

Entsorgung ist Vertrauenssache!



IAAG

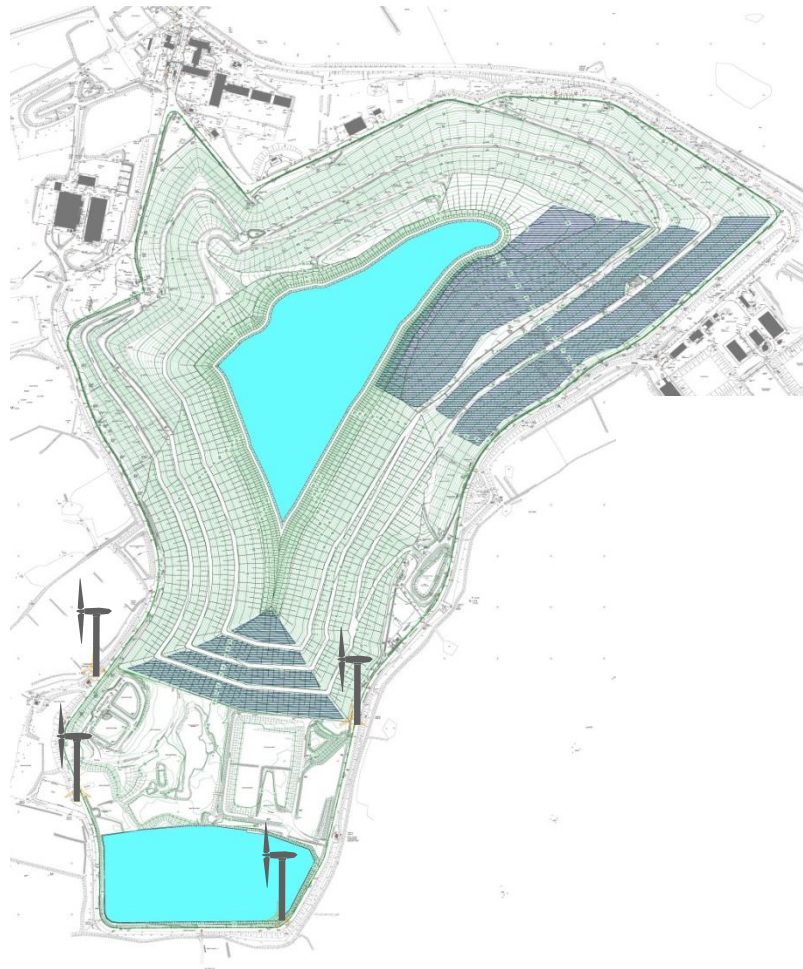
Der Standort Ihlenberg







Nachnutzungskonzept für den Standort Ihlenberg



Nachnutzung

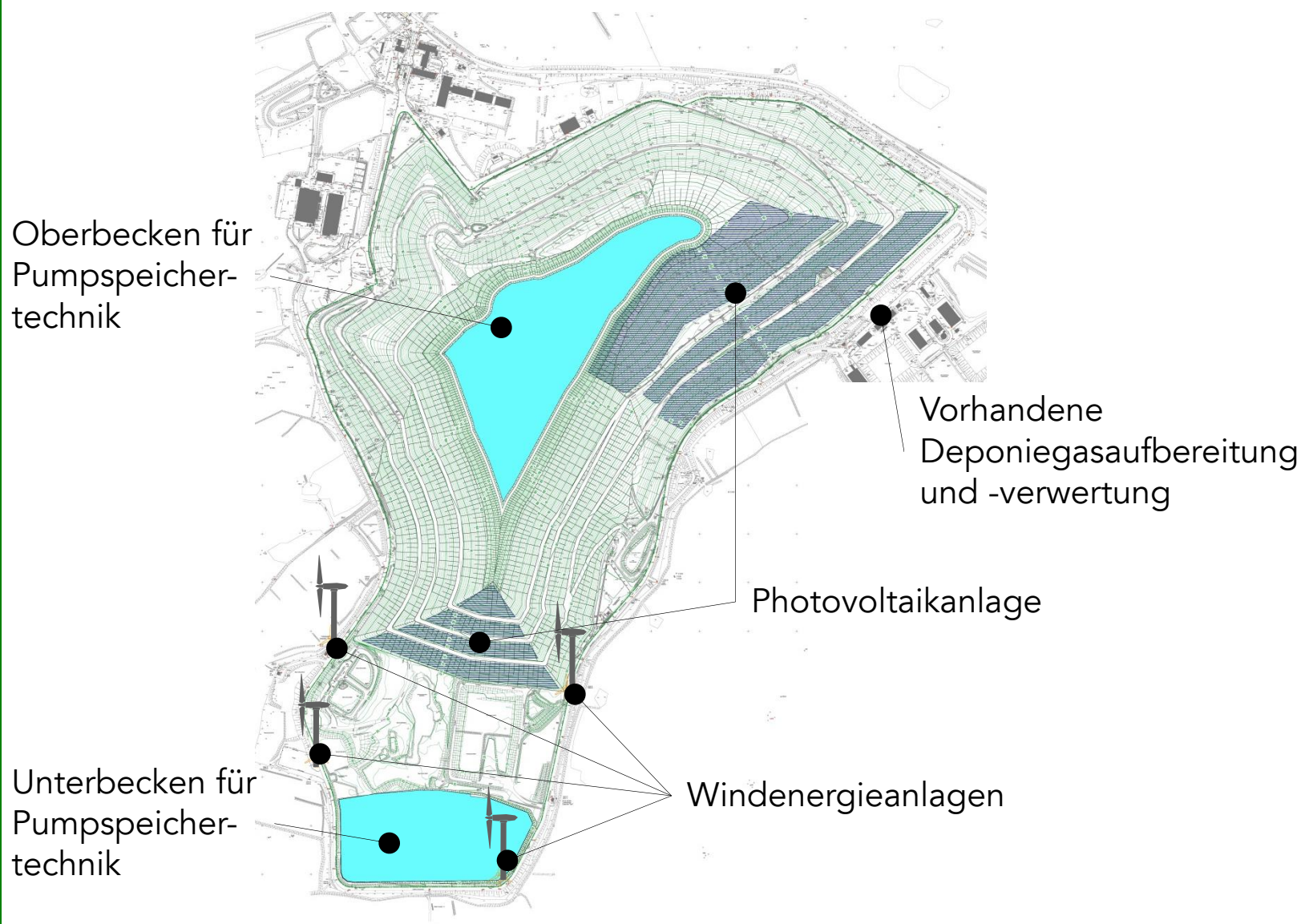
Nachnutzungskonzept als **Energiepark** für die Erzeugung und Speicherung regenerativer Energie

- Deponiegas*
- Solarenergie
- Windenergie
- Wasserkraft

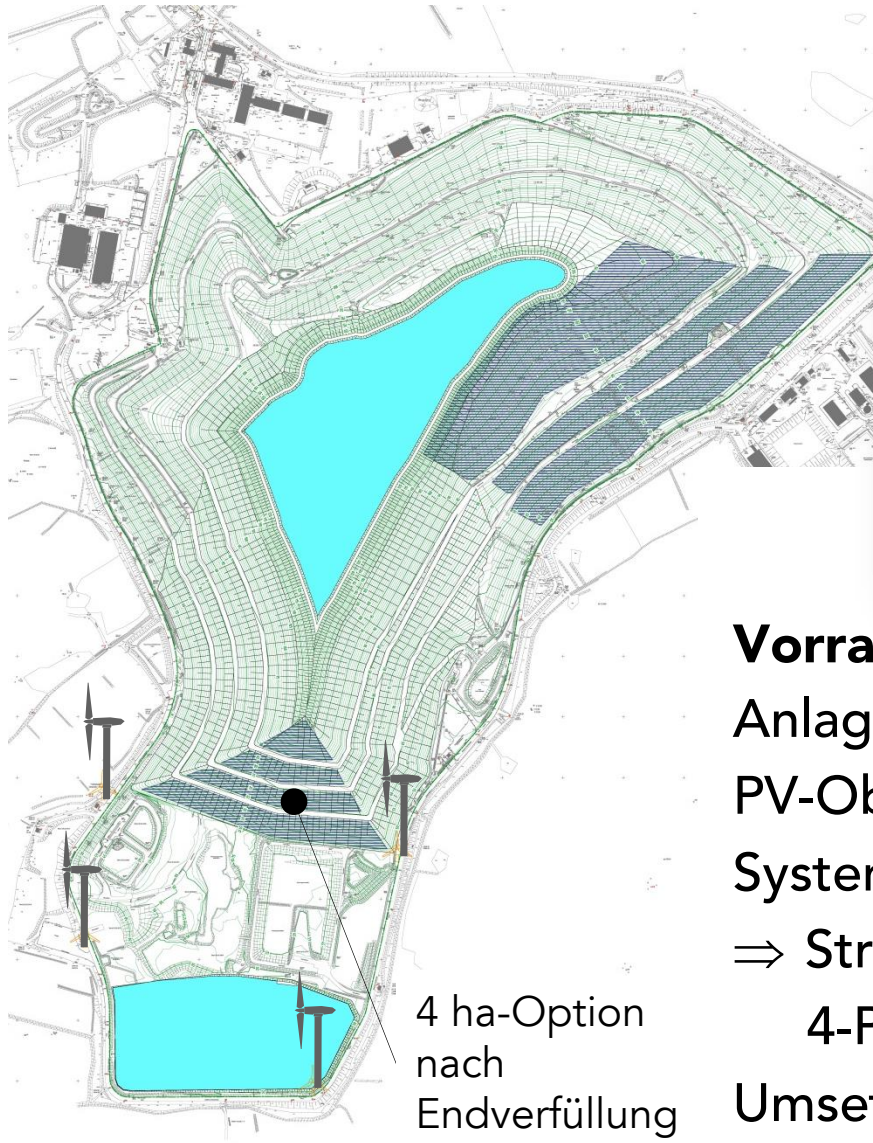
* Wärme und Strom wird bereits heute durch den Betrieb von BHKW mit Deponiegas erzeugt => stromenergieautark sowie Stromversorgung für ca. 3.750 4-Personen-Haushalte



Nachnutzung



Nachnutzung – Solarenergie



Vorrangfläche (ca. 10 ha):

Anlagennennleistung: ca. 6,3 MW_p

PV-Oberfläche: ca. 4,3 ha

Systemertrag: ca. 6 Mio. kWh/a

⇒ Stromversorgung für ca. 1.500

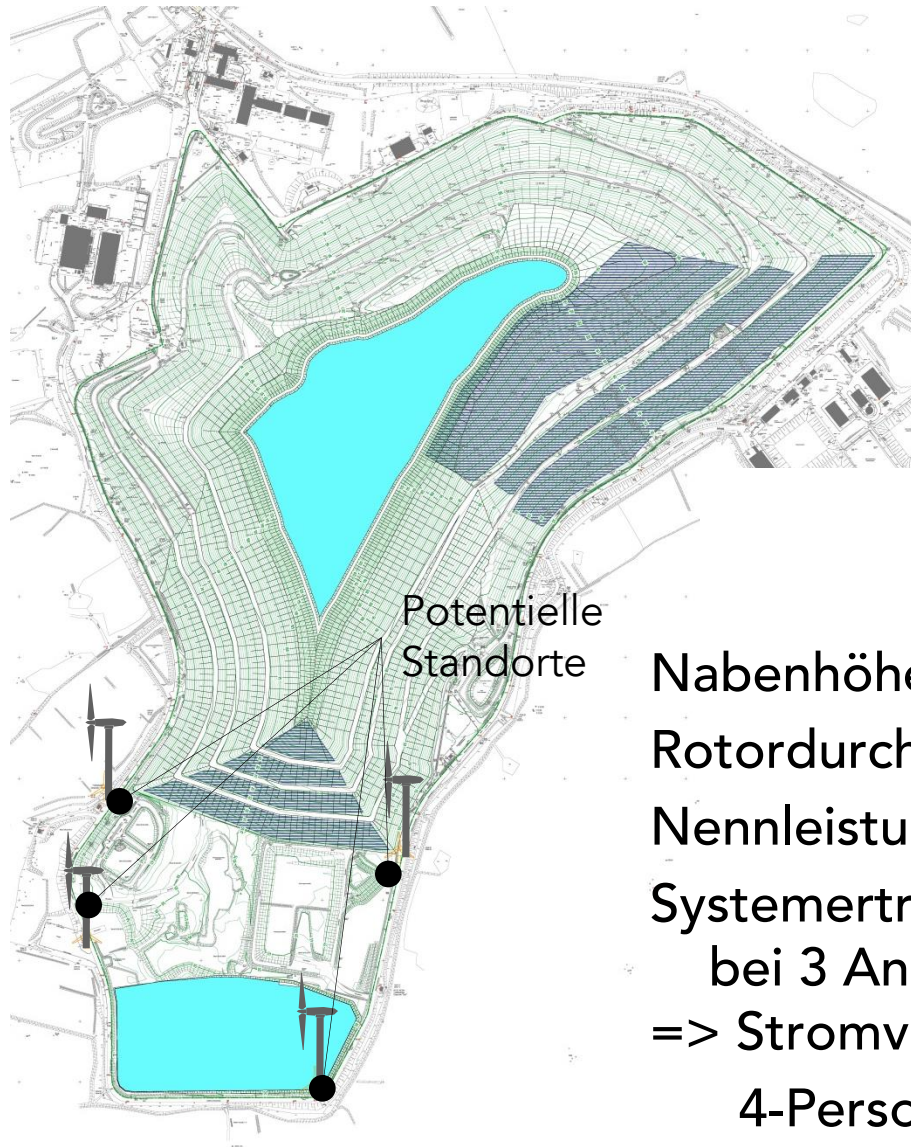
4-Personen-Haushalte

Umsetzung:

ab 2018

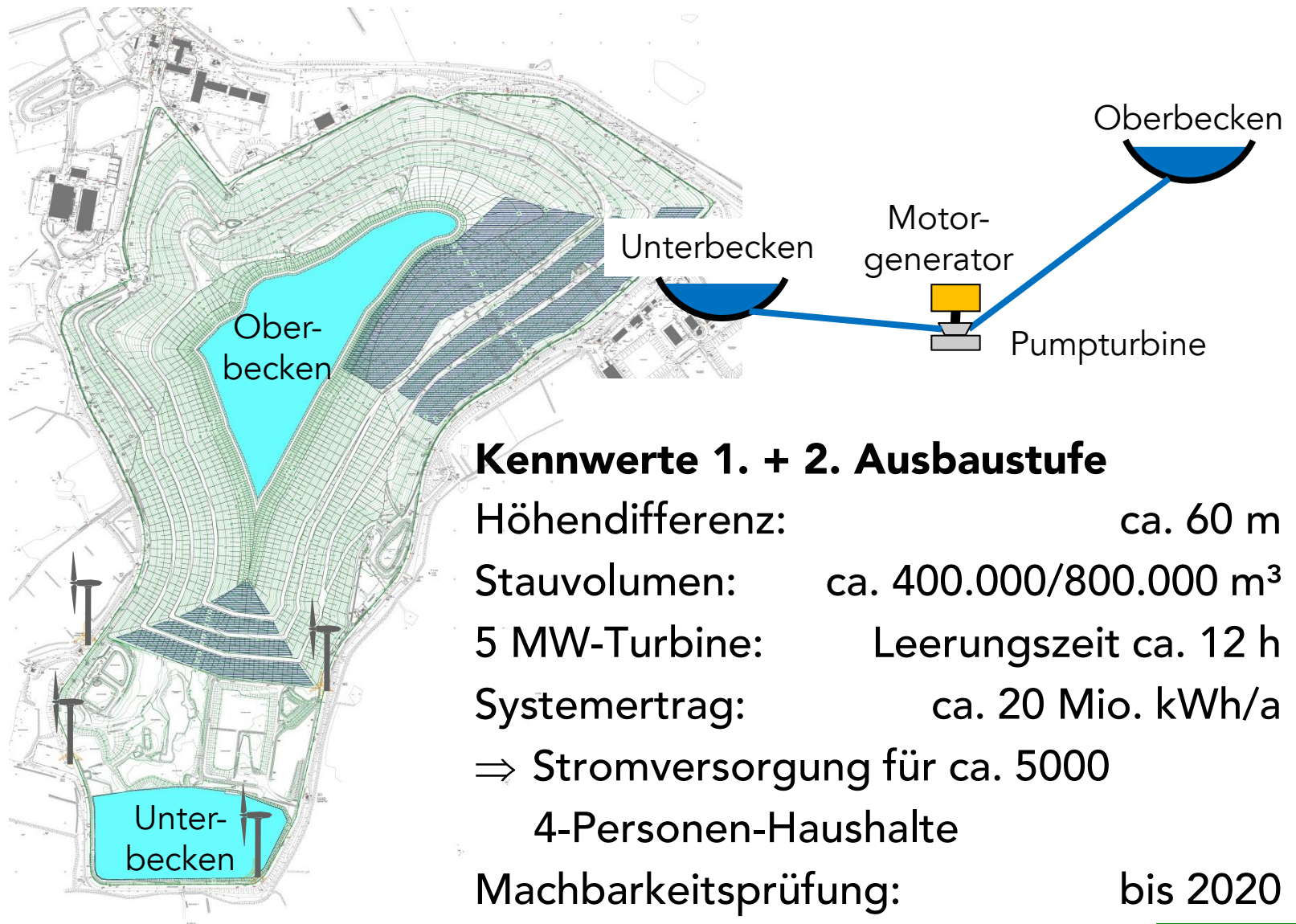
4 ha-Option
nach
Endverfüllung

Nachnutzung – Windenergie

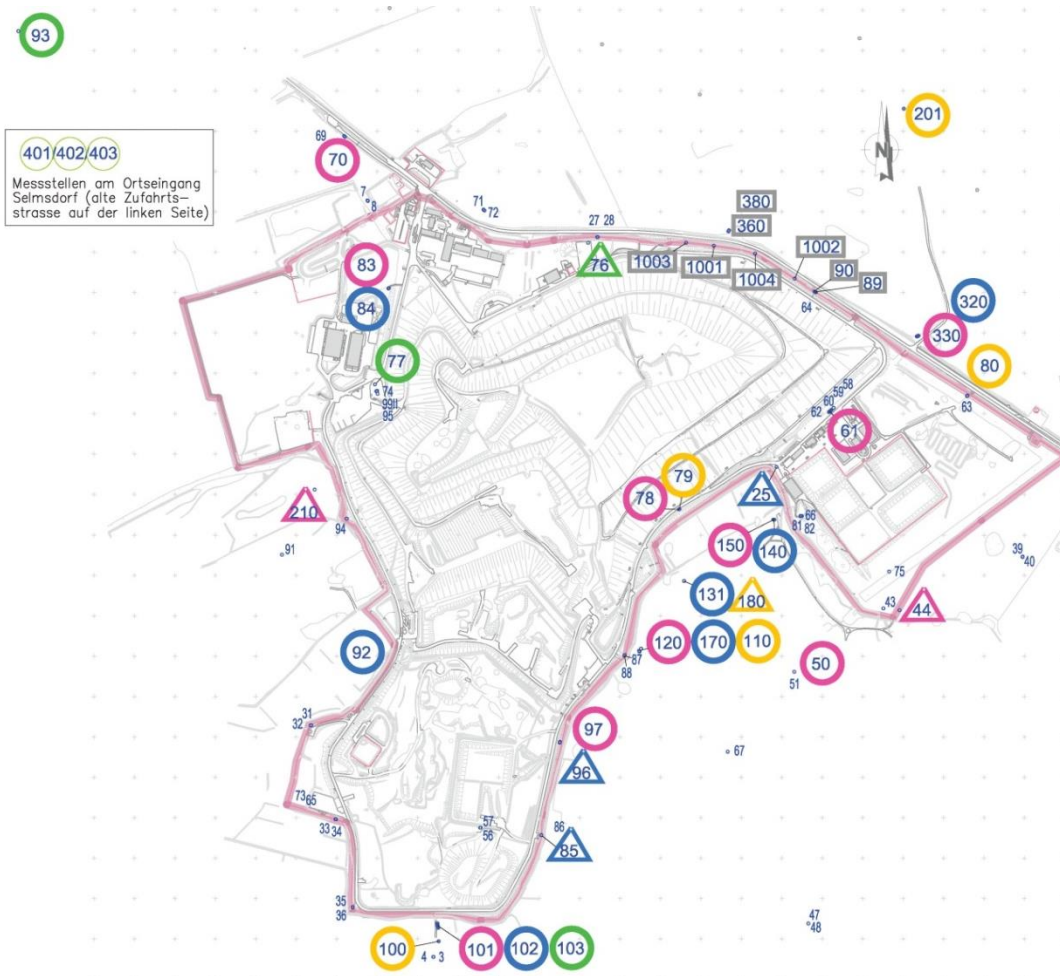


Nabenhöhe:	ca. 150 m
Rotordurchmesser:	ca. 100 m
Nennleistung/Anlage:	ca. 3 MW
Systemertrag bei 3 Anlagen:	ca. 24 Mio. kWh/a
=> Stromversorgung für ca. 6.000 4-Personen-Haushalte	

Nachnutzung – Wasserkraft



Grundwassermonitoring Deponie Ihlenberg



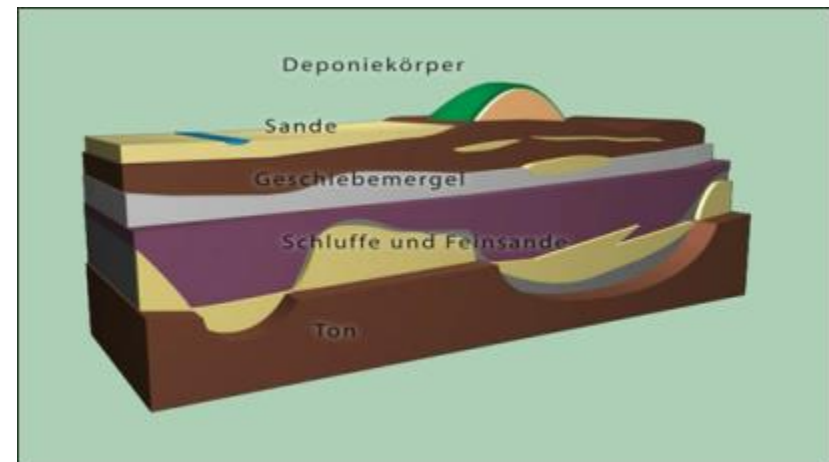
Grundwassermonitoring – Geologie

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



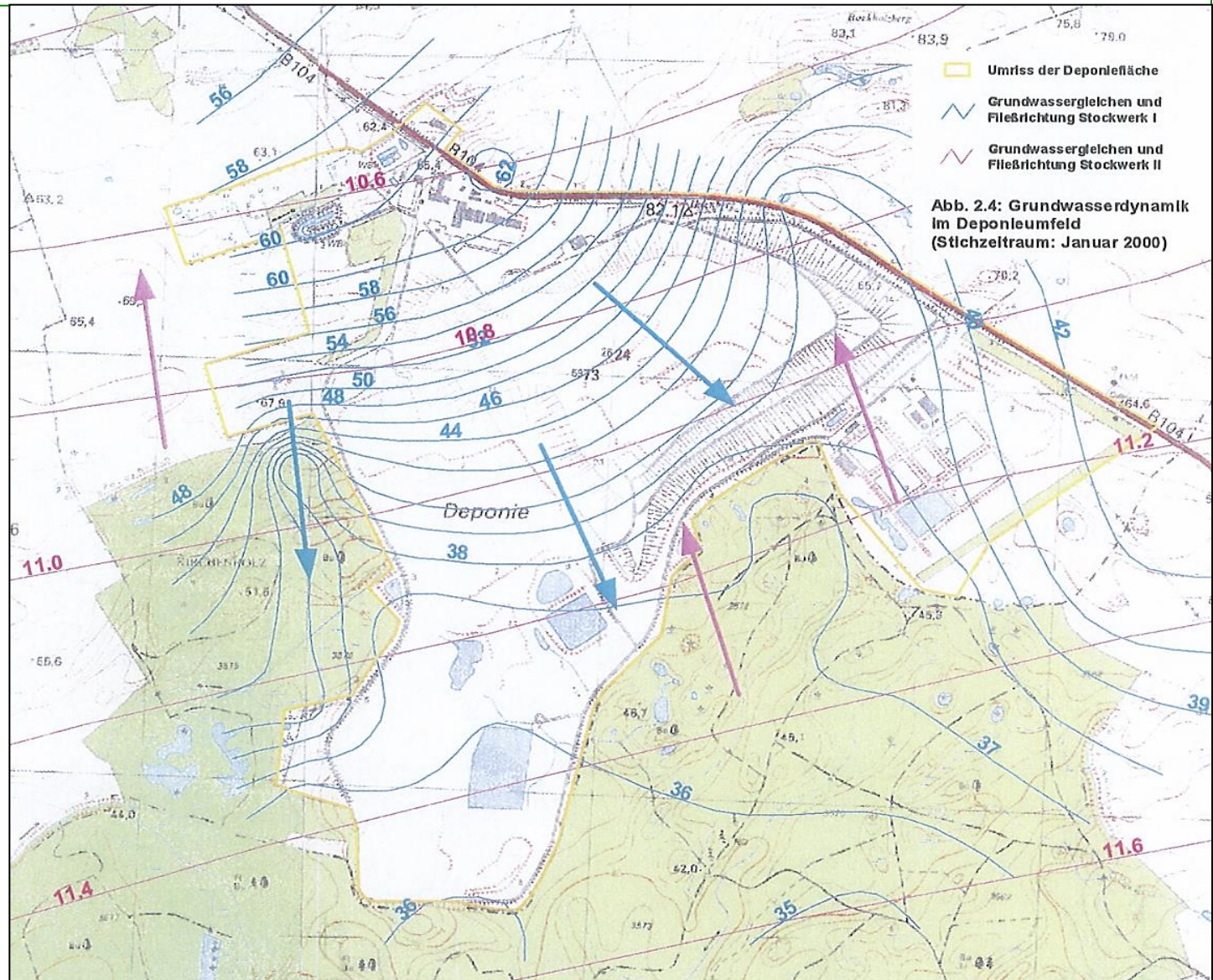
Grundwassermonitoring – der Steckbrief

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

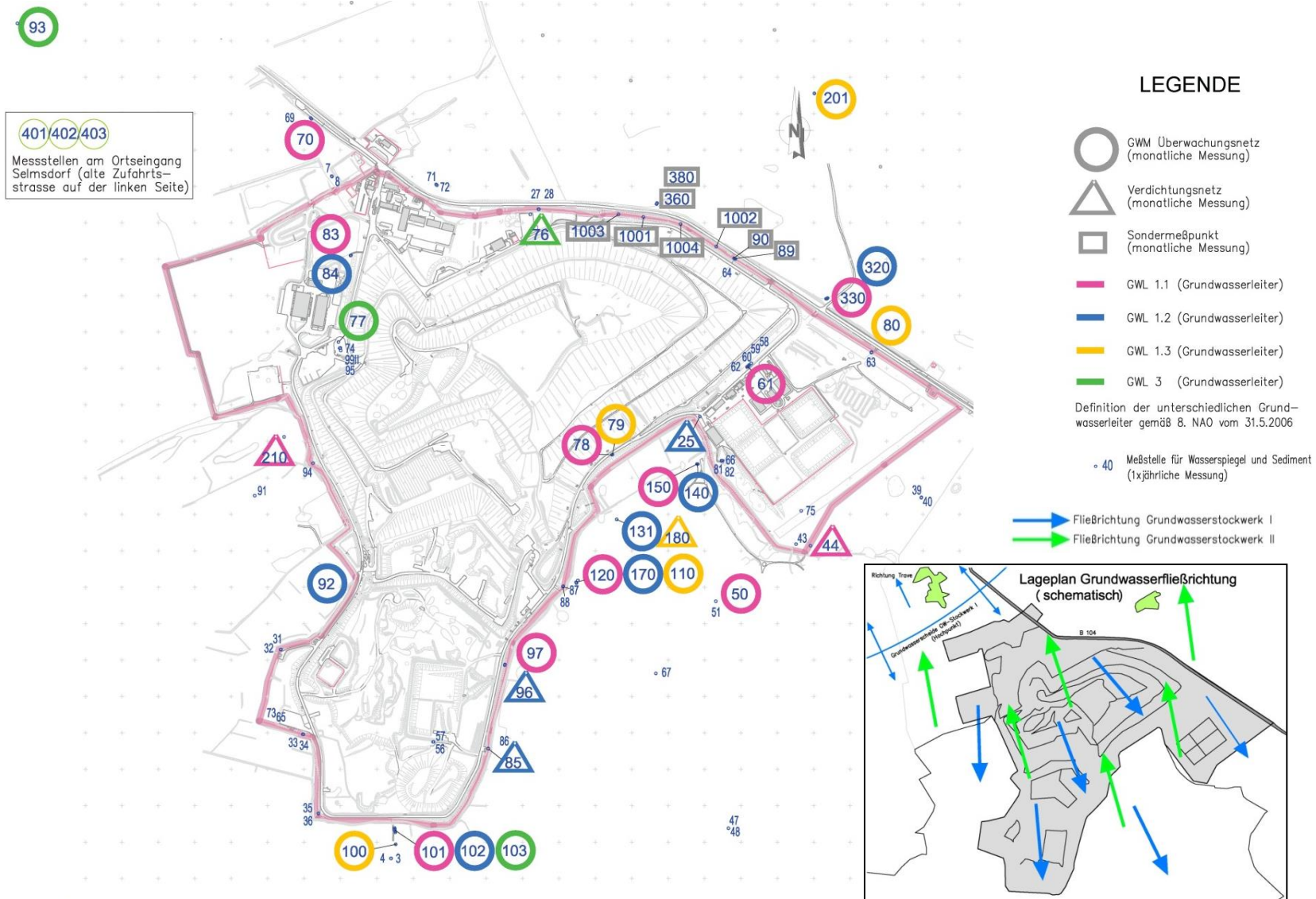
Messnetze

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

Grundwassermonitoring – GW-Gleichen



Grundwassermonitoring – Lageplan



Grundwassermonitoring – Beprobung

- Überwachungsmessnetz:
4/Jahr im Standardprogramm
alle 2 Jahre im Übersichtsprogramm
- Verdichtungsmessnetz:
1/Jahr abwechselnd im Standard- und
Überwachungsprogramm
- Bockholzberg:
4/Jahr erweitertes Standardprogramm
alle 2 Jahre erweitertes Übersichtsprogramm

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)

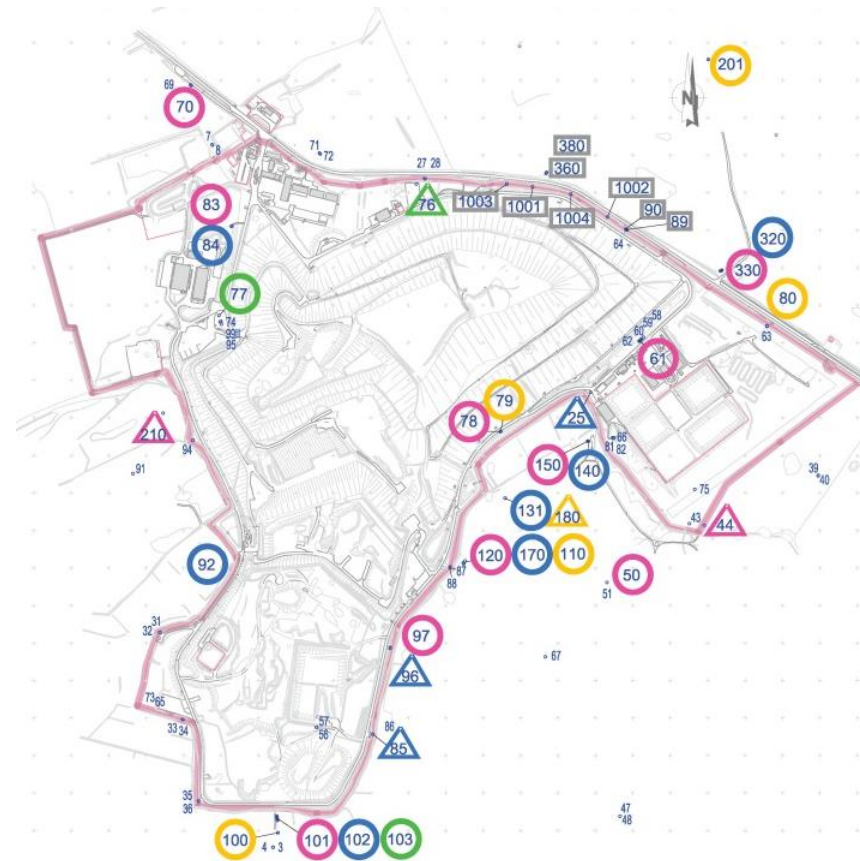
Grundwassermonitoring

Auslöseschwelle:

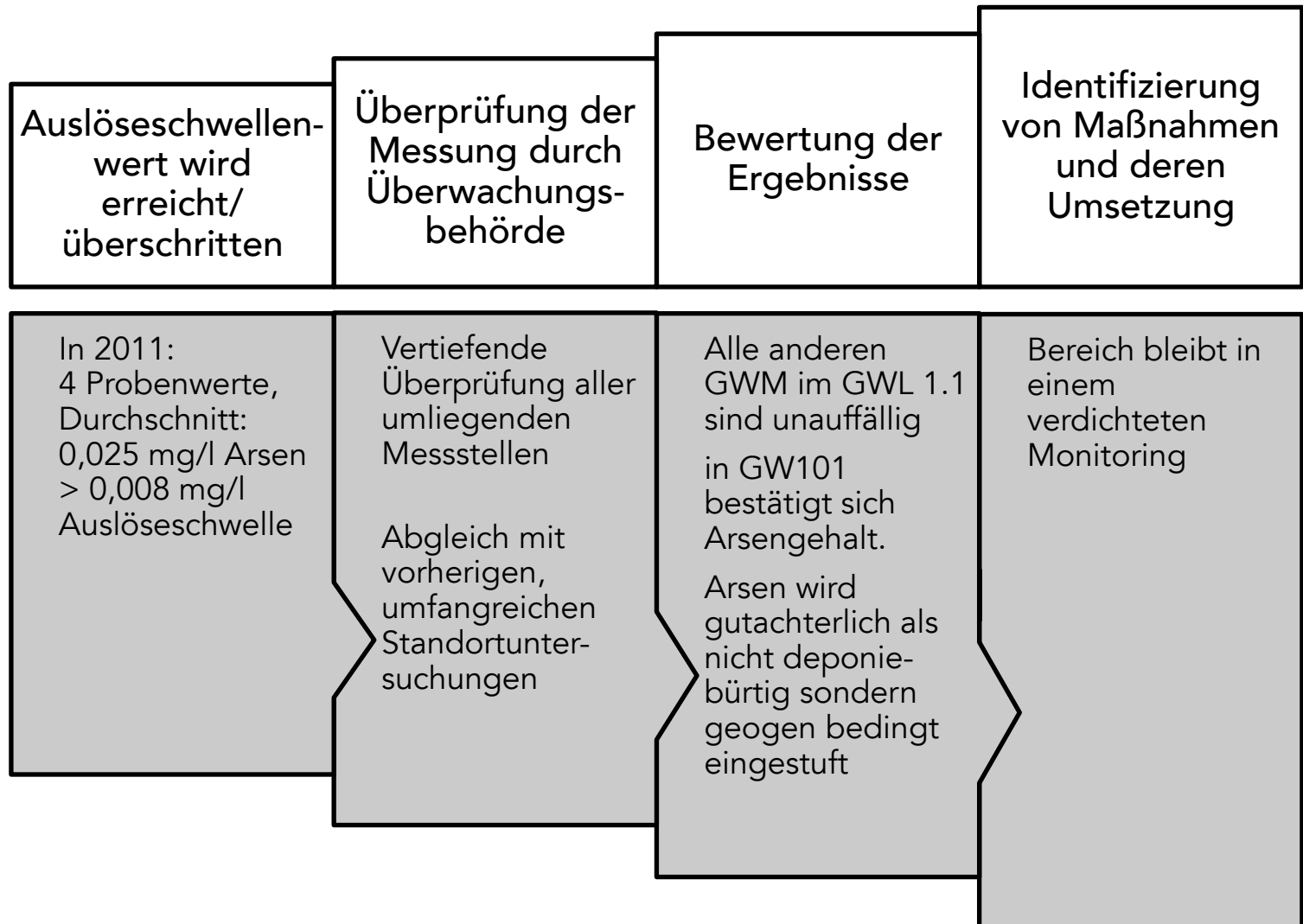
bei Überschreitung müssen Maßnahmen zur vertiefenden Prüfung und Beobachtung eingeleitet werden

Beispiel GWL 1.1 Monitoring 2

- 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
 - 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 360 und 1001 konstant über 0,050 mg/l
ab 2011: GWM 89 leicht steigende Tendenz

Benzol: GWM 360 und 1001 konstant über 0,001 mg/l
2011: GWM 89 erstmalig Überschreitung GFS

Vinylchlorid und LHKW:

GWM 360 und 1001 konstante Überschreitung GFS
2011/12: GWM 89 geringe Überschreitung GFS

Vinylchlorid:

2012: GWM 1002 und 1003 geringe Überschreitung GFS

⇒ Seit 2013 Fortschreibung der Gefährdungsabschätzung inkl. zusätzlicher Untersuchungen und Festlegung weiterer Maßnahmen

Grundwassermonitoring – Ergebnisse

Ergebnisse GWL 1.1:

- GWM 101 s. vorherige Folien (Beispiel ASW)
 - GWM 120:
 - einmalige Überschreitung der ASW „AOX“ mit 0,062 mg/l am 24.05.2006 – keine weitere Überschreitung bei sämtlichen nachfolgenden Messungen
 - einmalige Überschreitung der ASW bei Ammonium-Stickstoff am 14.11.2007
 - geringfügige Überschreitung bei Blei am 06.06.2012
 - 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):

- Alle übrigen Grundwassermessstellen im Abstrom GWL 1.1 (GWM 50, GWM 61, GWM 78, GWM 97, GWM 150, GWM 44 und GWM 210):
Analysenergebnisse lagen „unterhalb bis weit unterhalb“ der jeweiligen ASW.

⇒ Nachweis: keine deponiebürtigen Belastungen im GWL 1.1

Ergebnisse GWL 1.2:

- Nachweis: keine Belastungen im GWL 1.2

Ergebnisse GWL 1.3:

- Nachweis: keine 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
- Sämtliche weiteren Messwerte der Leitparameter liegen im GWL 3 „unter bis weit unterhalb“ der ASW.

⇒ Nachweis: keine Belastungen im GWL 3

Vielen Dank!



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 Datenverarbeitungsanlagen, 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.