

Jahressitzung des
Bewertungsgremiums Altlast SAD Münchehagen
am 12.12.2011

**Schlussfolgerungen und Empfehlungen aus der
Auswertung der Überwachungsergebnisse
im Zeitraum Herbst 2010 bis Frühjahr 2011**

1. Ergebnisse des Monitorings
2. Ergebnisse der Untersuchungen zur Systemdynamik
3. Konzept zur langfristigen Überwachung und Nachsorge:
Empfehlungen zur Vorgehensweise

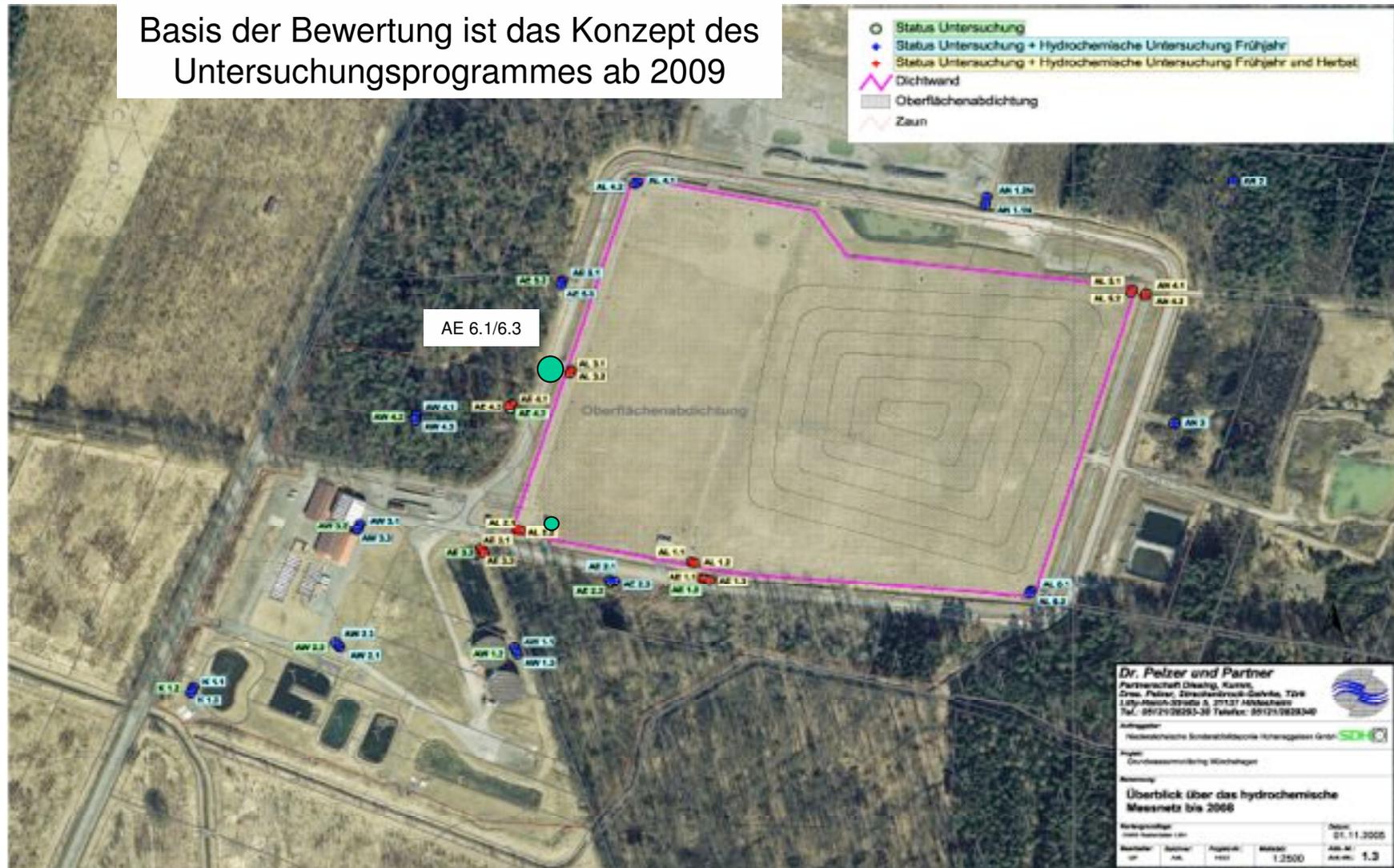
Jahressitzung des
Bewertungsgremiums Altlast SAD Münchehagen
am 12.12.2011

**Schlussfolgerungen und Empfehlungen aus der
Auswertung der Überwachungsergebnisse
im Zeitraum Herbst 2010 bis Frühjahr 2011**

- 1. Ergebnisse des Monitorings**
2. Ergebnisse der Untersuchungen zur Systemdynamik
3. Konzept zur langfristigen Überwachung und Nachsorge:
Empfehlungen zur Vorgehensweise

Bewertung der Monitoringergebnisse 2010-2011

Basis der Bewertung ist das Konzept des Untersuchungsprogrammes ab 2009



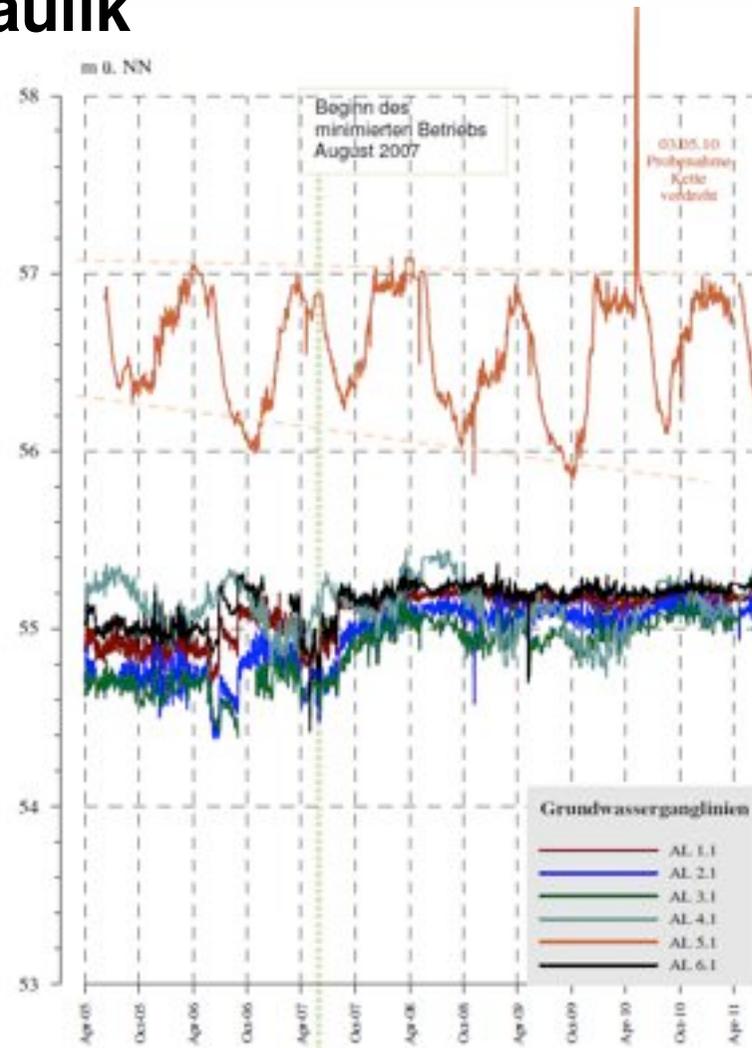
Bewertung Monitoringergebnisse 2010/2011 Hydraulik

- **Innerhalb des umschlossenen Bereiches:**
 - **nur noch geringfügige Veränderungen gegenüber den vorangegangenen Überwachungsperioden -> „konstantes dynamisches Gleichgewicht“.**
 - **Regenreiches Sommerhalbjahr, daher Beginn der Grundwasserneubildung bereits im August 2010**
 - **technische Eingriffe in Form der Gasabsaugung seit 16.03.2011 eliminiert (Passivbetrieb-> Systemdynamik) bis dahin weitestgehend minimiert (5 mbar Unterdruck),**
 - **Erstmalige vorsorgliche Wasserentnahmen am Kontrollschacht K2 seit 09/2009 am 08.07.2011,**
 - **Westseite ist weiterhin durch aufsteigende Gradienten aus Zone 3 charakterisiert**

Bewertung Monitoringergebnisse 2010/2011 Hydraulik

Tabelle 6: Monatliche Niederschläge der letzten vierinhalb Jahre

Monat	Niederschlag 2011/2012 [mm]	Niederschlag 2010/2011 [mm]	Niederschlag 2009/2010 [mm]	Niederschlag 2008/2009 [mm]	Niederschlag 2007/2008 [mm]
April	37	58	25	53	3
Mai	23	68	24	44	169
Juni	89	34	38	13	64
Juli	45	54	86	41	102
August	128	209	11	111	92
September	16	94	49	38	82
Sommerhalbjahr	338	517	234	299	512
Oktober		33	87	77	67
November		85	136	44	65
Dezember		49	89	15	65
Januar		58	53	18	113
Februar		26	50	21	52
März		9	70	58	78
Winterhalbjahr		260	484	232	440



Bewertung Monitoringergebnisse 2010/2011 Hydraulik

Kontrollschacht K2:

- Im Juli 2011 wurden vorsorglich 17 m³ entnommen
- Erste Entnahme seit 21 Monaten

Tabelle 7: Monatliche Entnahmen an K2 (April 2010 bis März 2011 im Vergleich mit Vorjahren), zusätzlich Sommerhalbjahr 2011

Monat	Entnahmen 2011/2012 K 2 [m ³]	Entnahmen 2010/2011 K 2 [m ³]	Entnahmen 2009/2010 K 2 [m ³]	Entnahmen 2008/2009 K 2 [m ³]	Entnahmen 2007/2008 K 2 [m ³]
April	0	0	0	0	8
Mai	0	0	0	0	22
Juni	0	0	0	0	32
Juli	17,5	0	0	12,2	5
August	0	0	0	15	37
September	0	0	11,5	11,5	0
Sommerhalbjahr	17,5	0	11,5	38,7	104
Oktober		0	0	0	0
November		0	0	0	0
Dezember		0	0	0	0
Januar		0	0	0	0
Februar		0	0	0	0,09
März		0	0	0	0,01
Winterhalbjahr		0	0	0	0,1

Bewertung Monitoringergebnisse 2010/2011

Gradientenumkehr Sommer 2010/2011

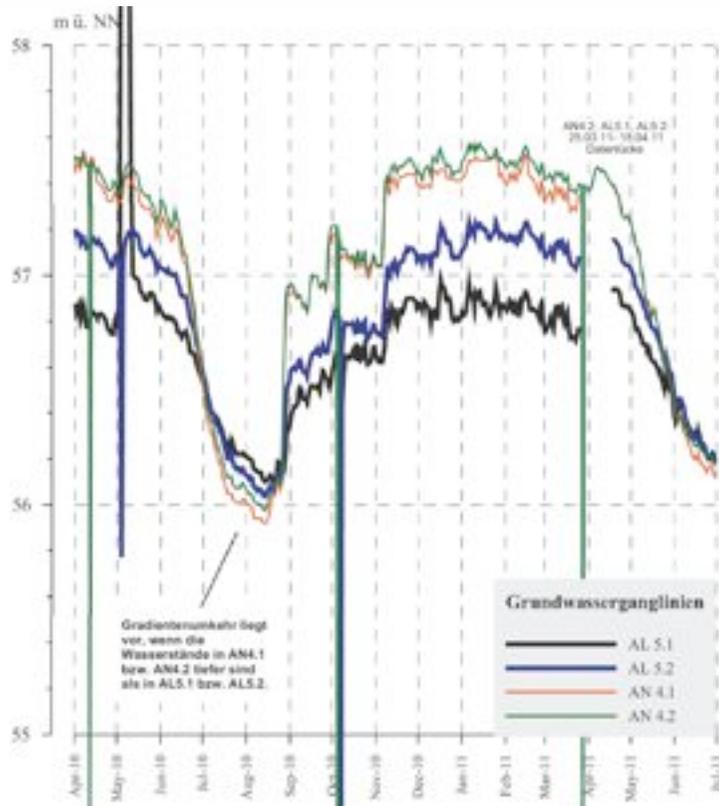


Abb. 11: Gegenüberstellung der Grundwasserganglinien von AN4.1 u.2 (Anstrombereich) und ALS.1 u. 2 (Altlastbereich).

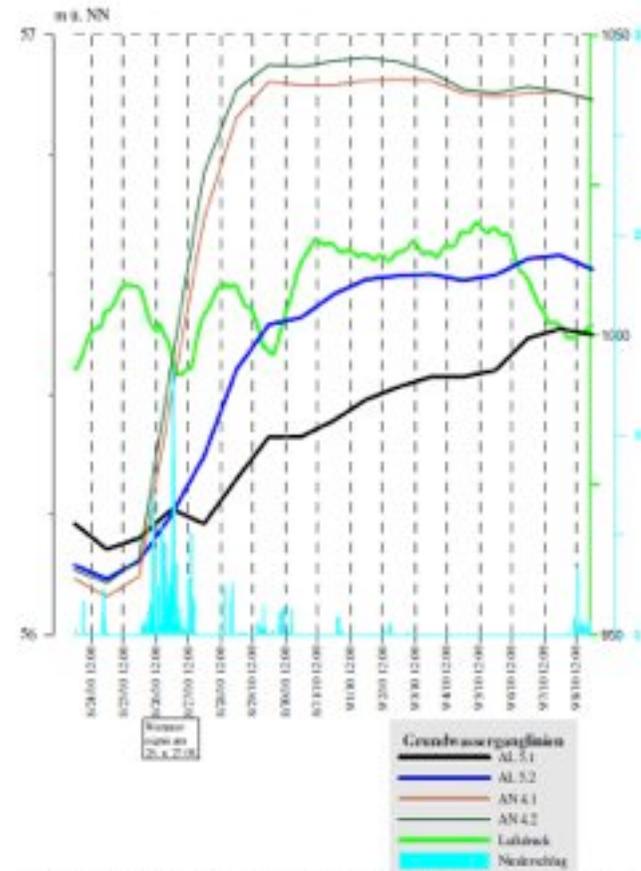
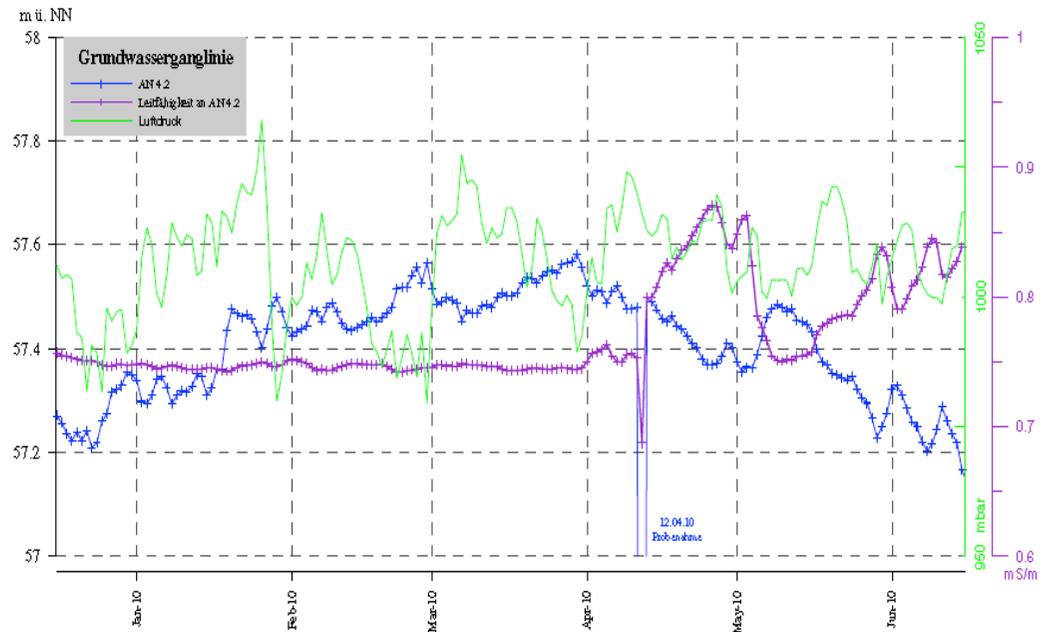
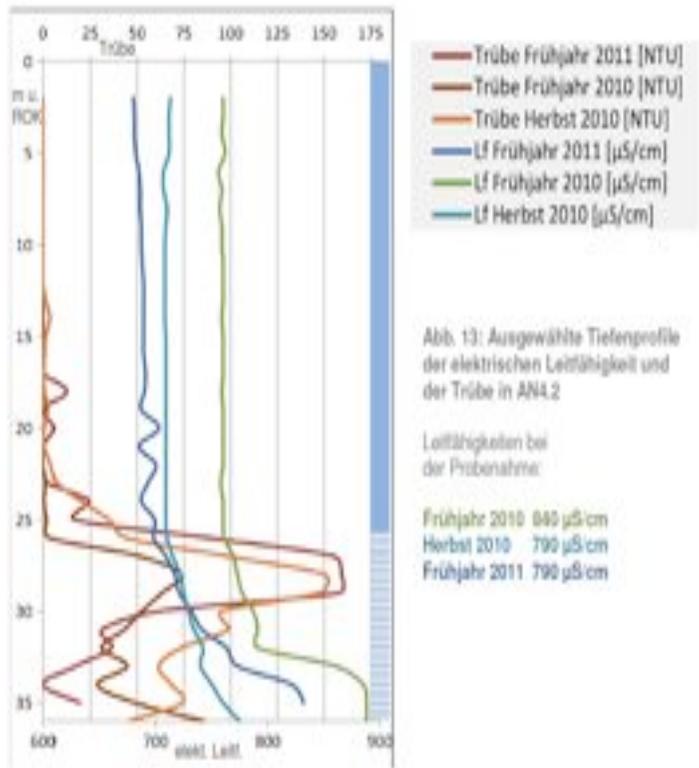


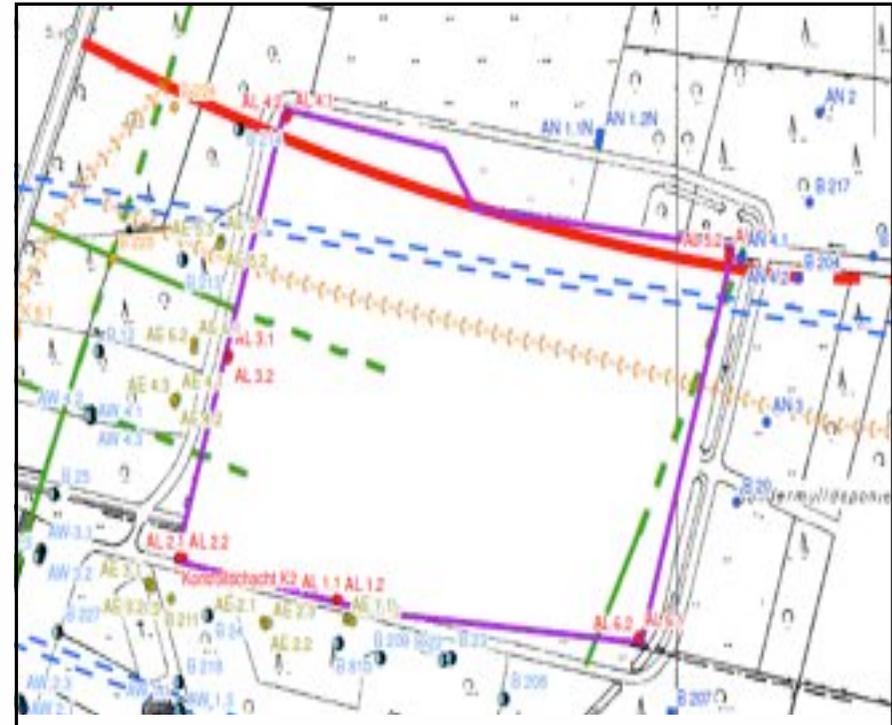
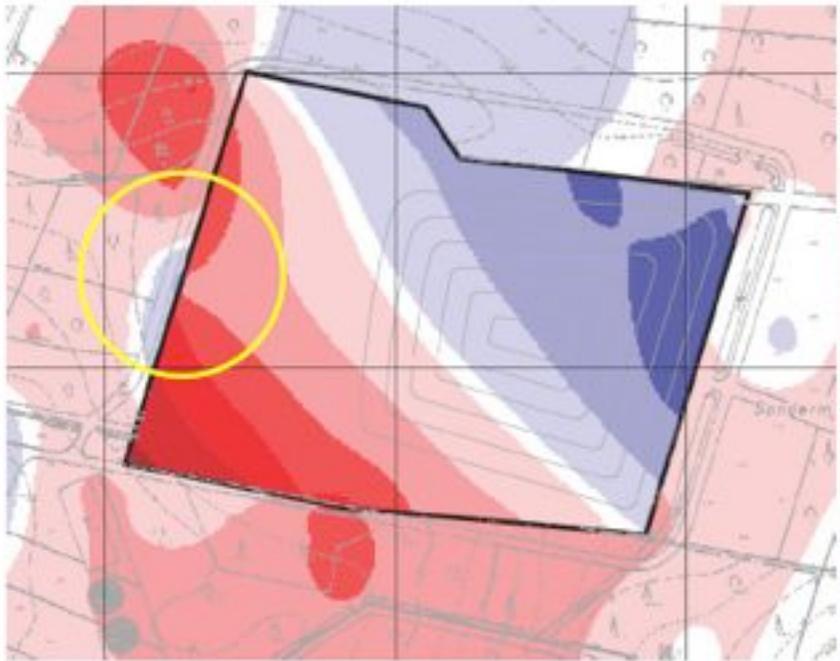
Abb. 12: Hydraulische Reaktionen an der Nord-Ost-Ecke nach einem Starkregenereignis im August 2010 – Ende der Gradientenumkehr.

Bewertung Monitoringergebnisse 2010/2011

Kontinuierliche Leitfähigkeitsmessungen



Bewertung Monitoringergebnisse 2010/2011 Hydraulik-Westseite-



Bewertung Monitoringergebnisse 2010/2011 Hydrochemie

- **Ein Schadstoffaustrag aus der gesicherten Altlast ist derzeit nicht erkennbar.**
- **Organische Parameter im Bereich der Hintergrundbelastung; sporadische Kresolbefunde sind weiter zu beobachten.**
- **Es gibt keine Hinweise auf das Entstehen einer Fußpunktfahne. Aufgrund der hydraulischen Ergebnisse wäre eine Fußpunktfahne am wahrscheinlichsten im Westen (bzw. im Süden) zu erwarten.**
- **Residuale Fahne:**
 - **Zone 1 (Süden): keine weitere Reduktion mehr; Fahne kaum noch abgrenzbar**
 - **Zone 3: Im Westen zusammenhängender Bereich erhöhter Sulfatgehalte -> Weitere Beobachtung**

Bewertung Monitoringergebnisse 2010/2011 Sedimente, Oberflächenwasser, Deponiegas

- **Überwachung von Oberflächenwasser, Sedimenten, Deponiegas (Fassung und Reinigung): Es gibt keine Hinweise auf Schadstoffausträge aus der gesicherten Altlast.**
- **Das System zur Kontrolle der Oberflächenabdichtung ist funktionsfähig und zeigt keine Hinweise auf Leckagen.**

Bewertung Monitoringergebnisse 2010/2011

Empfehlungen Monitoring

- **Eine Nachrüstung von Sicherungsmaßnahmen oder -bauwerken ist derzeit nicht erforderlich.**
- **Ergänzung des aussagekräftigen und leistungsfähigen hydraulischen Monitoring mit Leitfähigkeitssonden in der GWM-Gruppe AL3 und AE6**
- **Aufnahme von LF-Trübeprofilen im Bereich der NE-Ecke in Zeiten der Gradientenumkehr**
- **Prüfung der Aussagekraft von Markierungsversuchen an der NE- und W-Ecke zur Beantwortung der Bilanzrelevanz der hydraulischen Kommunikation.**

Jahressitzung des
Bewertungsgremiums Altlast SAD Münchehagen
am 12.12.2011

**Schlussfolgerungen und Empfehlungen aus der
Auswertung der Überwachungsergebnisse
im Zeitraum Herbst 2010 bis Frühjahr 2011**

1. Ergebnisse des Monitorings
- 2. Ergebnisse der Untersuchungen zur Systemdynamik**
3. Konzept zur langfristigen Überwachung und Nachsorge:
Empfehlungen zur Vorgehensweise

Bewertung Monitoringergebnisse 2010/2011 Untersuchungen zur Systemdynamik

- **Abstimmung zum Monitoring Versuchsabschnitt 4 im Oktober 2010**
- **Seit 16.03.2011 Versuchsabschnitt 4 (Passivbetrieb)**
- **Beobachtung für zunächst 2 Jahre**
- **Maßnahmen:**
 - **Passives Filtersystem am Gasdom (Geruchsemissionen)**
 - **Detailliertes Monitoringprogramm:**
 - **Emissionen am Gasdom**
 - **Flächenhaftes Gasmonitoring**
 - **Hydraulische Überwachung innerhalb der Dichtwand**
 - **Berichtswesen zum Versuch**

Empfehlung des Bewertungsgremiums 2007: Versuchsprogramm 2008 - 2012

	Zeitraum	Maßnahmen	Ergebnis
1	03/07 – 08/07	Untersuchungen zur Systemdynamik	Bericht „Systemdynamik“ 10/2007
Entscheidung über Übergang zum nächsten Abschnitt			
2	08/07 – 05/08	Minimierung Absaugbetrieb (~10 mbar --> 5 mbar)	Kriterien Übergang Phase 3 Monitoring-Konzept, Maßnahmen
Prüfschritt, Entscheidung über Übergang zum nächsten Abschnitt			
3	05/08 – 05/10	Fortführung minimierter Betrieb (5 mbar)	Kriterien Übergang Phase 4 Monitoring-Konzept, Maßnahmen
Prüfschritt, Entscheidung über Übergang zum nächsten Abschnitt			
4	05/10 – 05/12	Außerbetriebnahmeversuch	Bewertung passive Entgasung Endgültiges Monitoring, Grenzwerte
Prüfschritt, Entscheidung über Realisierung Außerbetriebnahme			

Zeitbedarf für Prüfschritte und Entscheidungen?

Untersuchung zur Systemdynamik Leitende Kriterien für Versuchsabschnitt 4

- **Gasbehandlungsanlage bleibt vor Ort und kann jederzeit wieder in Betrieb genommen werden.**
- **Im passiven Betrieb wird Abluft vorsorglich über A-Kohle-Filter (Polzeifilter) abgeleitet.**
- **Außer der Abluft aus diesen Filtern keine weiteren Gasausträge.**
- **Außerhalb der Deponie keine Geruchsbelästigungen.**
- **Sichere Einhaltung der Grenzwerte der TA Luft und anderer Vorschriften.**
- **Anforderungen an eine passive Entgasung ("Abfallwirtschaftsfakten" März 2009) werden eingehalten.**
- **Wasserstände innerhalb der Dichtwand liegen dauerhaft unterhalb der Dichtwandoberkante.**
- **Verdichtetes Berichtswesen; kontinuierliche Abstimmung mit Bewertungsgremium bei eintretenden Veränderungen.**

Untersuchung zur Systemdynamik Volumenstrom Deponiegas

- **Bisher: Temporäre Volumenstrommessungen durch den TÜV Nord**
- **Ziel: Kontinuierliche Messungen**
- **Ca. 5 m³/h Deponiegas (im aktiven Betrieb bisher etwa 12 m³/h)**
- **Wechselnde Strömungsrichtungen; genaue Bestimmung noch unklar**
- **Einfluss des Windes (Sogeffekte) und von Luftdruckänderungen**

Untersuchung zur Systemdynamik Zusammensetzung Deponiegas

- Vierteljährliche Probenahme am Gasdom (Rohgas und Abluft)
- Methangehalte gering (0,3 mg/m³)
- Spurengase sind im Rohgas erheblich angestiegen:
 - Dimethyldisulfid bis zu 258 mg/m³
 - LCKW einschl. Vinylchlorid (bis 50 mg/m³ bzw. 25 mg/m³)
- Ausgasung aus der Altdeponie findet statt
- Grenzmassenströme für alle Parameter werden im Rohgas bereits unterschritten
- Abluftfilter sind wegen der Geruchswirkung der schwefelorganischen Verbindungen erforderlich.

Untersuchung zur Systemdynamik Sonstige Ergebnisse des Monitorings

- **Flächenhaftes Gasmonitoring ergab keine Auffälligkeiten**
 - **Geruch an der Oberfläche der Deponie ist unauffällig**
 - **Gasmessungen in den Gasbrunnen der Deponie ergaben deutlich steigende Methangehalte (teilweise > 10 Vol.-%)**
 - **Schwefelorganische Stoffe nehmen zu → zunehmend reduzierende Bedingungen**
 - **Überdruck war in den Gasbrunnen nur teilweise feststellbar (technisch bedingte Überschreitung Infowert an GB1 und GB2); tendenziell eher ein leichter Unterdruck.**
- Empfehlung: Änderung des Infowertes Überdruck für GB1 und GB2**

Untersuchung zur Systemdynamik Hydraulische Überwachung

- **Monatliche Wasserstandsmessung innerhalb der Deponie (inkl. Gasbrunnen)**
- **Lokal unterschiedliche Ausprägung eines gedämpften Jahresgangs der Gasbrunnen erkennbar:**
 - **Westseite: deutlicher Jahresgang**
 - **Aber Nordostecke: Keine Korrespondenz mit AL5.1**
 - **K1: geringe Schwankungen → in feuchten Jahren kann Abpumpen erforderlich sein.**

Jahressitzung des
Bewertungsgremiums Altlast SAD Münchehagen
am 12.12.2011

**Schlussfolgerungen und Empfehlungen aus der
Auswertung der Überwachungsergebnisse
im Zeitraum Herbst 2010 bis Frühjahr 2011**

1. Ergebnisse des Monitorings
2. Ergebnisse der Untersuchungen zur Systemdynamik
- 3. Konzept: langfristige Überwachung und Nachsorge:
Empfehlungen zur Vorgehensweise**

Langfrist-Überwachung und -Nachsorge: Konzeptentwicklung Ausgangspunkte und Rahmen

- **Deponie und ihre Sicherungselemente als technisches Bauwerk**
- **langfristige technische Überwachung und Betreuung erforderlich**
- ***jetzt* Langfrist-Planungen aufnehmen,
gute Voraussetzungen:**
 - **Laufzeit des öffentlich-rechtlichen Vertrages bis 2016**
 - **voraussichtlicher Abschluss der Untersuchungen zur Systemdynamik, Abschnitt IV, im Frühjahr 2013**
 - **Langfrist-Monitoring mit anfänglicher Erprobungsphase 2014/2015**

Langfrist-Überwachung und -nachsorge: Konzeptentwicklung Zeitplan

2013	Frühjahr	Ende Versuchsabschnitt IV der Untersuchungen zur Systemdynamik
	Frühjahr	Statusuntersuchung
	Ende	Statusbericht des Bewertungsgremiums, darin:
	Ende	Empfehlungen für Langfrist-Monitoringkonzept mit anfänglicher Erprobungsphase (Phase A)
	Ende	Prüfschritt: Verständigung und Entscheidung der Vertragsparteien über das gemeinsame weitere Vorgehen
2014	Anfang	Detailplanung und Operationalisierung der Phase A des Langfrist-Monitoringkonzepts, anschließend:
		Durchführung der Phase A des Langfrist-Monitorings
	Ende	Bericht des Bewertungsgremiums, darin Zwischenbericht zur Phase A
2015	Anfang	Weiterführung der Phase A des Langfrist-Monitorings
	Ende	Auswertung der Phase A und Vorschlag für Übergang in den Dauerbetrieb (Phase B)
	Ende	Prüfschritt: Verständigung und Entscheidung der Vertragsparteien über das gemeinsame weitere Vorgehen
2016	Anfang	Verhandlungen zwischen den Vertragsparteien zur Anpassung und Verlängerung der vertraglichen Vereinbarung, incl. Verständigung über Übergang in Phase B des Langfrist-Monitorings
	31.12.	Auslaufen der derzeitigen Vereinbarung
2017	01.01.	Beginn der Folgevereinbarung

Langfrist-Überwachung und -nachsorge: Konzeptentwicklung Aufgaben bis 2016

- **Bestandsaufnahme vornehmen**
- **Kontinuität sicherstellen**
- **Überwachung und Monitoring fortschreiben**
- **Bedarf zum Rückbau von Anlagen ermitteln**

Langfrist-Überwachung und -nachsorge: Konzeptentwicklung Aufgaben bis 2016

Bestandsaufnahme vornehmen

- was wissen wir?
- worauf müssen wir zukünftig achten?
- Dokumentation der Bestandsaufnahme in *einem* Korpus: Handbuch
- Architektur des Handbuchs
- dynamische Fortschreibung dieses Handbuchs
- Verknüpfung der Monitoring-Berichterstattung mit diesem Handbuch
- Vorgehen zur Erstellung des Handbuchs:
 - Gliederungsstruktur: erster Entwurf, Gespräche begonnen
 - Entwurf der inhaltlichen Teile: 2012

Langfrist-Überwachung und -nachsorge: Konzeptentwicklung Aufgaben bis 2016

Überwachung und Monitoring fortschreiben

- **Nächste Statusuntersuchung und Statusbericht 2013**
- **längerfristige Weiterentwicklung des Monitorings**
 - **Ausrichtung auf Problemstellungen / Aufmerksamkeitsschwerpunkte**
 - **Fußpunktfahne**
 - **langfristige Funktionsfähigkeit der Sicherungselemente**
 - **angemessene Weiterentwicklung**
 - **räumliche Dichte der Messstellen**
 - **zeitliche Dichte der Messungen**
 - **Auswahl der Untersuchungsparameter**
 - **Ergebnis ggf. "Verschlankung" des Monitorings**
- **Modernisierung des Monitoring-Instrumentariums**
- **Berichts-/Informationswesen mit Meldemarken und Schwellenwerten**

Langfrist-Überwachung und -nachsorge: Konzeptentwicklung Kooperationsstrukturen

- **Informations- und Kooperationsstrukturen haben sich bewährt**
- **Bewertungsgremium hat sich in Struktur und Funktion bewährt:**
 - **bipolare Struktur**
 - **fachlicher Vertreter für Kommunen / Anlieger bzw. Land**
 - **fachlich begründete Bewertung**
 - **Vertrauensbildung**
- **langfristige Weiterführung**
- **Finanzierung weiterhin durch das Land**

Langfrist-Überwachung und -nachsorge: Konzeptentwicklung Forschungs- und Entwicklungsbedarf

- **Forschungen und Entwicklungen andernorts beobachten**
- **Wegen grundsätzlicher Bedeutung Fördermöglichkeiten prüfen**

Herzlichen Dank!

Bewertungsgremium Altlast SAD Mönchshagen

Bezeichnung / Intervall	Parameter	Messstellen	Begründung	Kriterien
Monitoring der Emissionen am Gasdom				
Jahresmessung Gasmonitoring am Gasdom (Bestandteil des vertraglichen Monitorings)	Vor-Ort-Parameter, Permanentgase und H ₂ S, Methanliol, Dimethylsulfid (DMS), Dimethyldisulfid (DMDS), FCKW, LCKW, Aromaten, Gesamt-C Geruch →	Rohgas vor dem A-Kohlefilter am Gasdom Reingas hinter dem A-Kohlefilter am Gasdom Umfeld Anlage	Reguläres Monitoring. Es dient der Überwachung des baulich bzw. technisch gefassten und ggf. behandelten Deponiegases. Funktionskontrolle des Filters.	Einhaltung der Kriterien der TA-Luft 2002. Grenzmassenstrom: <ul style="list-style-type: none"> • Methan / Gesamt-C 0,5 kg/h • Dimethyldisulfid 0,1 kg/h • Toluol 0,5 kg/h • Vinylchlorid 0,0025 kg/h
Vierteljährliche Ergänzungsmessungen Gasmonitoring am Gasdom	Vor-Ort-Parameter, Permanentgase und H ₂ S, Dimethylsulfid (DMS), Dimethyldisulfid (DMDS), LCKW, Gesamt-C Geruch →	Rohgas vor dem A-Kohlefilter am Gasdom Reingas hinter dem A-Kohlefilter am Gasdom Umfeld Anlage	Beobachtung der Entwicklung der Gaszusammensetzung am Gasdom. Funktionskontrolle des Filters.	Einhaltung der Kriterien der TA-Luft 2002. Grenzmassenstrom: <ul style="list-style-type: none"> • Methan / Gesamt-C 0,5 kg/h • Dimethyldisulfid 0,1 kg/h • Vinylchlorid 0,0025 kg/h
Wöchentliche Kontrollmessungen Gasdom	Unter-/ Überdruck, H ₂ S, CO ₂ , O ₂ und CH ₄ Geruch →	Rohgas vor dem A-Kohlefilter am Gasdom Reingas hinter dem A-Kohlefilter am Gasdom Umfeld Anlage	Beobachtung der Entwicklung der Gaszusammensetzung am Gasdom. Funktionskontrolle des Filters.	Einhaltung der Kriterien der TA-Luft 2002. Grenzmassenstrom: <ul style="list-style-type: none"> • Methan / Gesamt-C 0,5 kg/h
Volumenstrommessungen am Gasdom	Strömungsgeschwindigkeit, Volumenstrom, Bestimmung der Strömungsrichtung im System.	Reingas hinter dem A-Kohlefilter am Gasdom, alternativ im Rohgasstrom	Die Bestimmung des Volumenstroms ist für die Berechnung der Frachten und damit für die Bewertung nach den TA-Luft-Kriterien notwendig.	Es wird mit einem sehr geringen Volumenstrom gerechnet, der ggf. kaum oder nicht messbar ist. In diesem Fall ist auch die Angabe hinsichtlich der Unterschreitung eines Wertes hinreichend

Bewertungsgremium Altlast SAD Mönchshagen

Bezeichnung / Intervall	Parameter	Messstellen	Begründung	Kriterien
Flächenhaftes Gasmonitoring				
Halbjährliche FID-Begehungen	Brennbare Kohlenwasserstoffe (Methan) Geruch, Bewuchsschäden	Auf der Deponiefläche im Raster 15 m x 15 m.	Systematische Kontrolle auf Gasaustritte, die bei lokal zunehmendem Gasdruck auftreten könnten. Insbesondere unter Einbeziehung eines erweiterten Randbereichs (Austritt über Dichtwandkopf)	Infowert bei >10ppm CH ₄ , also Abweichung von der Nullmessung im April 2009. Infokriterium sind auch durch Mehrfachbeobachtung nach der Begehung bestätigte Geruchsauffälligkeiten.
Halbjährliche Kontrollmessungen im Deponiefeld	Unter-/ Überdruck, CH ₄ , O ₂ , CO ₂ , H ₂ S	vertikale Gasbrunnen GB1 bis GB28, Kontrollschacht G1 (Altdeponie), Kontrollschacht K1 Gassammelbalken	Kontrolle der Gasansammlung und der Druckentwicklung insbesondere in den Randbereichen (Bildung von Druckpotentialen?).	Infowert Überdruck >5 mbar
Monatliche Kontrollmessungen im Deponiefeld	Unter-/ Überdruck, CH ₄ , O ₂ , CO ₂ , H ₂ S	vertikale Gasbrunnen GB2, GB5, GB7, GB13, GB16, GB18, GB21, GB24, GB28, Kontrollschacht G1 (Altdeponie) (nur GB18 ist nicht von der Ringleitung entkoppelt!) Gassammelbalken	Fortführung der bisherigen monatlichen Messungen zur Interpretation der Entwicklung von Gaszusammensetzung und Überdruck im Vergleich mit den bisherigen Beobachtungen.	Infowert Überdruck >5 mbar
Kontinuierliche Druckkontrolle am Gassammelbalken	Unter-/ Überdruck	Drucksensor am Gassammelbalken.	Kontrolle der Druckentwicklung im Entgasungssystem. Druckanstieg gibt Hinweis auf mangelhafte Entgasung am Gasdom.	Infowert Überdruck >5 mbar

Bewertungsgremium Altlast SAD Mönchshagen

Bezeichnung / Intervall	Parameter	Messstellen	Begründung	Kriterien
Hydraulische Überwachung innerhalb der gesicherten Altlast				
Halbjährliche Wasserstandsmessungen (Bestandteil des vertraglichen Monitorings)	Wasserstand Handmessungen	Gasbrunnen: GB1, GB2, GB3, GB4, GB5, GB6, GB7, GB8, GB9, GB10, GB11, GB12, GB13, GB14, GB15, GB16, GB17, GB18, GB19, GB20, GB21, GB22, GB23, GB24, GB25, GB26	Messungen zur Erstellung eines detaillierten Grundwassergleichenplans. Ziel ist die Beobachtung des noch anhaltenden Ausgleichs der Wasserstände und ihr möglicher jahreszeitlicher Wechsel.	Es handelt sich um sehr langsame langfristige Entwicklungen, die jeweils im Jahresbericht diskutiert werden.
Monatliche Wasserstandsmessungen	Wasserstand Handmessungen	Gasbrunnen GB1, GB2, GB5, GB13, GB15, GB16, GB17, GB18, GB24 und GB26,	Diese Messungen haben sich als wichtig herausgestellt, da sich die Grundwasserstände innerhalb der gesicherten Altlast in unterschiedlicher Weise verhalten. Die regelmäßigen monatlichen Messungen dienen der Beobachtung des Jahresverlaufs und ggf. vorhandener Trends.	Es handelt sich um sehr langsame langfristige Entwicklungen, die jeweils im Jahresbericht diskutiert werden. Zwischenstände werden in Halbjahresberichten zur Systemdynamik des Versuchsschnittes IV (s.u.) diskutiert.
Kontinuierliche Wasserstandsmessungen (Bestandteil des vertraglichen Monitorings)	Wasserstand Digitale Messungen	AL 1.1, AL 1.2, AL 2.1, AL 2.2, AL 3.1, AL 3.2, AL 4.1, AL 4.2, AL 5.1, AL 5.2, AL 6.1, AL 6.2, "Kontrollschacht K2" "Kontrollschacht K1"	Sie dienen über das routinemäßige Monitoring hinaus der Ergänzung für die Erstellung der Gleichenpläne und der Interpretation von möglichen Trends. Kontrolle von K1 dient der Auslösung des Abpumpens über K2.	Abpumpen bei K1 \geq 55,15 m ü.NN (gleichzeitig Infowert)

Bewertungsgremium Altlast SAD Mönchshagen

Berichtswesen im Hinblick auf den Versuchsverlauf		
Bericht	Terminierung	Inhalte
Jahresbericht (Bestandteil des vertraglichen Monitorings)	Oktober-November	Darstellung der gesamten vertragsgemäß erfolgenden Überwachung der gesicherten Altlast. Die Entwicklung der Systemdynamik im Rahmen des Versuchsschnittes IV wird vorgestellt und bewertet. Die Bewertung berücksichtigt dabei stärker den Zusammenhang mit der Entwicklung im Umfeld (Grundwasser). Der Jahresbericht beinhaltet den Halbjahresbericht Oktober/November.
Halbjährlicher Zwischenbericht	April-Mai	Kurzbericht mit einer Darstellung / Visualisierung des Versuchsverlaufs auf der Basis der Ergebnisse des Untersuchungsprogramms zu Begleitung des Versuchsschnittes IV. Die Diskussion und Bewertung konzentriert sich auf die wesentlichen Veränderungen. Die Kernaussagen müssen beschreiben, in welchen Fällen die Entwicklung den Erwartungen entspricht und inwieweit die Befunde von der Modellvorstellung abweichen. Es ist zu konstatieren, ob die Zielvorgaben eingehalten werden: <ul style="list-style-type: none"> • Die zentrale passive Entgasung am Gasdom soll die Vorgaben der TA-Luft einhalten (Messungen am Gasdom). • Die Grundwasserstände in der Deponie sollen dauerhaft unterhalb der Marke der Dichtwandoberkante liegen (Messungen an K1). • Außerhalb des Geländes soll keine geruchliche Belästigung auftreten.
Info Mitteilungen	Nach Bedarf	Bei Überschreitung von Zielvorgaben, Infowerten oder anderen signifikanten Auffälligkeiten, die nicht mit den bisherigen Modellvorstellungen vereinbar sind wird das Bewertungsgremium zeitnah informiert.