Kenntnisse im Strahlenschutz	79
4.1	Erforderliche Fachkunde im Strahlenschutz	84
4.2	Aktualisierung der Fachkunde und der Kenntnisse	86
4.3	Erforderliche Kenntnisse im Strahlenschutz	86
4.4	Widerruf der Fachkunde oder der Kenntnisse	86
4.5	Anerkennung von Kursen	87
4.6	Übergangsregelungen	87
4.7	Frühere Übergangsvorschriften ab 1973	88
5	Dosisgrenzwerte, Körper- und Personendosimetrie, Dosis- und Messgrößen	90
5.1	Grenzwerte für beruflich exponierte Personen	91
5.2	Grenzwerte für die Exposition der Bevölkerung	92
5.3	Übergangsregelungen	93
5.4	Dosis- und Messgrößen	93
5.4.1	Übergangsregelung	94
5.5	Festlegungen zur Ermittlung der beruflichen Exposition	94
5.6	Aufzeichnungs-, Aufbewahrungs- und Mitteilungspflichten	95
5.7	Strahlenschutzregister	96
6	Anforderungen an die Ausübung von Tätigkeiten	100
6.1	Strahlenschutzbereiche	104
6.1.1	Einrichten von Strahlenschutzbereichen	104
6.1.2	Abgrenzung, Kennzeichnung und Sicherung von Strahlenschutzbereichen	106
6.1.3	Kennzeichnung und Vorbereitung der Brandbekämpfung in Strahlenschutzbereichen	107
6.1.4	Zutritt zu Strahlenschutzbereichen	107
6.1.5	Unterweisung von Personen in Strahlenschutzbereichen	109
6.1.6	Messtechnische Überwachung in Strahlenschutzbereichen	110
6.1.7	Verlassen von und Herausbringen aus Strahlenschutzbereichen	111
6.1.8	Besondere Strahlenschutzbereiche	112
6.2	Vorsorge- und Überwachungsmaßnahmen für Personen in Strahlenschutzbereichen	114
6.2.1	Schutz von schwangeren und stillenden Personen	114
6.2.2	Persönliche Schutzmaßnahmen beim Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen	114
6.2.3	Besondere Vorschriften zum Schutz beruflich exponierter Personen	115
6.2.4	Dosisüberwachung der Personen in Strahlenschutzbereichen	116
6.2.5	Beschäftigung mit Strahlenpass	119
6.2.6	Dosisbegrenzung bei Überschreitung von Grenzwerten	121
6.2.7	Besonders zugelassene Expositionen	121
6.2.8	Sonstige Schutzvorkehrungen	122
6.2.9	Ärztliche Überwachung beruflich exponierter Personen, Arbeitsmedizinische Vorsorge	123
6.3	Maßnahmen zur Sicherheit von Strahlungsquellen	127

6.3.1	Lagerung, Sicherung und Sicherheit von radioaktiven Stoffen	128
6.3.2	Wartung und Prüfung von Strahlungsquellen, Strahlungsmessgeräte	131
6.3.3	Kennzeichnung von Strahlungsquellen	134
6.3.4	Abgabe radioaktiver Stoffe	135
6.3.5	Überlassen von Geräten und Zubehör durch Hersteller oder Einführer	137
6.3.6	Aufbewahrung und Bereithalten von Unterlagen	138
6.3.7	Besondere Einweisung der Beschäftigten bei Tätigkeiten mit Strahlungsquellen	139
6.3.8	Berechtigte Personen außerhalb der Anwendung am Menschen oder der Tierheilkunde	139
6.3.9	Besondere Regelungen zum Strahlenschutz in Schulen und bei Lehr- und Ausbildungsverhältnissen	140
6.4	Besondere Überwachung hochradioaktiver Strahlenquellen	140
6.4.1	Übergangsregelung	143
7	Schutz der Patienten	144
7.1	Zugelassene Anwendungen am Menschen, Rechtfertigende Indikation	146
7.2	Früherkennung – Verordnung zum Mammographie-Screening	148
7.2.1	Übergangsregelung	152
7.3	Maßnahmen bei der Anwendung in der Medizin	152
7.4	Berechtigte Personen bei der Anwendung am Menschen	156
7.5	Technische Mindestanforderungen an die Ausrüstung	159
7.5.1	Übergangsregelung	160
7.6	Qualitätssichernde technische Maßnahmen vor und während der Verwendung am Menschen	161
7.7	Arbeitsanweisungen für Untersuchungen und Behandlungen (Bestrahlungs-, Behandlungsplan)	163
7.8	Schutz von schwangeren, stillenden und unter 18-jährigen Personen	163
7.9	Beschränkung der Exposition von Patienten, Betreuungs- und Begleitpersonen und Dritten	164
7.10	Informationspflichten von Personen vor und nach der Anwendung	165
7.11	Aufbewahrung, Weitergabe und Übermittlung von Aufzeichnungen, Röntgenbildern, digitalen Bilddaten und sonstigen Untersuchungsdaten	165
7.12	Erstmaliger Einsatz eines Behandlungsverfahrens, wesentliche Änderung	167
7.13	Besondere Anforderungen bei der Teleradiologie	167
7.14	Ermittlung Diagnostischer Referenzwerte	168
7.15	Medizinphysik-Experten und ihre Aufgaben	168
7.15.1	Übergangsregelungen	170
7.16	Ärztliche und zahnärztliche Stellen und ihre Aufgaben	171
7.16.1	Übergangsregelung	174
8	Medizinische Forschung	175
8.1	Genehmigungsbedürftige Anwendung und Prüfungsverfahren	175

8.2	Anzeigebedürftige Anwendung	177
8.3	Deckungsvorsorge und Ethikkommission	179
8.4	Besondere Anforderungen bei der Anwendung in der Forschung	180
8.5	Übergangsregelungen	188
9	Schutz bei Tätigkeiten in der Tierheilkunde	189
9.1	Anwendung ionisierender Strahlung oder radioaktiver Stoffe am Tier in der Tierheilkunde	189
9.2	Anforderungen im Zusammenhang mit der Anwendung	190
9.3	Berechtigte Personen in der Tierheilkunde	190
10	Radioaktive Abfälle, Freigabe, Entlassung aus der Überwachung	192
10.1	Verfahren, Dosiskriterium, Vermischungsverbot	192
10.2	Pflichten des Inhabers einer Freigabe	198
10.3	Übergangsregelungen	199
11	Schutz des Verbrauchers, Bauartzulassung	200
11.1	Rechtfertigung	201
11.2	Zusatz radioaktiver Stoffe und Aktivierung	202
11.3	Grenzüberschreitende Verbringung von Konsumgütern	205
11.4	Bauartzulassung	207
11.4.1	Technische Anforderungen	210
11.4.2	Pflichten	213
11.4.3	Übergangsregelungen	215
12	Schutz der Bevölkerung und der Umwelt sowie Sicherheit vor Strahlungsquellen	216
12.1	Begrenzung und Überwachung der Exposition der Bevölkerung bei geplanten Tätigkeiten	217
12.1.1	Übergangsregelung	222
12.2	Planungen zur Begrenzung der Exposition bei Störfällen	222
12.2.1	Übergangsregelung	225
12.3	Verantwortlichkeit für sonstige bestehende Expositionssitua- tionen	225
12.4	Verlust, Fund und Erlangung von radioaktiven Stoffen und Strahlenquellen	226
12.5	Behördliche Befugnisse bei kontaminiertem Metall	229
13	Behördliche Aufgaben, Strahlenschutzrechtliche Aufsicht, Verwaltungsverfahren	230
13.1	Strahlenschutzrechtliche Aufsicht, Verwaltungsverfahren	233
13.2	Bestimmung von Personen, Stellen und Organisationen zur Erfüllung behördennaher Aufgaben	236
13.2.1	Behördlich bestimmte Messstellen zur Ermittlung der beruflichen Exposition	236
13.2.2	Behördlich bestimmte Sachverständige für Prüfungen	238
13.2.3	Behördlich bestimmte ärztliche und zahnärztliche Stellen	244

13.3	Programm für besondere aufsichtliche Prüfungen, Veröffentlichung der gewonnenen Erkenntnisse	245
13.4	Ermittlung und Bewertung einer sonstigen bestehenden Expositionssituation durch die Behörde	246
13.5	Umweltverträglichkeitsprüfung	250
13.6	Weitere Regelungen für die Verwaltung	250
13.7	Gesetzliche Festlegungen von Zuständigkeiten der Behörden	252
13.8	Bußgeldvorschriften	257
14	Anlagen zum Strahlenschutzgesetz	259
Anlage 1	(Rückstände; zu § 5 Absatz 32)	259
Anlage 2	(Erforderliche Unterlagen zur Prüfung von Genehmigungsanträgen; zu § 12, § 25 Absatz 2, § 40 Absatz 4, § 46 Absatz 1)	259
Anlage 3	(Tätigkeitsfelder; zu § 55 Absatz 1)	260
Anlage 8	(Arbeitsfelder mit erhöhter Exposition durch Radon; zu § 127 Absatz 1 Nummer 2)	261
Anlage 9	(Radiologisch relevante mineralische Primärrohstoffe für die Herstellung von Gebäuden mit Aufenthaltsräumen; zu § 134 Absatz 1)	261
15	Anlagen zur Strahlenschutzverordnung	262
Anlage 1	(Liste der nicht gerechtfertigten Tätigkeitsarten; zu § 2)	262
Anlage 2	(Erforderliche Unterlagen zur Prüfung der Rechtfertigung von Tätigkeitsarten; zu den §§ 3 und 4)	263
Anlage 3	(Genehmigungsfreie Tätigkeiten; zu den §§ 5, 6, 7, 8, 9, 14, 82, 96)	264
Anlage 4	(Freigrenzen, Freigabewerte für verschiedene Freigabearten, Werte für hochradioaktive Strahlenquellen, Werte der Oberflächenkontamination, Liste der Radionuklide und bei den Berechnungen berücksichtigte Tochternuklide; zu den §§ 5, 10, 11, 12, 16, 31, 35, 36, 37, 52, 57, 58, 61, 70, 83, 87, 88, 89, 92, 104, 106, 167, 187 und Anlage 3)	266
Anlage 8	(Festlegungen zur Freigabe; zu den §§ 35, 36, 37 sowie Anlage 4)	266
Anlage 9	(Liste der Daten über hochradioaktive Strahlenquellen (HRQ), die im Register über hochradioaktive Strahlenquellen (HRQ-Register) erfasst werden; zu den §§ 84, 85, 167, 168, 192)	267
Anlage 10	(Strahlenzeichen; zu den §§ 91, 92)	267
Anlage 11	(Annahmen bei der Berechnung der Exposition; zu den §§ 100, 101, 102, 160, 168, Anlage 6 und Anlage 8)	267
Anlage 14	(Kriterien für die Bedeutsamkeit eines Vorkommnisses bei medizinischer Exposition und bei Exposition der untersuchten Person bei einer nichtmedizinischen Anwendung; zu § 108)	268
Anlage 15	(Kriterien für die Bedeutsamkeit eines Vorkommnisses in einer geplanten Expositionssituation; zu § 108)	270
Anlage 16	(Kriterien zur Bestimmung der Art und des Ausmaßes des mit einer Tätigkeit verbundenen Risikos; zu § 149)	271

Anlage 18 (Dosis- und Messgrößen; zu den §§ 171, 197).....	272
Anlage 19 (Prüfungen zum Erwerb und Erhalt der erforderlichen fachlichen Qualifikation für die Ausübung einer Tätigkeit als behördlich bestimmter Sachverständiger nach § 172 Absatz 1 des Strahlenschutzgesetzes; zu § 181)	272
16 Übersicht zu den Richtlinien	273
17 Hilfreiche Internet-Adressen	276
Stichwortverzeichnis	277