

Tabelle B.1: Maßnahmen des Genehmigungsinhabers zur Überwachung der Umgebung vor Inbetriebnahme und im bestimmungsgemäßen Betrieb einer Brennelementfabrik

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx)	Art der Messung, Messgröße	erforderliche Nachweisgrenze	Probeentnahme- bzw. Messorte	Art und Häufigkeit der Probeentnahme und Messungen	Bemerkungen
1.	Luft (01):					
1.1	Luft/äußere Strahlung	a) Gamma-Ortsdosis	0,1 mSv im Jahr*	12 Festkörperdosismeter (1 pro Windrichtungssektor) auf der Grenze zwischen betrieblichem und außerbetrieblichem Überwachungsbereich (Betriebsgeländezaun) verteilt	halbjährliche Auswertung	Überwachung der Dosisbeiträge aus der Direktstrahlung der Anlage (§ 44 StrlSchV); die Messung erfasst auch die Gammadosis durch radioaktive Stoffe natürlicher Herkunft (Untergrundstrahlung).
1.2	Neutronenstrahlung	Neutronen Ortsdosis	0,5 mSv im Jahr	6-12 Neutronendosimeter am Betriebsgeländezaun je nach Größe des Areals; gleiche Messorte wie unter 1.1	halbjährliche Auswertung	Überwachung der Dosisbeiträge aus der Direktstrahlung der Anlage (§ 44 StrlSchV)
1.3**	Luft/Aerosole	Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration	0,1 mBq m ⁻³ bezogen auf U-nat	eine Probeentnahmestelle im Bereich der ungünstigsten Einwirkungsstelle für Dosisbeiträge durch Inhalation und in der zweithäufigsten Ausbreitungsrichtung	kontinuierliche Sammlung über einen Zeitraum von 14 Tagen und 14tägige Auswertung	Wird eine Aktivität von 0,5 mBq m ⁻³ überschritten, ist eine alphanuklidspezifische Auswertung des Filters erforderlich; hierfür gelten die Nachweisgrenzen in Tabelle B.10.

* für die Erhöhung gegenüber der Untergrunddosis bei statistischer Auswertung der Gesamtheit der Dosimeter

** kann entfallen, wenn die Aktivitätskonzentration im Fortluftstrom die Werte des § 46 Abs(3) StrlSchV nicht überschreitet (vergleiche Abschnitt B.3.1)

Tabelle B.1: Maßnahmen des Genehmigungsinhabers zur Überwachung der Umgebung vor Inbetriebnahme und im bestimmungsgemäßen Betrieb einer Brennelementfabrik

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx)	Art der Messung, Messgröße	erforderliche Nachweisgrenze	Probeentnahme- bzw. Messorte	Art und Häufigkeit der Probeentnahme und Messungen	Bemerkungen
2.	Niederschlag (02)	Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration	0,2 Bq l ⁻¹ bezogen auf U-nat	je eine Probenentnahmestelle im Bereich der ungünstigsten Einwirkungsstelle für die Ablagerung und an einem Referenzort	kontinuierliche Sammlung, monatliche Auswertung	Die monatliche Niederschlagsmenge in mm ist zu ermitteln und die Radionukliddeposition pro m² in diesem Zeitraum anzugeben. Die Nachweisgrenze kann bei geringer Niederschlagsmenge u. U. nicht erreicht werden. Die minimale Auffangfläche soll mindestens 0,5 m² betragen. Wird eine Aktivität von 0,5 Bq l⁻¹ überschritten, ist eine alphanuklidspezifische Auswertung der Probe erforderlich; hierfür gelten die Nachweisgrenzen in Tabelle B.10. Ersatzweise kann die Probeentnahme aus dem Regenrückhaltebecken oder einer anderen vergleichbaren Regenwassersammeleinrichtung erfolgen.
3.	Grundwasser (10)	Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration	0,2 Bq l ⁻¹ bezogen auf U-nat	geeignete Grundwasserentnahmestellen auf dem Betriebsgelände der Brennelementfabrik	halbjährliche Entnahme von Stichproben mit anschließender Auswertung	Wird eine Aktivität von 0,5 Bq l⁻¹ überschritten, ist eine alphanuklidspezifische Auswertung der Probe erforderlich; hierfür gelten die Nachweisgrenzen in Tabelle B.10.

Tabelle B.2: Maßnahmen der unabhängigen Messstellen zur Überwachung der Umgebung vor Inbetriebnahme und im bestimmungsgemäßen Betrieb einer Brennelementfabrik

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx)	Art der Messung, Messgröße	erforderliche Nachweisgrenze	Probeentnahme- bzw. Messorte	Art und Häufigkeit der Probeentnahme und Messungen	Bemerkungen
1.	Luft (01):					
1.1	Luft/äußere Strahlung	Gamma-Ortsdosis	0,1 mSv im Jahr*	12 Festkörperdosimeter (1 pro Windrichtungssektor) auf der Grenze zwischen betrieblichem und außerbetrieblichem Überwachungsbereich (Betriebsgeländezaun) verteilt	halbjährliche Auswertung	Überwachung der Dosisbeiträge aus der Direktstrahlung der Anlage (§ 44 StrlSchV); die Messung erfasst auch die Gammadosis durch radioaktive Stoffe natürlicher Herkunft (Untergrundstrahlung).
1.2	Neutronenstrahlung	Neutronen Ortsdosis	0,5 mSv im Jahr	6-12 Neutronendosimeter am Zaun	halbjährliche Auswertung	Überwachung der Dosisbeiträge aus der Direktstrahlung der Anlage (§ 44 StrlSchV)
1.3**	Luft/Aerosole	a) Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration b) alphanuklidspezifische Messung, Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide	a) 0,1 mBq m ⁻³ bezogen auf U-nat b) siehe Tabelle B.10, Spalte 3	a) eine Probeentnahmestelle im Bereich der ungünstigsten Einwirkungsstelle für Dosisbeiträge durch Inhalation und in der zweithäufigsten Ausbreitungsrichtung b) Auswertung einer Vierteljahresmischprobe	a) kontinuierliche Sammlung über einen Zeitraum von 14 Tagen und 14tägige Auswertung	a) Wird eine Aktivität von 0,5 mBq m ⁻³ überschritten, ist eine alphanuklidspezifische Auswertung des Filters erforderlich; hierfür gelten die Nachweisgrenzen in Tabelle B.10.

* für die Erhöhung gegenüber der Untergrunddosis bei statistischer Auswertung der Gesamtheit der Dosimeter

** kann entfallen, wenn die Aktivitätskonzentration im Fortluftstrom die Werte des § 46 Abs(3) StrlSchV nicht überschreitet (vergleiche Abschnitt B.3.1)

Tabelle B.2: Maßnahmen der unabhängigen Messstellen zur Überwachung der Umgebung vor Inbetriebnahme und im bestimmungsgemäßen Betrieb einer Brennelementfabrik

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx)	Art der Messung, Messgröße	erforderliche Nachweisgrenze	Probeentnahme- bzw. Messorte	Art und Häufigkeit der Probeentnahme und Messungen	Bemerkungen
2.	Niederschlag (02)	Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration	0,2 Bq l ⁻¹ bezogen auf U-nat	Anteile aus den Proben des Genehmigungsinhabers	kontinuierliche Sammlung, monatliche Auswertung	Die monatliche Niederschlagsmenge in mm ist zu ermitteln und die Radionukliddeposition pro m ² in diesem Zeitraum anzugeben. Die Nachweisgrenze kann bei geringer Niederschlagsmenge u. U. nicht erreicht werden. Die minimale Auffangfläche soll mindestens 0,5 m ² betragen. Wird eine Aktivität von 0,5 Bq l ⁻¹ überschritten, ist eine alphanuklidspezifische Auswertung der Probe erforderlich; hierfür gelten die Nachweisgrenzen in Tabelle B.10.
3.	Pflanzen/Bewuchs (04) Weide-/Wiesenbewuchs	alphanuklidspezifische Messung, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide	5 mBq kg ⁻¹ bezogen auf FM	jeweils eine Probeentnahmestelle vorzugsweise im Bereich der ungünstigsten Einwirkungsstelle für Dosisbeiträge durch Ingestion und an einem Referenzort	jeweils zwei Stichproben pro Jahr in der Vegetationszeit	
4.	Oberirdische Gewässer (08):					
4.1	Oberflächenwasser	Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration	0,2 Bq l ⁻¹ bezogen auf U-nat	eine Probenentnahmestelle im Auslauf der Kläranlage	kontinuierliche Probenentnahme und vierteljährliche Auswertung	Wird eine Aktivität von 0,5 Bq l ⁻¹ überschritten, ist eine alphanuklidspezifische Auswertung der Probe erforderlich; hierfür gelten die Nachweisgrenzen in Tabelle B.10.
4.2	Klärschlamm	spezifische Gesamt-Alpha-Aktivität	1,0 Bq kg ⁻¹ bezogen auf U-nat und TM	kontinuierliche Klärschlammprobenentnahme	vierteljährliche Messung	Wird eine Aktivität von 0,5 Bq l ⁻¹ überschritten, ist eine alphanuklidspezifische Auswertung der Probe erforderlich; hierfür gelten die Nachweisgrenzen in Tabelle B.10.
5.	Grundwasser	Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration	0,2 Bq l ⁻¹ bezogen auf U-nat	geeignete Grundwasserentnahmestellen auf dem Betriebsgelände der Brennelementfabrik	halbjährliche Entnahme von Stichproben mit anschließender Auswertung	Wird eine Aktivität von 0,5 Bq l ⁻¹ überschritten, ist eine alphanuklidspezifische Auswertung der Probe erforderlich; hierfür gelten die Nachweisgrenzen in Tabelle B.10.

Tabelle B.3: Maßnahmen des Genehmigungsinhabers zur Überwachung der Umgebung einer Brennelementfabrik im Störfall/Unfall

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx)	Art der Messung, Messgröße	erforderliche Nachweisgrenze/ Messbereichsendwert	Probeentnahme- bzw. Messorte	Durchführung der Probeentnahme und Messungen/ Trainingshäufigkeit	Bemerkungen
1.	Luft (01):					
1.1	Luft/äußere Strahlung	a) Gamma-Ortsdosisleistung	a) 50 nSv h ⁻¹ / 10 mSv h ⁻¹	a) mindestens 12 Messorte in der unmittelbaren Umgebung (Gebiet Z in Abb. B.1), ggfs. in Übereinstimmung mit den Festlegungen in den Sonderschutzplänen der Katastrophenschutzbehörden	a) Kurzzeitmessungen/ monatliches Training an wechselnden Messorten	
		b) Gamma-Ortsdosis	b) 0,5mSv* / 100 mSv	b) Festkörperdosimeter entsprechend den Maßnahmen in Tabelle B.1	b) Einsammeln der Dosimeter nach Beendigung der Emission und Auswertung	b) Beim Einsammeln der Dosimeter ist jeweils ein neues Dosimeter auszulegen.
1.2	Luft/Aerosole	a) Gammaspektrometrie, Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide	a) 20 Bq m ⁻³ / 10 ⁶ Bq m ⁻³ bezogen auf Co 60	a) mindestens 12 Probenentnahmeorte in der unmittelbaren Umgebung (Gebiet Z in Abb. B.1), ggfs. in Übereinstimmung mit den Festlegungen in den Sonderschutzplänen der Katastrophenschutzbehörden	a) 10 Minuten Sammelzeit mit nachfolgender Auswertung/ monatliches Training an wechselnden Messorten	a) kombiniertes Filter für Aerosole und gasförmiges Iod (Kritikalitätsstörfall)
		b) alphanuklidspezifische Messung, Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide	b) 3 mBq m ⁻³ / 3 kBq m ⁻³ bezogen auf Am 241	b) wie a)	b) unverzügliche Auswertung/ halbjährliches Training	b) wie a)
1.3	Luft/gasförmiges Iod	Gammasspektrometrie, Iod-131-Aktivitätskonzentration	20 Bq m ⁻³ / 10 ⁶ Bq m ⁻³	mindestens 12 Probenentnahmeorte in der unmittelbaren Umgebung (Gebiet Z in Abb. B.1), ggfs. in Übereinstimmung mit den Festlegungen in den Sonderschutzplänen der Katastrophenschutzbehörden	10 Minuten Sammelzeit mit nachfolgender Auswertung/ monatliches Training an wechselnden Messorten	kombiniertes Filter für Aerosole und gasförmiges Iod

* für die Erhöhung gegenüber der Untergrunddosis

Tabelle B.3: Maßnahmen des Genehmigungsinhabers zur Überwachung der Umgebung einer Brennelementfabrik im Störfall/Unfall

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx)	Art der Messung, Messgröße	erforderliche Nachweisgrenze/ Messbereichsendwert	Probeentnahme- bzw. Messorte	Durchführung der Probeentnahme und Messungen/ Trainingshäufigkeit	Bemerkungen
2.	Boden-/Oberfläche (03) Bodenoberfläche	a) Gesamt-Alpha-Kontaminationsmessung auf vorbereiteten Flächen (z.B. Vaselineplatten) b) alphanuklidspezifische Messung, Aktivität einzelner Radionuklide	a) 500 Bq m ⁻² bezogen auf U-nat b) 100 Bq m ⁻²	a) mindestens 12 Messorte in der unmittelbaren Umgebung (Gebiet Z in Abb. B.1), ggfs. in Übereinstimmung mit den Festlegungen in den Sonderschutzplänen der Katastrophenschutzbehörden b) wie a)	a) Kurzzeitmessungen/monatliches Training an wechselnden Messorten b) unverzügliche Auswertung/ halbjährliches Training an einer vorbereiteten Fläche	a) halbjährlicher Wechsel der vorbereiteten Flächen von mindestens 300 cm ² b) wie a)
3.	Pflanzen/Bewuchs (04) Weide-/Wiesenbewuchs	a) Gammaskpektrometrie, spezifische Iod-131-Aktivität b) alphanuklidspezifische Messung, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide	a) 10 Bq kg ⁻¹ bezogen auf FM b) 5 mBq kg ⁻¹ bezogen auf FM	a) mindestens 12 Probenentnahmeorte in der unmittelbaren Umgebung (Gebiet Z in Abb. B.1), ggfs. in Übereinstimmung mit den Festlegungen in den Sonderschutzplänen der Katastrophenschutzbehörden b) wie a)	a) Stichproben mit nachfolgender Auswertung/ jährliches Training an wechselnden Probenentnahmeorten b) wie a)	

Tabelle B.3: Maßnahmen des Genehmigungsinhabers zur Überwachung der Umgebung einer Brennelementfabrik im Störfall/Unfall

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx)	Art der Messung, Messgröße	erforderliche Nachweisgrenze/ Messbereichsendwert	Probeentnahme- bzw. Messorte	Durchführung der Probeentnahme und Messungen/ Trainingshäufigkeit	Bemerkungen
4.	Oberirdische Gewässer (08) Oberflächenwasser	a) Gammaskpektrometrie, Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide b) Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration	a) 10 Bq l ⁻¹ bezogen auf Co-60 b) 1 Bq l ⁻¹ bezogen auf U-nat	a) Probenentnahme aus Gewässern im Standortbereich der Anlage (vorwiegend in Gebiet Z in Abb. B.1) b) wie a)	a) Stichproben mit nachfolgender Auswertung/ jährliches Training b) wie a)	

Tabelle B.4: Maßnahmen der unabhängigen Messstelle zur Überwachung der Umgebung einer Brennelementfabrik im Störfall/Unfall

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx)	Art der Messung, Messgröße	erforderliche Nachweisgrenze/ Messbereichsendwert	Probeentnahme- bzw. Messorte	Durchführung der Probeentnahme und Messungen/ Trainingshäufigkeit	Bemerkungen
1.	Luft (01)					
1.1	Luft/äußere Strahlung	a) Gamma-Ortsdosisleistung	a) 50 nSv h ⁻¹ / 10 mSv h ⁻¹	a) je ein Messort in den Sektoren der weiteren Umgebung (Gebiet A in Abb. B.1), ggfs. in Übereinstimmung mit den Festlegungen in den Sonderschutzplänen der Katastrophenschutzbehörden	a) Kurzzeitmessungen/ monatliches Training an jeweils einem Sektor	
		b) Gamma-Ortsdosis	b) 0,5 mSv* / 100 mSv	b) Festkörperdosimeter entsprechend den Maßnahmen in Tabelle B.1	b) Einsammeln der Dosimeter nach Beendigung der Emission und Auswertung	b) Beim Einsammeln der Dosimeter ist jeweils ein neues Dosimeter auszulegen.
1.2	Luft/Aerosole	a) Gammaspektrometrie, Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide	a) 20 Bq m ⁻³ / 10 ⁶ Bq m ⁻³ bezogen auf Co 60	a) je ein Probenentnahmeort in den Sektoren der weiteren Umgebung (Gebiet A in Abb. B.1), ggfs. in Übereinstimmung mit den Festlegungen in den Sonderschutzplänen der Katastrophenschutzbehörden	a) 10 Minuten Sammelzeit mit nachfolgender Auswertung/ monatliches Training in jeweils einem Sektor	a) kombiniertes Filter für Aerosole und gasförmiges Iod (Kritikalitätsstörfall)
		b) alphanuklidspezifische Messung, Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide	b) 3 mBq m ⁻³ / 3 kBq m ⁻³	b) wie a)	b) unverzügliche Auswertung/ halbjährliches Training	b) wie a)
1.3	Luft/gasförmiges Iod	Gammaspektrometrie, Iod-131-Aktivität	20 Bq m ⁻³ / 10 ⁶ Bq m ⁻³	je ein Probenentnahmeort in den Sektoren der weiteren Umgebung (Gebiet A in Abb. B.1), ggfs. in Übereinstimmung mit den Festlegungen in den Sonderschutzplänen der Katastrophenschutzbehörden	10 Minuten Sammelzeit mit nachfolgender Auswertung/ monatliches Training in jeweils einem Sektor	kombiniertes Filter für Aerosole und gasförmiges Iod

* für die Erhöhung gegenüber der Untergrunddosis

Tabelle B.4: Maßnahmen der unabhängigen Messstelle zur Überwachung der Umgebung einer Brennelementfabrik im Störfall/Unfall

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx)	Art der Messung, Messgröße	erforderliche Nachweisgrenze/ Messbereichsendwert	Probeentnahme- bzw. Messorte	Durchführung der Probeentnahme und Messungen/ Trainingshäufigkeit	Bemerkungen
2.	Boden-/Oberfläche (03) Bodenoberfläche	a) Gesamt-Alpha-Kontaminationsmessung auf vorbereiteten Flächen (z.B. Vaselineplatten) b) alphanuklidspezifische Messung, Aktivität einzelner Radionuklide	a) 500 Bq m ⁻² bezogen auf U-nat b) 100 Bq m ⁻²	a) je ein Messort in den Sektoren der weiteren Umgebung (Gebiet A in Abb. B.1), ggfs. in Übereinstimmung mit den Festlegungen in den Sonderschutzplänen der Katastrophenschutzbehörden b) wie a)	a) Kurzzeitmessungen/monatliches Training an jeweils einem Sektor b) unverzügliche Auswertung/ halbjährliches Training an einer vorbereiteten Fläche	a) halbjährlicher Wechsel der vorbereiteten Flächen von mindestens 300 cm ² b) wie a)
3.	Pflanzen/Bewuchs (04) Weide-/Wiesenbewuchs	a) Gammaskpektrometrie, spezifische Iod-131-Aktivität b) alphanuklidspezifische Messung, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide	a) 10 Bq kg ⁻¹ bezogen auf FM b) 5 mBq kg ⁻¹ / 5 Bq kg ⁻¹ bezogen auf FM	a) je ein Probenentnahmeort in den Sektoren der weiteren Umgebung (Gebiet A in Abb. B.1), ggfs. in Übereinstimmung mit den Festlegungen in den Sonderschutzplänen der Katastrophenschutzbehörden b) wie a)	a) Stichproben mit nachfolgender Auswertung/ jährliches Training in jeweils einem Sektor b) wie a)	
4.	Oberirdische Gewässer (08): Oberflächenwasser	a) Gammaskpektrometrie, Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide	a) 10 Bq l ⁻¹ bezogen auf Co-60	a) Probenentnahme aus Gewässern im Standortbereich der Anlage (vorwiegend in Gebiet A in Abb. B.1)	a) Stichproben mit nachfolgender Auswertung/ jährliches Training in jeweils einem Sektor	

		b) Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration	b) 1 Bq l ⁻¹ bezogen auf U-nat	b) wie a)	b) wie a)	
--	--	---	---	-----------	-----------	--

Tabelle B.5:
Bei der Bilanzierung zu berücksichtigende Alphastrahler

a) bei der Herstellung von Mischoxid-Brennelementen oder bei der Verarbeitung von Uran aus der Wiederaufarbeitung von Kernbrennstoffen

Uran 232	Plutonium 238	Neptunium 237
Uran 234	Plutonium 239	Americium 241
Uran 235	Plutonium 240	Curium 242
Uran 236		Curium 244
Uran 238		

b) bei der Verarbeitung von Uran
(commercial grade uranium nach ASTM C 996-90)

Uran 234
Uran 235
Uran 236
Uran 238

c) bei der Herstellung von Brennelementen für Thorium-Hochtemperaturreaktoren

Uran 234	Thorium 228
Uran 235	Thorium 230
Uran 236	Thorium 232
Uran 238	

Tabelle B.6:
Bei der Bilanzierung zu berücksichtigende Betastrahler

Strontium 90
Technetium 99
Plutonium 241

Tabelle B.7:
Bei der Bilanzierung zu berücksichtigende Gammastrahler

Ruthenium 106	Cäsium 137
Antimon 125	Cer 144
Cäsium 134	

Tabelle B.8:
Nachweisgrenzen der Messanordnungen (Fortluft)

Messung	Nachweisgrenze [Bq m ⁻³]	Bezugsnuclid
Gesamt-α	1 x 10 ⁻³	
nuklidspezifische Bestimmung der α-Strahler	1 x 10 ⁻³	Am 241
nuklidspezifische Bestimmung der β-Strahler	1 x 10 ⁻³	Sr 90 Tc 99 Pu 241
nuklidspezifische Bestimmung der γ-Strahler	1 x 10 ⁻³	Co 60

Tabelle B.9:
Nachweisgrenzen der Messanordnungen (Abwasser)

Messung	Nachweisgrenze [Bq m ⁻³]	Bezugsnuclid
Gesamt-α	1 x 10 ⁻²	
Gesamt- β	4 x 10 ⁻⁴	
nuklidspezifische Bestimmung der α-Strahler	5 x 10 ⁻¹	U 238 Pu 238 Th 228
nuklidspezifische Bestimmung der β-Strahler	5 x 10 ⁻²	Sr 90 Tc 99 Pu 241
nuklidspezifische Bestimmung der γ-Strahler	1 x 10 ⁻³	Co 60

Tabelle B.10: Nachweisgrenzen bei Immissionsmessungen (Alphastrahler)

Nuklide	Luftfilter [mBq m ⁻³]	Vierteljahresmischproben Luftfilter [mBq m ⁻³]	Wasserproben [mBq l ⁻¹]	Faulschlamm Glührückstand [mBq kg ⁻¹]
Thorium 232	0,02	0,002	10	1
Thorium 229 Thorium 230	0,05	0,005	10	1
Plutonium 238 Plutonium 239 Plutonium 240				
Uran 232 Uran 234 Uran 235 Uran 236 Uran 238	0,3	0,03	50	10

Die Proben sind nur auf solche Nuklide auszumessen, die gemäß Tabelle B.5 emissionsseitig zu überwachen sind.

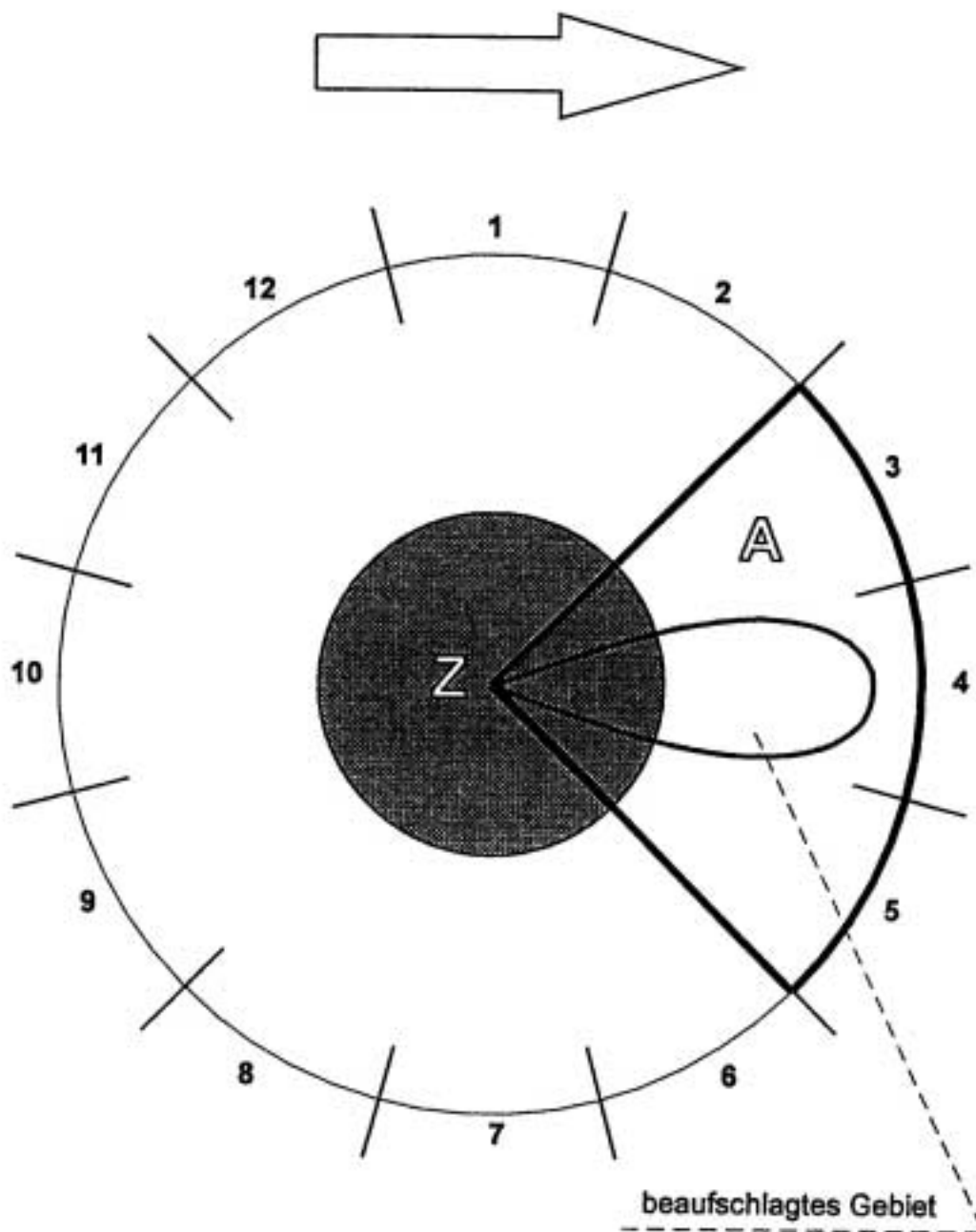
Tabelle B.11: Berichtsbogen über die Ableitung radioaktiver Stoffe mit Luft

Berichtsbogen über die Ableitung radioaktiver Stoffe mit Luft				Blatt		von	
Brennelementfabrik:			Quartal:		Jahr:		
Fortluftmenge: m ³							
Nuklid	Erkennungsgrenze [Bq m ⁻³]		abgeleitete Aktivität [Bq] im Quartal,	abgeleitete Aktivität [Bq] seit Jahresanfang	Genehmigungswert [Bq a ⁻¹]	Bemerkungen	
	min.	max.					
Radioaktive Gase							
Rn 220							
Rn 222							
Sonstige:							
Summe:							
Aerosole							
α-Strahler:							
U 232							
U 234							
U 235							
U 236							
U 238							
N 237							
Pu 238							
Pu 239							
Pu 240							
Am 241							
Sonstige:							
Summe:							
β-Strahler:							
Sr 90							
Tc 99							
Pu 241							
Sonstige:							
Summe:							
γ-Strahler:							
Zr 95							
Ru 106							
Cs 137							
Ce 144							
Sonstige:							
Summe:							

Tabelle B.12: Berichtsbogen über die Ableitung radioaktiver Stoffe mit Wasser

Berichtsbogen über die Ableitung radioaktiver Stoffe mit Luft				Blatt			von	
Brennelementfabrik:				Quartal:		Jahr:		
<u>Wasserabgabe</u> im Quartal m^3 seit Jahresanfang m^3				Übergabebehälter Abwassersammelkanal				
Radionuklid	Erkennungsgrenze [Bq m^{-3}]		abgeleitete Aktivität [Bq]		Genehmigungs- wert [Bq a^{-1}]	Bemer- kungen		
	min.	max.	im Quartal	seit Jahres- anfang				
Ges.- α -Aktivität								
<u>α-Strahler:</u>								
U 234								
U 235								
U 236								
U 238								
Pu 238								
Pu 239								
Pu 240								
Th 228								
Th 230								
Th 232								
Sonstige								
Summe								
Ges.- β -Aktivität								
<u>β-Strahler:</u>								
Sr 90								
Tc 99								
Pu 241								
Sonstige								
Summe								
<u>γ-Strahler:</u>								
Zr 95								
Ru 103								
RU 106								
Sb 125								
Cs 134								
Cs 137								
Ce 144								
Sonstige								
Summe								

Abbildung B.1: Abgrenzung der Gebiete für Maßnahmen des Genehmigungsinhabers und der unabhängigen Meßstellen zur Überwachung der Umgebung von Brennelementfabriken im Störfall/Unfall



	Gebiet	Z
	Gebiet	A