

**Tabelle C.2.2: Maßnahmen der unabhängigen Messstellen zur Überwachung der Umgebung vor Inbetriebnahme und im bestimmungsgemäßen Betrieb eines Endlagers**

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx)	Art der Messung, Messgröße	erforderliche Nachweisgrenze	Probenentnahme- bzw. Messorte	Art und Häufigkeit der Probenentnahme und Messungen	Bemerkungen
1.	Luft (01)					
1.1	Luft/ Gammastrahlung	Gamma-Ortsdosis	0,1 mSv a <sup>-1*</sup>	10-12 Festkörperdosimeter am Anlagenzaun, je nach Größe des Areals	halbjährliche Auswertung	Überwachung der Dosisbeiträge aus der Direktstrahlung der Anlage (§ 46 StrlSchV)
1.2.	Luft/ Neutronenstrahlung**	Neutronen Ortsdosis	0,5 mSv a <sup>-1</sup>	4 Neutronendosimeter am Anlagenzaun	halbjährliche Auswertung	Überwachung der Dosisbeiträge aus der Direktstrahlung der Anlage (§ 46 StrlSchV)

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

\*\* nur in Fällen, in denen der Beitrag der Neutronen zu messen ist; z.B., wenn HAW oder bestrahlte Brennelemente endgelagert werden

1.3	Luft/Aerosole	a)	a) 0,4 mBq m <sup>-3</sup>	a) aus Einzelproben des Genehmigungsinhabers erstellt die unabhängige Messstelle vierteljährliche Mischproben	a) vierteljährliche Auswertung einer Mischprobe
		Gammastrahlung, Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide***	bezogen auf Co 60		
		b)	b) 0,1 mBq m <sup>-3</sup>	b) wie a)	b) wie a)
		alphastrahlungsspezifische Messung, Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide****	bezüglich der Radionuklide, die emissionsseitig zu überwachen sind		

2. Boden/  
Bodenoberfläche  
(03)

---

\*\*\* kann entfallen, wenn die mittlere Beta- und Gamma-Aktivitätskonzentration im Fortluftstrom die Werte des § 47 Abs. 4 StrlSchV nicht überschreitet

\*\*\*\* kann entfallen, wenn die mittlere Alpha-Aktivitätskonzentration im Fortluftstrom die Werte des § 47 Abs. 4 StrlSchV nicht überschreitet

Boden	<p>Gammaspektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide</p>	<p>0,5 Bq kg<sup>-1</sup> bezogen auf Co 60 und TM</p>	<p>a) jeweils eine Probenentnahmestelle im Bereich der ungünstigsten Einwirkungsstelle für Dosisbeiträge durch Ingestion und an einem Referenzort</p>	<p>jeweils 2 Stichproben pro Jahr</p>	<p>Die Probenentnahmen zu 3. und 4. sollen möglichst zum gleichen Zeitpunkt und am gleichen Ort erfolgen</p>	
3. Futtermittel (05)	<p>Weide- und Wiesenbewuchs</p>	<p>a) spezifische Tritium-Aktivität</p>	<p>a) 10 Bq kg<sup>-1</sup> bezogen auf Verbrennungswasser</p>	<p>a) jeweils eine Probenentnahmestelle vorzugsweise im Bereich der ungünstigsten Einwirkungsstelle für Dosisbeiträge und an einem Referenzort</p>	<p>a) jeweils 2 Stichproben pro Jahr</p>	<p>a) Die Probenentnahmen zu 2. und 3. sollen möglichst zum gleichen Zeitpunkt und am gleichen Ort erfolgen. Es ist das organisch gebundene Tritium in getrockneten Proben zum Ende der Vegetationsperiode zu messen.</p>
	<p>b) spezifische Kohlenstoff 14-Aktivität</p>	<p>b) 20 Bq kg<sup>-1</sup> bezogen auf TM</p>	<p>b) wie a)</p>	<p>b) wie a)</p>	<p>b) Probenentnahme wie a)</p>	

		c) Gammaspektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide	c) 0,5 Bq kg <sup>-1</sup> bezogen auf Co 60 und FM	c) wie a)	c) wie a)	c) wie b)
4.	Ernährungskette Land (06)					
	Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft	a) Gammaspektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide	0,2 Bq kg <sup>-1</sup> bezogen auf Co 60 und FM	a) zwei Probenentnahmestellen entsprechend den örtlichen Gegebenheiten, vorzugsweise aus dem Gebiet der ungünstigsten Einwirkungsstelle für Dosisbeiträge durch Ingestion sowie an einem Referenzort	a) jeweils typische Proben von erntereifen Produkten	a) möglichst über das Jahr verteilte Stichproben, vorzugsweise Freilandgemüse, Blattgemüse, Obst und Getreide
		b) spezifische Strontium 90-Aktivität	b) 0,04 Bq kg <sup>-1</sup> bezogen auf FM	b) wie a)	b) Proben von jeweils 2 erntereifen Produkten	
5	Milch und Milchprodukte (07)					

	Kuhmilch	0,2 Bq l <sup>-1</sup> bezogen auf Co 60	eine Probenentnahmestelle bei einem Milcherzeugungsbetrieb vorzugsweise im Bereich der ungünstigsten Einwirkungsstelle für Dosisbeiträge durch Ingestion sowie an einem Referenzort	2 Stichproben pro Jahr während der Grünfütterzeit
6.	Oberirdische Gewässer (08)			
6.1	Sediment	5 Bq kg <sup>-1</sup> bezogen auf Co 60 und TM	oberhalb und unterhalb der Einleitstelle im Vorfluter	jährliche Stichprobe
6.2	Grundwasser	10 Bq l <sup>-1</sup>	nächstgelegene Brunnen in Grundwasserhauptfließ- richtung	vierteljährliche Stichprobe