



Bundesamt für Strahlenschutz

# Deckblatt

Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: I
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9M	616100	LQ	PF	0003	00	Stand: 22.02.2006

Titel der Unterlage:  
JAHRESBERICHT IMMISSIONSÜBERWACHUNG 2005

Ersteller:  
DBE/T-BM2.3 [REDACTED]

Stempelfeld:

Freigabe durch bergrechtlich verantwortliche Person:  
03.04.12 [Signature]  
[REDACTED]

Freigabe durch atomrechtlich verantwortliche Person:  
03.04.12 [Signature]  
[REDACTED]  
Datum und Unterschrift

Freigabe im Projekt/Betrieb:  
03.04.12 [Signature]  
[REDACTED]  
Datum und Unterschrift

Diese Unterlage unterliegt samt Inhalt dem Schutz des Urheberrechts sowie der Pflicht zur vertraulichen Behandlung auch bei Beförderung und Vernichtung und darf vom Empfänger nur auftragsbezogen genutzt, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden. Eine andere Verwendung und Weitergabe bedarf der ausdrücklichen Zustimmung des BfS.



Bundesamt für Strahlenschutz

# Revisionsblatt

Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: II
NAAN	NNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9M	616100	LQ	PF	0003	00	Stand: 22.02.2006

Titel der Unterlage:  
JAHRESBERICHT IMMISSIONSÜBERWACHUNG 2005

Rev.	Rev.-Stand Datum	UVST	Prüfer (Zeichn.)	Rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision

\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
Kategorie S = substantielle Revision  
mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden

B1689570

# DECKBLATT

Blatt: 1



Stand: 22.02.2006

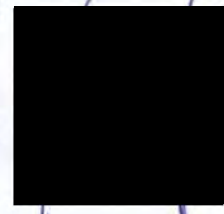
Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9M			W 05			DA	BL	0056	00

**Titel der Unterlage:**  
 Jahresbericht Immissionsüberwachung 2005

**Ersteller/ Unterschrift:** T-BM2.3,    
**Geprüft:**   
**Textnummer:**

**Stempelfeld:**  
 Verteiler: 

### Freigabedurchlauf

<b>Auftragnehmer:</b> <b>Stand/Datum:</b> <b>Name:</b>	<b>DBE - UVST:</b> T-BM2 <b>Datum:</b> 03.03.06 <b>Name:</b> 	<b>DBE - PL:</b> T-BM <b>Datum:</b>  <b>Name:</b> 06/03/06 
_____ Unterschrift	_____ Unterschrift	_____ Unterschrift

# REVISIONSBLATT

Blatt: 2



Stand:


Revisionsstand 00:  
22. Februar 2006

Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9M			W 05			DA	BL	0056	

Titel der Unterlage:  
Jahresbericht Immissionsüberwachung 2005

Rev	Revisionsstand Datum	Verantwortl. Stelle	revidierte Seiten	Kat. *)	Erläuterungen der Revision

\*)  
 Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
 Kategorie S = substantielle Änderung  
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden

	Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
	9M			W 05			DA	BL	0056	00	

## Inhaltsverzeichnis

	Blatt
Aufstellung der verwendeten Abkürzungen	4
<b>I. Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>II. Maßnahmen des Betreibers zur Überwachung der Umgebung des ERAM</b>	<b>8</b>
<b>III. Durchführung der Maßnahmen</b>	<b>14</b>
<b>IV. Ausbreitungsverhältnisse</b>	<b>18</b>
<b>V. Bewertung der Messergebnisse</b>	<b>19</b>
<b>VI. Literatur</b>	<b>21</b>
<b>Anhang 1</b> Messergebnisse aus der Überwachung des ERAM im bestimmungsgemäßen Betrieb 2005	<b>22</b>
<b>Anhang 2</b> Ergebnisse der meteorologischen Station Morsleben	<b>45</b>
<b>Anhang 3</b> Graphische Darstellung der auf 365 Tage (Umgebung) bzw. 182 Tage (Anlagenzaun) normierten Werte der Ortsdosis (nach Messstellen geordnet)	<b>51</b>
Blattzahl der Unterlage: 62 Blatt	
<b>Anlage</b> Übersichtskarte „Schema der Messstellen Umgebungsüberwachung“ Dok.Nr.: 9M1/WLF/LQ/TF/0001/05	<b>1 Blatt</b>

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9M			W 05			DA	BL	0056	00



## Aufstellung der verwendeten Abkürzungen

<b>Calme</b>	Windstille
<b>ERAM</b>	Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben
<b>FM</b>	Frischmasse
<b>StrlSchV</b>	Strahlenschutzverordnung
<b>TLD</b>	ThermoLumineszenzDosimeter
<b>TM</b>	Trockenmasse

Mit den im folgenden aufgeführten Abkürzungen werden Mess- und Probeentnahmeorte in der Umgebung und auf dem Betriebsgelände gekennzeichnet. Die genauen Positionen dieser Orte können der Übersichtskarte "Schema der Messstellen Umgebungsüberwachung" /7/ entnommen werden:

<b>IM</b>	Immissions-Messstelle Betriebsgelände ERAM
<b>RM</b>	Referenz-Messstelle
<b>SGA</b>	Salzbach bei Austritt aus dem Betriebsgelände ( <b>Salzbach-Gesamt-Abwasser</b> )
<b>T1 bis T41</b>	Messstellen für Gamma-Ortsdosis ( <b>Thermolumineszenzdosimeter</b> ) und Gamma-Ortsdosisleistung
<b>W1</b>	Aller-Wasser nach Zufluss des Salzaches und der gereinigten Wässer aus der kommunalen Kläranlage
<b>W2</b>	Aller-Wasser vor Zufluss des Salzaches
<b>W3</b>	Salzbach-Wasser bei Eintritt in das Betriebsgelände
<b>WPG</b>	Wasser-Probenahme-Gerät Walbeck

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9M			W 05			DA	BL	0056	00



## I. Einleitung

Die Emissions- und Immissionsüberwachung soll eine Beurteilung der aus Ableitungen radioaktiver Stoffe mit Luft und Wasser resultierenden Strahlenexposition des Menschen ermöglichen und eine Kontrolle der Einhaltung von maximal zulässigen Aktivitätsabgaben sowie von Dosisgrenzwerten gewährleisten.

Die Forderungen an die Immissionsüberwachung ergeben sich aus § 48 in Verbindung mit § 47 der Strahlenschutzverordnung. Zur Erfüllung dieser Forderungen wird nach der Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen (REI) /1,2/ verfahren.

Nach REI sind für die Immissionsüberwachung zwei Messprogramme durchzuführen:

- ein Programm, das vom Genehmigungsinhaber durchzuführen ist und
- ein ergänzendes und kontrollierendes Programm, das von unabhängigen Messstellen durchzuführen ist.

Die betreiberseitige Immissionsüberwachung des ERAM wurde im Jahr 2005 gemäß Betreiber-Messprogramm zur Immissionsüberwachung /3/ durchgeführt. Dieses Programm wurde auf der Grundlage der REI /1,2/ unter Berücksichtigung der Dauerbetriebsgenehmigung des ERAM /4/ erstellt:

Mit dem am 22.02.1994 bestätigten Änderungsantrag Nr. 74 /5/ wurde das Betreiber-Messprogramm für die radiologische Umgebungsüberwachung an die REI (allgemeiner Teil und Anhänge A und D) /1/ angepasst.

Mit dem am 19.02.1997 bestätigten Änderungsantrag Nr. 256 /6/ erfolgte die Anpassung des Betreiber-Messprogramms zur Immissionsüberwachung an den 1996 veröffentlichten Teil C2 der REI /2/. Dabei wurden bei einigen Programmpunkten Modifikationen gemäß den Gegebenheiten des ERAM vorgenommen.

Unterschiede zwischen dem Betreiber-Messprogramm zur Immissionsüberwachung und Teil C.2 der REI sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Die Überwachung beinhaltet:

- die Routineüberwachung der Umgebung des ERAM im bestimmungsgemäßen Betrieb
- die Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung des ERAM im Störfall/Unfall und die regelmäßige Erprobung dieser Maßnahmen

In Tabelle 2a sind die vom Genehmigungsinhaber durchzuführenden Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung des ERAM im bestimmungsgemäßen Betrieb zusammengefasst, Tabelle 2b enthält die in einem Störfall/Unfall durchzuführenden Maßnahmen.

Im Anhang 1 sind die im Jahr 2005 erhaltenen Messergebnisse aus der Immissionsüberwachung des ERAM zusammengefasst.

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9M			W 05			DA	BL	0056	00




REI-Programmpunkt	Überwacher Umweltbereich	REI , Anhang C.2 /2/	Betreiber-Messprogramm zur Immissionsüberwachung /3/
C.2.1.1.3	Luft / Aerosole	eine weitere Probeentnahmestelle in der zweithäufigsten Ausbreitungsrichtung	Zusätzliche Probeentnahmestelle an einem Referenzort <sup>1)</sup>
		bei Überschreitung von 4 mBq/m <sup>3</sup> Cs-137 Auswertung auf Sr-90	nicht vorgesehen, ein Überschreiten von 4 mBq/m <sup>3</sup> Cs-137 ist im bestimmungsgemäßen Betrieb nicht zu erwarten
		Bestimmung der Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration	nicht vorgesehen (aufgrund der geringen Alpha-Ableitungen und des geringen Alpha-Inventars des Endlagers ist die Bestimmung der Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration im bestimmungsgemäßen Betrieb nicht erforderlich)
		nicht vorgesehen	Bestimmung der Gesamt-Beta-Aktivitätskonzentration <sup>2)</sup>
C.2.1.2	Niederschlag	nicht vorgesehen	Bestimmung der Gesamt-Beta-Aktivitätsdeposition <sup>2)</sup>
C.2.1.3	Boden	nicht vorgesehen	Bestimmung der spez. Sr-90-Aktivität und Gesamt-Beta-Aktivitätskonzentration <sup>2)</sup>
C.2.1.4	Pflanzen	nicht vorgesehen	Bestimmung der Gesamt-Beta-Aktivitätskonzentration <sup>2)</sup>
C.2.1.5	Oberirdische Gewässer	oberhalb und unterhalb der Einleitstelle im Vorfluter	Salzbach bei Eintritt in das (W3) und bei Austritt aus dem Betriebsgelände (SGA) (Schachtwasser, Regenentwässerung) Aller vor Zufluss des Salzbaches (W2) und nach Zufluss des Salzbaches und der gereinigten Wässer aus der kommunalen Kläranlage (W1), Aller in Walbeck (WPG) <sup>1)</sup> (sonstige Abwässer des ERAM)
		nicht vorgesehen	Bestimmung der Gesamt-Beta-Aktivitätskonzentration <sup>2)</sup>
C.2.3.1.2	Luft / Aerosole	Bezugsnuklide: Alpha-Strahler: U-nat Beta-Strahler: Sr-90	Bezugsnuklide: Alpha-Strahler: Am-241 (analog der Emissionsüberwachung) Beta-Strahler: Cs-137 (Leitnuklid des ERAM)

<sup>1)</sup> Der zusätzliche Messort ergibt sich aus der Dauerbetriebsgenehmigung des ERAM /4/

<sup>2)</sup> Die zusätzlichen Messaufgaben ergeben sich aus der Dauerbetriebsgenehmigung des ERAM /4/

**Tabelle 1:** Unterschiede zwischen Betreiber-Messprogramm zur Immissionsüberwachung /3/ und Teil C.2 der REI /2/



	Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
	9M			W 05			DA	BL	0056	00	

REI-Programmpunkt	Überwacher Umweltbereich	REI , Anhang C.2 /2/	Betreiber-Messprogramm zur Immissionsüberwachung /3/
C.2.3.2	Boden	Gesamt-Alpha-Kontaminationsmessung	nicht vorgesehen - geringes Alpha-Inventar des Endlagers - für die Abschätzung von Dosiswerten ist die Messung der Bodenoberfläche nicht maßgeblich
		Gesamt-Beta-Kontaminationsmessung auf vorbereiteten Flächen (z.B. Vaselineplatten)	Das Auslegen von Vaselineplatten (bzw. vergleichbaren „vorbereiteten Flächen“) ist in der ungesicherten Umgebung nur schwer zu realisieren (Verlust, Zerstörung, Verschmutzung). Die Messung wird auf naturbelassenem Boden durchgeführt.
		nicht vorgesehen	Probeentnahme und gamma-spektrometrische Messung (wenn in-situ-Gammaspektrometrie nicht einsetzbar)
C.2.3.3	Pflanzen / Bewuchs	Spezifische Alpha-Aktivität	nicht vorgesehen - geringes Alpha-Inventar des Endlagers - für die Abschätzung von Dosiswerten ist die Messung des Pflanzenmaterials nicht maßgeblich

Die Trainingsfahrten im Rahmen der Maßnahmen des Genehmigungsinhabers zur Überwachung der Umgebung des Endlagers im Störfall / Unfall werden nicht halbjährlich sondern monatlich durchgeführt. Dabei werden alle 24 Messpunkte in der Umgebung des ERAM jährlich einmal angefahren (Messpunkt T41 ist als Referenzmessstelle Bestandteil des Routinemessprogramms).

**Tabelle 1 (Fortsetzung):** Unterschiede zwischen Betreiber-Messprogramm zur Immissionsüberwachung /3/ und Teil C.2 der REI /2/

## II. Maßnahmen des Betreibers zur Überwachung der Umgebung des ERAM

Pro-gramm-punkt	überwachter Um-weltbereich, Medium, Strahlenart	Art der Messung, Messgröße	Nachweisgrenze	Probeentnahme-bzw. Messort	Häufigkeit der Mes-sung pro Messort	Zahl der Messorte	Bemerkungen
<b>1.</b>	<b>Luft (01)</b>						
1.1	Gamma-Strahlung	a) Gamma-Ortsdosisleistung	50 nSv/h	Anlagenzaun (T25 – T40)	halbjährliche Messung	16	-Messung beim Wechsel der Festkörperdosimeter
				Umgebung (T1 – T24, T41)	jährliche Messung	25	-Verwendung von Handge-räten
		b) Gamma-Ortsdosis mittels Festkörperdosimeter	0,1 mSv/a <sup>1)</sup>	Anlagenzaun (T25 – T40)	halbjährliche Auswer-tung	16	Überwachung der äußeren Strahlung gemäß §§ 46, 47 der StrlSchV
				Umgebung (T1 – T24, T41)	jährliche Auswertung	25	
1.3	Aerosole	a) durch Gamma-Spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration von Einzelnucliden	0,4 mBq/m <sup>3</sup> be-zogen auf Co-60	IM und RM	¼-jährliche Auswer-tung einer Mischprobe	2	-Die Mischprobe ist aus maximal 14-tägig beauf-schlagten Filtern herzustel-len  -Bei Ausfall des Probeent-nahmegerätes an der IM ist dieses durch den Sammler an der RM zu ersetzen
		b) durch Gesamt-Beta-Messung ermittelte Aktivitätskonzentration von Beta-Strahlern			monatliche Auswer-tung		

<sup>1)</sup> für die Erhöhung gegenüber der Untergrunddosis

**Tabelle 2a:** Maßnahmen des Betreibers zur Überwachung der Umgebung des ERAM im bestimmungsgemäßen Betrieb

9M	Projekt	PSP-Element	Obj. Kern.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNNAANN	ANNNA	AAAN	XAAXX	AA	NNNN	NN
				W 05			DA	BL	0056	00



Pro-gramm-punkt	überwachter Um-weltbereich, Medium, Strahlenart	Art der Messung, Messgröße	Nachweisgrenze	Probeentnahme-bzw. Messort	Häufigkeit der Mes-sung pro Messort	Zahl der Messorte	Bemerkungen
2.	<b>Niederschlag (02)</b>	a) durch Gamma-Spektrometrie ermittelter Aktivitätseintrag von Einzelnucliden	0,05 Bq/l bezogen auf Co-60	IM und RM	kontinuierliche Sammlung, monatliche Auswertung	2	Die monatliche Niederschlagsmenge in mm ist zu ermitteln und die Radionukliddeposition pro m <sup>2</sup> in diesem Zeitraum anzugeben. Die Nachweisgrenze kann bei geringer Niederschlagsmenge u.U. nicht erreicht werden. Minimale Auffangfläche: 0,5 m <sup>2</sup>
		b) durch Gesamt-Beta-Messung ermittelter Aktivitätseintrag von Beta-Strahlern					Der Gesamt-Beta-Aktivitätseintrag pro Monat und m <sup>2</sup> ist zu ermitteln

**Tabelle 2a (Fortsetzung):** Maßnahmen des Betreibers zur Überwachung der Umgebung des ERAM im bestimmungsgemäßen Betrieb

GM	Projekt	NAAN	PSR-Element	NNNNNNNNNN	Obj. Kenn.	NNNNNN	Funktion	NNAAANN	Komponente	AAANNA	Baugruppe	AAAN	Aufgabe	XAAXX	UA	AA	Lfd. Nr.	NNNN	Rev.	NN
							W	05					DA		BL	0056			00	



Pro-gramm-punkt	überwachter Um-weltbereich, Medium, Strahlenart	Art der Messung, Messgröße	Nachweisgrenze	Probeentnahme-bzw. Messort	Häufigkeit der Mes-sung pro Messort	Zahl der Messorte	Bemerkungen
<b>3.</b>	<b>Boden / Bodenoberfläche (03)</b>						
	<b>Boden</b>	a) durch Gamma-Spektrometrie ermittelte spezifische Einzelnuclid-aktivität einschließlich Pb-210	0,5 Bq/kg bezo-gen auf Co-60 und TM	IM und RM	jeweils zwei Stichpro-ben im Jahr	2	Die Probenentnahmen zu 3. und 4. sollen möglichst zum gleichen Zeitpunkt und am gleichen Ort erfolgen
		b) spezifische Sr-90-Aktivität	0,5 Bq/kg bezo-gen auf TM				
c) durch Gesamt-Beta-Messung ermittelte spezi-fische Aktivität von Beta-Strahlern							
<b>4.</b>	<b>Pflanzen / Bewuchs (04)</b>						
	<b>Gras</b>	a) durch Gamma-Spektrometrie ermittelte spezifische Einzelnuclid-aktivität	0,5 Bq/kg bezo-gen auf Co-60 und TM	IM und RM	jeweils zwei Stichpro-ben im Jahr	2	Die Probenentnahmen zu 3. und 4. sollen möglichst zum gleichen Zeitpunkt und am gleichen Ort erfolgen
		b) durch Gesamt-Beta-Messung ermittelte spezi-fische Aktivität von Beta-Strahlern					

**Tabelle 2a (Fortsetzung):** Maßnahmen des Betreibers zur Überwachung der Umgebung des ERAM im bestimmungsgemäßen Betrieb

9M	Projekt	NAAN	PSP-Element	NNNNNNNNNN	Obj. Kenn.	NNNNNN	Funktion	NNAANN	Komponente	AANNNA	Baugruppe	AANN	Aufgabe	XAAXX	UA	AA	Lfd. Nr.	NNNN	Rev.	NN
	W	05											DA	BL	0056	00				



Pro-gramm-punkt	überwachter Um-weltbereich, Medium, Strahlenart	Art der Messung, Messgröße	Nachweisgrenze	Probeentnahme-bzw. Messort	Häufigkeit der Mes-sung pro Messort	Zahl der Messorte	Bemerkungen
5.	<b>Oberirdische Gewässer (08)</b>						
	Oberflächenwasser	a) durch Gamma-Spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration von Einzelnucliden	0,05 Bq/l bezo-gen auf Co-60	W3	¼-jährliche Auswer-tung einer Mischprobe	1	wöchentliche Stichprobe
				SGA		1	zeitproportionale Pro-benahme
				W2		1	14-tägliche Probenahme (Stichprobe)
				W1		1	
		b) H-3-Aktivitätskonzentration	10 Bq/l	wie 5.a)	wie 5.a)	4	wie 5.a)
				SGA	Bestimmung aus einer wöchentlichen Misch-probe	1	zeitproportionale Probe-nahme
		c) durch Gesamt-Beta-Messung ermittelte Aktivi-tätskonzentration von Beta-Strahlern		W3	monatliche Auswer-tung	1	Stichprobe
				SGA		1	zeitproportionale Probe-nahme, Bestimmung aus einer wöchentlichen Misch-probe
				W2		1	Stichprobe
				W1		1	Stichprobe
				WPG		1	zeitproportionale Probe-nahme, ggf. gamma-spektrometrische Einzelauswertung

**Tabelle 2a (Fortsetzung):** Maßnahmen des Betreibers zur Überwachung der Umgebung des ERAM im bestimmungsgemäßen Betrieb

9M	Projekt	NAAN	PSP-Element	NNNNNNNNNN	OJ: Kenn.	NNNNNN	Funktion	NNA AANN	Komponente	AAAAA	Baugruppe	AANN	Aufgabe	XAAXX	UA	AA	Lfd. Nr.	NNN	Rev.	NN
	W	05											DA	BL	0056	00				



Pro-gramm-punkt	überwachter Um-weltbereich, Medium, Strahlenart	Art der Messung, Messgröße	Nachweisgrenze / Messbe-reichsendwert	Probeentnahme-bzw. Messort	Durchführung der Probeentnahme und Messungen / Trainingshäufigkeit	Bemerkungen
<b>1.</b>	<b>Luft (01)</b>					
1.1	<b>Luft / äußere Strahlung</b>	a) Gamma-Ortsdosisleistung	50 nSv/h / 10 mSv/h	Umgebung (T1 – T24, T41)	Kurzzeitmessungen an dem Messort bzw. an den Messorten in Ausbreitungsrichtung bei einem Störfall / an den Messorten in der Umgebung bei den monatlichen Trainingsfahrten	
		b) Gamma-Ortsdosis mittels Festkörperdosimeter	0,1 mSv <sup>1)</sup> / 100 mSv	Anlagenzaun und in der Umgebung (T1 – T41)	Einsammeln der Dosimeter nach Beendigung der Emission, sonst entsprechend Punkt 1.1 b) der Maßnahmen im bestimmungsgemäßen Betrieb	Beim Einsammeln eines Dosimeters ist jeweils ein neues Dosimeter auszulegen
1.2	<b>Luft / Aerosole</b>	a) durch Gamma-Spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration von Einzelnucliden	20 Bq/m <sup>3</sup> / 10 <sup>5</sup> Bq/m <sup>3</sup> bezogen auf Co-60	Umgebung (T1 – T24, T41)	Im Störfall an dem Messort / den Messorten in Ausbreitungsrichtung / monatliches Training in jeweils einem Sektor	Kurzzeitsammlung auf Filter mit nachfolgender Auswertung
		b) Bestimmung der Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration	1 Bq/m <sup>3</sup> / 1 kBq/m <sup>3</sup> bezogen auf Am-241			Wenn eine Freisetzung in relevantem Umfang zu besorgen ist
		c) Bestimmung der Gesamt-Beta-Aktivitätskonzentration	20 Bq/m <sup>3</sup> / 10 <sup>5</sup> Bq/m <sup>3</sup> bezogen auf Cs-137			

<sup>1)</sup> für die Erhöhung gegenüber der Untergrunddosis

**Tabelle 2b:** Maßnahmen des Betreibers zur Überwachung der Umgebung des ERAM im Störfall / Unfall

9M	Projekt	PSR-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAN	AAANNA	AAAN	XAAXX	AA	NNNN	NN
				W 05			DA	BL	0056	00



Pro-gramm-punkt	überwachter Um-weltbereich, Medium, Strahlenart	Art der Messung, Messgröße	Nachweisgrenze / Messbe-reichsendwert	Probeentnahme-bzw. Messort	Durchführung der Probeentnahme und Messungen / Trainingshäufigkeit	Bemerkungen
2.	<b>Boden / Boden-oberfläche (03)</b>	a) Kontaminationsdirektmes-sung durch in-situ-Gamma-Spektrometrie	200 Bq/m <sup>2</sup> bezo-gen auf Co-60	Umgebung (T1 – T24, T41)	Im Störfall an dem Messort / den Messorten in Ausbreitungsrichtung / monatliches Training in jeweils ei-nem Sektor	Kurzzeitmessung
		b) Gesamt-Beta-Aktivitäts-flächenbelegung	5000 Bq/m <sup>2</sup> be-zogen auf Sr-90			wenn eine Freisetzung in relevantem Umfang zu be-sorgen ist
		c) gammaspektrometrische Bestimmung der spezifi-schen Einzelnuclidaktivität	10 Bq/kg bezo-gen auf Co-60 und FM			Dieser Programmpunkt ist im Störfall dann durchzufüh-ren, wenn die in-situ-Gamma-Spektrometrie nicht einsetzbar ist.
3.	<b>Pflanzen / Bewuchs (04)</b>	gammaspektrometrische Bestimmung der spezifischen Einzelnuclidaktivität	10 Bq/kg bezo-gen auf Co-60 und FM		Im Störfall an dem Messort / den Messorten in Ausbreitungsrichtung: Probeentnahme und Auswertung	Die Proben 2.c) und 3. sind möglichst am gleichen Ort zu nehmen

Tabelle 2b (Fortsetzung): Maßnahmen des Betreibers zur Überwachung der Umgebung des ERAM im Störfall / Unfall

9M	Projekt	NAAN	PSP-Element	NNNNNNNNNN	Obj. Kenn.	NNNNNN	Funktion	NNAAANN	Komponente	AAAAA	Baugruppe	AANN	Aufgabe	XAAXX	UA	Lfd. Nr.	NNNN	Rev.	NN
							W	05					DA		BL	0056		00	



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAAX	AA	NNNN	NN
9M			W 05			DA	BL	0056	00



### III. Durchführung der Maßnahmen

#### 1. Luft

##### 1.1 Messung der Gamma-Ortsdosis und Gamma-Ortsdosisleistung

Die Gamma-Ortsdosis wurde mit Thermolumineszenzdosimetern, die Gamma-Ortsdosisleistung mit mobilen Messgeräten bestimmt.

Die Messungen wurden an 16 Stellen am Anlagenzaun Schacht Bartensleben (T25 – T40, halbjährliche Auswertung bzw. Messung) und an 25 weiteren Stellen in der Umgebung (T1 – T24 und T41, jährliche Auswertung bzw. Messung) durchgeführt. Diese 25 Stellen sind wie folgt verteilt:

- je 12 Stellen liegen auf einem Kreis mit dem Radius
- von ca. 250 m um den Diffusor (T1 – T12)
- von ca. 750 m bis 1000 m um den Diffusor (T13 – T24)
- eine Stelle befindet sich an der Referenzmessstelle (RM) (T41)

Die genauen Positionen sind aus der Übersichtskarte „Schema der Messstellen Umgebungsüberwachung“ /7/ in der Anlage ersichtlich. Die Auswertung der Thermolumineszenzdosimeter erfolgte durch das Forschungszentrum Karlsruhe (die Amtliche Messstelle für Festkörperdosimetrie des Forschungszentrum Karlsruhe wurde mit Wirkung vom 01.08.2005 auf das GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit übertragen) nach DIN 25483 /8/ und der entsprechenden Loseblattsammlung des AKU im Fachverband für Strahlenschutz /9/. Die Messung der Gamma-Ortsdosisleistung bei den TLD-Wechseln wurde mit dem Messgerät 6150 ADB/E der Fa. automess durchgeführt. Im Vergleich zu dem früher verwendeten Szintomat 6134 der Fa. automess, wird mit diesem Gerät die neue Messgröße Umgebungs-Äquivalentdosisleistung  $\dot{H}^*(10)$  direkt bestimmt.

##### 1.3 Messung der Aerosolaktivitätskonzentration

Probeentnahmestellen für aerosolgetragene Radioaktivität befinden sich an der ungünstigsten Einwirkstelle (IM) und an einem Referenzort (RM).


Die Probenentnahme und Messung der gammastrahlenden Nuklide erfolgte in Anlehnung an die Messanleitungen, A- $\gamma$ -SPEKT-AEROS-01 /10/.

Der Probeentnahmekopf ist über eine ca. 2 m lange Ansaugleitung (Kunststoffrohr und mit Draht stabilisierter Schlauch) mit dem Staubsammler verbunden. Als Filtermaterial wurden 200 mm Glasfaserfilter verwendet, der Luftdurchsatz betrug ca. 20 m<sup>3</sup>/h.

Die üblicherweise wöchentlich beaufschlagten Filter (maximal 14-tägig) wurden nach einer Abklingzeit von ca. 7 Tagen ohne weitere Probenaufbereitung an einem 200 mm-Großflächendurchflusszähler bezüglich der Gesamt-Beta-Aktivität (Bezugsnuclid: Cs-137) gemessen. Die Gesamt-Beta-Aktivitätskonzentration ergibt sich aus den erhaltenen Messwerten und dem durchgesetzten Luftvolumen des Staubsammlers.

Quartalsmischproben wurden gammaspektrometrisch bezüglich der Einzelnuclidaktivitätskonzentrationen gemessen. Dazu wurden aus den beaufschlagten Filtern jeweils 3 Teilfilter (Durchmesser 75 mm) ausgestanzt. Die Teilfilter eines Quartals wurden in einer Filterhalterung an einem mit dieser Geometrie kalibrierten Gammaskpektrometriesystem gemessen. Die Teilfilter wurden in der Filterhalterung so angeordnet, dass ein möglichst homogenes Präparat entstand (im Vergleich zu den Messanleitungen (die Filter werden mit einer hydraulischen Presse in eine feste quaderförmige Form mit geringer Höhe gebracht) ist diese Art der Präparation weitestgehend zerstörungsfrei).



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9M			W 05			DA	BL	0056	00	

Bei den in den Messwerttabellen angegebenen Fehlern handelt es sich um die zählstatistischen 1-sigma-Fehler.

## 2. Niederschlag

Probenentnahmestellen für Niederschlag befinden sich an der Immissionsmessstelle und an der Referenzmessstelle. Die Sammlung von Niederschlag und die Bestimmung der gammastrahlenden Nuklide erfolgte in Anlehnung an die Messanleitungen, A- $\gamma$ -SPEKT-NIEDE-01 /10/.

Als Sammelgeräte kommen im ERAM Niederschlags-Auffangwannen mit Schrankunterbau, Ausführung „DWD“ zum Einsatz. Für die Bestimmung der Gesamt-Beta-Aktivitätsdeposition sind an den oben genannten Standorten zusätzliche Auffangbehälter (Auffangfläche 0,2 m<sup>2</sup>) aufgestellt.

Die monatliche Niederschlagshöhe wurde mit einem Regen- und Schneemesser nach Hellmann bestimmt.

Die Gesamt-Beta-Messung wurde nach Eindampfen und Veraschen des Niederschlages an einem Alpha/Beta-low-level Messplatz durchgeführt (Bezugsnuclid: Cs-137).

Vor der Messung der gammastrahlenden Nuklide wurden bis zu 10 l Niederschlag in Rotationsverdampfern auf ca. 1 l eingedampft. Das Messpräparat wurde durch Verrühren des Verdampfungsrückstandes mit einem Gelbildner (verwendet wurde Cab-O-Sil M-5, Fa. Cabot GmbH, CAB-O-SIL Division, hierdurch wird eine annähernd homogene Verteilung der Feststoffanteile in der Messprobe erreicht) hergestellt. Die so vorbereitete Probe wurde in einem 1 l Ringbecher an einem mit dieser Geometrie kalibrierten Gammaskpektrometriesystem gemessen. Bei der Berechnung der Nachweisgrenzen von Co-60 wurden Summationskorrekturen durchgeführt.

Bei den in den Messwerttabellen angegebenen Fehlern handelt es sich um die zählstatistischen 1-sigma-Fehler.


## 3. Boden/Bodenoberfläche

### Boden

Die Entnahme von Bodenproben und die Bestimmung der gammastrahlenden Nuklide erfolgte in Anlehnung an die Messanleitungen, F- $\gamma$ -SPEKT-BODEN-01 /10/. Aufgrund der zur Verfügung stehenden (beprobaren) Fläche wurden weit weniger (ca. 10 m<sup>2</sup>) als die in den Messanleitungen vorgegebenen 100 m<sup>2</sup> beprobt (in FS-78-15 AKU, Blatt 3.1.7 /11/ wird von einer beprobten Fläche von ca. 40 m<sup>2</sup> ausgegangen, wobei räumliche Gründe auch Änderungen zulassen). Die Bestimmung von Sr-90 erfolgte nach einer im Laboratorium Umweltradioaktivität der Universität Regensburg entwickelten Schnellmethode durch Flüssig-Flüssig-Extraktion. Das radiochemische Verfahren und die Auswertemethode (Aufnahme einer Abklingkurve) ist vergleichbar mit dem in G-Sr-90-Fisch-01 der Messanleitungen /10/ beschriebenen Verfahren.

Mit einem Spaten wurden an 7 Stellen im Bereich der Immissions- bzw. Referenzmessstelle Bodenproben genommen (Einstichtiefe 10 cm) und zu Mischproben vereinigt. Die Bodenproben wurden bei 105 °C getrocknet, dann zerkleinert, in einer Kugelmühle gemahlen und gesiebt (Korngröße  $\leq$  2 mm).

Die so vorbereiteten Proben wurden in 1 l Ringbechern an einem mit dieser Geometrie kalibrierten Low-level- und einem Low-energy-Gammaskpektrometriesystem bezüglich

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAXXX	AA	NNNN	NN	
9M			W 05			DA	BL	0056	00	

gammastrahlender Nuklide einschließlich Pb-210 gemessen. Die erhaltenen Ergebnisse wurden bezüglich der Selbstabsorption in der Probe korrigiert. Weiterhin wurden Summationskorrekturen durchgeführt.

Die Gesamt-Beta-Messung wurde an einem Alpha/Beta-low-level Messplatz durchgeführt (Bezugsnuclid: Cs-137).

Bei den in den Messwerttabellen angegebenen Fehlern handelt es sich um die zählstatistischen 1-sigma-Fehler.

Die Bestimmung von Sr-90 erfolgt über die Aktivität des Tochternuklids Y-90 nach Abtrennung vom Mutternuklid. Dazu wird eine Teilmenge der zerkleinerten und gesiebten Bodenprobe bei 600 °C verascht, dann mit Salzsäure aufgeschlossen. Dabei gehen Yttrium und Strontium in Lösung. Aus der wässrigen Phase wird das Yttrium in Di-(2-ethyl-hexyl)-phosphorsäure (EHPA)/n-Heptan extrahiert. Nach Waschen der organischen Phase wird Yttrium in die wässrige Phase rückextrahiert. Aus der wässrigen Phase werden durch Schütteln mit Aliquat/Toluol die Eisen(III)-Ionen abgetrennt. Eine weitere Reinigung erfolgt durch Fällung als Yttriumhydroxid. Durch Wiederauflösen des Niederschlags und Fällung als Yttriumoxalat wird das Messpräparat hergestellt. Die Ausbeute der radiochemischen Trennung wird gravimetrisch bestimmt.

Die Messung erfolgt über die  $\beta$ -Strahlung des Y-90 an einem mit Y-90 kalibrierten Alpha/Beta-low-level Messplatz. Die Gesamtmesszeit wurde in mehrere Messperioden unterteilt, so dass durch graphische Darstellung der Einzelmesswerte gegen die Zeit kurzlebige Probenanteile erkannt und mit einer ggf. vorhandenen langlebigen Komponente in der Nulleffektzählrate berücksichtigt werden konnten. Bei den in den Messwerttabellen angegebenen Fehlern handelt es sich um den Gesamtfehler der Bestimmung (Fehler der chemischen Trennung, der Kalibrierung, zählstatistischer Fehler).

#### 4. Pflanzen / Bewuchs

##### Gras


Die Entnahme von Pflanzenproben und die Bestimmung der gammastrahlenden Nuklide erfolgte in Anlehnung an die Messanleitungen, F- $\gamma$ -SPEKT-BODEN-01 /10/. Aufgrund der zur Verfügung stehenden (beprobaren) Fläche wurden weit weniger (ca. 10 bis 20 m<sup>2</sup>) als die in den Messanleitungen vorgegebenen 100 m<sup>2</sup> beprobt (in FS-78-15 AKU, Blatt 3.1.7 /11/ wird von einer beprobten Fläche von z.B. 5 m<sup>2</sup> ausgegangen).

An mehreren Stellen im Bereich der Immissions- bzw. Referenzmessstelle wurden Grasproben genommen und zu Mischproben (jeweils ca. 5 kg Frischmasse) vereinigt. Die Pflanzenproben wurden bei 105 °C getrocknet, dann zerkleinert (Feinheit  $\leq$  1 mm).

Die Proben wurden in 1 l Ringbechern an einem mit dieser Geometrie kalibrierten Low-level-Gammaspektrometriesystem bezüglich gammastrahlender Nuklide gemessen. Die erhaltenen Ergebnisse wurden bezüglich der Selbstabsorption in der Probe korrigiert. Hierzu wurde das Softwarepaket Gamatool™ von isotrak /12/ verwendet. Weiterhin wurden Summationskorrekturen durchgeführt.

Ein Teil der zerkleinerten Pflanzenproben wurde für die Bestimmung der Beta-Strahler verascht. Die Gesamt-Beta-Messung wurde an einem Alpha/Beta-low-level Messplatz durchgeführt.

Bei den in den Messwerttabellen angegebenen Fehlern handelt es sich um die zählstatistischen 1-sigma-Fehler.

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9M			W 05			DA	BL	0056	00	

## 5. Oberirdische Gewässer

### Oberflächenwasser

Die Entnahme von Oberflächenwasserproben und die Bestimmung der gammastrahlenden Nuklide erfolgte in Anlehnung an die Messanleitungen, C- $\gamma$ -SPEKT-OWASS-01 /10/.


Die Bestimmung von Tritium erfolgte in Anlehnung an die Messanleitungen, C-H-3-OWASS-01 /10/. Abweichend von den Messanleitungen wird bei der Probenvorbereitung ein Vorlauf genommen und nicht bis zur Trockene destilliert. Der dabei durch den Isotopieeffekt verursachte Fehler ist vernachlässigbar (Isotopentrennfaktor H<sub>2</sub>O – HTO (100 °C): 1,033 /13/, in /14/ wird für das gleiche System ein Trennfaktor von 1,027 aufgeführt).

Die Probenahme erfolgte an vier Probeentnahmestellen (SGA (zeitproportionale Probenentnahme mit einem Wasserprobenahmegerät) , W1, W2, W3 (14-tägliche bzw. wöchentliche Stichprobe)). Aus den wöchentlich bzw. 14-täglich erhaltenen Wochenmisch- bzw. Stichproben wurden Quartalsmischproben gebildet.

Vor der Messung der gammastrahlenden Nuklide wurden ca. 10 l der Quartalsmischprobe in Rotationsverdampfern auf ca. 1 l eingedampft. Das Messpräparat wurde durch Verrühren des Verdampfungsrückstandes mit einem Gelbildner (verwendet wurde Cab-O-Sil M-5, Fa. Cabot GmbH, CAB-O-SIL Division, hierdurch wird eine annähernd homogene Verteilung der Feststoffanteile in der Messprobe erreicht) hergestellt. Die so vorbereitete Probe wurde in einem 1 l Ringbecher an einem mit dieser Geometrie kalibrierten Gammaskpektrometriesystem gemessen. Bei der Berechnung der Nachweisgrenzen von Co-60 wurden Summationskorrekturen durchgeführt.

Für die Bestimmung von Tritium wurden ca. 50 ml der Quartalsmischprobe destilliert. Dabei wurden die ersten 10 bis 15 ml des Destillates als Vorlauf verworfen, weitere 10 bis 15 ml zur Herstellung des Messpräparates verwendet. 5 g des Destillates wurden in einem Zählgläschen mit 10 ml Ultima Gold LLT (Fa. Perkin Elmer) vermischt und an einem Flüssigszintillationszähler bezüglich Tritium gemessen.

Eine weitere (zeitproportionale) Probeentnahme erfolgte mit einem Wasserprobenahmegerät in Walbeck an der Aller. Alle Oberflächenwasser wurden durch Gesamt-Beta-Messung bezüglich der Aktivitätskonzentration von Beta-Strahlern ausgewertet. Die Gesamt-Beta-Messung wurde nach Eindampfen und Veraschen der Wasserprobe an einem Alpha/Beta-low-level Messplatz durchgeführt.

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAANN	AANNA	AANN	XAXX	AA	NNNN	NN	
9M			W 05			DA	BL	0056	00	

### Maßnahmen des Betreibers zur Überwachung der Umgebung des ERAM im Störfall/Unfall

Für die Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung des ERAM im Störfall/Unfall und die regelmäßige Erprobung dieser Maßnahmen steht auf dem Betriebsgelände ein Messwagen bereit. Dieser Messwagen wird für die entsprechenden Fahrten mit den folgenden Geräten ausgerüstet:

- tragbare Ortsdosisleistungsmessgeräte
- tragbarer Kontaminationsmonitor
- tragbarer Aerosolsammler, Stromaggregat
- Geräte zur Boden- und Pflanzenprobenahme
- tragbares Gammaskpektrometrysystem

Mess- und Probeentnahmeorte (T1 bis T41) können der Übersichtskarte /7/ (s. Anlage) entnommen werden. Diese Orte sind so gewählt, dass sie schnell zu erreichen sind. Im Rahmen des Programms zur Erprobung der Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung des ERAM im Störfall/Unfall wurden die Fahrten dorthin und die Probenahme sowie Messungen monatlich eingeübt.

Im Falle eines Störfalles sind die Mess- und Probeentnahmeorte in der jeweils aktuellen Ausbreitungsrichtung anzufahren.

Genaue Angaben zu den Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung des ERAM im Störfall/Unfall und dem monatlichen Training dieser Maßnahmen können Tabelle 2b entnommen werden.

### IV. Ausbreitungsverhältnisse

Auf dem Betriebsgelände der ERAM befindet sich eine meteorologische Station. Sie dient der Bestimmung einer längerfristigen meteorologischen Statistik und Ermittlung der jeweils aktuellen meteorologischen Situation. Sie gewährt die Informationsbereitstellung zur Ermittlung der Ausbreitung radioaktiver Stoffe in der Atmosphäre und Abschätzung von Belastungen für die Bevölkerung.


Folgende Parameter werden als 10-Minuten-Mittelwerte bzw. 10-Minuten-Summenwerte bestimmt:

- Windgeschwindigkeit
- Windrichtung
- Strahlungsbilanz
- Lufttemperatur
- Relative Luftfeuchte
- Luftdruck (korrigiert auf Normalatmosphäre)
- Niederschlagshöhe

Aus den Geberwerten werden die folgenden Größen ermittelt:

- Standardabweichung der Windrichtung
- Diffusionskategorie

In Anhang 2 sind die Werte für Lufttemperatur (Tabelle A2.1), relative Luftfeuchte (Tabelle A2.2), Luftdruck (Tabelle A2.3), Strahlungsbilanz (Tabelle A2.4), Windgeschwindigkeit (Tabelle A2.5), Niederschlag (Tabelle A2.6) und die Häufigkeitsverteilung von Windrichtung und

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9M			W 05			DA	BL	0056	00	

Niederschlag (Tabelle A2.8) für die Jahre 1995 bis 2005 aufgeführt bzw. für die Jahre 1995 bis 2005 zusammengefasst. In Tabelle A2.7 sind die ermittelten Diffusionskategorien für die Jahre 2004 und 2005 aufgeführt. In Abbildung A2.1 sind die Häufigkeitsverteilungen von Windrichtung und Niederschlag als Wind- und Niederschlagsrosen graphisch dargestellt.

Wie den Daten zu entnehmen ist, sind alle Mittelwerte des Jahres 2005 mit den jeweiligen langjährigen Mittelwerten vergleichbar. In den meisten Fällen sind die Abweichungen kleiner als 3%. Bei der Strahlungsbilanz liegt der Mittelwert etwa 13 % höher als der langjährige Mittelwert. Die Werte der Windgeschwindigkeit und der Windverteilung zeigen für das Jahr 2005 nur geringe Abweichungen von den langjährigen Mittelwerten der Jahre 1995 bis 2005. Für die früher erfolgte Festlegung der ungünstigsten Einwirkungsstelle für Inhalation und Ingestion ergeben sich somit keine Änderungen.

Angaben zu den hydrologischen Ausbreitungsverhältnissen entfallen, da die freigemessenen bzw. kontrollierten Abwässer über die öffentliche Kanalisation abgegeben oder bei zu hoher konventioneller Verschmutzung von Spezialfirmen entsorgt werden. Über den ehemals als Vorfluter genutzten Salzbach werden nur noch Schacht- und Regenwässer abgeleitet.

## V. Bewertung der Messergebnisse

Die Messergebnisse aus dem Berichtszeitraum 2005 (vgl. Anhang 1) zeigen keine Besonderheiten. Sie sind mit Messwerten aus anderen Teilen Deutschlands vergleichbar. Neben den natürlichen Radioisotopen Be-7, K-40 und Pb-210 konnten die Isotope Cs-137 und Sr-90 nachgewiesen werden.

### 1. Luft


#### 1.1 Gamma-Ortsdosis und Gamma-Ortsdosisleistung

Die ermittelten Messwerte liegen im Bereich der natürlichen Umgebungsstrahlung. Dosimeter, die am Mauerwerk befestigt waren (T3 – T5 und T25 – T40) zeigen eine geringfügig höhere Dosis als solche, die an Holz oder Stahlmasten befestigt waren. Verantwortlich hierfür sind die natürlich vorkommenden Radionuklide im Baumaterial (Ra-226, Th-232, K-40). Daneben könnte sich auch die Salzhalde auf dem Betriebsgelände erhöhend auf die Gamma-Ortsdosis ausgewirkt haben.

Im Jahr 2005 kam es an den Messpunkten T17 und T22 zu einem Verlust der Festkörperdosimeter. Der Verlust wurde beim Wechsel der Dosimeter am 10.01.06 festgestellt.

Um näherungsweise eine Aussage über die Ortsdosis an den betroffenen Messstellen machen zu können, kann der zeitliche Verlauf der Messwerte an den unmittelbar benachbarten Messstellen (gleicher Sektor und die beiden benachbarten Sektoren) herangezogen werden. Sind hier keine wesentlichen Änderungen im Verlauf zu beobachten, so kann davon ausgegangen werden, dass auch an den Messstellen, für die keine Ortsdosis vorliegt, keine signifikanten Änderungen zu den Messwerten der Vorjahre zu erwarten sind.

In Anhang 3 sind die auf 365 Tage (Umgebung) bzw. 182 Tage (Anlagenzaun) normierten Werte der Ortsdosis nach Messstellen geordnet graphisch dargestellt.

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAXXX	AA	NNNN	NN	
9M			W 05			DA	BL	0056	00	

Alle in 2005 erhaltenen Messwerte liegen im Bereich des langjährigen Mittelwertes an der entsprechenden Messstelle.

**Bemerkung:** Der zeitliche Verlauf der Ortsdosis an Messpunkt T12 kann mit Veränderungen des Aushängungsortes begründet werden. Bis 1998 war das TLD an einem Busch in der Mitte einer landwirtschaftlich genutzten Fläche befestigt. Weil der Busch 1999 entfernt wurde, musste das Dosimeter (in Ermangelung einer günstigeren Befestigungsmöglichkeit) in einer Höhe von ca. 1 m, gut sichtbar neben einem von Spaziergängern frequentierten Weg angebracht werden. Im Sommer 2002 wurde das TLD gestohlen. Um einen erneuten Verlust zu vermeiden, wurde das Dosimeter (nicht repräsentativ) weniger gut sichtbar direkt über dem Boden befestigt. Die Messwerte aus den Jahren 2002 bis 2005 sind miteinander vergleichbar.

### 1.3 Aerosole

In den Aerosolfilterproben der Immissions- bzw. Referenzmessstelle wurde nur das natürlich vorkommende Radionuklid Be-7 gefunden.

### 2. Niederschlag

In den Niederschlagsproben der Immissions- bzw. Referenzmessstelle konnten nur die natürlich vorkommenden Radionuklide Be-7 und K-40 (in vier Monatsmischproben der Referenzmessstelle) nachgewiesen werden.

### 3. Boden

Neben den natürlich vorkommenden Radionukliden K-40 und Pb-210 konnten die künstlichen Isotope Sr-90 (**IM:** 0,17 Bq/kg TM und 0,30 Bq/kg TM; **RM:** 0,27 Bq/kg TM) und Cs-137 (**IM:** 5,0 Bq/kg TM und 7,8 Bq/kg TM); **RM:** 10 Bq/kg TM und 8,1 Bq/kg TM) nachgewiesen werden. Die Aktivitätswerte liegen im Bereich der in Norddeutschland vorhandenen Konzentrationen.

### 4. Pflanzen

In den Pflanzenproben der Immissions- bzw. Referenzmessstelle konnten neben den natürlich vorkommenden Radionukliden Be-7 und K-40 auch das künstliche Isotop Cs-137 (**IM:** 0,52 Bq/kg TM und 0,32 Bq/kg TM; **RM:** 0,92 Bq/kg TM und 1,0 Bq/kg TM) nachgewiesen werden.


### 5. Oberflächenwasser

Die Wässer der Probeentnahmestellen W1, W2, W3, WPG und SGA zeigen keine Besonderheiten. In den Quartalsmischproben konnte nur das natürlich vorkommende Nuklid K-40 nachgewiesen werden.

Die Wasserprobe SGA zeigte aufgrund seiner hohen Salzfracht einen erhöhten Anteil an K-40 (4,2 Bq/l – 5,1 Bq/l).

## Zusammenfassung

Im Berichtsjahr 2005 konnte aufgrund der vorliegenden Messergebnisse keine erhöhte Strahlenbelastung in der Umgebung des Endlagers für radioaktive Abfälle Morsleben nachgewiesen werden. Das Auftreten der künstlichen Radioisotope Cs-137 und Sr-90 in einigen Proben ist auf die oberirdischen Kernwaffentests und auf den Reaktorunfall von Tschernobyl zurückzuführen.

Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9M			W 05			DA	BL	0056	00	

## VI. Literatur

- /1/ Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen (REI), Allgemeiner Teil und Anhänge A und D  
Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 29, 1993, Rundschreiben des BMU vom 30.06.93,  
- RS II 5 – 15603/5 –
- /2/ Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen (REI), Anhänge B und C  
Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 9/10, 47. Jahrgang vom 20. März 1996,  
Herausgeber: Bundesministerium des Inneren
- /3/ Betreiber-Messprogramm zur Immissionsüberwachung vom 05.09.2002  
Dok.Nr.: 9M1/WLF/LQ/LC/0001/05
- /4/ Genehmigung zum Dauerbetrieb des Endlagers für radioaktive Abfälle vom 22.04.1986,  
Dok.Nr.: 9M1/E/DA/EV/0001/00
- /5/ Umsetzung der GRS-Empfehlung 3-E-3.2.14-3, Anpassung der Umgebungsüberwachung an die Richtlinie REI, Stand: 13.09.1993  
Dok.Nr.: 9M1/DA/EP/0074/00
- /6/ Antrag auf unwesentliche Änderung der Dauerbetriebsgenehmigung vom 22.04.1986: Anpassung der Betreiberprogramme zur Emissions- und Immissionsüberwachung an die REI Teil C.2, Stand: 25.11.1996  
Dok.Nr.: 9M1/DA/EP/256/01
- /7/ Übersichtskarte „Schema der Messstellen Umgebungsüberwachung“  
Dok.Nr.: 9M1/WLF/LQ/TF/0001/05
- /8/ DIN 25483: Verfahren zur Umgebungsüberwachung mit integrierenden Festkörperdosimetern, September 2000
- /9/ Empfehlungen zur Überwachung der Umweltradioaktivität; Überwachung der Gamma-Ortsdosis mit Festkörperdosimetern, Loseblattsammlung FS-78-15-AKU, Blatt 3.1.2 (Dezember 2002)
- /10/ Messanleitungen für die Überwachung der Radioaktivität in der Umwelt und zur Erfassung radioaktiver Emissionen aus kerntechnischen Anlagen, Stand: 01.10.2000  
Herausgeber: Der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit  
Verlag Urban & Fischer – München – Jena – 2001
- /11/ Empfehlungen zur Überwachung der Umweltradioaktivität; Überwachung der Radioaktivität von Boden und Bewuchs, Loseblattsammlung FS-78-15-AKU, Blatt 3.1.7 (August 1996)
- /12/ AEA Technology QSA GmbH  
“Gamatool™”, Attenuation Correction Software (Version 2.1, 1998)
- /13/ P. Gesewsky, P. Gumbrecht  
Probenentnahme und Messung von Kohlenstoff-14 und Tritium in der Fortluft von Kernkraftwerken mit Hilfe von Molekularsieben, Teil 2: Tritium  
Bundesamt für Strahlenschutz, ST 2 – 18/1996 Teil 2, Mai 1997
- /14/ A.I. Egorov, V.M. Tyunis  
"Deactivation of Tritium containing waters by rectification methods"  
Russian Academy of Sciences, Petersburg Nuclear Physics Institute  
(<http://nrd.pnpi.spb.ru/pdf/egorov.pdf>)

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAXXX	AA	NNNN	NN
9M			W 05			DA	BL	0056	00



## Anhang 1

### Messergebnisse aus der Überwachung des ERAM im bestimmungsgemäßen Betrieb 2005

Die Messwerttabellen wurden mit dem Programmpaket REA (Radioaktivitäts- Erfassungs- und Auswertesystem), Betriebsart UKA (Umgebungsüberwachung kerntechnischer Anlagen) erstellt.



## Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG

Jahr: 2005

Überwachte Anlage/Tätigkeit: **Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM)**  
 Meßinstitution: **08041: Forschungszentrum Karlsruhe, Hauptabteilung Sicherheit**  
 Meßergebnisse aus der Überwachung vor Inbetriebnahme, im bestimmungsgemäßen Betrieb, im Störfall / Unfall oder in der Phase der Stilllegung / des sicheren Einschlusses

REI Prg.-Pkt.: **C2.1:1.1** Überwachter Umweltbereich: **Ortsdosis / Jahres-Ortsdosis über Boden**  
 Meßmethode / Meßgröße: **Festkörperdosimetrie (Gammastrahlung)**

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	- Ende					
Alleringersleben	T41	04.01.05	- 10.01.06	Gamma-D	7,10E-01	mSv	17,00	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage
Morsleben	T1	04.01.05	- 10.01.06	Gamma-D	5,20E-01	mSv	17,10	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage
	T2		-	Gamma-D	7,10E-01	mSv	17,00	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage
	T3		-	Gamma-D	8,80E-01	mSv	17,00	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage
	T4		-	Gamma-D	8,50E-01	mSv	17,00	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage
	T5		-	Gamma-D	7,70E-01	mSv	17,00	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage
	T6		-	Gamma-D	7,60E-01	mSv	17,00	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage
	T7		-	Gamma-D	6,20E-01	mSv	17,10	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage
	T8		-	Gamma-D	6,10E-01	mSv	17,10	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage
	T9		-	Gamma-D	5,00E-01	mSv	17,20	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage
	T10		-	Gamma-D	5,20E-01	mSv	17,10	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage
	T11		-	Gamma-D	6,00E-01	mSv	17,10	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage
	T12		-	Gamma-D	5,20E-01	mSv	17,10	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage
	T13		-	Gamma-D	5,90E-01	mSv	17,10	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage
	T14		-	Gamma-D	6,10E-01	mSv	17,10	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage
	T15		-	Gamma-D	4,80E-01	mSv	17,20	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage
	T16		-	Gamma-D	6,00E-01	mSv	17,10	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage
	T18		-	Gamma-D	5,50E-01	mSv	17,10	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage
	T19		-	Gamma-D	5,50E-01	mSv	17,10	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage
	T20		-	Gamma-D	4,60E-01	mSv	17,20	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage

Projekt	NAAN	PSP-Element	NNNNNNNNNN	Obj.Kenn.	NNNNNN	Funktion	NNNAAN	Komponente	ANNA	Baugruppe	AN	Aufgabe	XAAXX	UA	Lfd Nr.	NNNN	Rev	NN
	9M		NNNNNNNNNN		NNNNNN		W		05		DA		BL			0056		00

## Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG

Jahr: 2005

REI Prg.-Pkt.: C2.1:1.1

Überwachter Umweltbereich: Ortsdosis / Jahres-Ortsdosis über Boden  
Meßmethode / Meßgröße: Festkörperdosimetrie (Gammastrahlung)

Gemeinde	Probeentnahme-/ Meßort Meßpunkt	Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen	
		Beginn	- Ende						
Morsleben	T21	04.01.05	- 10.01.06	Gamma-D	5,20E-01	mSv	17,10	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage	
	T23			Gamma-D	4,40E-01	mSv	17,20	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage	
	T24			Gamma-D	5,30E-01	mSv	17,10	Gamma-OD ist bezogen auf 365 Tage	
	T25		28.06.05	Gamma-D	4,10E-01	mSv	17,50	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage	
			28.06.05	- 10.01.06	Gamma-D	4,20E-01	mSv	17,20	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage
	T26		04.01.05	- 28.06.05	Gamma-D	4,00E-01	mSv	17,50	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage
			28.06.05	- 10.01.06	Gamma-D	4,30E-01	mSv	17,20	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage
	T27		04.01.05	- 28.06.05	Gamma-D	3,80E-01	mSv	17,50	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage
			28.06.05	- 10.01.06	Gamma-D	4,30E-01	mSv	17,20	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage
	T28		04.01.05	- 28.06.05	Gamma-D	4,20E-01	mSv	17,40	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage
			28.06.05	- 10.01.06	Gamma-D	4,60E-01	mSv	17,10	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage
	T29		04.01.05	- 28.06.05	Gamma-D	4,70E-01	mSv	17,30	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage
			28.06.05	- 10.01.06	Gamma-D	5,10E-01	mSv	17,10	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage
	T30		04.01.05	- 28.06.05	Gamma-D	3,90E-01	mSv	17,50	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage
			28.06.05	- 10.01.06	Gamma-D	4,20E-01	mSv	17,20	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage
	T31		04.01.05	- 28.06.05	Gamma-D	4,30E-01	mSv	17,40	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage
		28.06.05	- 10.01.06	Gamma-D	4,50E-01	mSv	17,10	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage	
T32		04.01.05	- 28.06.05	Gamma-D	4,00E-01	mSv	17,50	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage	
		28.06.05	- 10.01.06	Gamma-D	4,30E-01	mSv	17,20	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage	
T33		04.01.05	- 28.06.05	Gamma-D	3,80E-01	mSv	17,50	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage	
		28.06.05	- 10.01.06	Gamma-D	4,00E-01	mSv	17,20	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage	
T34		04.01.05	- 28.06.05	Gamma-D	4,00E-01	mSv	17,50	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage	
		28.06.05	- 10.01.06	Gamma-D	4,30E-01	mSv	17,20	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage	
T35		04.01.05	- 28.06.05	Gamma-D	3,40E-01	mSv	17,70	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage	
		28.06.05	- 10.01.06	Gamma-D	3,90E-01	mSv	17,20	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage	
T36		04.01.05	- 28.06.05	Gamma-D	3,90E-01	mSv	17,50	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage	
		28.06.05	- 10.01.06	Gamma-D	4,20E-01	mSv	17,20	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage	

Jahresbericht Immissionsüberwachung 2005

Blatt: 24

Projekt	NAAN	PSP-Element	NNNNNNNNNN	Obj.Kenn.	NNNNNN	Funktion	NNNAANN	Komponente	ANNNA	Baugruppe	AANN	Aufgabe	XAAXX	UA	AA	Lfd.Nr.	NNNN	Rev	NN
	9M		W		05		DA		BL		0056		00						



**Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG**

Jahr: 2005

REI Prg.-Pkt.: **C2.1:1.1**

Überwachter Umweltbereich: **Ortsdosis / Jahres-Ortsdosis über Boden**  
 Meßmethode / Meßgröße: **Festkörperdosimetrie (Gammastrahlung)**

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	- Ende					
Morsleben	T37	04.01.05	- 28.06.05	Gamma-D	<b>4,00E-01</b>	mSv	17,50	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage
		28.06.05	- 10.01.06	Gamma-D	<b>4,40E-01</b>	mSv	17,20	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage
	T38	04.01.05	- 28.06.05	Gamma-D	<b>3,80E-01</b>	mSv	17,60	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage
		28.06.05	- 10.01.06	Gamma-D	<b>4,00E-01</b>	mSv	17,20	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage
	T39	04.01.05	- 28.06.05	Gamma-D	<b>3,60E-01</b>	mSv	17,60	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage
		28.06.05	- 10.01.06	Gamma-D	<b>3,80E-01</b>	mSv	17,30	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage
	T40	04.01.05	- 28.06.05	Gamma-D	<b>3,30E-01</b>	mSv	17,70	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage
		28.06.05	- 10.01.06	Gamma-D	<b>3,40E-01</b>	mSv	17,30	Gamma-OD ist bezogen auf 182 Tage

Projekt	NAAN	PSP-Element	NNNNNNNNNN	Obj.Kenn.	NNNNNN	Funktion	NNAAANN	Komponente	AAANNA	Baugruppe	AAAN	Aufgabe	XAAXX	UA	AA	Lfd.Nr.	NNNN	Rev	NN
9M						W 05						DA		BL		0056			00



## Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG

Jahr: 2005

Überwachte Anlage/Tätigkeit: **Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM)**  
 Meßinstitution: **15041: Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM)**  
 Meßergebnisse aus der Überwachung vor Inbetriebnahme, im bestimmungsgemäßen Betrieb, im Störfall / Unfall oder in der Phase der Stilllegung / des sicheren Einschlusses

REI Prg.-Pkt.: **C2.1:1.1** Überwachter Umweltbereich: **Dosisleistung / nicht nuklidspezifisch**  
 Meßmethode / Meßgröße: **Orts-Dosisleistung**

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	- Ende					
Alleringersleben	T41	31.12.05		Gamma-DL	9,00E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
Morsleben	T1	31.12.05		Gamma-DL	7,80E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T2			Gamma-DL	9,00E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T3			Gamma-DL	1,00E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T4			Gamma-DL	1,00E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T5			Gamma-DL	8,50E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T6			Gamma-DL	1,30E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T7			Gamma-DL	8,60E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T8			Gamma-DL	1,20E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T9			Gamma-DL	7,60E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T10			Gamma-DL	8,00E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T11			Gamma-DL	8,00E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T12			Gamma-DL	1,10E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T13			Gamma-DL	8,60E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T14			Gamma-DL	8,00E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T15			Gamma-DL	8,00E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T16			Gamma-DL	7,00E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T17			Gamma-DL	1,00E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T18			Gamma-DL	8,00E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T19			Gamma-DL	7,00E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06

Projekt	NAAN	PSP-Element	NNNNNNNNNN	Obj.Kenn.	NNNNNN	Funktion	NNNAANN	Komponente	AAANNNA	Baugruppe	AAANN	Aufgabe	XAAXX	UA	AA	Lfd.Nr.	NNNN	Rev	NN
9M						W 05						DA		BL	0056	00			

## Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG

Jahr: 2005

REI Prg.-Pkt.: C2.1:1.1

Überwacher Umweltbereich: Dosisleistung / nicht nuklidspezifisch  
Meßmethode / Meßgröße: Orts-Dosisleistung

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen	
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	- Ende						
Morsleben	T20	31.12.05		Gamma-DL	5,50E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06	
	T21			Gamma-DL	7,00E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06	
	T22			Gamma-DL	5,70E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06	
	T23			Gamma-DL	6,80E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06	
	T24			Gamma-DL	8,00E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06	
	T25	28.06.05			Gamma-DL	8,30E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung
			31.12.05		Gamma-DL	1,00E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T26	28.06.05			Gamma-DL	8,70E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung
			31.12.05		Gamma-DL	9,00E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T27	28.06.05			Gamma-DL	9,40E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung
			31.12.05		Gamma-DL	1,20E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T28	28.06.05			Gamma-DL	1,30E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung
			31.12.05		Gamma-DL	1,40E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T29	28.06.05			Gamma-DL	1,20E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung
			31.12.05		Gamma-DL	1,10E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T30	28.06.05			Gamma-DL	1,20E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung
			31.12.05		Gamma-DL	1,20E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T31	28.06.05			Gamma-DL	1,00E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung
			31.12.05		Gamma-DL	1,00E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T32	28.06.05			Gamma-DL	9,00E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung
			31.12.05		Gamma-DL	8,40E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T33	28.06.05			Gamma-DL	9,70E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung
			31.12.05		Gamma-DL	1,10E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T34	28.06.05			Gamma-DL	9,00E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung
			31.12.05		Gamma-DL	1,00E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T35	28.06.05			Gamma-DL	9,20E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung
			31.12.05		Gamma-DL	9,00E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06

Jahresbericht Immissionsüberwachung 2005

Blatt: 27

Projekt	NAAN	PSP-Element	NNNNNNNNNN	Obj.Kenn.	NNNNNN	Funktion	W	Komponente	AAAAA	Baugruppe	AAAA	Aufgabe	DA	UA	AA	Tit.Nr.	NNNN	Rev	NN
	9M		NAAN		NNNNNNNN		W		AAAAA		AAAA		DA		AA		NNNN		NN



## Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG

Jahr: 2005

REI Prg.-Pkt.: C2.1:1.1

Überwachter Umweltbereich: Dosisleistung / nicht nuklidspezifisch  
Meßmethode / Meßgröße: Orts-Dosisleistung

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	- Ende					
Morsleben	T36	28.06.05		Gamma-DL	9,00E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung
		31.12.05		Gamma-DL	1,00E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T37	28.06.05		Gamma-DL	1,10E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung
		31.12.05		Gamma-DL	1,00E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T38	28.06.05		Gamma-DL	8,80E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung
		31.12.05		Gamma-DL	1,20E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T39	28.06.05		Gamma-DL	1,00E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung
		31.12.05		Gamma-DL	1,30E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06
	T40	28.06.05		Gamma-DL	8,70E-02	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung
		31.12.05		Gamma-DL	1,10E-01	µSv/h	20,00	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung, Messung am 10.01.06

REI Prg.-Pkt.: C2.1:1.3

Überwachter Umweltbereich: Luft und Niederschlag / Luft / Schwebstoff/Aerosolfilter  
Meßmethode / Meßgröße: Gamma-Spektrometrie

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	- Ende					
Alleringersleben	RM	29.12.04	- 30.03.05	Be 7	2,50E-03	Bq/m <sup>3</sup>	7,40	
				K 40	< 8,00E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
				Co 60	< 2,00E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
				Cs 137	< 2,00E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		30.03.05	- 04.07.05	Be 7	4,20E-03	Bq/m <sup>3</sup>	7,30	
				K 40	< 7,00E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
				Co 60	< 2,00E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
				Cs 137	< 2,00E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		04.07.05	- 05.10.05	Be 7	3,60E-03	Bq/m <sup>3</sup>	7,30	
				K 40	< 8,00E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
				Co 60	< 2,00E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
				Co 60	< 2,00E-06	Bq/m <sup>3</sup>		

9M	Projekt	NAAN	PSP-Element	NAAN	Obj.Kenn.	NAAN	Funktion	NAAN	Komponente	NAAN	Baugruppe	NAAN	Aufgabe	DA	UA	Lfd.Nr.	0056	Rev	00
	NAAN	NAAN		NAAN		NAAN		AA		NNNN		NN		NN					

### Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG

Jahr: 2005

REI Prg.-Pkt.: C2.1:1.3

Überwachter Umweltbereich: **Luft und Niederschlag / Luft / Schwebstoff/Aerosolfilter**  
 Meßmethode / Meßgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße		Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	Ende						
Alleringersleben	RM	04.07.05	05.10.05	Cs 137	<	2,00E-06	Bq/m³	7,40	
		05.10.05	28.12.05	Be 7	<	<b>2,20E-03</b>	Bq/m³		
		-	-	K 40	<	8,00E-05	Bq/m³		
		-	-	Co 60	<	2,00E-06	Bq/m³		
		-	-	Cs 137	<	2,00E-06	Bq/m³		
Morsleben	IM	29.12.04	30.03.05	Be 7	<	<b>2,80E-03</b>	Bq/m³	7,40	
		-	-	K 40	<	8,00E-05	Bq/m³		
		-	-	Co 60	<	2,00E-06	Bq/m³		
		-	-	Cs 137	<	2,00E-06	Bq/m³		
		30.03.05	04.07.05	Be 7	<	<b>3,70E-03</b>	Bq/m³	7,30	
		-	-	K 40	<	8,00E-05	Bq/m³		
		-	-	Co 60	<	2,00E-06	Bq/m³		
		-	-	Cs 137	<	2,00E-06	Bq/m³		
		04.07.05	05.10.05	Be 7	<	<b>3,50E-03</b>	Bq/m³	7,30	
		-	-	K 40	<	8,00E-05	Bq/m³		
		-	-	Co 60	<	2,00E-06	Bq/m³		
		-	-	Cs 137	<	2,00E-06	Bq/m³		
		05.10.05	28.12.05	Be 7	<	<b>2,40E-03</b>	Bq/m³	7,50	
		-	-	K 40	<	9,00E-05	Bq/m³		
-	-	Co 60	<	2,00E-06	Bq/m³				
-	-	Cs 137	<	2,00E-06	Bq/m³				

9M	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNNNNNN	NNNNNNNNNN	NNNAANN	AANNNA	AANN	XAXXX	AA	NNNN	NN
	Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
			W	05			DA	BL	0056	00	



## Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG

Jahr: 2005

REI Prg.-Pkt.: C2.1:1.3

Überwachter Umweltbereich: Luft und Niederschlag / Luft / Schwebstoff/Aerosolfilter  
Meßmethode / Meßgröße: Gesamt-Beta-Aktivität

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung			Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	-	Ende					
Alleringersleben	RM	29.12.04	-	31.01.05	G-Beta	3,20E-04	Bq/m <sup>3</sup>	4,30	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus max. 14tägig beaufschlagten Filtern
		31.01.05	-	28.02.05	G-Beta	7,10E-04	Bq/m <sup>3</sup>	2,70	
		28.02.05	-	30.03.05	G-Beta	5,20E-04	Bq/m <sup>3</sup>	3,10	
		30.03.05	-	02.05.05	G-Beta	6,90E-04	Bq/m <sup>3</sup>	2,40	
		02.05.05	-	30.05.05	G-Beta	4,70E-04	Bq/m <sup>3</sup>	2,90	
		30.05.05	-	04.07.05	G-Beta	4,40E-04	Bq/m <sup>3</sup>	3,90	
		04.07.05	-	01.08.05	G-Beta	4,70E-04	Bq/m <sup>3</sup>	3,50	
		01.08.05	-	29.08.05	G-Beta	4,10E-04	Bq/m <sup>3</sup>	3,90	
		29.08.05	-	05.10.05	G-Beta	8,30E-04	Bq/m <sup>3</sup>	2,20	
		05.10.05	-	02.11.05	G-Beta	1,40E-03	Bq/m <sup>3</sup>	1,30	
		02.11.05	-	28.11.05	G-Beta	5,70E-04	Bq/m <sup>3</sup>	2,60	
28.11.05	-	28.12.05	G-Beta	3,60E-04	Bq/m <sup>3</sup>	4,10			
Morsleben	IM	29.12.04	-	31.01.05	G-Beta	2,90E-04	Bq/m <sup>3</sup>	4,60	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus max. 14tägig beaufschlagten Filtern
		31.01.05	-	28.02.05	G-Beta	7,00E-04	Bq/m <sup>3</sup>	2,60	
		28.02.05	-	30.03.05	G-Beta	4,80E-04	Bq/m <sup>3</sup>	3,30	
		30.03.05	-	02.05.05	G-Beta	6,20E-04	Bq/m <sup>3</sup>	2,60	
		02.05.05	-	30.05.05	G-Beta	4,30E-04	Bq/m <sup>3</sup>	3,00	
		30.05.05	-	04.07.05	G-Beta	3,80E-04	Bq/m <sup>3</sup>	4,40	
		04.07.05	-	01.08.05	G-Beta	4,70E-04	Bq/m <sup>3</sup>	3,80	
		01.08.05	-	29.08.05	G-Beta	4,50E-04	Bq/m <sup>3</sup>	3,80	
		29.08.05	-	05.10.05	G-Beta	7,70E-04	Bq/m <sup>3</sup>	2,40	
		05.10.05	-	02.11.05	G-Beta	1,40E-03	Bq/m <sup>3</sup>	1,30	

Projekt	NAAN	PSP-Element	NNNNNNNNNN	Obj.Kenn.	NNNNNN	Funktion	NNAAAN	Komponente	AAANNA	Baugrupps	AAAN	Aufgabe	XAXXX	UA	AA	Lfd Nr.	NNNN	Rev	NN
9M						W 05						DA		BL		0056			00





## Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG

Jahr: 2005

REI Prg.-Pkt.: C2.1:1.3

Überwachter Umweltbereich: Luft und Niederschlag / Luft / Schwebstoff/Aerosolfilter  
Meßmethode / Meßgröße: Gesamt-Beta-Aktivität

Probeentnahme-/Meßort		Probeentnahme-/Messung		Meßgröße	Meßwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Meßunsich. in %	Bemerkungen
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	Ende					
Morsleben	IM	02.11.05	28.11.05	G-Beta	5,80E-04	Bq/m <sup>3</sup>	2,70	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus max. 14tägig beaufschlagten Filtern
		28.11.05	28.12.05	G-Beta	3,80E-04	Bq/m <sup>3</sup>	4,00	

REI Prg.-Pkt.: C2.1:2.0

Überwachter Umweltbereich: Luft und Niederschlag / Niederschlag  
Meßmethode / Meßgröße: Gamma-Spektrometrie

Probeentnahme-/Meßort		Probeentnahme-/Messung		Meßgröße	Meßwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Meßunsich. in %	Bemerkungen	
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	Ende						
Alleringersleben	RM	29.12.04	31.01.05	Be 7	5,20E+01	Bq/m <sup>2</sup>	5,60	monatl. Niederschlagshöhe: 58,0 mm monatl. Niederschlagshöhe: 58,0 mm monatl. Niederschlagshöhe: 58,0 mm monatl. Niederschlagshöhe: 58,0 mm monatl. Niederschlagshöhe: 42,4 mm monatl. Niederschlagshöhe: 42,4 mm monatl. Niederschlagshöhe: 42,4 mm monatl. Niederschlagshöhe: 42,4 mm monatl. Niederschlagshöhe: 28,9 mm monatl. Niederschlagshöhe: 28,9 mm monatl. Niederschlagshöhe: 28,9 mm monatl. Niederschlagshöhe: 28,9 mm monatl. Niederschlagshöhe: 11,4 mm monatl. Niederschlagshöhe: 11,4 mm monatl. Niederschlagshöhe: 11,4 mm monatl. Niederschlagshöhe: 56,2 mm	
				K 40	4,30E+00	Bq/m <sup>2</sup>	42,50		
				Co 60	< 3,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		31.01.05	28.02.05	Cs 137	< 3,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
				Be 7	2,60E+01	Bq/m <sup>2</sup>	6,60		
				K 40	< 4,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>			
		28.02.05	01.04.05	Co 60	< 2,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
				Cs 137	< 2,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
				Be 7	1,90E+01	Bq/m <sup>2</sup>	6,50		
		01.04.05	29.04.05	K 40	2,80E+00	Bq/m <sup>2</sup>	34,00		
				Co 60	< 2,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
				Cs 137	< 1,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		29.04.05	01.06.05	Be 7	8,40E+00	Bq/m <sup>2</sup>	6,00		
				K 40	1,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>	39,00		
				Co 60	< 7,00E-02	Bq/m <sup>2</sup>			
		29.04.05	01.06.05	Cs 137	< 6,00E-02	Bq/m <sup>2</sup>			
				Be 7	4,40E+01	Bq/m <sup>2</sup>	6,50		
				K 40	< 7,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>			
				Co 60	< 3,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>			

Jahresbericht Immissionsüberwachung 2005

Blatt: 31

Projekt	NAAN	PSP-Element	NNNNNNNNNN	Obj/Kern	NNNNNN	Funktion	NNAAAN	Komponente	AAANNA	Baugruppe	AAAN	Aufgabe	XAAXX	UA	AA	Lfd Nr.	NNNN	Rev	NN
9M						W 05						DA	BL	0056	00				



## Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG

Jahr: 2005

REI Prg.-Pkt.: C2.1:2.0

Überwachter Umweltbereich: Luft und Niederschlag / Niederschlag  
Meßmethode / Meßgröße: Gamma-Spektrometrie

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße		Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	Ende						
Alleringersleben	RM	29.04.05	01.06.05	Cs 137	<	3,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 56,2 mm
		01.06.05	01.07.05	Be 7	<	<b>9,10E+00</b>	Bq/m <sup>2</sup>	5,70	monatl. Niederschlagshöhe: 10,1 mm
		-	-	K 40	<	1,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 10,1 mm
		-	-	Co 60	<	6,00E-02	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 10,1 mm
		-	-	Cs 137	<	5,00E-02	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 10,1 mm
		01.07.05	01.08.05	Be 7	<	<b>4,80E+01</b>	Bq/m <sup>2</sup>	6,30	monatl. Niederschlagshöhe: 60,6 mm
		-	-	K 40	<	8,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 60,6 mm
		-	-	Co 60	<	3,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 60,6 mm
		-	-	Cs 137	<	3,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 60,6 mm
		01.08.05	31.08.05	Be 7	<	<b>1,60E+01</b>	Bq/m <sup>2</sup>	7,30	monatl. Niederschlagshöhe: 29,6 mm
		-	-	K 40	<	<b>3,60E+00</b>	Bq/m <sup>2</sup>	31,90	monatl. Niederschlagshöhe: 29,6 mm
		-	-	Co 60	<	2,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 29,6 mm
		-	-	Cs 137	<	2,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 29,6 mm
		31.08.05	30.09.05	Be 7	<	<b>3,40E+01</b>	Bq/m <sup>2</sup>	6,70	monatl. Niederschlagshöhe: 49,3 mm
		-	-	K 40	<	5,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 49,3 mm
		-	-	Co 60	<	3,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 49,3 mm
		-	-	Cs 137	<	2,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 49,3 mm
		30.09.05	28.10.05	Be 7	<	<b>1,30E+01</b>	Bq/m <sup>2</sup>	8,70	monatl. Niederschlagshöhe: 40,5 mm
		-	-	K 40	<	4,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 40,5 mm
		-	-	Co 60	<	2,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 40,5 mm
-	-	Cs 137	<	2,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 40,5 mm		
28.10.05	30.11.05	Be 7	<	<b>2,50E+01</b>	Bq/m <sup>2</sup>	7,00	monatl. Niederschlagshöhe: 48,3 mm		
-	-	K 40	<	6,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 48,3 mm		
-	-	Co 60	<	3,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 48,3 mm		
-	-	Cs 137	<	3,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 48,3 mm		
30.11.05	02.01.06	Be 7	<	<b>3,50E+01</b>	Bq/m <sup>2</sup>	7,60	monatl. Niederschlagshöhe: 67,9 mm		
-	-	K 40	<	7,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 67,9 mm		

Jahresbericht Immissionsüberwachung 2005

Blatt: 32

Projekt	NAAN	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev	
9M	NNNNNNNNNN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNNAANN	AAANNA	AAAN	XAXXX	DA	BL	0056	00



## Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG

Jahr: 2005

REI Prg.-Pkt.: C2.1:2.0

Überwachter Umweltbereich: Luft und Niederschlag / Niederschlag  
Meßmethode / Meßgröße: Gamma-Spektrometrie

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	Ende					
Alleringersleben	RM	30.11.05	02.01.06	Co 60	< 4,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 67,9 mm
			-	Cs 137	< 3,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 67,9 mm
Morsleben	IM	29.12.04	31.01.05	Be 7	<b>8,30E+01</b>	Bq/m <sup>2</sup>	5,30	monatl. Niederschlagshöhe: 62,7 mm
				K 40	< 7,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 62,7 mm
				Co 60	< 4,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 62,7 mm
		31.01.05	28.02.05	Cs 137	< 3,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>	5,40	monatl. Niederschlagshöhe: 62,7 mm
				Be 7	<b>5,60E+01</b>	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 47,7 mm
				K 40	< 6,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 47,7 mm
		28.02.05	01.04.05	Co 60	< 3,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>	7,10	monatl. Niederschlagshöhe: 47,7 mm
				Cs 137	< 2,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 47,7 mm
				Be 7	<b>1,90E+01</b>	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 31,9 mm
		01.04.05	29.04.05	K 40	< 4,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>	16,00	monatl. Niederschlagshöhe: 31,9 mm
				Co 60	< 2,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 31,9 mm
				Cs 137	< 2,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 31,9 mm
		29.04.05	01.06.05	Be 7	<b>1,80E+00</b>	Bq/m <sup>2</sup>	16,00	monatl. Niederschlagshöhe: 12,3 mm
				K 40	< 1,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 12,3 mm
				Co 60	< 7,00E-02	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 12,3 mm
		29.04.05	01.06.05	Cs 137	< 6,00E-02	Bq/m <sup>2</sup>	7,60	monatl. Niederschlagshöhe: 12,3 mm
				Be 7	<b>3,90E+01</b>	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 67,0 mm
				K 40	< 8,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 67,0 mm
01.06.05	01.07.05	Co 60	< 4,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>	5,60	monatl. Niederschlagshöhe: 67,0 mm		
		Cs 137	< 3,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 67,0 mm		
		Be 7	<b>1,20E+01</b>	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 10,4 mm		
-	-	K 40	< 1,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>	5,60	monatl. Niederschlagshöhe: 10,4 mm		
-	-	Co 60	< 6,00E-02	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 10,4 mm		
-	-	Cs 137	< 6,00E-02	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 10,4 mm		

Jahresbericht Immissionsüberwachung 2005

Blatt: 33

9M	Projekt	NAAN	PSP-Element	NNNNNNNNNN	ObjKern	NNNNNN	Funktion	NNAAAN	Komponente	AAANNA	Baugruppe	AAAN	Aufgabe	XAAXX	UA	Lfd Nr.	AA	Rev	NN
	DA	BL	0056	00															



## Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG

Jahr: 2005

REI Prg.-Pkt.: C2.1:2.0

Überwachter Umweltbereich: Luft und Niederschlag / Niederschlag  
Meßmethode / Meßgröße: Gamma-Spektrometrie

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	Ende					
Morsleben	IM	01.07.05	01.08.05	Be 7	4,70E+01	Bq/m <sup>2</sup>	6,50	monatl. Niederschlagshöhe: 79,0 mm
				K 40	< 9,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 79,0 mm
				Co 60	< 4,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 79,0 mm
				Cs 137	< 4,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 79,0 mm
		01.08.05	31.08.05	Be 7	3,00E+01	Bq/m <sup>2</sup>	5,40	monatl. Niederschlagshöhe: 32,9 mm
				K 40	< 4,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 32,9 mm
				Co 60	< 2,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 32,9 mm
				Cs 137	< 2,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 32,9 mm
		31.08.05	30.09.05	Be 7	6,40E+01	Bq/m <sup>2</sup>	5,90	monatl. Niederschlagshöhe: 61,1 mm
				K 40	< 7,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 61,1 mm
				Co 60	< 3,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 61,1 mm
				Cs 137	< 3,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 61,1 mm
		30.09.05	28.10.05	Be 7	2,20E+01	Bq/m <sup>2</sup>	7,00	monatl. Niederschlagshöhe: 38,7 mm
				K 40	< 5,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 38,7 mm
				Co 60	< 2,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 38,7 mm
				Cs 137	< 2,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 38,7 mm
		28.10.05	30.11.05	Be 7	5,80E+01	Bq/m <sup>2</sup>	5,30	monatl. Niederschlagshöhe: 51,2 mm
				K 40	< 6,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 51,2 mm
				Co 60	< 3,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 51,2 mm
				Cs 137	< 3,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 51,2 mm
30.11.05	02.01.06	Be 7	9,90E+01	Bq/m <sup>2</sup>	5,40	monatl. Niederschlagshöhe: 72,7 mm		
		K 40	< 9,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 72,7 mm		
		Co 60	< 4,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 72,7 mm		
		Cs 137	< 4,00E-01	Bq/m <sup>2</sup>		monatl. Niederschlagshöhe: 72,7 mm		

Jahresbericht Immissionsüberwachung 2005

Blatt: 34

Projekt	NAAN	PSP-Element	NNNNNNNNNN	Obj.Kenn.	NNNNNN	Funktion	NNAAANN	Komponente	AAANNA	Baugruppe	AAAN	Aufgabe	XAAXX	UA	AA	Lfd.Nr.	NNNN	Rev	NN
9M						W 05						DA		BL	0056				00



## Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG

Jahr: 2005

REI Prg.-Pkt.: C2.1:2.0

Überwachter Umweltbereich: Luft und Niederschlag / Niederschlag  
Meßmethode / Meßgröße: Gesamt-Beta-Aktivität

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung			Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	-	Ende					
Alleringersleben	RM	29.12.04	-	31.01.05	G-Beta	4,10E+00	Bq/m <sup>2</sup>	0,40	monatl. Niederschlagshöhe: 58,0 mm
		31.01.05	-	28.02.05	G-Beta	2,70E+00	Bq/m <sup>2</sup>	1,00	monatl. Niederschlagshöhe: 42,4 mm
		28.02.05	-	01.04.05	G-Beta	2,20E+00	Bq/m <sup>2</sup>	0,50	monatl. Niederschlagshöhe: 28,9 mm
		01.04.05	-	29.04.05	G-Beta	2,10E+00	Bq/m <sup>2</sup>	1,20	monatl. Niederschlagshöhe: 11,4 mm
		29.04.05	-	01.06.05	G-Beta	8,30E+00	Bq/m <sup>2</sup>	0,60	monatl. Niederschlagshöhe: 56,2 mm
		01.06.05	-	01.07.05	G-Beta	3,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>	0,90	monatl. Niederschlagshöhe: 10,1 mm
		01.07.05	-	01.08.05	G-Beta	5,60E+00	Bq/m <sup>2</sup>	0,30	monatl. Niederschlagshöhe: 60,6 mm
		01.08.05	-	31.08.05	G-Beta	1,70E+00	Bq/m <sup>2</sup>	1,30	monatl. Niederschlagshöhe: 29,6 mm
		31.08.05	-	30.09.05	G-Beta	7,50E+00	Bq/m <sup>2</sup>	0,80	monatl. Niederschlagshöhe: 49,3 mm
		30.09.05	-	28.10.05	G-Beta	3,50E+00	Bq/m <sup>2</sup>	0,50	monatl. Niederschlagshöhe: 40,5 mm
		28.10.05	-	30.11.05	G-Beta	4,40E+00	Bq/m <sup>2</sup>	0,80	monatl. Niederschlagshöhe: 48,3 mm
		30.11.05	-	02.01.06	G-Beta	4,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>	0,90	monatl. Niederschlagshöhe: 67,9 mm
Morsleben	IM	29.12.04	-	31.01.05	G-Beta	5,60E+00	Bq/m <sup>2</sup>	0,80	monatl. Niederschlagshöhe: 62,7 mm
		31.01.05	-	28.02.05	G-Beta	6,00E+00	Bq/m <sup>2</sup>	0,60	monatl. Niederschlagshöhe: 47,7 mm
		28.02.05	-	01.04.05	G-Beta	3,10E+00	Bq/m <sup>2</sup>	0,40	monatl. Niederschlagshöhe: 31,9 mm
		01.04.05	-	29.04.05	G-Beta	4,70E+00	Bq/m <sup>2</sup>	0,70	monatl. Niederschlagshöhe: 12,3 mm
		29.04.05	-	01.06.05	G-Beta	1,40E+01	Bq/m <sup>2</sup>	0,60	monatl. Niederschlagshöhe: 67,0 mm
		01.06.05	-	01.07.05	G-Beta	2,80E+00	Bq/m <sup>2</sup>	1,00	monatl. Niederschlagshöhe: 10,4 mm
		01.07.05	-	01.08.05	G-Beta	1,50E+01	Bq/m <sup>2</sup>	0,20	monatl. Niederschlagshöhe: 79,0 mm
		01.08.05	-	31.08.05	G-Beta	6,70E+00	Bq/m <sup>2</sup>	0,60	monatl. Niederschlagshöhe: 32,9 mm
		31.08.05	-	30.09.05	G-Beta	1,30E+01	Bq/m <sup>2</sup>	0,50	monatl. Niederschlagshöhe: 61,1 mm
		30.09.05	-	28.10.05	G-Beta	4,20E+00	Bq/m <sup>2</sup>	0,80	monatl. Niederschlagshöhe: 38,7 mm

Jahresbericht Immissionsüberwachung 2005

Blatt: 35

Projekt	NAAN	PSP-Element	NNNNNNNNNN	Obj.Kenn.	NNNNNN	Funktion	W	Komponente	AA	Baugruppe	AA	Aufgabe	DA	UA	Lfd.Nr.	0056	Rev	NN
	9M		9M		05		AA		DA		BL		00			NN		



## Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG

Jahr: 2005

REI Prg.-Pkt.: C2.1:2.0 Überwachter Umweltbereich: Luft und Niederschlag / Niederschlag  
 Meßmethode / Meßgröße: Gesamt-Beta-Aktivität

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	- Ende					
Morsleben	IM	28.10.05	30.11.05	G-Beta	8,10E+00	Bq/m <sup>2</sup>	0,60	monatl. Niederschlagshöhe: 51,2 mm
		30.11.05	02.01.06	G-Beta	4,40E+00	Bq/m <sup>2</sup>	0,80	monatl. Niederschlagshöhe: 72,7 mm

REI Prg.-Pkt.: C2.1:3.0 Überwachter Umweltbereich: Boden / Unbearbeiteter Boden  
 Meßmethode / Meßgröße: Gamma-Spektrometrie

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen	
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	- Ende						
Alleringersleben	RM	02.05.05		K 40	5,00E+02	Bq/kg(TM)	4,00		
				Co 60	< 1,00E-01	Bq/kg(TM)			
				Cs 137	1,00E+01	Bq/kg(TM)			3,30
				Pb 210	4,40E+01	Bq/kg(TM)			7,00
		01.09.05		K 40	5,10E+02	Bq/kg(TM)	4,00		
				Co 60	< 1,00E-01	Bq/kg(TM)			
				Cs 137	8,10E+00	Bq/kg(TM)	3,30		
				Pb 210	3,80E+01	Bq/kg(TM)	7,40		
Morsleben	IM	02.05.05		K 40	4,50E+02	Bq/kg(TM)	4,00		
				Co 60	< 1,00E-01	Bq/kg(TM)			
				Cs 137	5,00E+00	Bq/kg(TM)			3,40
				Pb 210	3,10E+01	Bq/kg(TM)			7,80
		01.09.05		K 40	4,40E+02	Bq/kg(TM)	4,00		
				Co 60	< 1,00E-01	Bq/kg(TM)			
				Cs 137	7,80E+00	Bq/kg(TM)	3,30		
				Pb 210	3,70E+01	Bq/kg(TM)	7,30		

Projekt	NAAN	PSP-Element	NNNNNNNNNNNN	Obj/Kern	NNNNNN	Funktion	NNNAANN	Komponente	ANNNA	Baugruppe	AANN	Aufgabe	XAAXX	UA	AA	Lfd Nr.	NNN	Rev	NN
9M						W 05						DA	BL	0056	00				

## Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG

Jahr: 2005

REI Prg.-Pkt.: C2.1:3.0

Überwachter Umweltbereich: **Boden / Unbearbeiteter Boden**  
Meßmethode / Meßgröße: **Strontium 90-Bestimmung**

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	- Ende					
Alleringersleben	RM	02.05.05		Sr 90	< 2,00E-01	Bq/kg(TM)		
		01.09.05		Sr 90	2,70E-01	Bq/kg(TM)	28,80	
Morsleben	IM	02.05.05		Sr 90	1,70E-01	Bq/kg(TM)	26,00	
		01.09.05		Sr 90	3,00E-01	Bq/kg(TM)	16,20	

REI Prg.-Pkt.: C2.1:3.0

Überwachter Umweltbereich: **Boden / Unbearbeiteter Boden**  
Meßmethode / Meßgröße: **Gesamt-Beta-Aktivität**

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	- Ende					
Alleringersleben	RM	02.05.05		G-Beta	6,60E+02	Bq/kg(TM)	0,90	
		01.09.05		G-Beta	6,60E+02	Bq/kg(TM)	0,40	
Morsleben	IM	02.05.05		G-Beta	5,70E+02	Bq/kg(TM)	0,90	
		01.09.05		G-Beta	5,90E+02	Bq/kg(TM)	0,40	

Jahresbericht Immissionsüberwachung 2005

Blatt: 37

9M	Projekt	PSR-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAN	AAANNA	AAAN	XAAXX	AA	NNNN	NN
				W 05			DA	BL	0056	00



Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG

Jahr: 2005

REI Prg.-Pkt.: C2.1:4.0

Überwachter Umweltbereich: Tierische u. pflanzliche Produkte / Pflanzliche Indikatoren / Rasen/Gras o.F.  
 Meßmethode / Meßgröße: Gamma-Spektrometrie

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	- Ende					
Alleringersleben	RM	02.05.05		Be 7	3,00E+01	Bq/kg(TM)	6,10	
				K 40	9,60E+02	Bq/kg(TM)	4,00	
				Co 60	3,00E-01	Bq/kg(TM)		
				Cs 137	9,20E-01	Bq/kg(TM)	9,40	
		01.09.05		Be 7	1,00E+02	Bq/kg(TM)	4,50	
				K 40	7,80E+02	Bq/kg(TM)	4,00	
				Co 60	3,00E-01	Bq/kg(TM)		
				Cs 137	1,00E+00	Bq/kg(TM)	9,50	
Morsleben	IM	02.05.05		Be 7	2,30E+01	Bq/kg(TM)	6,30	
				K 40	8,10E+02	Bq/kg(TM)	4,00	
				Co 60	3,00E-01	Bq/kg(TM)		
				Cs 137	5,20E-01	Bq/kg(TM)	12,80	
		01.09.05		Be 7	9,10E+01	Bq/kg(TM)	4,60	
				K 40	9,30E+02	Bq/kg(TM)	4,00	
				Co 60	3,00E-01	Bq/kg(TM)		
				Cs 137	3,20E-01	Bq/kg(TM)	23,10	

Projekt	PSP-Element	Obj./Kern.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAANN	AANNNA	AANN	XAXXX	AA	NNNN	NN
9M			W 05			DA	BL	0056	00





## Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG

Jahr: 2005

REI Prg.-Pkt.: C2.1:4.0

Überwachter Umweltbereich: Tierische u. pflanzliche Produkte / Pflanzliche Indikatoren / Rasen/Gras o.F.  
Meßmethode / Meßgröße: Gesamt-Beta-Aktivität

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	- Ende					
Alleringersleben	RM	02.05.05		G-Beta	1,20E+03	Bq/kg(TM)	0,60	
		01.09.05		G-Beta	1,10E+03	Bq/kg(TM)	0,30	
Morsleben	IM	02.05.05		G-Beta	1,10E+03	Bq/kg(TM)	0,50	
		01.09.05		G-Beta	1,20E+03	Bq/kg(TM)	0,20	


REI Prg.-Pkt.: C2.1:5.0

Überwachter Umweltbereich: Wasser / Oberflächenwasser  
Meßmethode / Meßgröße: Gamma-Spektrometrie

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	- Ende					
Bartensleben	W1	05.01.05	-	30.03.05	K 40	3,00E-01	Bq/l	12,60
					Co 60	< 6,00E-03	Bq/l	
					Cs 137	< 5,00E-03	Bq/l	
		13.04.05	-	22.06.05	K 40	3,10E-01	Bq/l	15,90
					Co 60	< 7,00E-03	Bq/l	
					Cs 137	< 6,00E-03	Bq/l	
		06.07.05	-	28.09.05	K 40	4,50E-01	Bq/l	10,40
					Co 60	< 5,00E-03	Bq/l	
					Cs 137	< 5,00E-03	Bq/l	
		12.10.05	-	21.12.05	K 40	3,70E-01	Bq/l	13,50
					Co 60	< 6,00E-03	Bq/l	
					Cs 137	< 6,00E-03	Bq/l	

Jahresbericht Immissionsüberwachung 2005

Blatt: 39

9M	Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AAAN	XAAXX	AA	NNN	NN
				W 05			DA	BL	0056	00
										

Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG

Jahr: 2005

REI Prg.-Pkt.: C2.1:5.0

Überwachter Umweltbereich: Wasser / Oberflächenwasser  
 Meßmethode / Meßgröße: Gamma-Spektrometrie

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung			Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen	
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	-	Ende						
Bartensleben	W2	05.01.05	-	30.03.05	K 40	<	3,10E-01	Bq/l	14,10	
			-		Co 60	<	6,00E-03	Bq/l		
			-		Cs 137	<	5,00E-03	Bq/l		
		13.04.05	-	22.06.05	K 40	<	2,50E-01	Bq/l	16,60	
			-		Co 60	<	6,00E-03	Bq/l		
			-		Cs 137	<	6,00E-03	Bq/l		
		06.07.05	-	28.09.05	K 40	<	3,10E-01	Bq/l	12,20	
			-		Co 60	<	5,00E-03	Bq/l		
			-		Cs 137	<	5,00E-03	Bq/l		
		12.10.05	-	21.12.05	K 40	<	2,70E-01	Bq/l	14,70	
			-		Co 60	<	6,00E-03	Bq/l		
			-		Cs 137	<	6,00E-03	Bq/l		
Morsleben	SGA	29.12.04	-	30.03.05	K 40	<	4,20E+00	Bq/l	4,30	
			-		Co 60	<	7,00E-03	Bq/l		
			-		Cs 137	<	6,00E-03	Bq/l		
		30.03.05	-	29.06.05	K 40	<	4,60E+00	Bq/l	4,40	
			-		Co 60	<	7,00E-03	Bq/l		
			-		Cs 137	<	6,00E-03	Bq/l		
		29.06.05	-	28.09.05	K 40	<	5,10E+00	Bq/l	4,30	
			-		Co 60	<	7,00E-03	Bq/l		
			-		Cs 137	<	6,00E-03	Bq/l		
		28.09.05	-	04.01.06	K 40	<	4,70E+00	Bq/l	4,40	
			-		Co 60	<	7,00E-03	Bq/l		
			-		Cs 137	<	6,00E-03	Bq/l		
	W3	05.01.05	-	30.03.05	K 40	<	1,70E-01	Bq/l	25,40	
			-		Co 60	<	6,00E-03	Bq/l		

Jahresbericht Immissionsüberwachung 2005

Blatt: 40

Projekt	NAAN	PSP-Element	NNNNNNNNNNNN	Obj Kern	NNNNNN	Funktion	NNAAANN	Komponente	AAANNA	Baugruppe	AAAN	Aufgabe	XAAXX	UA	AA	Lfd Nr.	NNNN	Rev	NN
9M						W 05						DA	BL	0056	00				



## Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG

Jahr: 2005

REI Prg.-Pkt.: C2.1:5.0

Überwacher Umweltbereich: Wasser / Oberflächenwasser  
Meßmethode / Meßgröße: Gamma-Spektrometrie

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung			Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen	
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	-	Ende						
Morsleben	W3	05.01.05	-	30.03.05	Cs 137	<	5,00E-03	Bq/l		
		06.04.05	-	29.06.05	K 40	<	1,30E-01	Bq/l		
			-		Co 60	<	6,00E-03	Bq/l		
			-		Cs 137	<	5,00E-03	Bq/l		
		06.07.05	-	28.09.05	K 40	<	2,40E-01	Bq/l		16,10
			-		Co 60	<	6,00E-03	Bq/l		
			-		Cs 137	<	6,00E-03	Bq/l		
		05.10.05	-	28.12.05	K 40	<	2,80E-01	Bq/l		14,40
			-		Co 60	<	6,00E-03	Bq/l		
			-		Cs 137	<	6,00E-03	Bq/l		

REI Prg.-Pkt.: C2.1:5.0

Überwacher Umweltbereich: Wasser / Oberflächenwasser  
Meßmethode / Meßgröße: Tritium-Bestimmung

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung			Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	-	Ende					
Bartensleben	W1	05.01.05	-	30.03.05	H 3	<	5,00E+00	Bq/l	
		13.04.05	-	22.06.05	H 3	<	5,00E+00	Bq/l	
		06.07.05	-	28.09.05	H 3	<	5,00E+00	Bq/l	
		12.10.05	-	21.12.05	H 3	<	5,00E+00	Bq/l	
		05.01.05	-	30.03.05	H 3	<	5,00E+00	Bq/l	
		13.04.05	-	22.06.05	H 3	<	5,00E+00	Bq/l	
		06.07.05	-	28.09.05	H 3	<	5,00E+00	Bq/l	
		12.10.05	-	21.12.05	H 3	<	5,00E+00	Bq/l	
		Morsleben	SGA	29.12.04	-	30.03.05	H 3	<	
30.03.05	-			29.06.05	H 3	<	5,00E+00	Bq/l	
29.06.05	-			28.09.05	H 3	<	5,00E+00	Bq/l	

Jahresbericht Immissionsüberwachung 2005

Blatt: 41

Projekt	NAAN	PSP-Element	NNNNNNNNNN	Obj.Kenn.	NNNNNN	Funktion	NNNAANN	Komponente	AA>NNNA	Baugruppe	AA>NN	Aufgabe	XAAXX	UA	AA	Lfd.Nr.	NNNN	Rev	NN
9M						W 05						DA		BL	0056			00	



## Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG

Jahr: 2005

REI Prg.-Pkt.: C2.1:5.0

Überwachter Umweltbereich: Wasser / Oberflächenwasser  
Meßmethode / Meßgröße: Tritium-Bestimmung

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	- Ende					
Morsleben	SGA W3	28.09.05	- 04.01.06	H 3	< 5,00E+00	Bq/l		
		05.01.05	- 30.03.05	H 3	< 5,00E+00	Bq/l		
		06.04.05	- 29.06.05	H 3	< 5,00E+00	Bq/l		
		06.07.05	- 28.09.05	H 3	< 5,00E+00	Bq/l		
		05.10.05	- 28.12.05	H 3	< 5,00E+00	Bq/l		

REI Prg.-Pkt.: C2.1:5.0

Überwachter Umweltbereich: Wasser / Oberflächenwasser  
Meßmethode / Meßgröße: Gesamt-Beta-Aktivität

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen	
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	- Ende						
Bartensleben	W1	05.01.05		G-Beta	4,00E-01	Bq/l	1,50		
		02.02.05		G-Beta	4,20E-01	Bq/l	1,70		
		02.03.05		G-Beta	4,20E-01	Bq/l	3,00		
		13.04.05		G-Beta	4,20E-01	Bq/l	1,50		
		11.05.05		G-Beta	4,40E-01	Bq/l	3,00		
		08.06.05		G-Beta	4,60E-01	Bq/l	2,90		
		06.07.05		G-Beta	4,30E-01	Bq/l	3,00		
		03.08.05		G-Beta	5,30E-01	Bq/l	1,20		
		14.09.05		G-Beta	5,40E-01	Bq/l	2,60		
		12.10.05		G-Beta	5,30E-01	Bq/l	2,70		
	09.11.05		G-Beta	5,10E-01	Bq/l	3,00			
	07.12.05		G-Beta	4,90E-01	Bq/l	2,80			
	05.01.05	W2			G-Beta	4,20E-01	Bq/l	1,40	
	02.02.05				G-Beta	4,20E-01	Bq/l	1,60	
	02.03.05				G-Beta	4,10E-01	Bq/l	1,20	
	13.04.05				G-Beta	3,80E-01	Bq/l	1,40	

Jahresbericht Immissionsüberwachung 2005

Blatt: 42

GM	Projekt	PSP-Element	Obj./Kern.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAANN	ANNNNA	ANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
				W			DA	BL	0056	00



## Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG

Jahr: 2005

REI Prg.-Pkt.: C2.1:5.0

Überwachter Umweltbereich: Wasser / Oberflächenwasser  
Meßmethode / Meßgröße: Gesamt-Beta-Aktivität

Probeentnahme-/ Meßort		Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen
Gemeinde	Meßpunkt	Beginn	- Ende					
Bartensleben	W2	11.05.05		G-Beta	4,00E-01	Bq/l	2,90	
		08.06.05		G-Beta	4,10E-01	Bq/l	2,90	
		06.07.05		G-Beta	3,70E-01	Bq/l	3,00	
		03.08.05		G-Beta	3,50E-01	Bq/l	3,20	
		14.09.05		G-Beta	4,20E-01	Bq/l	2,70	
		12.10.05		G-Beta	4,50E-01	Bq/l	2,90	
		09.11.05		G-Beta	4,30E-01	Bq/l	2,80	
		07.12.05		G-Beta	3,70E-01	Bq/l	3,50	
Morsleben	SGA	29.12.04	- 02.02.05	G-Beta	6,00E+00	Bq/l	2,80	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		02.02.05	- 02.03.05	G-Beta	6,40E+00	Bq/l	2,60	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		02.03.05	- 30.03.05	G-Beta	5,90E+00	Bq/l	3,30	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		30.03.05	- 04.05.05	G-Beta	6,30E+00	Bq/l	2,80	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		04.05.05	- 01.06.05	G-Beta	6,20E+00	Bq/l	3,10	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		01.06.05	- 29.06.05	G-Beta	6,30E+00	Bq/l	3,20	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		29.06.05	- 03.08.05	G-Beta	6,60E+00	Bq/l	3,10	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		03.08.05	- 31.08.05	G-Beta	7,60E+00	Bq/l	3,10	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		31.08.05	- 28.09.05	G-Beta	7,80E+00	Bq/l	2,90	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		28.09.05	- 02.11.05	G-Beta	6,30E+00	Bq/l	3,10	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		02.11.05	- 30.11.05	G-Beta	6,50E+00	Bq/l	2,80	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		30.11.05	- 04.01.06	G-Beta	6,10E+00	Bq/l	2,90	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		12.01.05		G-Beta	3,40E-01	Bq/l	2,10	
		09.02.05		G-Beta	3,00E-01	Bq/l	2,00	
		09.03.05		G-Beta	2,90E-01	Bq/l	1,70	
		06.04.05		G-Beta	2,60E-01	Bq/l	3,70	
		04.05.05		G-Beta	2,70E-01	Bq/l	3,80	
		01.06.05		G-Beta	2,60E-01	Bq/l	3,50	
	W3							

Jahresbericht Immissionsüberwachung 2005

Blatt: 43

Projekt	NAAN	PSP-Element	NNNNNNNNNN	Obj.Kenn.	NNNNNN	Funktion	NNNAANN	Komponente	ANNNA	Baugruppe	ANN	Aufgabe	XAAXX	UA	AA	Lfd Nr.	NNNN	Rev	NN
9M						W 05						DA	BL	0056	00				00



## Ergebnisse der IMMISSIONSÜBERWACHUNG

Jahr: 2005

REI Prg.-Pkt.: C2.1:5.0

Überwachter Umweltbereich: Wasser / Oberflächenwasser

Meßmethode / Meßgröße: Gesamt-Beta-Aktivität


Gemeinde	Probeentnahme-/ Meßort Meßpunkt	Probeentnahme-/ Messung		Meßgröße	Meßwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Meß- unsich. in %	Bemerkungen
		Beginn	- Ende					
Morsleben	W3	13.07.05		G-Beta	3,60E-01	Bq/l	3,90	
		10.08.05		G-Beta	3,40E-01	Bq/l	3,90	
		07.09.05		G-Beta	4,70E-01	Bq/l	4,80	
		05.10.05		G-Beta	3,90E-01	Bq/l	2,00	
		02.11.05		G-Beta	3,80E-01	Bq/l	1,80	
		07.12.05		G-Beta	3,40E-01	Bq/l	4,00	
Walbeck	WPG	29.12.04	- 02.02.05	G-Beta	4,60E-01	Bq/l	2,70	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		02.02.05	- 02.03.05	G-Beta	4,20E-01	Bq/l	2,70	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		02.03.05	- 30.03.05	G-Beta	4,10E-01	Bq/l	3,20	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		30.03.05	- 04.05.05	G-Beta	4,00E-01	Bq/l	2,90	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		04.05.05	- 01.06.05	G-Beta	4,20E-01	Bq/l	3,10	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		01.06.05	- 29.06.05	G-Beta	4,30E-01	Bq/l	3,30	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		29.06.05	- 03.08.05	G-Beta	4,30E-01	Bq/l	3,20	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		03.08.05	- 31.08.05	G-Beta	4,10E-01	Bq/l	3,10	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		31.08.05	- 28.09.05	G-Beta	4,40E-01	Bq/l	3,20	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		28.09.05	- 02.11.05	G-Beta	4,40E-01	Bq/l	3,20	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		02.11.05	- 30.11.05	G-Beta	4,60E-01	Bq/l	3,10	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben
		30.11.05	- 04.01.06	G-Beta	4,60E-01	Bq/l	3,00	Ergebnis rechnerisch ermittelt aus Wochenproben

Jahresbericht Immissionsüberwachung 2005

Blatt: 44

Projekt	NAAN	PSP-Element	NNNNNNNNNN	Obj.Kenn.	NNNNNN	Funktion	W	Komponente	AA	Baugruppe	AA	Aufgabe	DA	UA	Lfd Nr.	0056	Rev	00
	GM		NNNNNNNNNN		NNNNNN		W		AA		AA		DA			BL		0056



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9M			W 05			DA	BL	0056	00	

## Anhang 2

### Ergebnisse der meteorologischen Station Morsleben

**Tabelle A2.1: Lufttemperatur in °C**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Mittelwert
Januar		-4,80	-2,60	3,70	3,70	2,10	0,90	2,20	0,30	0,20	3,30	0,90
Februar	4,50	-3,20	5,00	6,00	1,10	4,80	2,50	5,80	-2,10	3,50	-0,30	2,51
März	3,40	0,40	5,70	5,50	5,60	5,60	3,20	5,40	4,90	4,80	4,10	4,42
April	8,40	8,60	6,60	9,50	9,60	10,40	7,90	7,90	8,70	9,60	9,90	8,83
Mai	11,90	10,90	12,70	14,20	13,50	14,80	14,40	14,40	13,90	11,90	12,70	13,21
Juni	14,40	15,10	16,00	16,50	15,20	16,80	14,00	16,60	18,60	15,20	16,10	15,86
Juli	20,10	15,80	17,60	16,20	19,30	15,40	18,60	17,50	19,20	16,50	17,90	17,65
August	19,00	17,50	20,30	16,70	17,10	17,50	18,80	19,30	20,20	18,80	16,10	18,30
September	13,20	11,20	14,00	13,60	17,40	13,90	12,30	13,60	14,40	14,30	15,10	13,91
Oktober	12,20	9,50	8,20	8,70	9,60	11,20	12,60	8,20	5,60	10,20	11,00	9,73
November	3,40	4,90	3,40	1,80	4,50	6,60	5,20	4,70	6,80	5,00	5,10	4,67
Dezember	-2,60	-2,30	2,20	1,60	3,70	3,40	0,20	-1,60	2,70	2,60	1,80	1,06
Mittelwert	9,81	6,97	9,09	9,50	10,03	10,21	9,22	9,50	9,43	9,38	9,40	9,32

**Tabelle A2.2: relative Luftfeuchte in %**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Mittelwert
Januar		82,50	91,40	85,00	85,10	85,70	91,50	84,70	87,60	87,90	82,70	86,41
Februar	72,90	77,40	78,30	75,70	87,50	81,00	84,20	76,20	84,60	81,50	85,80	80,46
März	69,50	73,20	81,80	76,70	81,20	84,10	85,00	76,90	76,70	75,70	75,70	77,86
April	69,20	61,20	70,70	80,00	76,40	74,50	74,10	76,10	64,50	72,70	65,40	71,35
Mai	65,10	70,40	75,90	72,70	70,70	68,10	67,90	76,30	68,80	75,10	73,50	71,32
Juni	68,40	66,20	72,20	77,10	72,40	68,70	77,70	74,40	65,20	74,20	66,90	71,22
Juli	62,80	66,60	77,20	77,90	68,00	78,00	70,70	77,20	67,70	76,00	72,60	72,25
August	58,90	68,30	72,00	73,30	71,30	73,20	72,10	78,20	61,80	70,80	74,30	70,38
September	73,00	71,50	74,90	84,40	72,20	81,80	87,30	79,40	72,10	74,00	75,30	76,90
Oktober	76,60	78,00	81,20	84,40	82,90	83,40	85,30	83,40	85,20	81,40	86,40	82,56
November	80,40	84,60	91,00	92,20	87,90	83,70	87,30	94,00	86,80	89,00	88,20	87,74
Dezember	83,90	90,90	89,80	85,60	84,90	87,80	89,30	92,70	84,00	86,40	91,40	87,88
Mittelwert	70,97	74,23	79,70	80,42	78,38	79,17	81,03	80,79	75,42	78,73	78,18	77,91

9M	Projekt	NAAN	PSP-Element	Obj. Kenn.	W	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev
	NAAN	NNNNNNNNNN		NNNNNN		NNAANN		AANNA		AANN		XAAXX
					05				DA	BL	0056	00



	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Mittelwert
Januar		1020,00	1024,00	1015,00	1013,00	1020,00	1013,90	1021,10	1013,60	1008,50	1016,90	1016,60
Februar	1010,00	1013,00	1016,00	1022,00	1011,00	1016,00	1016,10	1009,40	1022,60	1052,90	1016,50	1018,68
März	1011,00	1019,00	1022,00	1019,00	1012,00	1016,00	1006,60	1017,00	1023,70	1019,90	1015,40	1016,51
April	1014,00	1018,00	1018,00	1005,00	1013,00	1009,00	1011,40	1016,10	1017,00	1013,60	1015,00	1013,65
Mai	1016,00	1013,00	1015,00	1016,00	1017,00	1016,00	1017,10	1014,10	1016,80	1013,90	1015,90	1015,53
Juni	1016,00	1019,00	1012,00	1015,00	1018,00	1019,00	1015,50	1015,80	1016,40	1016,20	1018,30	1016,47
Juli	1016,00	1017,00	1017,00	1012,00	1017,00	1011,00	1015,20	1014,10	1016,00	1015,70	1014,50	1015,05
August	1017,00	1016,00	1018,00	1016,00	1014,00	1018,00	1016,30	1015,00	1017,20	1012,80	1016,70	1016,09
September	1011,00	1016,00	1021,00	1012,00	1013,00	1015,00	1010,50	1019,20	1021,30	1018,00	1018,90	1015,99
Oktober	1022,00	1017,00	1016,00	1011,00	1017,00	1014,00	1016,90	1012,20	1013,40	1012,80	1020,50	1015,71
November	1017,00	1009,00	1012,00	1017,00	1020,00	1007,00	1019,00	1009,50	1016,50	1018,30	1015,80	1014,65
Dezember	1019,00	1016,00	1013,00	1018,00	1007,00	1010,00	1019,80	1019,00	1016,30	1017,10	1014,80	1015,45
Mittelwert	1015,36	1016,08	1017,00	1014,83	1014,33	1014,25	1014,86	1015,21	1017,57	1018,31	1016,60	1015,86

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Mittelwert
Januar		-0,90	0,10	-1,30	-1,30	-1,60	-1,30	-0,50	-0,40	-0,90	-1,30	-0,94
Februar	0,80	0,50	1,30	0,50	0,70	0,40	1,10	0,70	-0,30	0,20	0,20	0,55
März	2,90	3,10	3,90	5,50	4,40	3,70	3,60	4,00	4,70	4,70	4,90	4,13
April	7,40	7,70	7,40	7,50	9,30	8,20	8,90	7,90	9,10	8,60	10,60	8,42
Mai	9,70	8,40	11,40	15,10	14,40	13,50	16,00	13,50	11,90	11,30	14,00	12,65
Juni	11,90	11,70	13,50	14,10	14,80	15,60	14,90	14,40	18,20	13,30	16,60	14,45
Juli	12,60	10,70	10,70	12,80	16,70	11,40	16,60	12,00	15,10	13,40	14,70	13,34
August	9,70	8,60	10,90	11,20	11,00	12,30	12,60	12,50	13,70	11,20	11,60	11,39
September	5,20	5,00	5,90	5,60	7,70	6,50	5,50	7,40	8,20	7,00	8,40	6,58
Oktober	2,30	1,90	1,30	1,00	2,20	2,10	2,40	2,40	2,40	1,50	2,70	2,02
November	-0,80	-0,30	-0,70	-0,90	-0,60	-1,60	-0,20	0,50	-0,60	-0,50	-0,50	-0,56
Dezember	-0,80	-0,50	-1,20	-1,80	-1,80	-2,00	-0,80	-0,90	-2,00	-1,10	-0,90	-1,25
Mittelwert	5,54	4,66	5,38	5,78	6,46	5,71	6,61	6,16	6,67	5,73	6,75	5,95

9M	Projekt	PSF-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNNAANN	AAAAAA	AAAN	XAXXX	AA	NNNN	NN
	W	05					DA	BL	0056	00

**Tabelle A2.5: Windgeschwindigkeit in m/s**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Mittelwert
Januar		4,00	2,70	4,20	3,80	4,40	3,00	4,00	3,70	3,50	4,90	3,82
Februar	5,00	3,70	4,70	4,80	4,50	4,60	3,80	5,10	2,90	4,50	4,00	4,33
März	5,00	4,00	3,70	4,60	3,40	4,70	3,80	3,90	3,30	4,10	4,00	4,05
April	4,40	2,90	4,20	3,20	3,30	3,20	3,50	3,30	3,90	3,10	3,00	3,45
Mai	3,30	3,30	3,20	3,10	3,40	2,90	3,40	2,90	3,20	3,20	3,10	3,18
Juni	3,10	3,00	3,10	3,20	2,70	3,40	3,10	3,30	3,00	3,30	3,00	3,11
Juli	2,60	3,40	2,90	3,60	3,00	3,40	2,80	3,30	2,90	3,10	3,10	3,10
August	3,00	2,90	2,30	3,60	2,90	2,50	3,00	2,30	2,90	3,10	2,90	2,85
September	3,60	3,70	3,00	2,80	2,90	3,20	3,50	2,80	2,80	3,50	2,50	3,12
Oktober	2,50	3,20	3,60	5,00	3,90	3,00	3,20	4,20	2,90	3,20	2,80	3,41
November	3,70	4,00	3,40	2,90	3,30	3,20	3,70	3,10	3,50	3,70	2,90	3,40
Dezember	3,40	2,90	4,10	4,40	5,00	3,60	4,40	3,30	3,90	3,60	4,10	3,88
Mittelwert	3,60	3,42	3,41	3,78	3,51	3,51	3,43	3,46	3,24	3,49	3,36	3,47

**Tabelle A2.6: Niederschlag in mm**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Mittelwert
Januar		1,90	9,10	28,10	34,00	45,80	35,20	29,10	55,90	80,60	64,90	38,46
Februar	68,30	15,90	54,60	7,20	54,60	47,40	32,70	59,30	4,50	39,80	36,30	38,24
März	72,60	6,70	38,90	33,10	40,30	83,40	59,60	37,90	19,90	27,80	29,30	40,86
April	52,60	18,90	27,70	81,90	37,50	33,10	40,90	44,40	25,80	41,40	13,50	37,97
Mai	42,60	67,90	64,20	25,60	74,20	19,00	12,40	55,60	36,80	50,20	66,50	46,82
Juni	53,80	22,20	37,30	71,30	72,90	74,20	82,60	52,50	40,90	57,50	10,60	52,35
Juli	35,30	50,20	100,00	55,30	29,80	72,00	63,60	146,00	61,10	58,40	84,10	68,71
August	29,80	66,90	18,90	41,00	42,70	72,60	40,60	90,90	22,40	65,10	33,70	47,69
September	70,90	24,90	9,90	38,80	21,70	42,80	121,30	18,60	88,40	59,60	64,30	51,02
Oktober	14,80	52,40	23,60	109,00	19,40	33,20	36,80	70,10	57,10	19,10	40,30	43,25
November	35,00	58,90	24,00	42,10	16,10	32,70	33,00	93,40	23,30	70,10	51,80	43,67
Dezember	10,90	17,80	53,20	29,40	63,60	40,10	75,60	52,60	40,20	13,50	65,50	42,04
Summenwert	486,60	404,60	461,40	562,80	506,80	596,30	634,30	750,40	476,30	583,10	560,80	547,58

Projekt	NAAN	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev
	GM									

Tabelle A2.7: Diffusionskategorien für die Jahre 2004 und 2005

	A	A	B	B	C	C	D	D	E	E	F	F
	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005
Januar	0,00	0,11	0,04	0,27	3,70	3,27	53,79	64,14	18,66	14,25	23,81	17,97
Februar	0,77	0,27	1,85	1,44	11,04	9,44	48,54	52,16	11,23	10,46	26,58	26,23
März	2,48	2,96	5,46	5,27	18,99	16,38	36,99	39,89	6,68	11,35	29,40	24,14
April	9,86	10,85	8,99	10,39	18,36	17,52	15,45	15,06	8,90	7,98	38,45	38,20
Mai	9,56	13,81	12,01	12,69	20,95	17,50	20,06	19,09	9,58	8,49	27,83	28,41
Juni	12,28	19,79	12,65	12,18	21,03	16,75	14,00	12,27	8,38	6,39	31,67	32,62
Juli	13,88	15,57	11,68	11,22	16,99	16,85	18,74	18,30	6,86	8,00	31,85	30,06
August	10,36	14,12	10,92	9,48	17,94	16,14	14,39	18,15	7,49	10,09	38,90	32,03
September	8,46	12,74	7,05	8,15	16,09	10,84	21,01	17,76	8,14	8,50	39,24	42,01
Oktober	1,14	2,75	4,71	6,65	14,63	13,38	23,17	18,11	9,91	11,64	46,43	47,46
November	0,07	0,25	0,82	1,99	7,16	6,99	50,29	35,00	16,86	20,58	24,80	35,19
Dezember	0,00	0,16	0,45	0,20	3,29	2,71	52,40	65,52	17,26	13,76	26,59	17,64
Mittelwert	5,74	7,78	6,39	6,66	14,18	12,31	30,74	31,29	10,83	10,96	32,13	31,00

Tabelle A2.8: Häufigkeitsverteilung von Windrichtung und Niederschlag in den 12 Sektoren

Sektor	Windrose [%]			Niederschlagsrose [%]		
	2004	2005	1995-2005	2004	2005	1995-2005
1	4,85	5,11	4,88	3,21	4,02	4,37
2	1,98	2,34	2,43	1,80	1,75	2,27
3	1,54	2,17	2,5	0,82	1,69	1,63
4	3,48	4,09	4,88	1,55	2,18	3,07
5	7,85	7,66	9,6	1,35	1,25	3,84
6	10,06	8,47	9,07	8,76	3,85	5,91
7	4,94	3,75	5,19	4,28	6,67	6,86
8	8,30	5,79	8,1	7,59	9,00	7,89
9	17,24	19,35	15,52	20,11	21,71	16,47
10	19,21	14,45	16,19	28,35	16,84	22,76
11	11,33	9,07	10,39	17,21	16,71	16,29
12	5,87	6,58	6,48	3,65	3,94	6,49
<b>Calmen</b>	3,34	3,52	4,07	1,30	1,37	1,32

GM	Projekt	NAAN	Pst-Element	Obj.Kenn.	NAANAAN	Funktion	W 05	Komponente	AAANNA	Baugruppe	AAAN	Aufgabe	XAAXX	UA	AA	Lfd.Nr.	NNNN	Rev	NN
	GM	NAAN		NNNNNN	NNNNNN		NNNAAN		AAANNA		AAAN		AA		0056		00		

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9M			W 05			DA	BL	0056	00

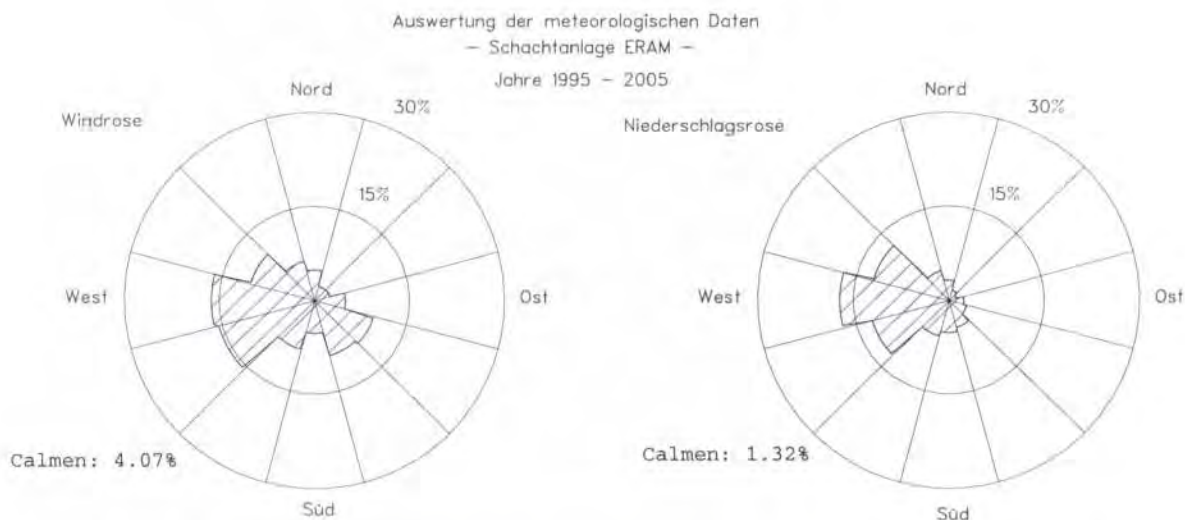
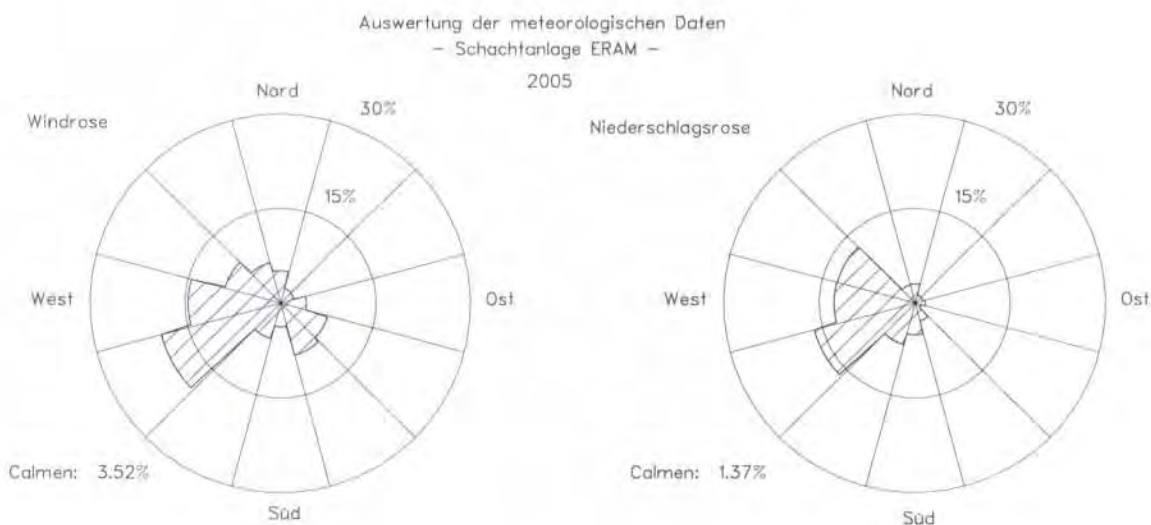
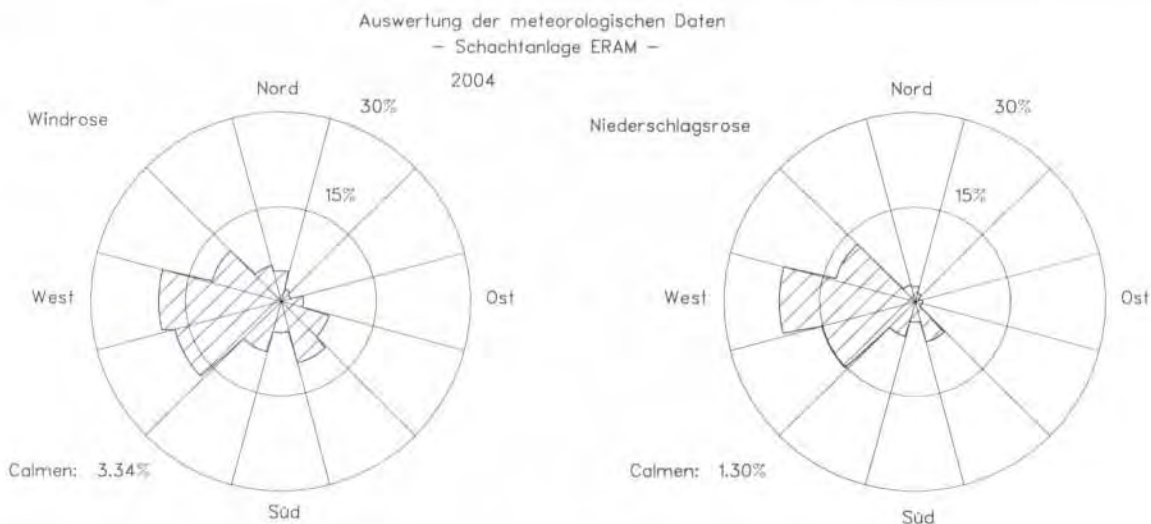



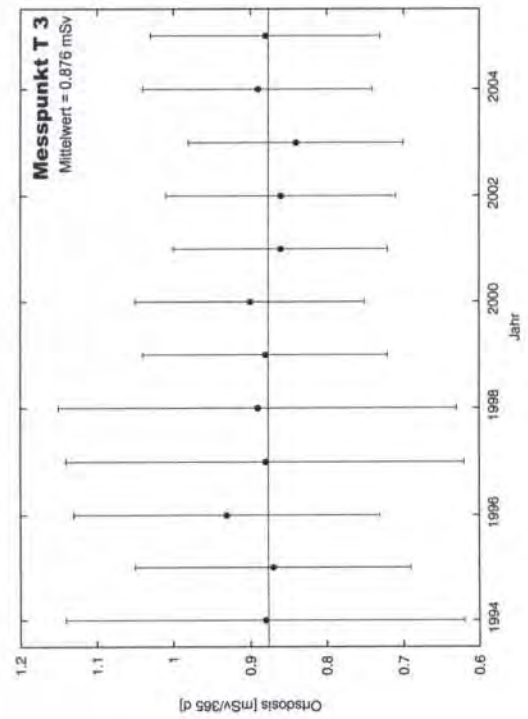
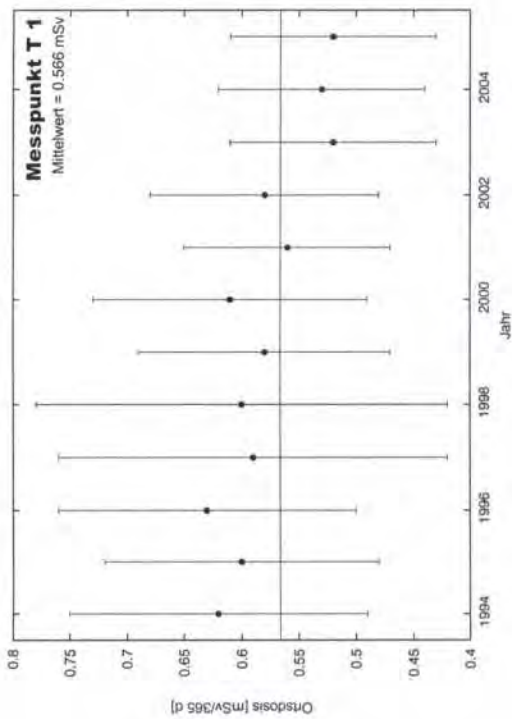
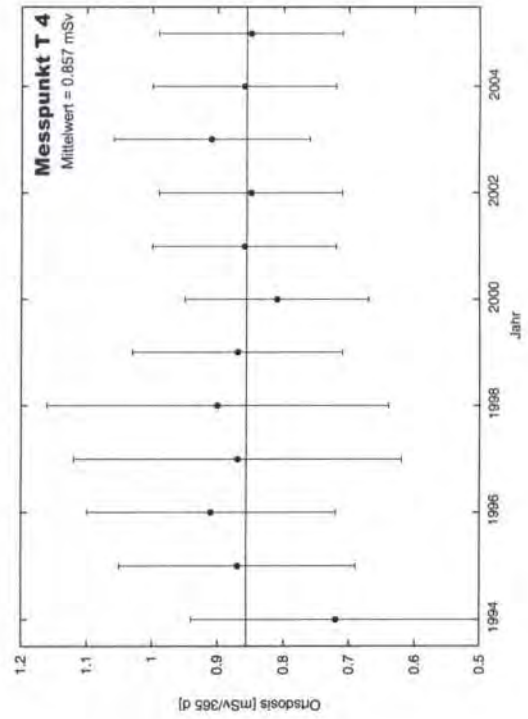
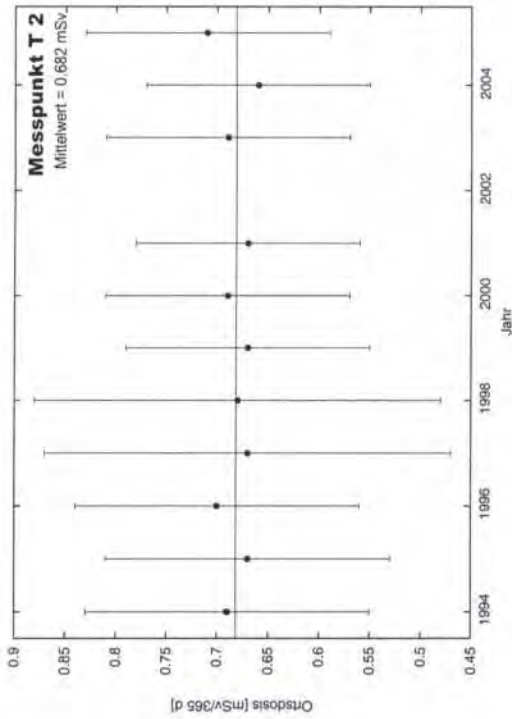
Abbildung A2.1: Auswertung der meteorologischen Daten des Endlagers für radioaktive Abfälle Morsleben

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9M			W 05			DA	BL	0056	00	

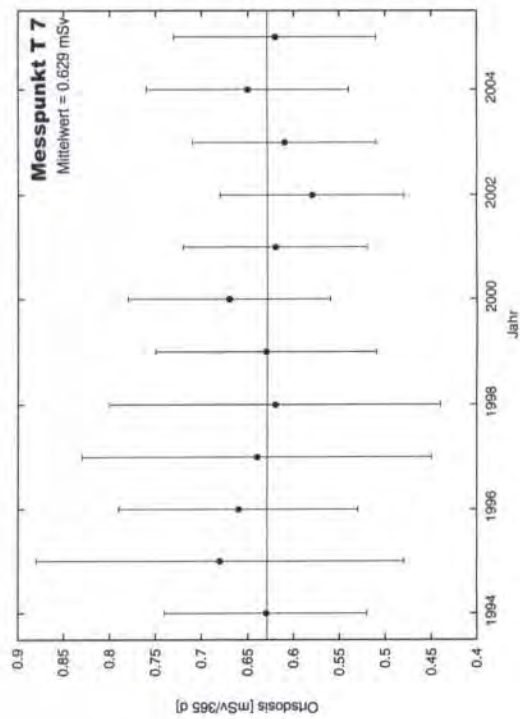
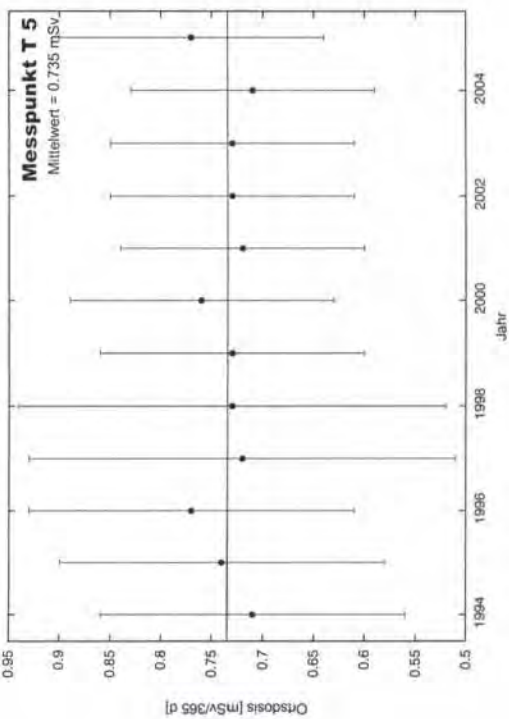
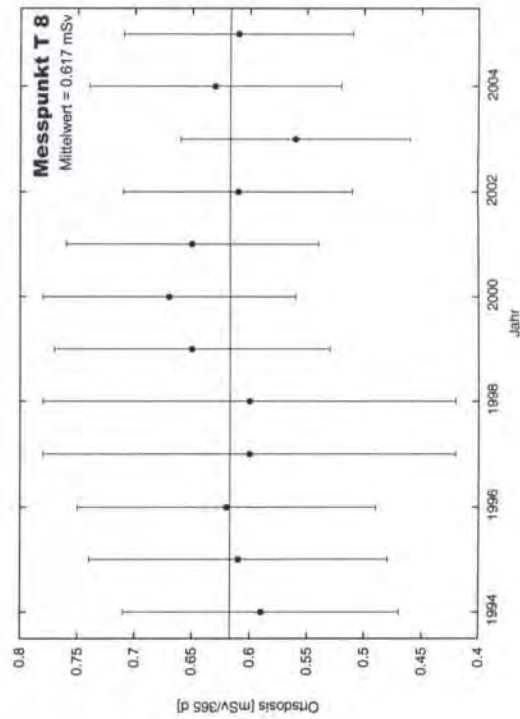
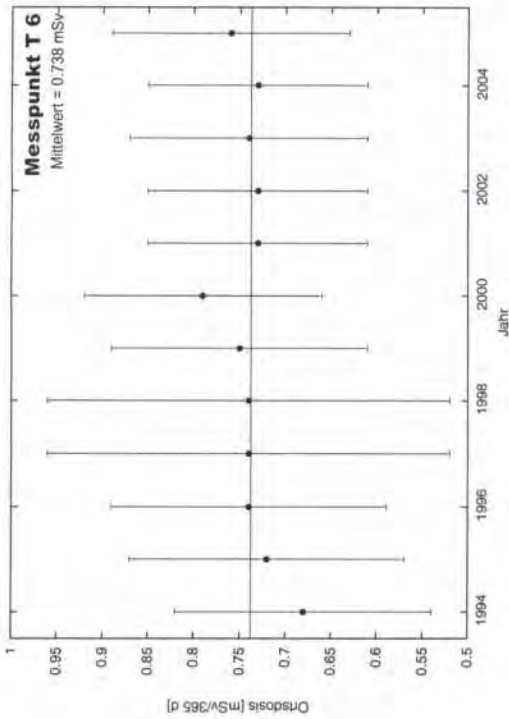
### Anhang 3

**Graphische Darstellung der auf 365 Tage (Umgebung) bzw. 182 Tage (Anlagenzaun) normierten Werte der Ortsdosis (nach Messstellen geordnet)**

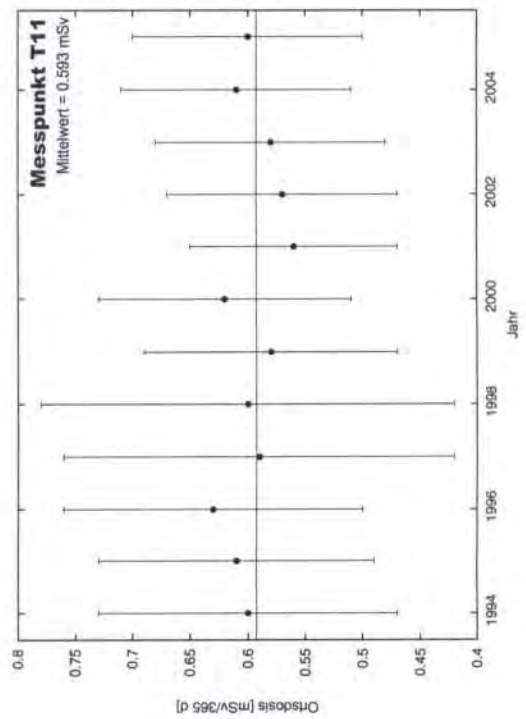
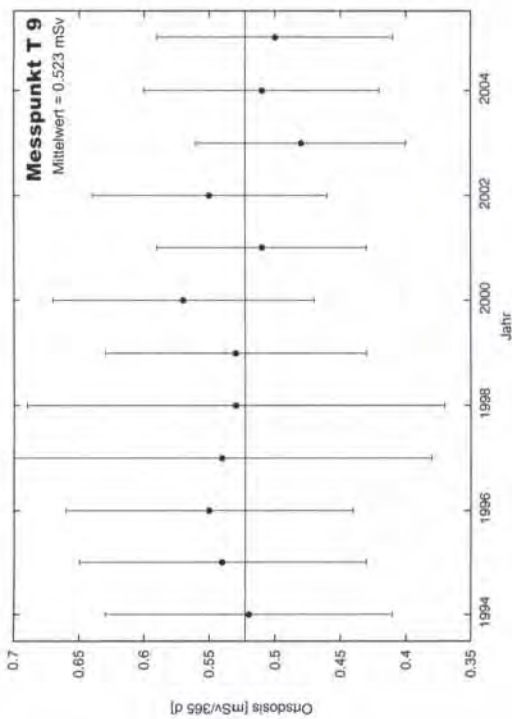
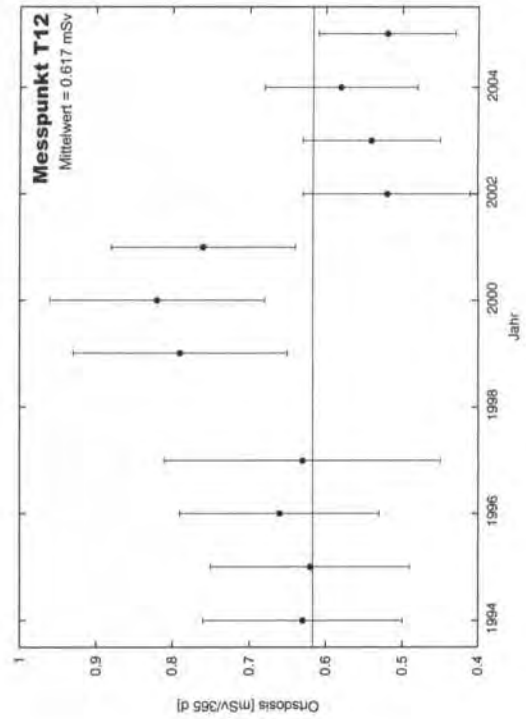
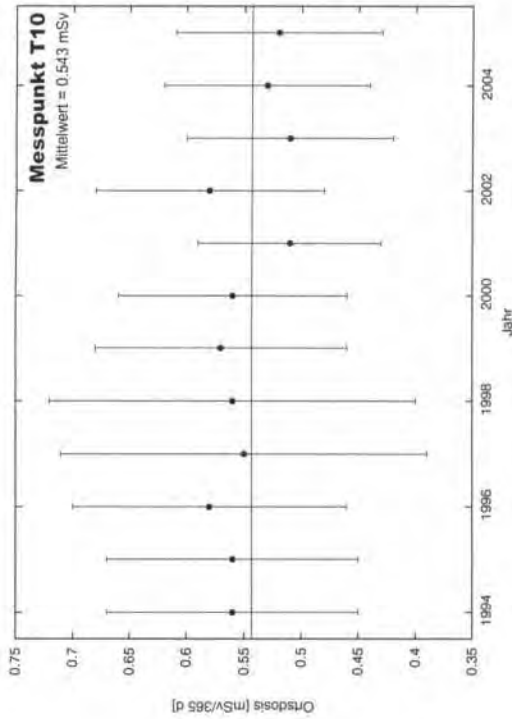
Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN
9M			W 05			DA	BL	0056	00



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9M			W 05			DA	BL	0056	00

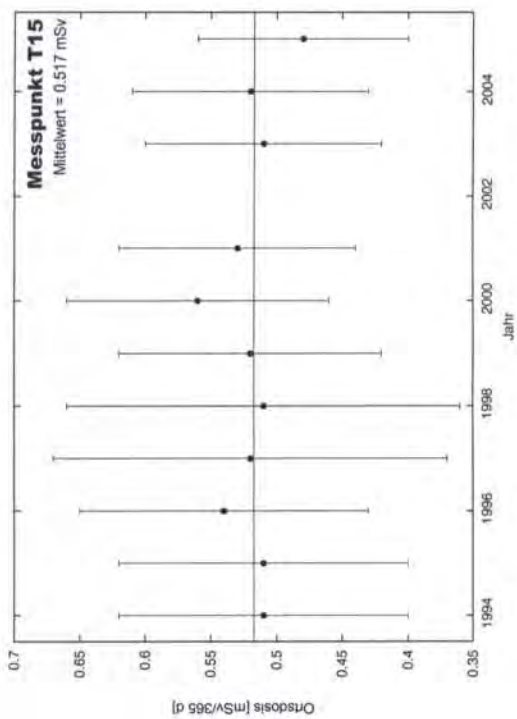
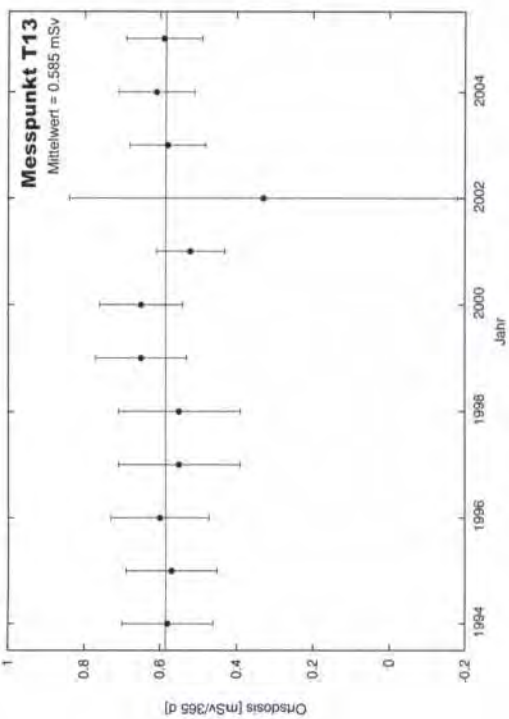
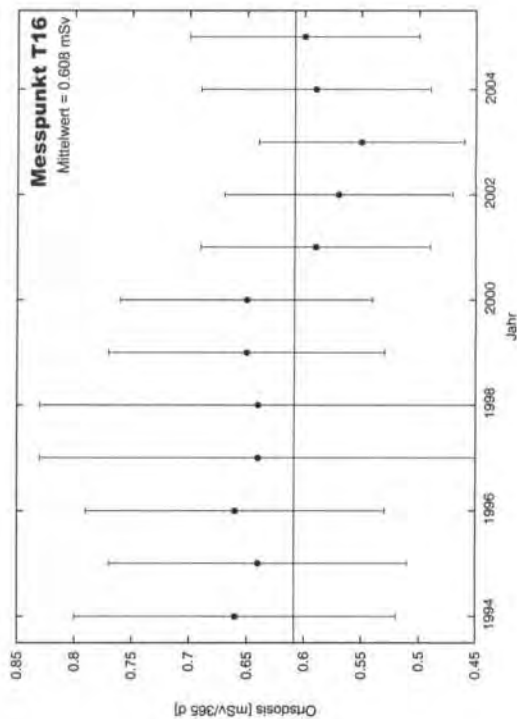
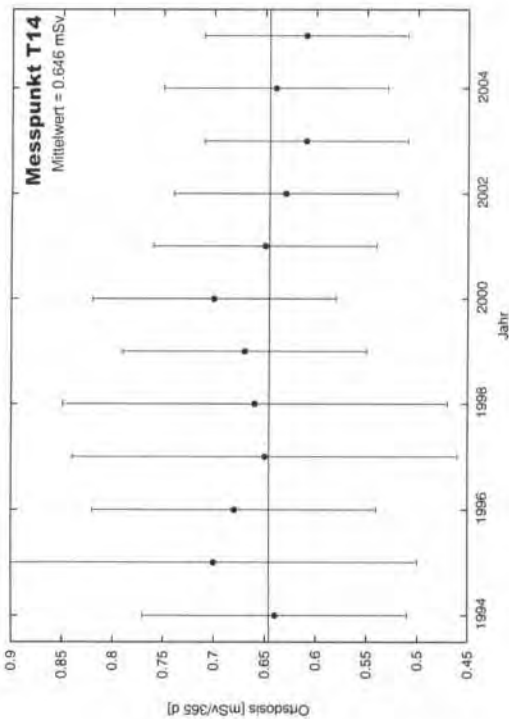


Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN
9M			W 05			DA	BL	0056	00

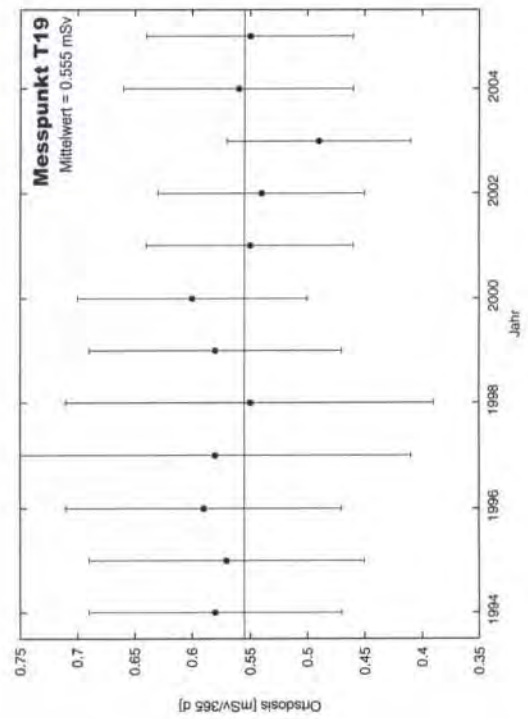
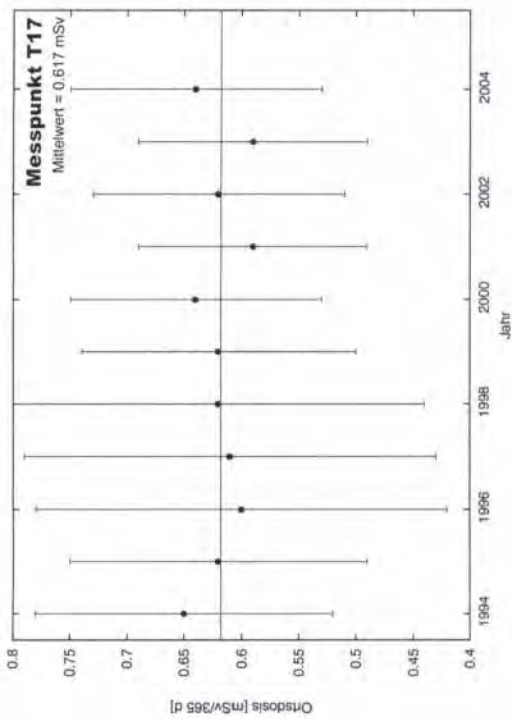
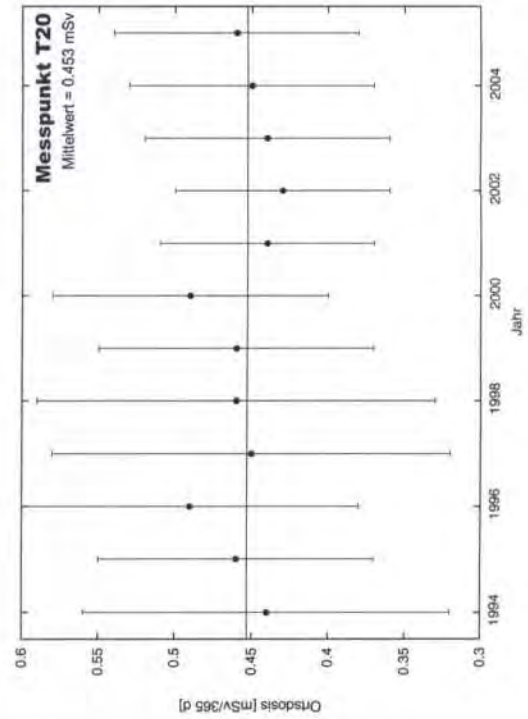
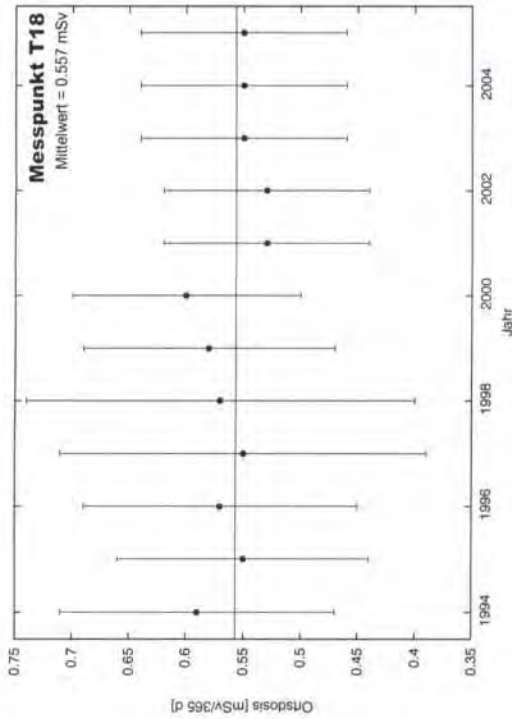




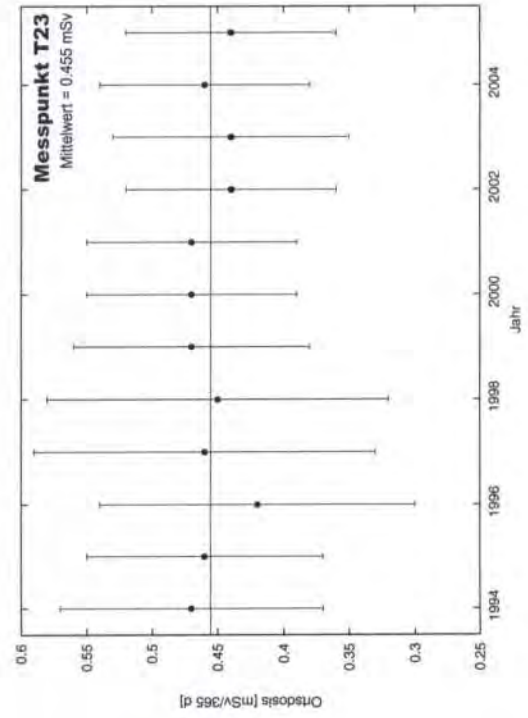
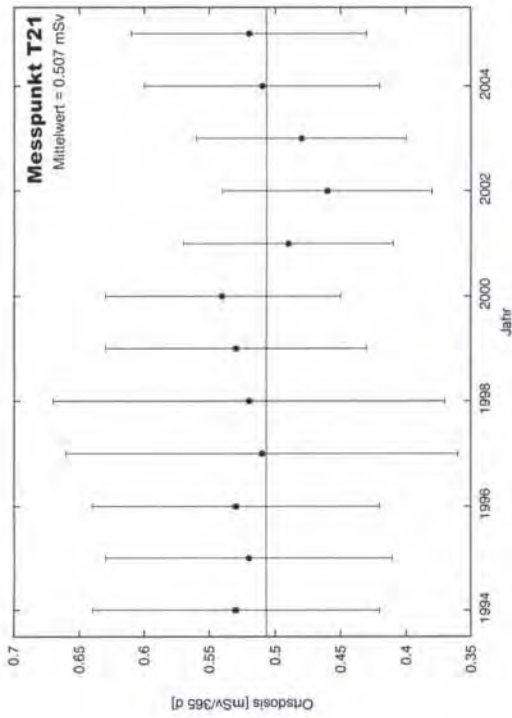
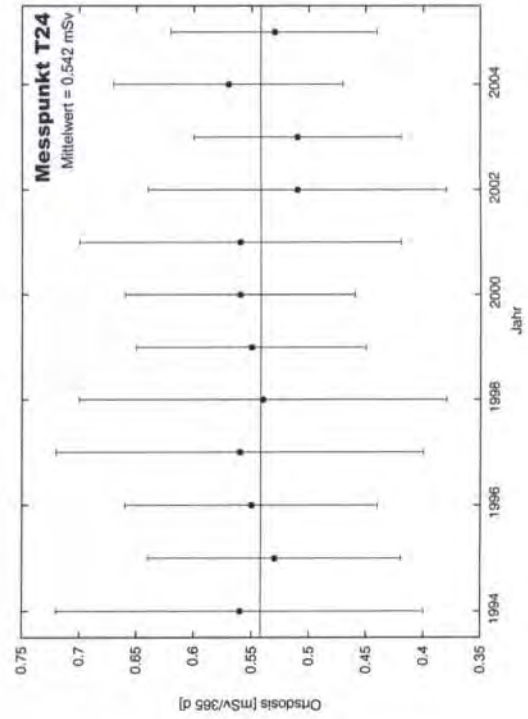
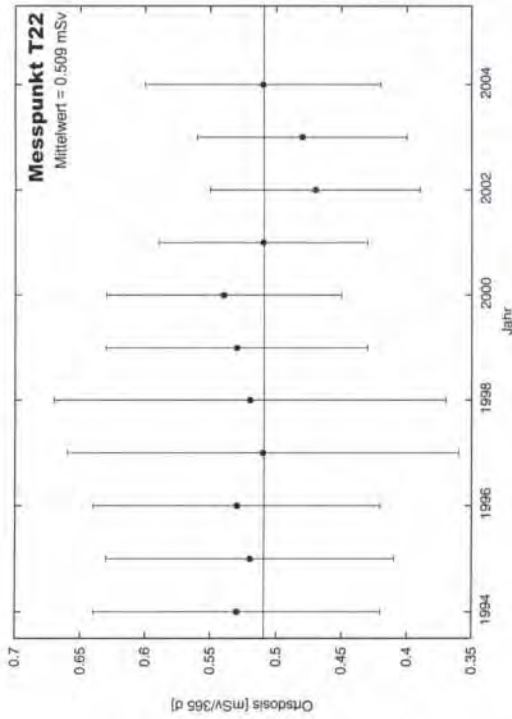
Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9M			W 05			DA	BL	0056	00



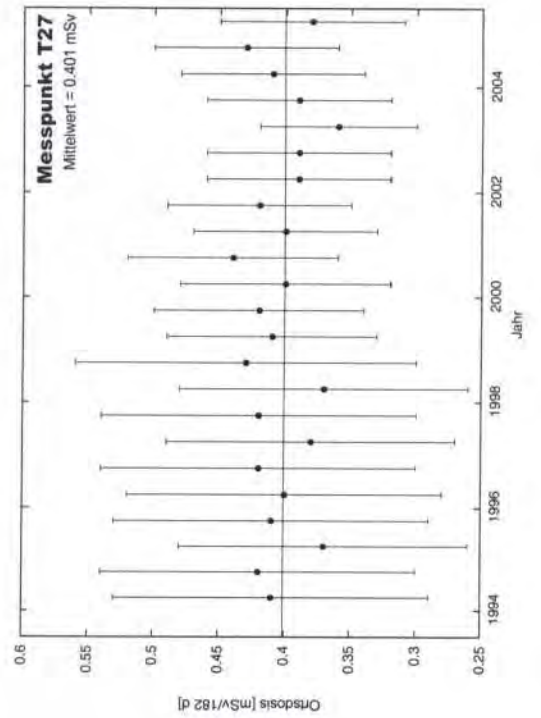
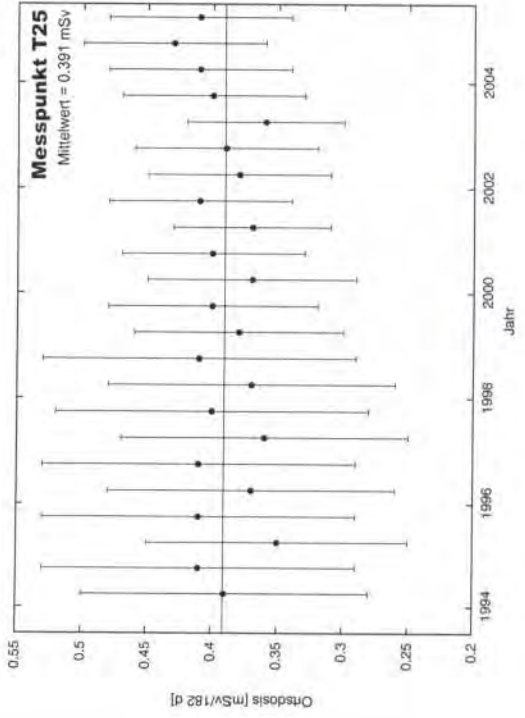
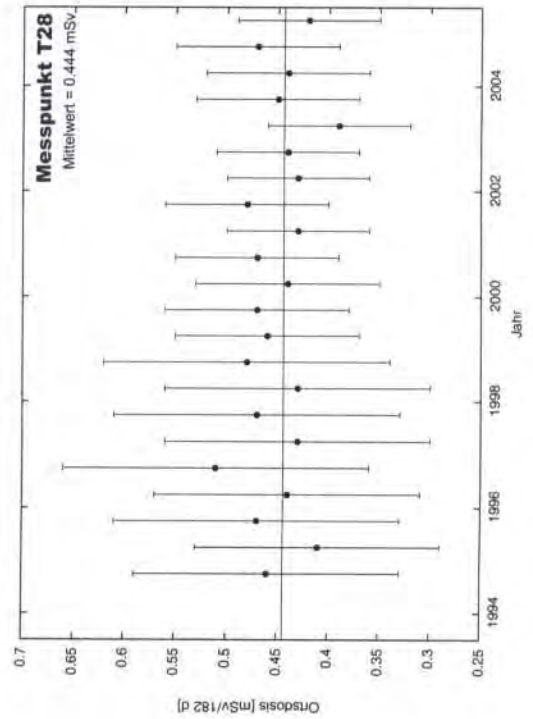
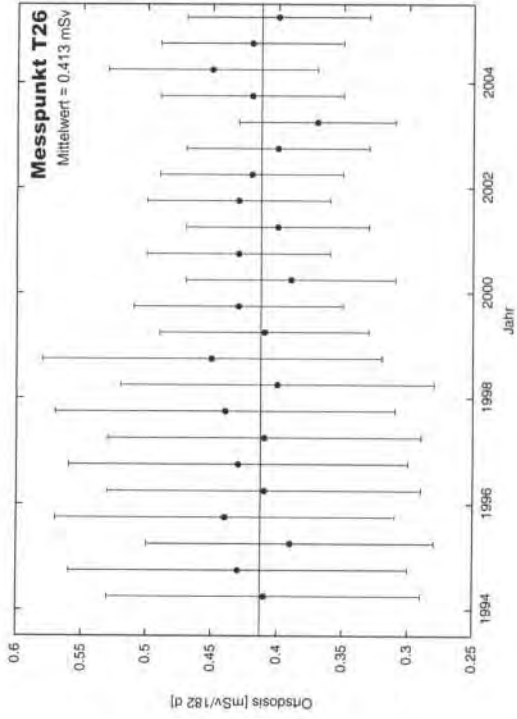
Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN
9M			W 05			DA	BL	0056	00



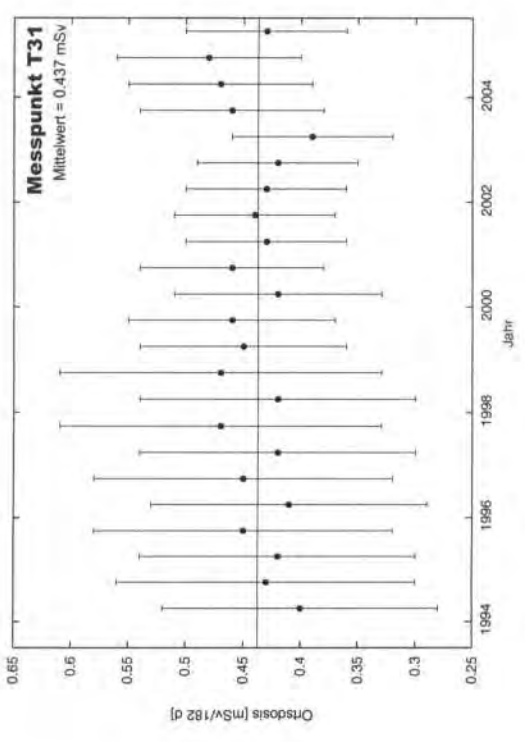
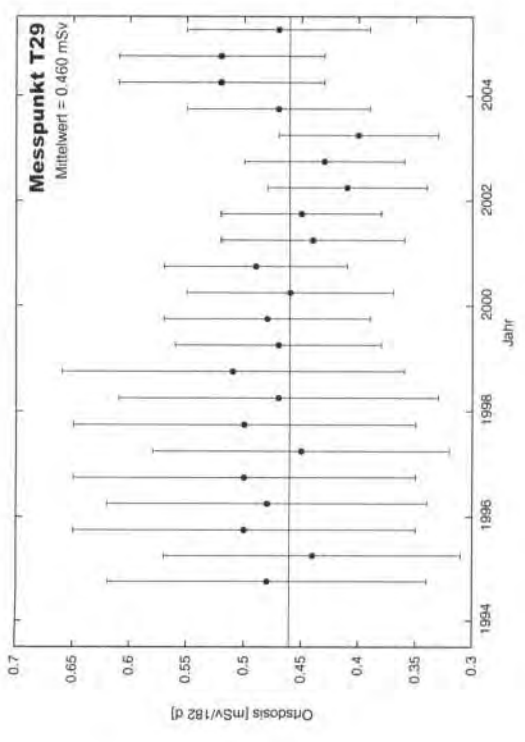
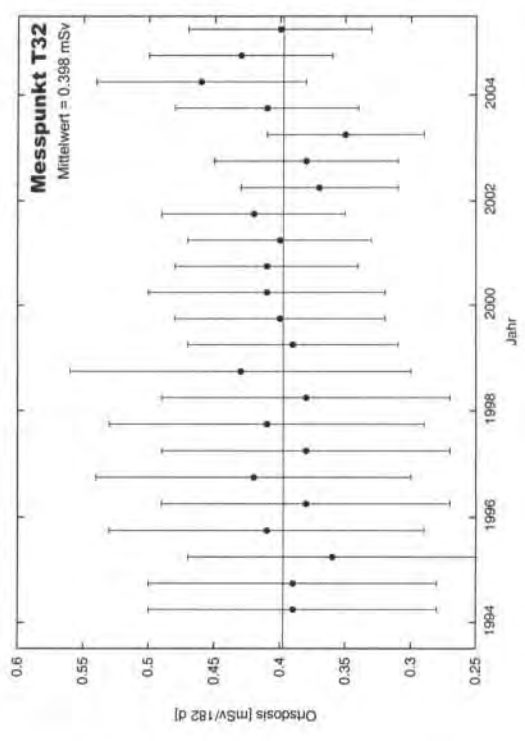
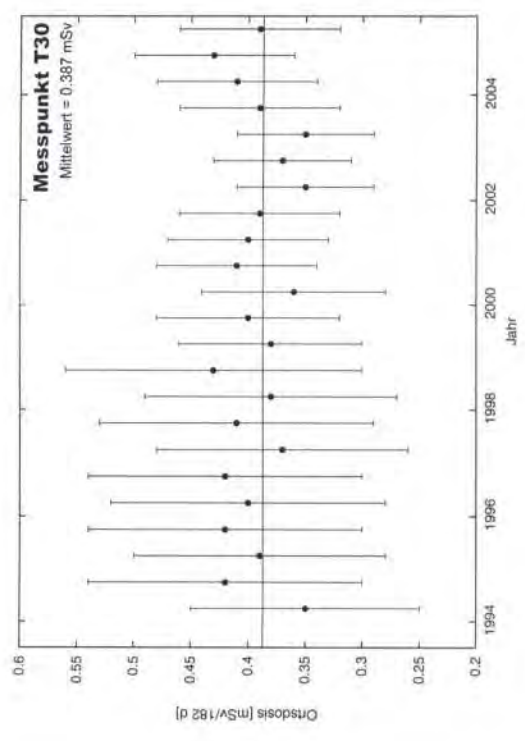
Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN
9M			W 05			DA	BL	0056	00



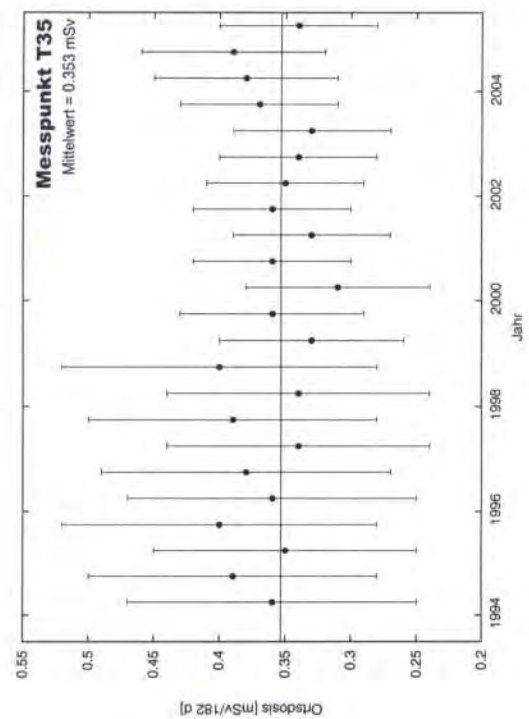
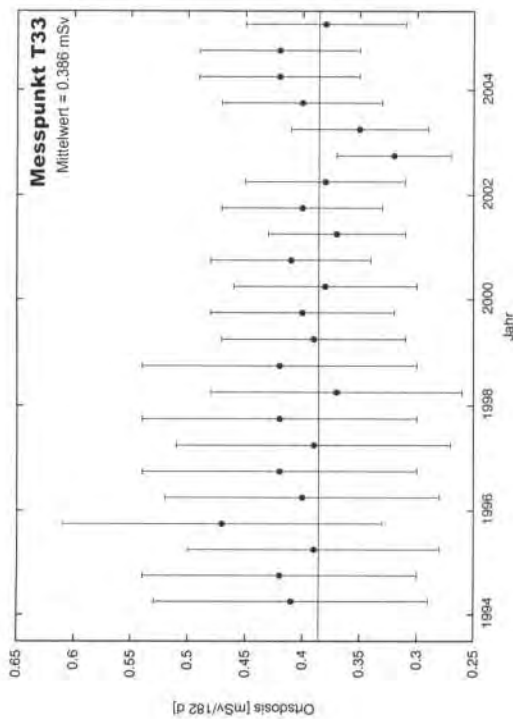
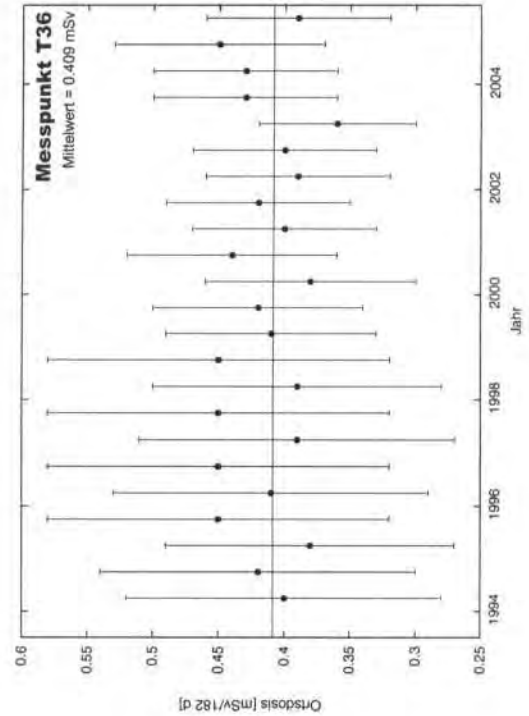
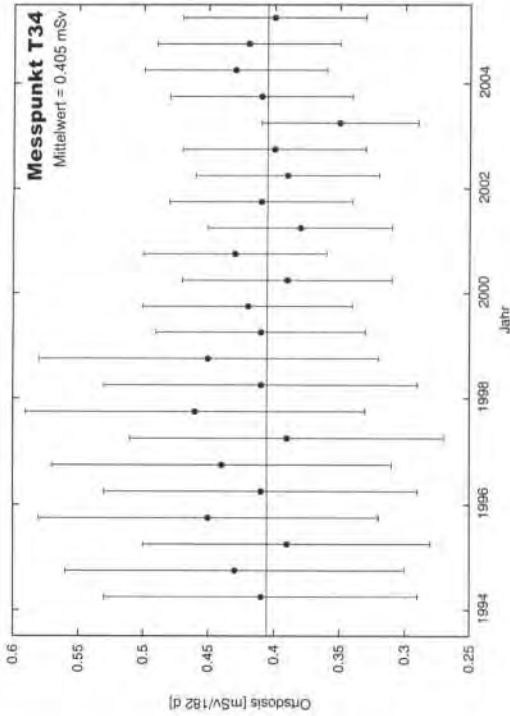
Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9M			W 05			DA	BL	0056	00



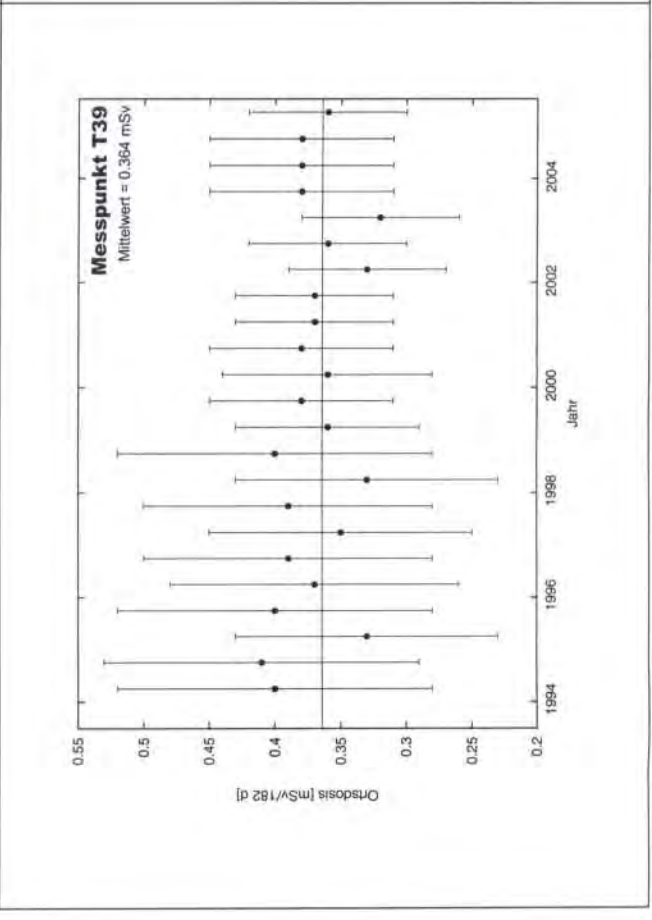
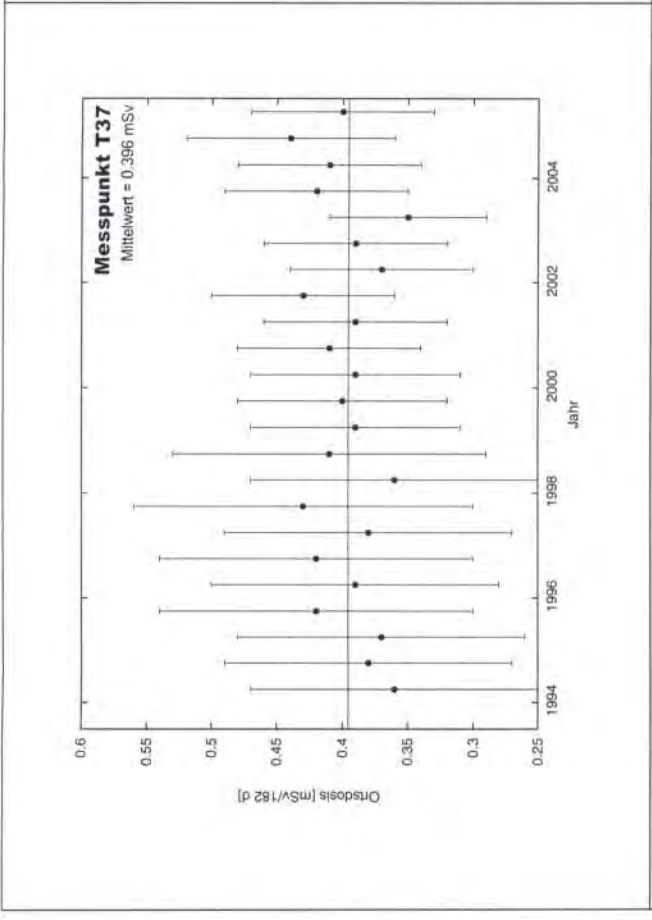
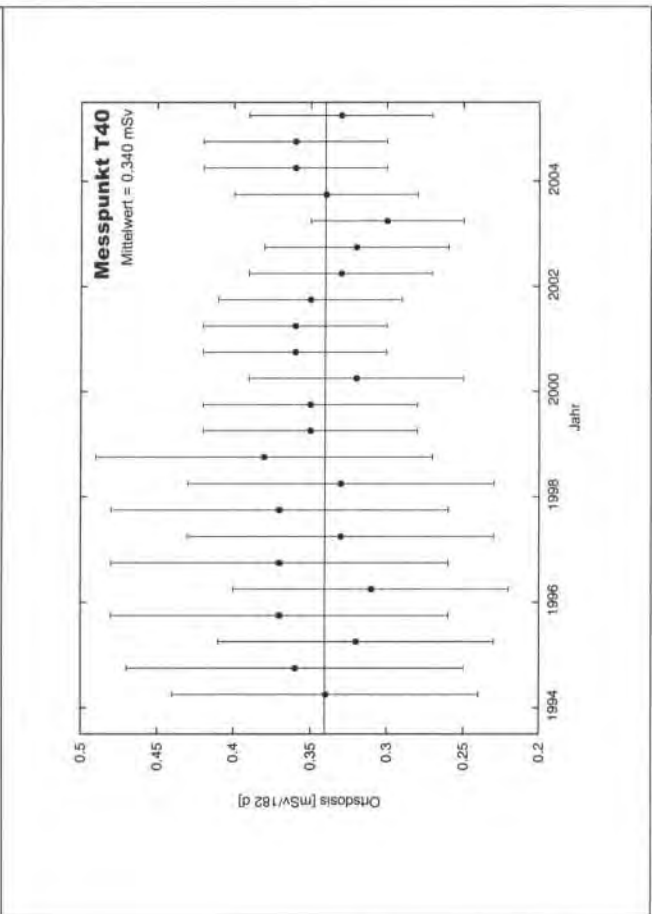
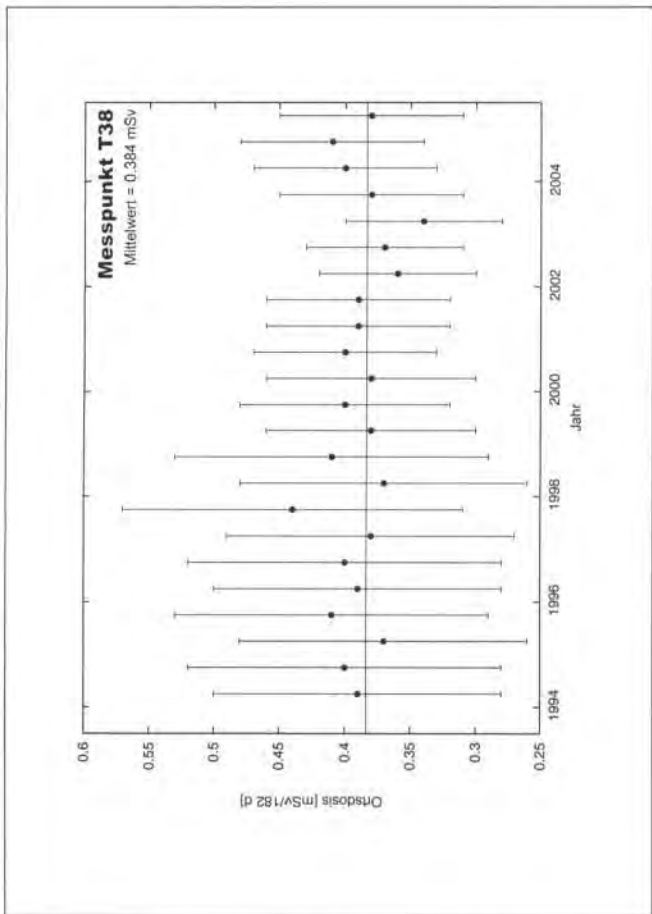
Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9M			W 05			DA	BL	0056	00



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9M			W 05			DA	BL	0056	00



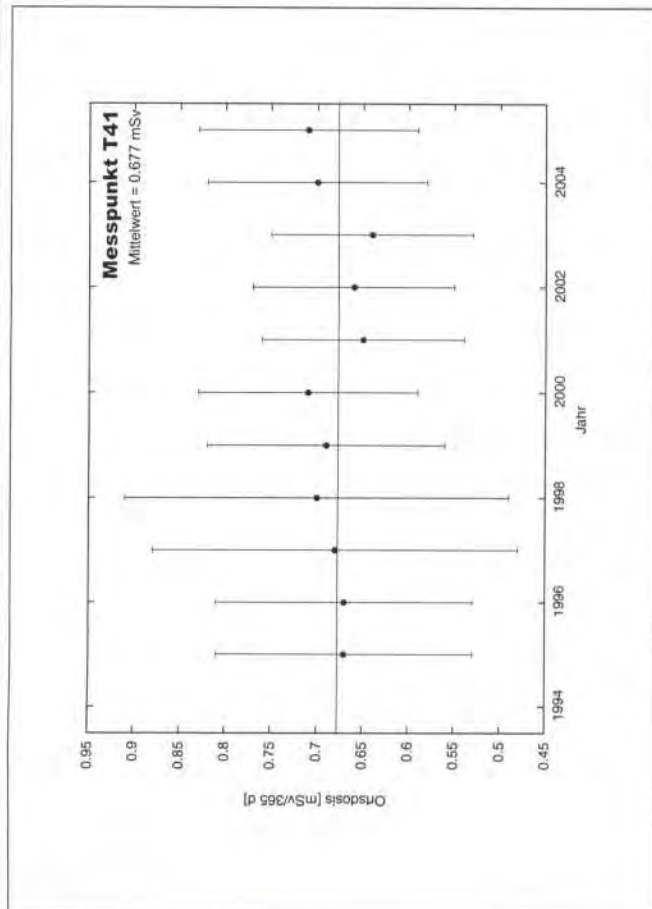
Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9M			W 05			DA	BL	0056	00



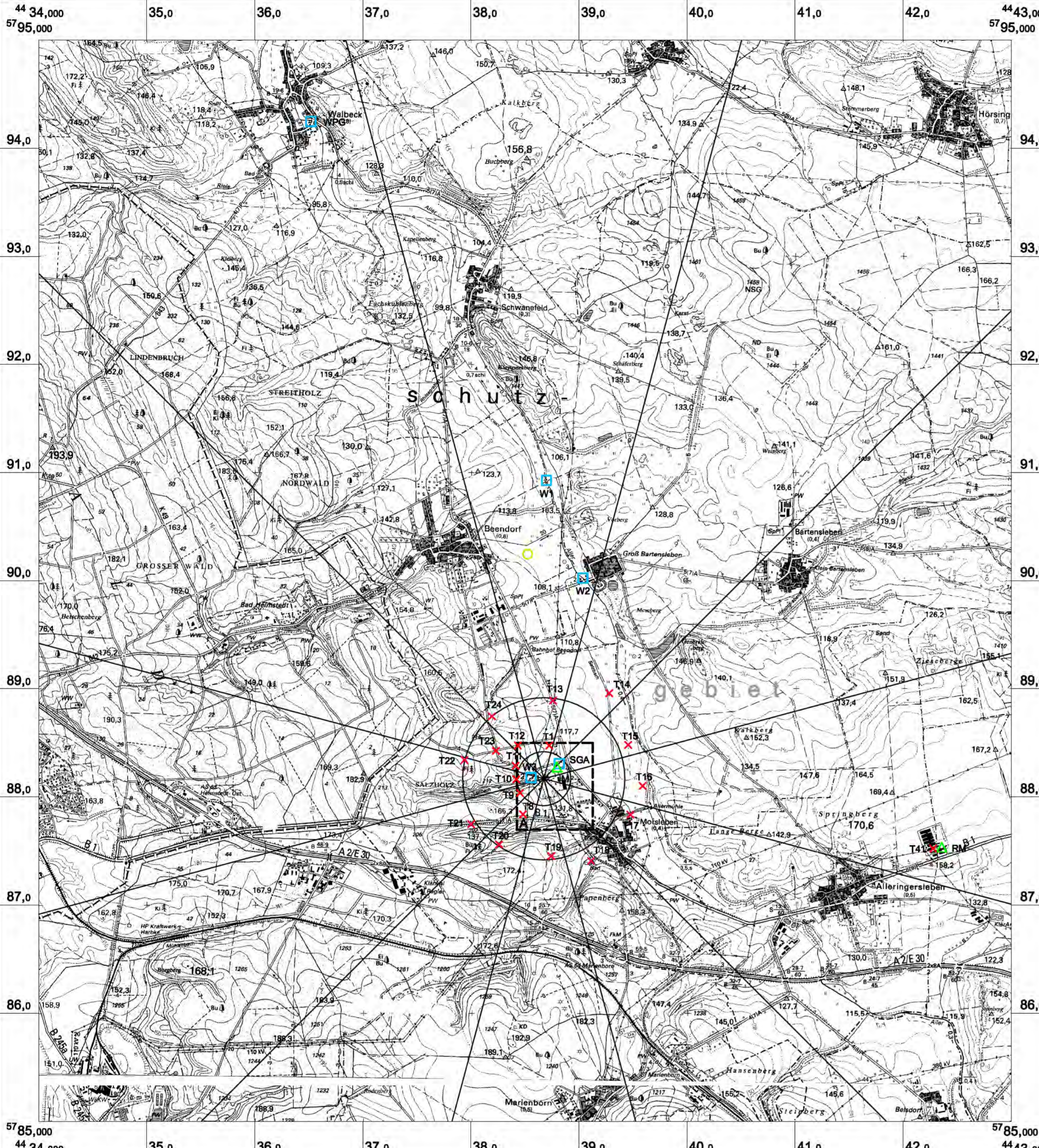
Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9M			W 05			DA	BL	0056	00



Jahresbericht Immissionsüberwachung 2005

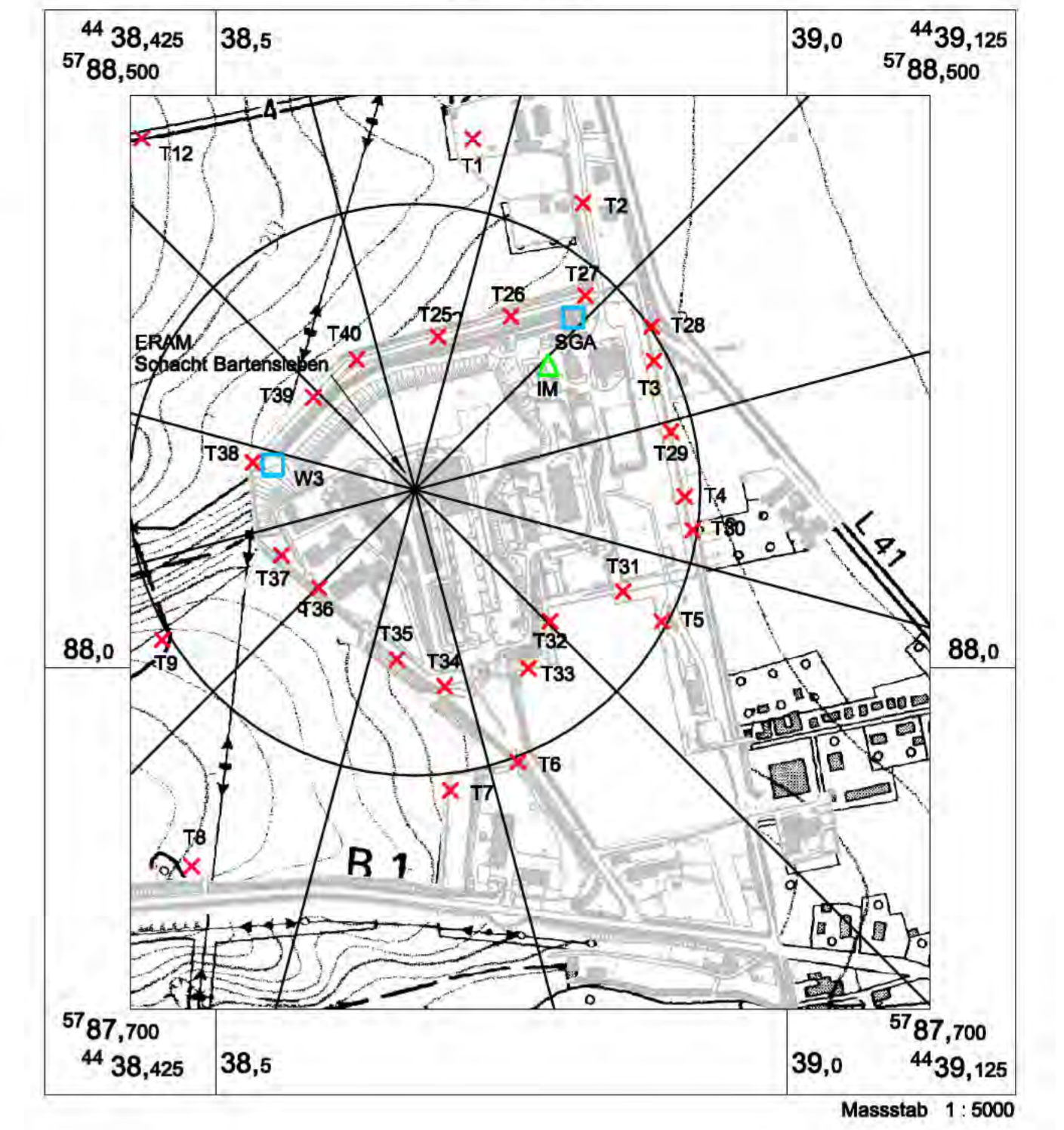






- Wasserprobenahmestelle
- Kläranlage des Wasserverbandes "Obere Aller"
- × TLD-Messstelle
- ▲ Niederschlagsammler, Aerosolsammler und Biomedienprobenahme

Ausschnitt A



<b>4.1.0.1004 Messstellen, Umgebungsüberwachung (alt: 4.1.4.6)</b>					
gez.	21.03.2002	Janz			
bearb.	21.03.2002	Cronauge			
gepr.	21.03.2002	Klein	05	22.03.2002	Aktualisierung / Ja Dr. Klein
	Datum	Name / Unterschrift	Rev.	Stand	Änderung

Freigabe		Freigabe DBE	
Datum / Unterschrift		03.04.2002 Dr. Klein Datum / Unterschrift	
Basisplan: A4101004			
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>			
Projekt: <b>Morsleben</b>			
gez.	Datum	Name / Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd
bearb.		Deckrissverfahren so	
gepr.			
Malsstab <b>1 : 25000</b>	CAD-Nr. <b>34881400</b>	<b>Übersichtskarte Schema der Messstellen Umgebungsüberwachung</b>	
Blattgröße <b>600 x 581</b>	DWG		
MF-Nr.			
Blatt von Blatt			
Klassifizierung: Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor:			
Projekt	PSP-Element	Djekt-Kennz	Funktion
N A A N	N N N N N N N N N N N N	N N N N N N N N N N A A A N N	
<b>9 M 1</b>			<b>W L F</b>
Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA Lfd. Nr. Rev.
A A N N N A	A A A N N X	A A X X X	A A N N N N N N
		<b>L Q</b>	<b>T F 0 0 1 0 5</b>
<b>DBE</b> Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)			

Darstellung auf der Grundlage von Geobasisinformationen der VUKV Sachsen-Anhalt. Mit Erlaubnis des Landesamtes für Landesvermessung und Datenverarbeitung Sachsen-Anhalt vom 19.12.2000, Erlaubnis-Nr.: LVemD/R623/2000