

Sachstandsbericht

zur

**Schadstoffbelastung der  
Grundwasserkörper (GWK)  
in Sachsen-Anhalt  
und zur Identifizierung  
der Ursachen und Quellen**

## **1. Verwendete Qualitätsnormen und Bewertungsgrundlagen**

Gemäß den Vorgaben der WRRL ist für das Grundwasser ein guter chemischer Zustand bis zum Jahr 2015 zu erreichen. Die WRRL wurde mit dem WG LSA i.V.m. der WRRL-VO LSA in Landesrecht überführt. Zwischenzeitlich erfolgte im Jahr 2010 bundesweit und damit auch für Sachsen-Anhalt eine Neuregelung mit der „Verordnung zum Schutz des Grundwassers“ (GrwV).

In der Anlage 2 der GrwV sind Schwellenwerte als Grundlage für die Beurteilung des chemischen Grundwasserzustands für die Parameter

- Pflanzenschutzmittel,  
Einzelstoff mit 0,1µg/l und Summe der Einzelstoffe mit 0,5µg/l,
- Nitrat (50mg/l),
- Arsen (10µg/l),
- Blei (10µg/l),
- Cadmium (0,5µg/l),
- Quecksilber (0,2 µg/l),
- Ammonium (0,5mg/l),
- Chlorid (250mg/l),
- Sulfat (240 mg/l) und
- Tri- und Tetrachlorethen (Summe: 10µg/l)

festgelegt.

Für nicht in der Anlage 2 der GrwV erfasste Schadstoffe, die jedoch als Belastungen den Zustand insbesondere der Grundwasserkörper mit Altlasten bestimmen, wurden entsprechend § 5 Absatz 1, Satz 2 GrwV Schwellenwerte nach Maßgabe des Anhang II Teil A der Richtlinie 2006/118/EG als Grundlage der Bewertung festgelegt. Das erfolgte im Rückgriff auf die Geringfügigkeitsschwellenwerte (GFS) der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA 2004).

Die folgende Berichterstattung bezieht sich auf die Grundwasserkörper, die auf Grund von Schadstoffbelastungen in den schlechten Zustand eingestuft worden sind. Grundwasserkörper für die die Parameter Nitrat, Ammonium, Sulfat und Chlorid zustandsrelevant sind, unterliegen einer gesonderten Bewertung. Sie sind nicht Gegenstand dieser Berichterstattung.

Die Beurteilung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper erfolgte unter Zugrundelegung der landesweit angewandten „Methodik für die Bewertung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Grundwassers im Land Sachsen-Anhalt“.

Basis der Zustandsbewertung und der Ursacheneingrenzung sind die Analysenergebnisse, die im Rahmen der Gewässerüberwachung Sachsen-Anhalt (GÜSA) 2007, im Einzelfall auch 2008, gewonnen worden sind.

## 2. Ausgangssituation

Für 39 der insgesamt 77 Grundwasserkörper Sachsen-Anhalts wurde im Ergebnis der Zustandsbewertung im Jahr 2007 der gute chemische Zustand festgestellt.

38 Grundwasserkörper wiesen auf Grund stofflicher Belastungen einen schlechten chemischen Zustand auf. Für die meisten Grundwasserkörper waren hierbei Nitrat und Ammonium zustandsbestimmend. Ein Grundwasserkörper ist auf Grund seiner Chloridbelastung im schlechten chemischen Zustand.

Der hier vorliegende Bericht hat zunächst die beiden Grundwasserkörper zum Inhalt (siehe Übersichtskarte), die sich auf Grund ihrer Belastung mit verschiedenen altlastenspezifischen Schadstoffen bereits in einem schlechten Zustand befinden. Darüber hinaus werden jedoch auch die 13 Grundwasserkörper betrachtet, für die im Ergebnis der Grundwasserüberwachung Belastungen mit Pflanzenschutzmitteln und „sonstigen“ Schadstoffen (außer Nitrat, Ammonium, Sulfat und Chlorid) festgestellt wurden.

Die folgende Tabelle gibt zu den betroffenen Grundwasserkörpern und zu den belastungsrelevanten Parametern einen Überblick.

Tabelle 1

Grundwasserkörper	Parameter
<b>Altlasten aus Punktquellen</b>	
VM2-4, SAL GW 014a	Verschiedene organische Stoffe und Quecksilber
<b>Pflanzenschutzmittel</b>	
EN 1, EN 3, SAL GW 020, SAL GW 022, SAL GW 067	Pflanzenschutzmittel als Einzelstoff oder als Wirkstoffsumme
<b>„Sonstige“ Schadstoffe</b>	
OT 1, SAL GW 059	Arsen
HAV UH 5, HAV UH 7, 5 0311,	Cadmium
HAV UH 5, HAV UH 7, SAL GW 062	Blei

### **3. Ergebnisse der Ursachenermittlung**

#### **3.1 Grundwasserkörper mit Schadstoffbelastungen aus Punktquellen (Altlasten)**

In Sachsen-Anhalt stellen Altlasten (Altablagerungen und Altstandorte) eine maßgebliche punktuelle Belastung für das Grundwasser dar.

Die Altlasten sind insbesondere der industriehistorischen Entwicklung bestimmter Regionen des Landes geschuldet. Sie sind infolge des unsachgemäßen Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen, durch Kriegsschäden, Havarien und der ungesicherten Ablagerung von Produktionsabfällen entstanden.

Die Identifizierung der maßgeblichen altlastengeprägten Punktquellen für das Grundwasser erfolgte in Sachsen-Anhalt über ein mehrstufiges Bewertungsverfahren:

Zunächst erfolgte in einem ersten Schritt auf der Grundlage des Mitteldeutsches Altlasteninformationssystems (MDALIS) eine Recherche zu grundwasserrelevanten Altlasten (= Altablagerungen, Altstandorte einschließlich militärische und Rüstungsaltlasten).

Danach schloss sich in einem zweiten Schritt eine standort- und stoffspezifische Beurteilung der Schadstoffquellen an. Diese beinhaltete eine hydrogeologisch-hydraulische Charakterisierung des jeweiligen Risikogebietes, eine Abschätzung der Schadensausbreitung anhand von Leitparametern aus den Grundwassermessnetzen sowie eine Gesamtbeurteilung durch Flächensummutation einzelner „lokaler“ Punktquellen bzw. durch Frachtberechnungen bei großräumigen Schadensbereichen.

Unter Anwendung eines Flächenkriteriums wurden im Ergebnis der Zustandsbewertung 2007 die Grundwasserkörper Bitterfelder Quartärplatte (VM 2-4) und Merseburger Buntsandsteinplatte (SAL GW 14a) – siehe Übersichtskarte – in den schlechten chemischen Zustand auf Grund von Schadstoffbelastungen aus Punktquellen eingestuft.

Bei diesen beiden Grundwasserkörpern sind auf mehr als 10% der Fläche bzw. auf mehr als 25 km<sup>2</sup> die Schwellenwerte überschritten.

Die nachfolgende Tabelle 2 gibt für die beiden altlastenbeeinflussten Grundwasserkörper einen Überblick zu den belastungsspezifischen Schadstoffen und zu Flächenangaben.

Tabelle 2

Grundwasserkörper	VM 2-4	SAL GW 14a	
		BUNA	LEUNA
Gesamtfläche [km <sup>2</sup> ]	167,5	192	
Belastungsrelevante (Schad-) Stoffe	BTEX, LHKW, Chlorbenzole, - phenole, -aniline, HCH, Kresole	BTEX, LHKW, Phenole, Queck- silber	BTEX, MKW, MTBE, Phenole, PAK, LHKW, DIPE
Schadensbereich <sup>1</sup> [km <sup>2</sup> ]	33	10	16

Für den Grundwasserkörper SAL GW 14a sind darüber hinaus als weitere zustandsrelevante Altlasten – ADDINOL und der militärische Standort Flugplatz Merseburg – zu nennen.

Die altlastengeprägten Grundwasserkörper VM 2-4 und SAL GW 14a bilden seit Anfang der 90er Jahre den Schwerpunkt der Altlastensanierung in Sachsen-Anhalt. Den Rahmen hierfür geben die Ökologischen Großprojekte Bitterfeld-Wolfen, BUNA und Leuna vor, deren Bearbeitung seit 2000 in der Verantwortung der Landesanstalt für Altlastenfreistellung (LAF) liegt.

Für beide Grundwasserkörper wurde eine Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen für den guten chemischen Zustand nach § 30 WHG (EU-WRRRL, Artikel 4, Absatz 5) mit der Maßgabe in Anspruch genommen, dass der bestmögliche chemische Zustand des Grundwassers zu erreichen ist. Darüber hinaus gilt das Verschlechterungsverbot.

Der Arbeitsstand je Grundwasserkörper ist in der **Anlage 1** zusammengefasst dargestellt. Er lässt im Einzelnen auf die Vorgehensweise der LAF bei der Ableitung von Maßnahmenkonzepten für die Punktquellen in den Grundwasserkörpern SAL GW 014a und VM2-4 bis 2012 schließen und vermittelt darüber hinaus den Stand der Umsetzung der festgelegten Einzelmaßnahmen zum Ende des Jahres 2011.

### 3.2 Grundwasserkörper mit Belastungen von Pflanzenschutzmitteln

Für fünf Grundwasserkörper sind im Ergebnis der Grundwasserüberwachung Belastungen mit Pflanzenschutzmitteln über den Schwellenwerten der Anlage 2 zur GrwV ermittelt worden.

<sup>1</sup> entspricht den abgegrenzten Bereichen mit Überschreitung der Grundwasserqualitätsnormen bzw. der Schwellenwerte

Die Belastungen werden derzeit in Hinblick auf ihre Relevanz für die betroffenen Grundwasserkörper überprüft und im Rahmen der Zustandsbewertung in Vorbereitung der Planungen zum zweiten Bewirtschaftungszeitraum neu bewertet.

Unabhängig davon arbeitet der Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft (LHW) im ersten Bewirtschaftungszeitraum an der Ermittlung der Ursachen und der räumlichen Eingrenzung von festgestellten Grundwasserbelastungen mit Pflanzenschutzmitteln. Vorangestellt sei hier die grundsätzliche und einzelfallkonkrete Zusammenarbeit des LHW mit dem Pflanzenschutzdienst der Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (LLFG), der Abteilung Wasserhygiene des Landesamtes für Verbraucherschutz (LAV) und betroffenen Landkreisen bzw. kreisfreien Städten bei der Ursachenaufklärung sowie zur Einleitung von Maßnahmen und zur Abstimmung des weiteren Vorgehens.

Im Einzelnen hat

- der LHW weitere Untersuchungen im Umfeld belasteter Grundwassermessstellen veranlasst, um die Quellen der Schadstoffeinträge in das Grundwasser zu identifizieren und einzugrenzen.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen fanden Eingang in den folgenden Berichten:

- Sachstandsbericht Schadensfall Reinsdorf, LK Anhalt-Bitterfeld (2. Fortschreibung August 2011),
  - Sachstandsbericht Schadensfall Sylbitz, LK Saalekreis, (1. Fortschreibung, März 2012),
  - Sachstandsbericht Schadensfall Ummendorf, LK Bördekreis (März 2012),
  - Sachstandsbericht Schadensfall Neuwegersleben, LK Börde (in Bearbeitung),
  - Sachstandsbericht Schadensfall Zschwitz, LK Saalekreis (in Bearbeitung).
- die Bundesanstalt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) PSM-Fundaufklärungen auch im Land Sachsen-Anhalt veranlasst, die eine Zusammenschau aller verfügbaren Belastungsdaten mit einer Interpretation der potenziellen Ursachen ermöglichen. Im Einzelnen waren das:
    - Bentazon- Rückstände im Grundwasser – Fundaufklärung 2008 (Neuwegersleben), Hydrogeologisches Büro Neuffer i.A. BASF,
    - Messstellenbezogene Bewertung von Bentazonfundmeldungen im Grundwasser 2009 (Bageritz, Klein-Wülknitz), SGS Institut Fresenius GmbH i.A. BASF,
    - Bentazon- Rückstände im Grundwasser der Gemeinde Reinsdorf/ ST Fundaufklärung 2009, Hydrogeologisches Büro Neuffer i.A. BASF,

- Zusammenfassung der Fundaufklärungen zum Wirkstoff Bentazon 2010 (Bhf. Loitsche, Mammendorf, Hornhausen, Wulfenstedter Quelle, Etgersleben, Hadmersleben, Hoym, Klöden, Sylbitz, Schönburg, Lochquelle, Beesenstedt), Envijion i.A. BASF.
- der Landkreis Anhalt- Bitterfeld eine 2 - stufige Erkundung des Bentazonschadens in Reinsdorf (GUT mbH 2011/2012) veranlasst.

### **3.3 Grundwasserkörper mit „sonstigen“ Belastungen**

Für insgesamt acht der unter Punkt 2 aufgeführte Grundwasserkörper wurden Belastungen mit Arsen und den Schwermetallen Blei und Cadmium festgestellt.

Die Belastungen sind keinen bekannten punktuellen Eintragsquellen zu zuordnen. Sie sind eher mit diffusen Einträgen aus der Fläche in Verbindung zu bringen.

Diese Belastungen werden derzeit in Hinblick auf ihre Relevanz für die betroffenen Grundwasserkörper überprüft und im Rahmen der Zustandsbewertung in Vorbereitung der Planungen zum zweiten Bewirtschaftungszeitraum neu bewertet.

### **4. Ausblick**

Für die beiden altlastengeprägten Grundwasserkörper im schlechten Zustand sind abweichende Bewirtschaftungsziele bereits festgeschrieben. Maßnahmen, die im Rahmen der Ökologischen Großprojekte zur Altlastensanierung umzusetzen sind, zielen darauf ab, den bestmöglichen chemischen Zustand des Grundwassers zu erreichen und einer weiteren Verschlechterung des Grundwasserzustands in diesen Grundwasserkörpern entgegenzuwirken.

Die fünf Grundwasserkörper, die auf Grund ihrer Belastung mit Pflanzenschutzmitteln Gegenstand der weiteren Bewertung sind, werden in Vorbereitung auf den zweiten Bewirtschaftungszeitraum eingehend untersucht und in die weitere Maßnahmenplanung einbezogen.

Für die Grundwasserkörper mit „sonstigen“ Belastungen ist die Ausgangssituation noch unklar. Hier sind analog zu den Pflanzenschutzmitteln in Vorbereitung auf den zweiten Bewirtschaftungszeitraum zunächst weitere Untersuchungen und Bewertungen notwendig, um die Zustandsrelevanz und ein Maßnahmenbedarf zu klären.

Eine Zusammenfassung zum aktuellen Kenntnisstand zu diesen Grundwasserkörpern unter Einbeziehung der Ergebnisse der vorläufigen Zustandsbewertung 2011 und mit Vorschlägen zum weiteren Vorgehen enthält die **Anlage 2**.

Grundwasser körper	Hauptparameter	Aktivitäten 2008-2012	Bewertung Entwicklungstrend GWK
EN1	Altwirkstoffe/ Metaboliten und Bentazon	Weiterführung Monitoring im GÜSA; keine weitere Fundaufklärung durch zusätzliche Probenahmepunkte	Aufgrund der Ergebnisse der Fundaufklärungen bzw. der Trendentwicklung der Grundwassermessstellen befindet sich der GWK entsprechend der <u>vorläufigen Bewertung 2011</u> in einem <b>guten Zustand</b>
EN3	Altwirkstoffe/ Metaboliten und Bentazon	Weiterführung der räumlichen Fundaufklärung; Auswahl geeigneter Probenahmepunkte sowie im Bedarfsfall die Auswertung von Altlasten und anderer diffuser Eintragungsmöglichkeiten	Aufgrund der Ergebnisse der Fundaufklärungen bzw. der Trendentwicklung der Grundwassermessstellen befindet sich der GWK entsprechend der <u>vorläufigen Bewertung 2011</u> in einem <b>guten Zustand</b>
SAL GW 020	Metazachlor, Bentazon, Metolachlor und Altwirkstoffe/ Metaboliten	Weiterführung der räumlichen Fundaufklärung; Auswahl geeigneter Probenahmepunkte sowie im Bedarfsfall die Auswertung von Altlasten und anderer diffuser Eintragungsmöglichkeiten	Aufgrund der Ergebnisse der Fundaufklärungen bzw. der Trendentwicklung der Grundwassermessstellen befindet sich der GWK entsprechend der <u>vorläufigen Bewertung 2011</u> in einem <b>schlechten Zustand</b>
SAL GW 022	Bentazon, Metolachlor, Glyphosat, Dichlorprop, Chlortoluron, Isoproturon und Altwirkstoffe/ Metaboliten	Weiterführung der räumlichen Fundaufklärung; Auswahl geeigneter Probenahmepunkte sowie im Bedarfsfall die Auswertung von Altlasten und anderer diffuser Eintragungsmöglichkeiten	Aufgrund der Ergebnisse der Fundaufklärungen bzw. der Trendentwicklung der Grundwassermessstellen befindet sich der GWK entsprechend der <u>vorläufigen Bewertung 2011</u> in einem <b>schlechten Zustand</b>
SAL GW 067	Bentazon, Metolachlor und Altwirkstoffe/ Metaboliten	Weiterführung der räumlichen Fundaufklärung; Auswahl geeigneter Probenahmepunkte sowie im Bedarfsfall die Auswertung von Altlasten und anderer diffuser Eintragungsmöglichkeiten	Aufgrund der Ergebnisse der Fundaufklärungen bzw. der Trendentwicklung der Grundwassermessstellen befindet sich der GWK entsprechend der <u>vorläufigen Bewertung 2011</u> in einem <b>schlechten Zustand</b>
HAV UH7	Cadmium, Blei	Weitere räumliche Fundaufklärungen; Auswahl geeigneter Probenahmepunkte sowie im Bedarfsfall die Auswertung von Altlasten und anderer diffuser Eintragungsmöglichkeiten einschließlich Oberflächengewässer	Aufgrund der Ergebnisse der Fundaufklärungen bzw. der Trendentwicklung der Grundwassermessstellen befindet sich der GWK entsprechend der <u>vorläufigen Bewertung 2011</u> in einem <b>guten Zustand</b> .



Grundwasser körper	Hauptparameter	Aktivitäten 2008-2012	Bewertung Entwicklungstrend GWK
HAV UH5	Cadmium, Blei	Weitere räumliche Fundaufklärungen; Auswahl geeigneter Probenahmepunkte sowie im Bedarfsfall die Auswertung von Altlasten und anderen diffusen Eintragsmöglichkeiten einschließlich Oberflächengewässer	Aufgrund der Ergebnisse der Fundaufklärungen bzw. der Trendentwicklung der Grundwassermessstellen befindet sich der GWK entsprechend der <u>vorläufigen Bewertung 2011</u> in einem <b>guten Zustand</b>
5 0311	Cadmium	Weitere räumliche Fundaufklärungen; Auswahl geeigneter Probenahmepunkte sowie im Bedarfsfall die Auswertung von Altlasten und anderen diffusen Eintragsmöglichkeiten einschließlich Oberflächengewässer	Aufgrund der Ergebnisse der Fundaufklärungen bzw. der Trendentwicklung der Grundwassermessstellen befindet sich der GWK entsprechend der <u>vorläufigen Bewertung 2011</u> in einem <b>guten Zustand</b>
SAL GW 062	Blei	Weitere räumliche Fundaufklärungen; Auswahl geeigneter Probenahmepunkte	Aufgrund der Ergebnisse der Fundaufklärungen bzw. der Trendentwicklung der Grundwassermessstellen befindet sich der GWK entsprechend der <u>vorläufigen Bewertung 2011</u> in einem <b>guten Zustand</b> .
SAL GW 059	Arsen	Weitere räumliche Fundaufklärungen; Auswahl geeigneter Probenahmepunkte sowie im Bedarfsfall die Auswertung von Altlasten und anderen diffusen Eintragsmöglichkeiten (Altbergbau?)	Aufgrund der Ergebnisse der Fundaufklärungen bzw. der Trendentwicklung der Grundwassermessstellen befindet sich der GWK entsprechend der <u>vorläufigen Bewertung 2011</u> in einem <b>guten Zustand</b>
OT 1	Arsen	Weitere räumliche Fundaufklärungen; Auswahl geeigneter Probenahmepunkte sowie im Bedarfsfall die Auswertung von Altlasten und anderen diffusen Eintragsmöglichkeiten einschließlich Oberflächengewässer	Aufgrund der Ergebnisse der Fundaufklärungen bzw. der Trendentwicklung der Grundwassermessstellen befindet sich der GWK entsprechend der <u>vorläufigen Bewertung 2011</u> in einem <b>guten Zustand</b>

<b>Grundwasserkörper VM2-4</b>
--------------------------------

- ÖGP Bitterfeld-Wolfen

<b>Geplante Maßnahme</b>	<b>Stand der Umsetzung</b>
Abstromriegel Nordost, Greppin und Bitterfeld-Süd werden auf ewig betrieben	Riegel Nordost seit 1994 in Betrieb, zurzeit Planung für Restrukturierung; Riegel Greppin in Betrieb seit 2003, zurzeit Planung für Restrukturierung; Riegel Bitterfeld Süd in Betrieb seit 2006
Entwicklung eines Maßnahmemonitoring zum Nachweis der Wirksamkeit der Abstomsicherungen	in Bearbeitung
Prüfung der Einsetzbarkeit von MNA oder ENA-Konzepten in belasteten GW_Bereichen unterstromig der Abstomsicherungen: Schritt 1: Fahnenabgrenzung in Abstrombereichen, Schritt 2: Systemanalyse NA-Prozesse, Schritt 3: Prognose mittels GW-Transportmodell	Schritt 1 abgeschlossen, Schritt 2 noch nicht begonnen, Schritt 3 noch nicht begonnen.
Quellensanierung Chlorbenzolanlage	abgeschlossen
Identifikation weiterer Quellbereiche im Anstrom der Abstomsicherungen, in denen Quellensanierungen denkbar sind; im ersten Schritt OU und DU	in Bearbeitung
Quellensanierungen in Bereichen ohne Abstomsicherungen; insbesondere „Klärteiche Süd“	Planung abgeschlossen, Sanierung wird in 2012 umgesetzt
Sekundärquelle Stadtgebiet Bitterfeld, OU und DU	Tiefenorientierte Grundwasserprobenahme in zwei Phasen abgeschlossen; Errichtung von Grundwassermessstellen weitgehend abgeschlossen

<b>Grundwasserkörper SAL GW 014a</b>
--------------------------------------

- ÖGP Leuna

Geplante Maßnahme	Stand der Umsetzung
Betrieb von Abstromriegeln an der abstromigen Werksgränze	Stufenweise Errichtung von 1993 bis 2005; dauerhafter Betrieb der Abstromriegel
Dichtwand im Bereich Werksteil I Mitte einschl. Grundwasserhebung im Anstrom	Seit 2005 in Betrieb
Regelmäßiges GW-Monitoring zum Nachweis der Wirksamkeit der Abstromsicherungen	laufend
Machbarkeitsuntersuchung ENA/MNA für den Abstrombereich bzgl. der Hochlastbereiche (Systemanalyse NA-Prozesse, Prognose)	in Vorbereitung
Sanierungsuntersuchungen zu Quellensanierungen im Hauptschadensbereich	abgeschlossen
Quellensanierungen im Hauptschadensbereich	laufend
Passive Phasenabschöpfung an geeigneten Brunnen	laufend
Abdeckungs-/Dichtungsmaßnahmen an der Hochhalde zur Verringerung der Schadstofffracht	abgeschlossen
Machbarkeitsprüfung ENA/MNA im Bereich der Hochhalde (in Bezug auf Ammoniumschaden)	in Bearbeitung

- ÖGP Buna

Geplante Maßnahme	Stand der Umsetzung
Betrieb von Randriegelbrunnen als Abstromsicherung	Stufenweise Errichtung von 2002 bis 2006; dauerhafter Betrieb der Abstromsicherung
Betrieb von Sanierungsbrunnen im Schadenszentrum als Quellensanierung	dauerhafter Betrieb seit 2006
Maßnahmemonitoring zum Nachweis der Wirksamkeit der hydraulischen Sicherungs- bzw. Sanierungsmaßnahmen	laufend
Quellensanierungsmaßnahmen an Schadensschwerpunkten	Erarbeitung von Sanierungskonzepten (pump & treat) i. W. abgeschlossen, Planungen sind derzeit im Gange, Quellensanierung „Aromatenkomplex“ in Vorbereitung, BTEX-Leichtphasenabschöpfung läuft in Kampagnen
Abdeckungs-/Dichtungsmaßnahmen an der Hochhalde im Rahmen der Deponiestilllegung	laufend bzw. in Planung

- Addinol

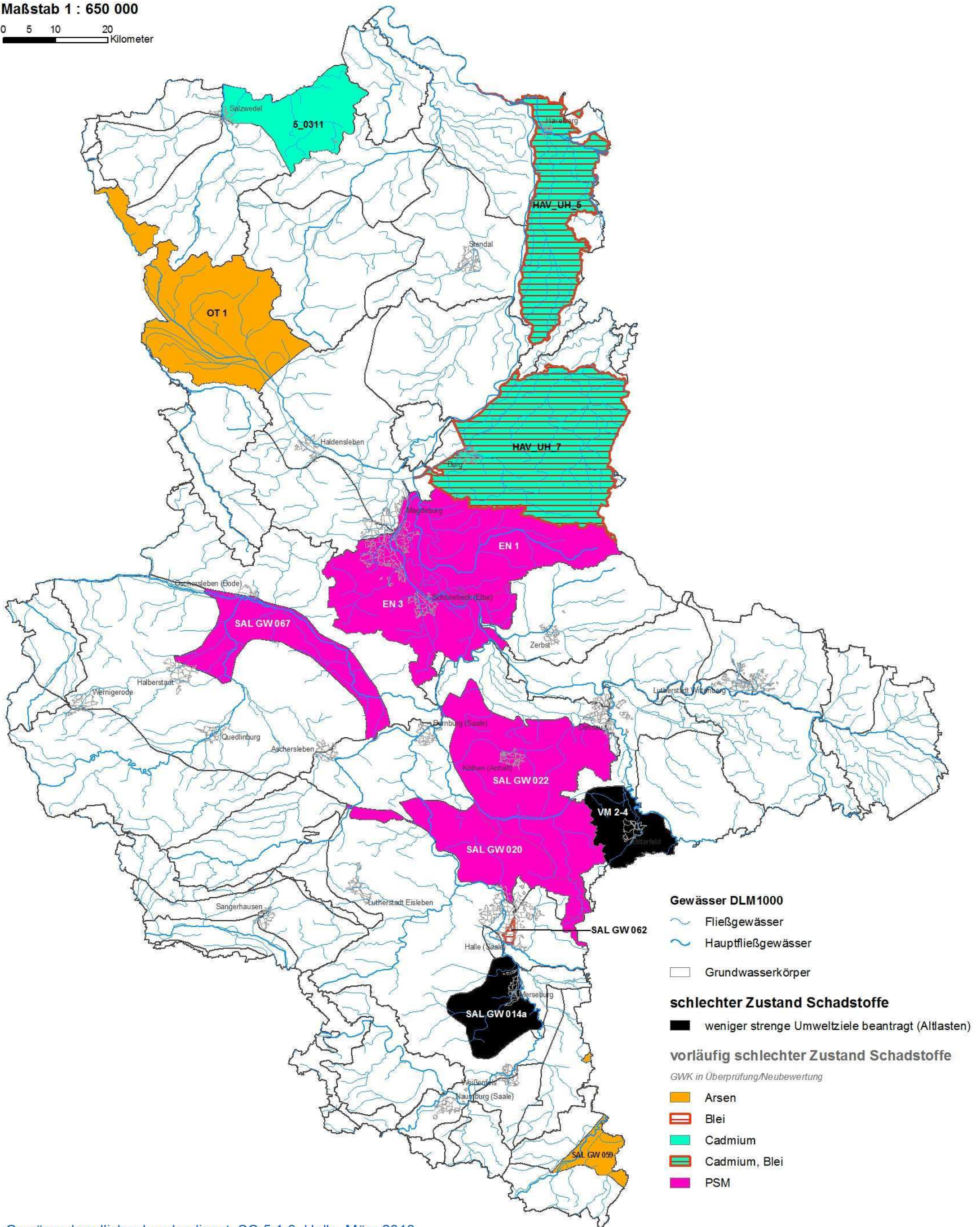
Geplante Maßnahme	Stand der Umsetzung
Dichtwand mit vorgelagerter Horizontaldrainage am Nordrand des Addinol-Geländes zum Geiseltalsee	dauerhafter Betrieb seit 2004
Einkapselung des sog. Anlagenbereiches mittels umfassender Dichtwand und Auftrag einer Wasserhaushaltsschicht	2012 Beginn der Entwurfsplanung
Phasenabschöpfung aufschwimmender Öle in den Bereichen des Alt- und des Neuwerks	laufend
Machbarkeitsuntersuchung MNA: Schritt 1: Systemanalyse NA-Prozesse, Schritt 2: Prognose mittels GW-Transportmodell	Schritt 1 wird in 2012 abgeschlossen, Schritt 2 noch nicht begonnen.

- WGT- Liegenschaft Flugplatz Merseburg

Geplante Maßnahme	Stand der Umsetzung
Phasenabschöpfung ohne Grundwasserabsenkung.	seit 2000; Abgeschöpft wurden bisher insgesamt rd. 270 m <sup>3</sup> Kerosin
Monitoringaktivitäten	seit 2000 unter Einbeziehung von 30 Grundwassermessstellen; halbjährlicher Überwachungsrythmus; untersuchte Parameter: MKW, BTEX, PAK, MTBE, NA Parameter



Maßstab 1 : 650 000



**Gewässer DLM1000**

- Fließgewässer
- Hauptfließgewässer
- Grundwasserkörper

**schlechter Zustand Schadstoffe**

- weniger strenge Umweltziele beantragt (Altlasten)

**vorläufig schlechter Zustand Schadstoffe**

*GWK in Überprüfung/Neubewertung*

- Arsen
- Blei
- Cadmium
- Cadmium, Blei
- PSM