

Wir stellen uns der Verantwortung für Mensch und Umwelt - Ergebnisse GW-Monitoring 2015



Vortrag im Rahmen der 36. Sitzung des Ausschusses für
Umwelt, Sicherheit und Ordnung und Polizeibeirat am 20.06.2017 , TOP 5.2.1

Der Standort Ihlenberg



Die Rechtsverhältnisse

Land Mecklenburg-Vorpommern
vertreten durch das Ministerium für
Wirtschaft, Arbeit und Gesundheit

100 %

GAA – Gesellschaft für
Abfallwirtschaft und Altlasten
Mecklenburg-Vorpommern mbH

100 %

IAG – Ihlenberger
Abfallentsorgungsgesellschaft mbH

Der Standort Ihlenberg

- Gesamtfläche: 165 ha
- davon Fläche zur Deponierung: 113 ha
- bisher eingelagerte Abfälle: ca. 20 Mio. m³
- Restverfüllvolumen: ca. 7 Mio. m³
- Aufnahmekapazität gefährliche Abfälle: ca. 400.000 Mg/a
- Mitarbeiter: 132 (21 % Frauenanteil)
- Umsatz: 29 Mio. EUR/a



Nachhaltige Entsorgungssicherheit

Restabfallbehandlungsanlage Ihlenberg – RABA

- Entsorgungsgebiete:
Landkreis Nordwestmecklenburg,
Hansestadt Wismar, Landeshauptstadt Schwerin,
Schleswig-Holstein
- Kapazität pro Jahr:
80.000 Mg Siedlungs- und Gewerbeabfall
60.000 Mg SLF



Standortentwicklung

Entwicklungskonzept
zum **Energiepark** - für die
Erzeugung und Speicherung
regenerativer Energie

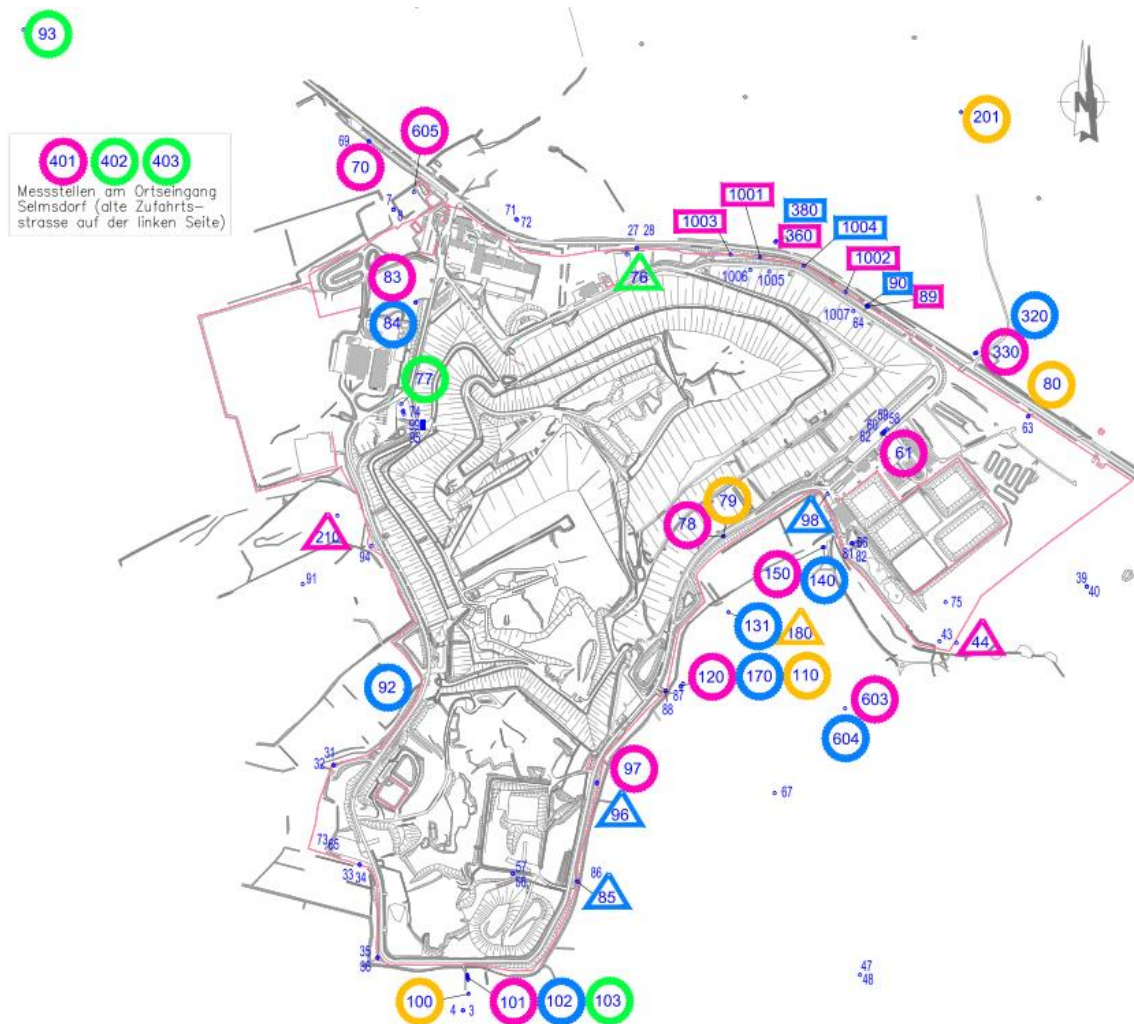
- Deponiegas*
- Solarenergie**
- Windenergie
- Gewerbeansiedlung

* Wärme und Strom wird bereits heute
durch den Betrieb von BHKW mit
Deponiegas erzeugt (bis zu 5 MW)

** Solarenergie wird bereits seit 2015 auf
Gebäuden genutzt (ca. 240 kWp)



Grundwassermonitoring Deponie Ihlenberg



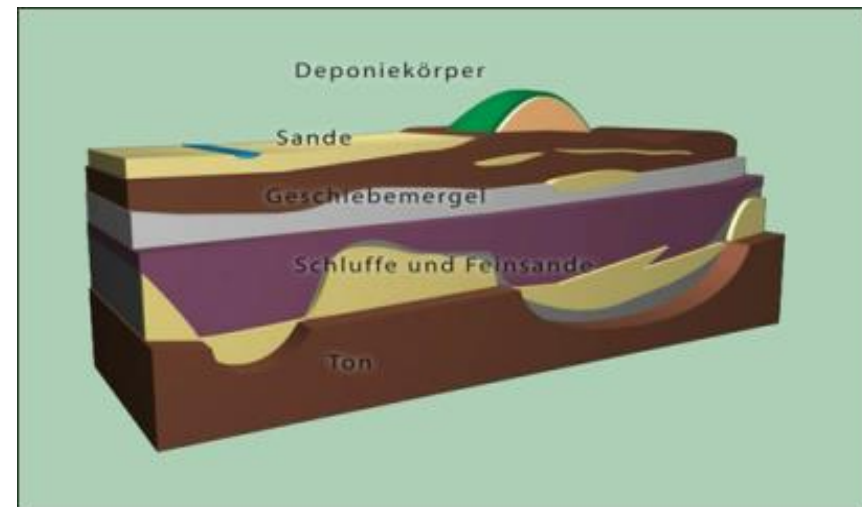
Grundwassermonitoring – Geologie

Lokal-geologisch:

eiszeitliche Endmoräne aus mehrheitlich bindigen Schichten, lokal gegeneinander verschoben

Darunter zwei bis zu 30 m starke flächendeckende Schichtenpakete aus Geschiebemergel mit tonigem Schluff.

- GW-Stockwerk I
GWL 1.1, 1.2, 1.3
Basis: ~20 – 60 muGOK
- GW-Stockwerk II
GWL 3
Basis: ~90 – 130 muGOK



Grundwassermonitoring – der Steckbrief

- Seit 1981 fortlaufend
- Entsprechend DepV-Anforderungen
- Wesentlicher Teil des Überwachungsprogramms
- Nachweis des ordnungsgemäßen Betriebs
- Vorsorgeprogramm, Frühwarnsystem

Messnetze

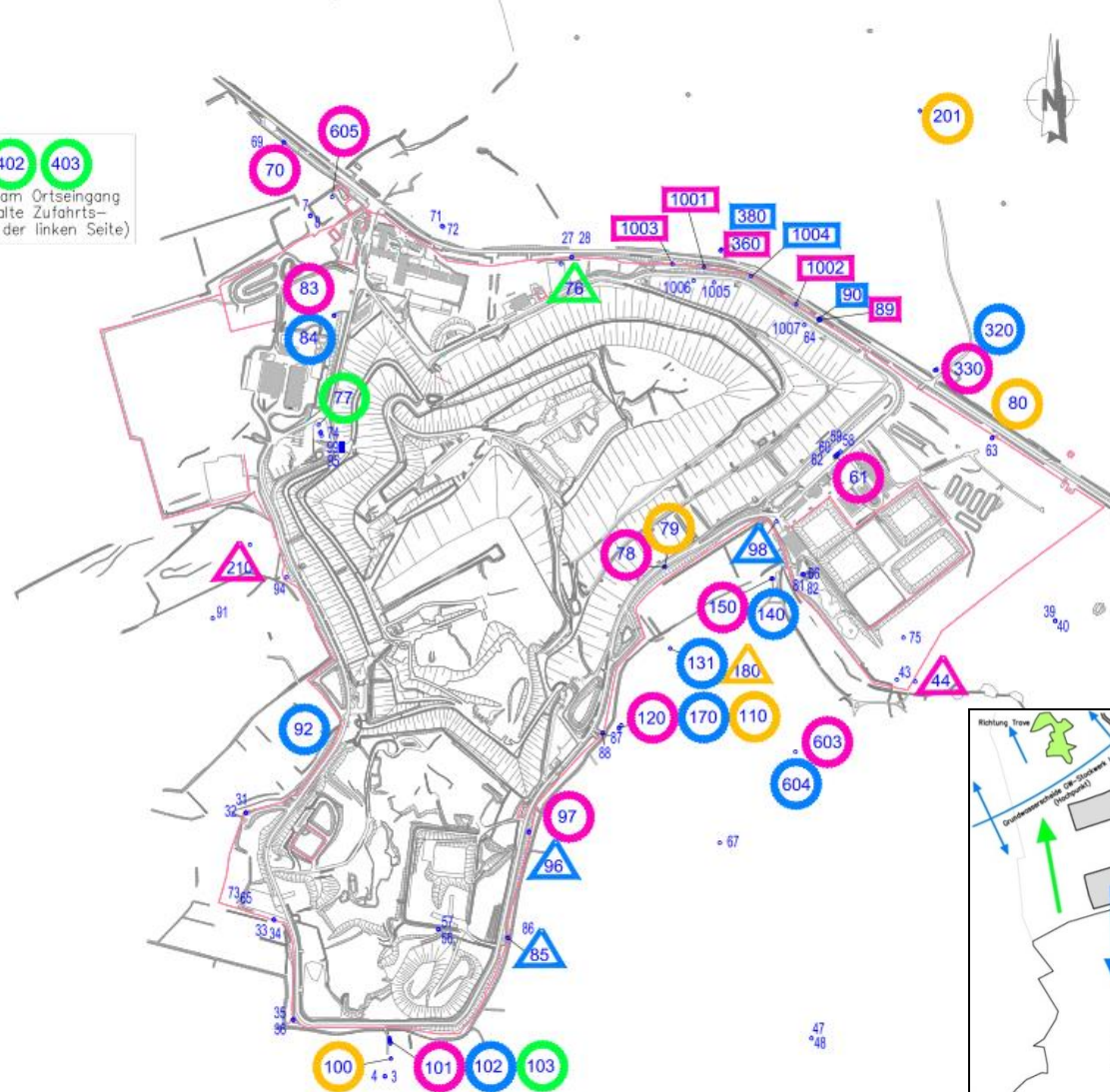
1. Überwachungsmessnetz:
7 Messstellen im Anstrom, 19 im Abstrom
2. Verdichtungsmessnetz: 7 Messstellen im Abstrom
3. Sondermessnetz Bockholzberg: 8 Messstellen

Grundwassermonitoring – Parameter

Untersuchung von ca. **110 Parameter und Summenparameter** je nach Messprogramm:

- 7 Vor-Ort-Parameter (z.B. Aussehen, Geruch, Temperatur, elektrische Leitfähigkeit)
- 10 Summenparameter (z.B. Summe der gelösten organischen Kohlenstoffe)
- 17 An- und Kationen (z.B. Salz-/Mineraliengehalte wie Nitrat, Chlorid, Sulfat)
- 10 Metalle (z.B. Eisen, Blei, Kupfer, Cadmium, Arsen)
- 67 Organische Parameter davon:
 - 16 Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe
 - 20 Lösungsmittelparameter (LHKW, AKW)
 - 31 sonstige organische Parameter (z.B. Pflanzenschutzmittel)

93

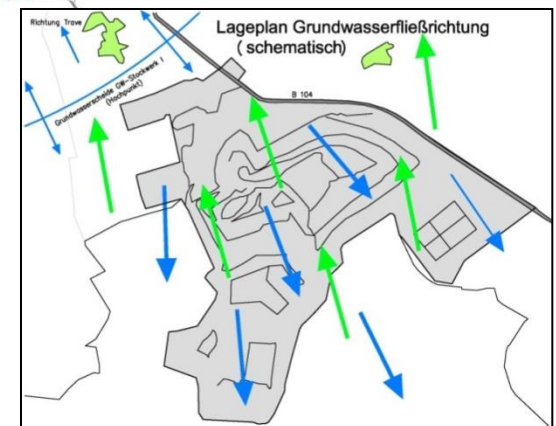


- GWM Überwachungsnetz
(monatliche Messung)
- Verdichtungsnetz
(monatliche Messung)
- Sondermeßpunkt
(monatliche Messung)

Definition der unterschiedlichen Grundwasserleiter gemäß 8. NAO vom 31.5.2006

◦ 40 Meßstelle für Wasserspiegel und Sediment
(1xjährliche Messung)

 Fließrichtung Grundwasserstockwerk I
 Fließrichtung Grundwasserstockwerk II



Grundwassermonitoring

Auslöseschwelle:

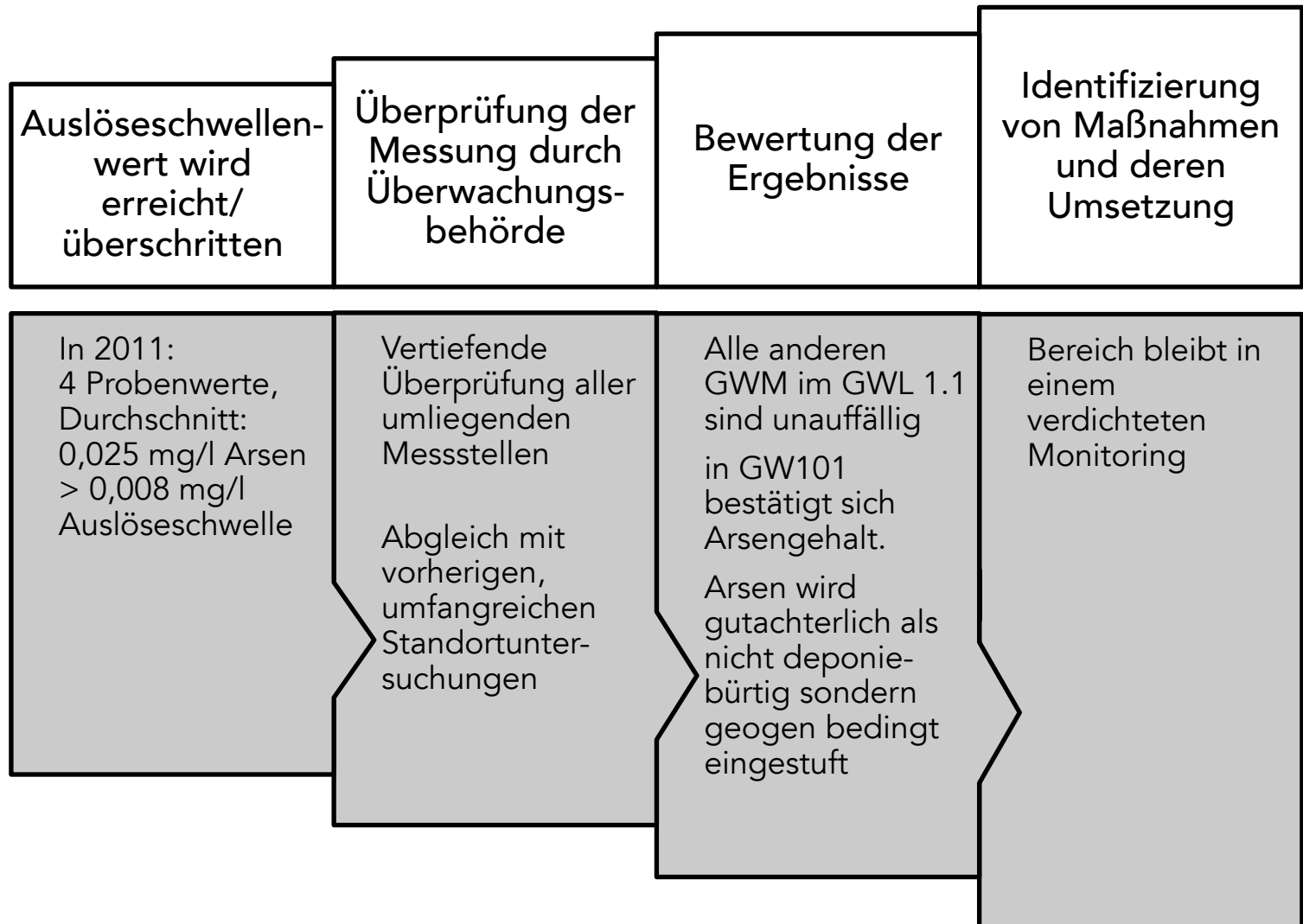
bei Überschreitung müssen Maßnahmen zur vertiefenden Prüfung und Beobachtung eingeleitet werden

Beispiel GWL 1.1 Monitoring

- Überwachungsmessnetz:
 - Anstrom 2 Messstellen
 - Abstrom 7 Messstellen
- Verdichtungsmessnetz:
 - △ 2 Messstellen



Grundwassermonitoring – z. B. GW101



Grundwassermonitoring – GFS

Geringfügigkeitsschwellenwerte:

Die Geringfügigkeitsschwelle (GFS) ist gemäß LAWA zur Beurteilung von lokal begrenzten Grundwasserverunreinigungen wie folgt definiert:

„Die GFS wird demnach definiert als Konzentration, bei der trotz einer Erhöhung der Stoffgehalte gegenüber regionalen Hintergrundwerten keine relevanten ökotoxischen Wirkungen auftreten können und die Anforderungen der Trinkwasserverordnung oder entsprechend abgeleiteter Werte eingehalten werden.“

(Zitat aus LAWA-Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser, Dezember 2004).

Grundwassermonitoring – GFS

Überschreitung Geringfügigkeitsschwellenwerte:

- ⇒ eine uneingeschränkte Nutzung dieses Grundwassers für eine Trinkwasserentnahme o.ä. ist nicht mehr gegeben
- ⇒ Überprüfung, ob sich hieraus eine Gefährdung von schützenswerten Gütern sowie
- ⇒ Überprüfung, ob sich hieraus ein Sanierungsbedarf ergibt.

Grundwassermonitoring – Bockholzberg

Sondermessnetz Bockholzberg:

1997-2000 Feststellung von Auffälligkeiten im GW-Stockwerk I
erhöhte Werte einzelner Prüfparameter (LHKW, VC, Benzol)

2000-2003 Prüfung der Auswirkungen auf Basis der BBodSchV

Feststellung:

- kleinräumige, räumlich isolierte Beeinflussung durch den Deponiebetrieb
 - GW-Stockwerk II (GWL 3 - zur Trinkwasserförderung genutzt) nicht betroffen
- ⇒ Sanierungsbedarf besteht infolge der geringen Ausdehnung und des geringen Gefährdungspotenzials nicht
- ⇒ intensive Überwachung von der Überwachungsbehörde angeordnet

Grundwassermonitoring – Bockholzberg

Ergebnisse Sondermessnetz Bockholzberg:

AOX: GWM 89, 360 und 1001 meist über 0,050 mg/l
2015: GWM 360 um 0,050 mg/l
leichte Varianz ohne eindeutige Tendenz

Benzol: GWM 360 und 1001 konstant geringfügig über GFS
von 0,001 mg/l
2011: GWM 89 erstmalig Überschreitung GFS
2013: GWM 360 einmalig Unterschreitung GFS

Vinylchlorid und LHKW:
GWM 360 und 1001 konstante Überschreitung GFS
starke Varianz ohne eindeutige Tendenz
ab 2011: GWM 89 geringe Überschreitung GFS
2015: GWM 89 mehrmals Unterschreitung GFS
bei LHKW

Grundwassermonitoring – Bockholzberg

Ergebnisse Sondermessnetz Bockholzberg (Fortsetzung):

Vinylchlorid:

2012: GWM 1002 einmalige geringe Überschreitung
GFS von 0,0005 mg/l
GWM 1003 geringe Überschreitung GFS

- ⇒ Seit 2013 Fortschreibung der Gefährdungsabschätzung inkl. zusätzlicher Untersuchungen und Festlegung weiterer Maßnahmen (u.a. ab 2015 Bodenluftabsaugung; 2016 ergänzt) sowie weitere Erkundungsbohrungen zur Eingrenzung der GW-Beeinträchtigung
- ⇒ Bestätigung des Pfades Deponiegas => Bodenluft => Grundwasser
- ⇒ Bestätigung Kleinräumigkeit der GW-Beeinträchtigung

Grundwassermonitoring – Ergebnisse

Ergebnisse GWL 1.1:

- GWM 101 wie vorher bereits erläutert (ASW)
2015: einmalige geringfügige Überschreitung ASW bei Blei
 - GWM 120:
2006: einmalige Überschreitung der ASW „AOX“ – keine weitere Überschreitung bei sämtlichen nachfolgenden Messungen
2007: einmalige Überschreitung der ASW bei Ammonium-N
2012: einmalige geringfügige Überschreitung bei Blei

übrige Leitparameter liegen „unterhalb bis weit unterhalb“ des jeweiligen ASW
- ⇒ keine deponiebürtige Beeinflussung
- ⇒ einmalige Überschreitung wird zukünftig anhand zusätzlicher Messungen verstärkt überwacht

Grundwassermonitoring – Ergebnisse

Ergebnisse GWL 1.1 (Fortsetzung):

- GWM 78: 2013 einmal erhöhte PAK-Konzentration infolge von verunreinigtem Probenahmegerät; Folgemessungen seit 2014 unauffällige PAK-Werte => nicht deponiebürtig
- GWM 50: IV. Q. 2015 durch GWM 603 an gleichem Ort ersetzt; einmalige geringfügige Überschreitung ASW bei Blei
- GWM 150: 2015 einmalige geringfügige Überschreitung ASW bei Blei
- Alle übrigen Leitparameter sowie Grundwassermessstellen im Abstrom GWL 1.1 (GWM 61, GWM 97, GWM 44 und GWM 210): Analyseergebnisse lagen „unterhalb bis weit unterhalb“ der jeweiligen ASW.

⇒ Nachweis: keine deponiebürtigen Belastungen im GWL 1.1

Grundwassermonitoring – Ergebnisse

Ergebnisse GWL 1.2:

- GWM 25: 2013/14 erhöhte Arsen-, Eisen- und Mangangehalte; übrige Leitparameter liegen „unterhalb bis weit unterhalb“ des jeweiligen ASW; starke Korrosion des Messstellenmaterials
 - ⇒ keine deponiebürtige Beeinflussung
 - ⇒ Ersatz der Messstelle in 2015 an gleichem Ort durch GWM 98 und weitere Überwachung
- GWM 102: einmalige geringfügige Überschreitung bei Blei am 04.06.2012
- Alle übrigen Grundwassermessstellen im Abstrom GWL 1.2: Analyseergebnisse lagen „unterhalb bis weit unterhalb“ der jeweiligen ASW.
 - ⇒ Nachweis: keine deponiebürtigen Belastungen im GWL 1.2

Grundwassermonitoring – Ergebnisse

Ergebnisse GWL 1.3:

- GWM 79: 2013 einmal erhöhte PAK-Konzentration infolge von verunreinigtem Probenahmegerät; Folgemessungen seit 2014 unauffällige PAK-Werte => nicht deponiebürtig
- Alle übrigen Grundwassermessstellen im Abstrom GWL 1.3: Analyseergebnisse lagen „unterhalb bis weit unterhalb“ der jeweiligen ASW.
 - ⇒ Nachweis: keine deponiebürtigen Belastungen im GWL 1.3

Grundwassermonitoring – Ergebnisse

Ergebnisse GWL 3 (TW-Leiter):

- GWM 76 relativ hohe Natrium- und Chloridgehalte, ansonsten keine Auffälligkeiten und einschlägige deponiespezifischen Indikatorparameter unauffällig
⇒ geogene Ursachen und Ausschluss einer deponiebürtigen Beeinflussung
- 2004 Aufbruch von GWM 93
Nach Wiederinbetriebnahme einmalig 2008 Überschreitung der ASW für Summe KW – keine Bestätigung bei allen darauffolgenden Messungen
- GWM 77: 2013 einmal erhöhte PAK-Konzentration infolge von verunreinigtem Probenahmegerät; Folgemessungen seit 2014 unauffällige PAK-Werte => nicht deponiebürtig

Grundwassermonitoring – Ergebnisse

Ergebnisse GWL 3 (TW-Leiter; Fortsetzung):

- GWM 402: 2013 erstmalig durch IAG beprobt; leicht erhöhte Natrium- und Arsenwerte; Abgleich mit Werten des StALU zeigen konstante Werte; übrige Leitparameter liegen „unterhalb bis weit unterhalb“ des jeweiligen ASW => nicht deponiebürtig
- Sämtliche weiteren Messwerte der Leitparameter liegen im GWL 3 „unter bis weit unterhalb“ der ASW.

⇒ Nachweis: keine deponiebürtigen Belastungen im GWL 3

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Herausgeber: IAG - Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH, vertr. d.d. Geschäftsführer, Ihlenberg 1, 23923 Selmsdorf
Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, werden vorbehalten. Kein Teil dieser Präsentation darf ohne schriftliche Genehmigung der Gesellschaft in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikroverfilmung oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen, Handelsnamen oder sonstigen Kennzeichen in dieser Präsentation berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige gesetzlich geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie nicht eigens als solche markiert sind.