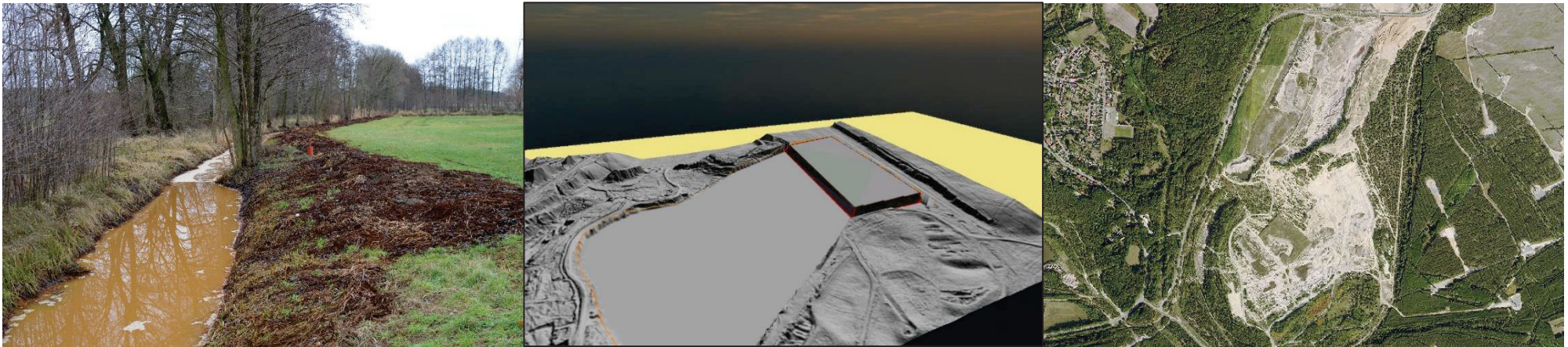


# Informationsveranstaltung

## zur EHS-Monodeponie am Standort Baggerfeld 116 Tagebau Klettwitz - Randschlauch Kostebrau



**Sven Radigk - Bereich Sanierungsplanung**

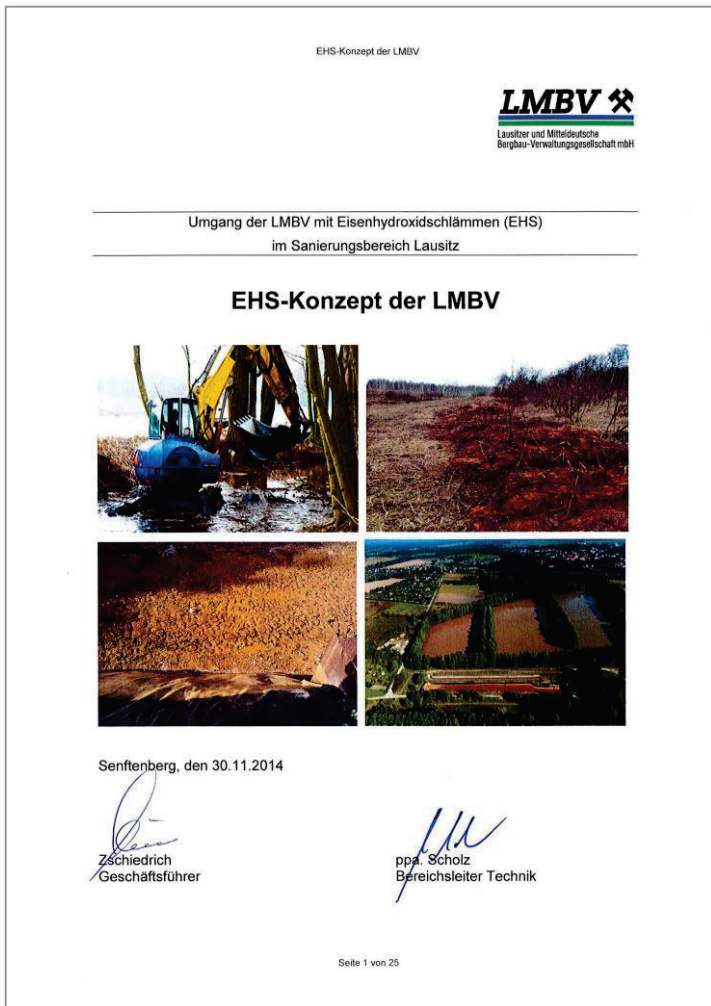
**Leiter der Projektgruppe Gewässergüte Fließgewässer Lausitz**

**Projektleitung EHS-Monodeponie**

# Gliederung

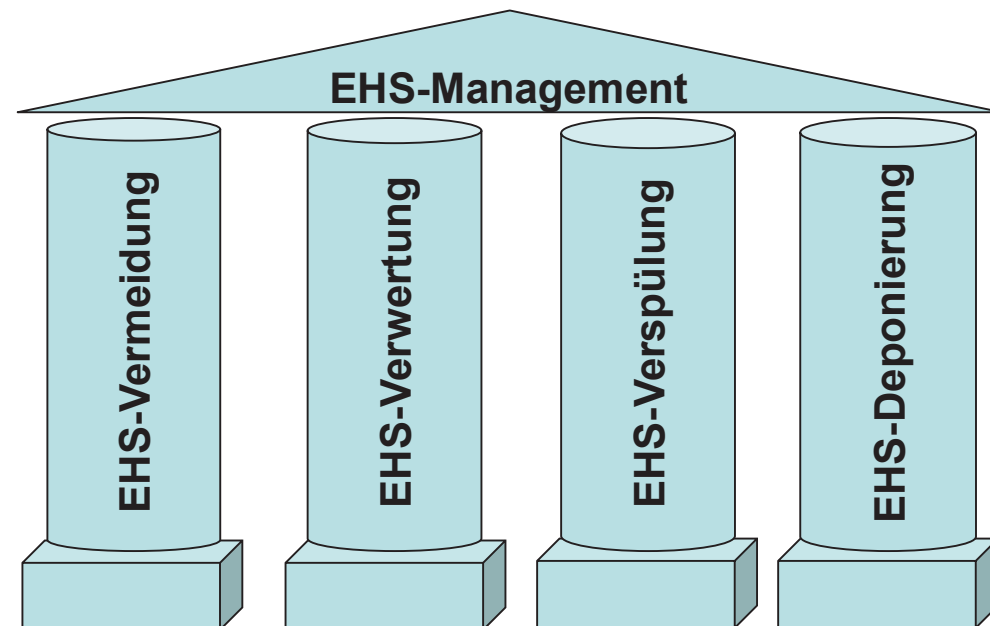
- 1. Ausgangssituation - Warum ist eine Deponie notwendig?**
- 2. Standortauswahl - Warum dieser Standort?**
- 3. Kennwerte - Wie ist die stoffliche Zusammensetzung von EHS?**
- 4. Emissionen - Was ist an Staub, Lärm und Verschmutzungen erwartbar?**
- 5. Planungsstand - Wie ist der Zeitplan für das Vorhaben?**
- 6. Kommunikative Aktivitäten i. S. einer frühen Öffentlichkeitsbeteiligung**

# 1. Warum ist LMBV-seitig eine EHS-Deponie notwendig?



Ausgehend von **ökologischen** und **wirtschaftlichen** Erwägungen ist der allgemeine Grundsatz bzw. die Hierarchie gem. § 6 KrWG beim Umgang mit EHS anzuwenden:

**Vermeidung** vor **Verwertung** vor **Verspülung** vor **Deponierung**



# Zu 1. Typisierung, Herkunft und Eigenschaften von EHS

	Typ	Entstehungsort	Charakterisierung
1	EHS aus Gewässerberäumung	Fließgewässer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eisenhaltige inhomogene Gewässersedimente</li> <li>- geringe Reinheit (Organikanteil 10-30 %)</li> <li>- nach Entwässerung transportfähig (LKW)</li> </ul>
2	EHS aus Absetzanlagen	naturräumliche Wasserbehandlungsanlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eisenhaltige inhomogene Gewässersedimente ohne FHM und Calzit</li> <li>- mittlere Reinheit (hoher Organikanteil)</li> <li>- nach Entwässerung transportfähig (LKW)</li> </ul>
3	EHS aus WBA bei Flusswasser	technische Wasserbehandlungsanlagen für Flusswasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergleichsweise hohe Reinheit (hoher Organikanteil)</li> <li>- schlechte Entwässerbarkeit durch FHM</li> <li>- Primärschlämme nach Abzug pumpfähig</li> </ul>
4	EHS aus WBA bei Grundwasser	technische Wasserbehandlungsanlagen für Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hohe stoffliche Reinheit mit Calzit</li> <li>- schlechte Entwässerbarkeit durch FHM</li> <li>- Primärschlämme nach Abzug pumpfähig</li> </ul>
5	EHS aus In-lake Behandlung	Bergbaufolgeseen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chemische Inlake-Wasserbehandlung</li> <li>- hohe stoffliche Reinheit</li> <li>- nachträgliche Vermischung mit klastischen und organischen Stoffen durch seeinterne Prozesse</li> </ul>

Langfristig wirtschaftliche Lösung für ca. **60.000 t/a EHS** im SB Lausitz erforderlich

EHS verbleibt im Bergbaufolgesee

→ Prognostizierbare EHS-Jahresanfallmengen ab 2030ff. (gesamt): Ø 60.000 t (= 100%)

→ Die davon nicht wirtschaftlich verwertbare EHS-Jahresanfallmenge: ca. 50.000 t (~ 80%)



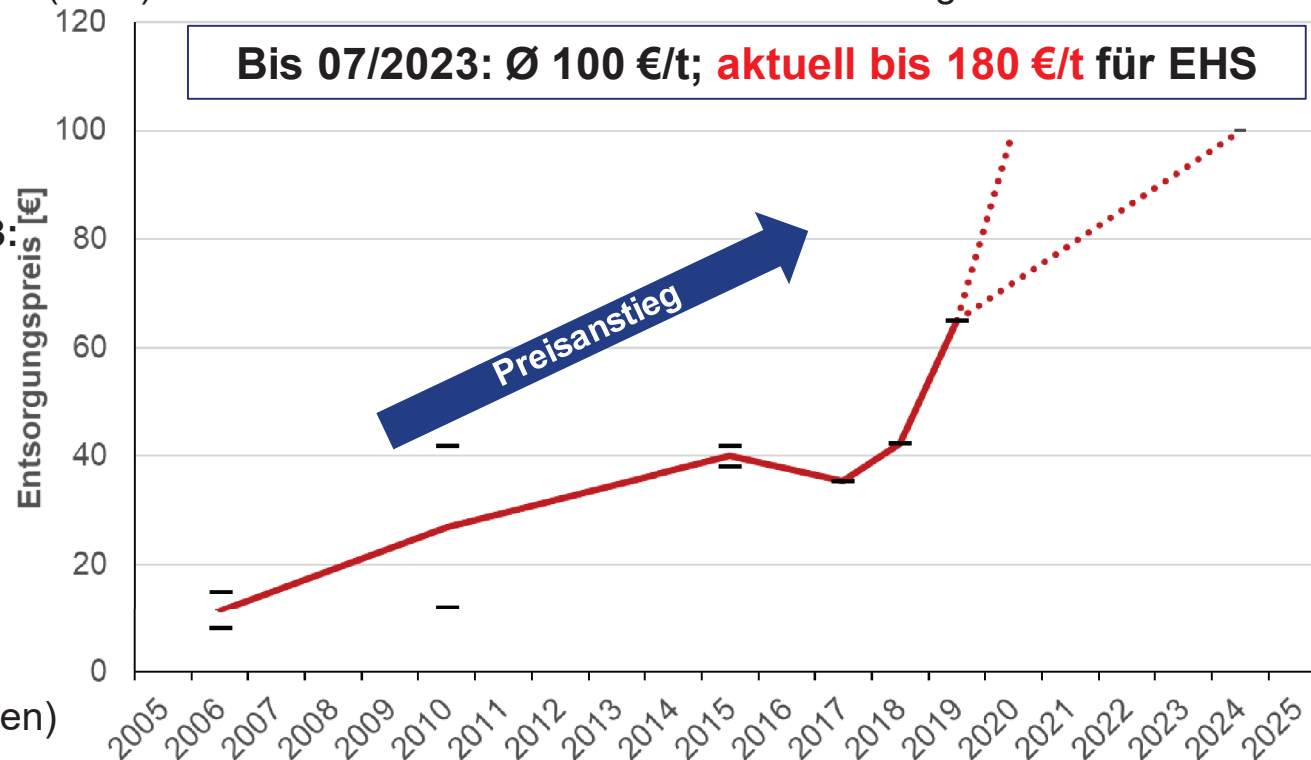
# Zu 1. Kostentwicklung der EHS-Fremdentsorgung

**Geübte Praxis → Fremdentsorgung durch zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe als nicht gefährlicher Abfall zur Verwertung gem. Abfallverzeichnisverordnung (AVV):**

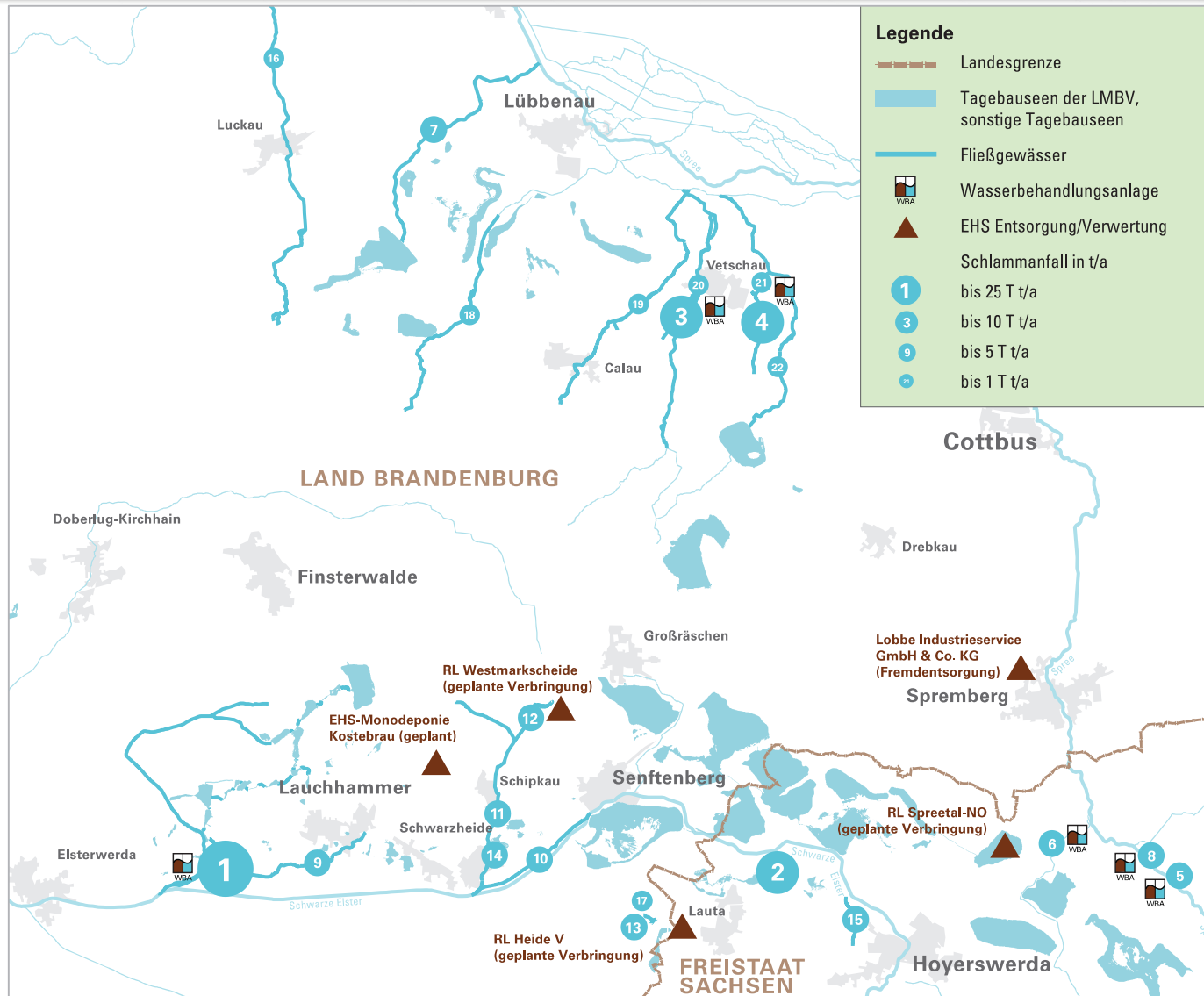
- Abfallschlüsselnummer (ASN) 17 05 06 - Baggergut mit Ausnahme desjenigen, dass unter die ASN 17 05 05 fällt => seit 08/2023 gemäß der „Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke“ - Ersatzbaustoffverordnung (EBV)
- Abfallschlüsselnummer (ASN) 19 09 02 - Schlämme aus der Wasserklärung

**Verwertungswege  
gem. Deklarationsanalytik  
nach LAGA M20 bis 07/2023:**

- Ersatzbaustoff z.B. zur Verfüllung von Abgrabungen
- Abdeckung der Rotschlammhalde Lauta (bis 2017)
- Kompostierung oder Biogasanlagen (jeweils nur Teilmengen)



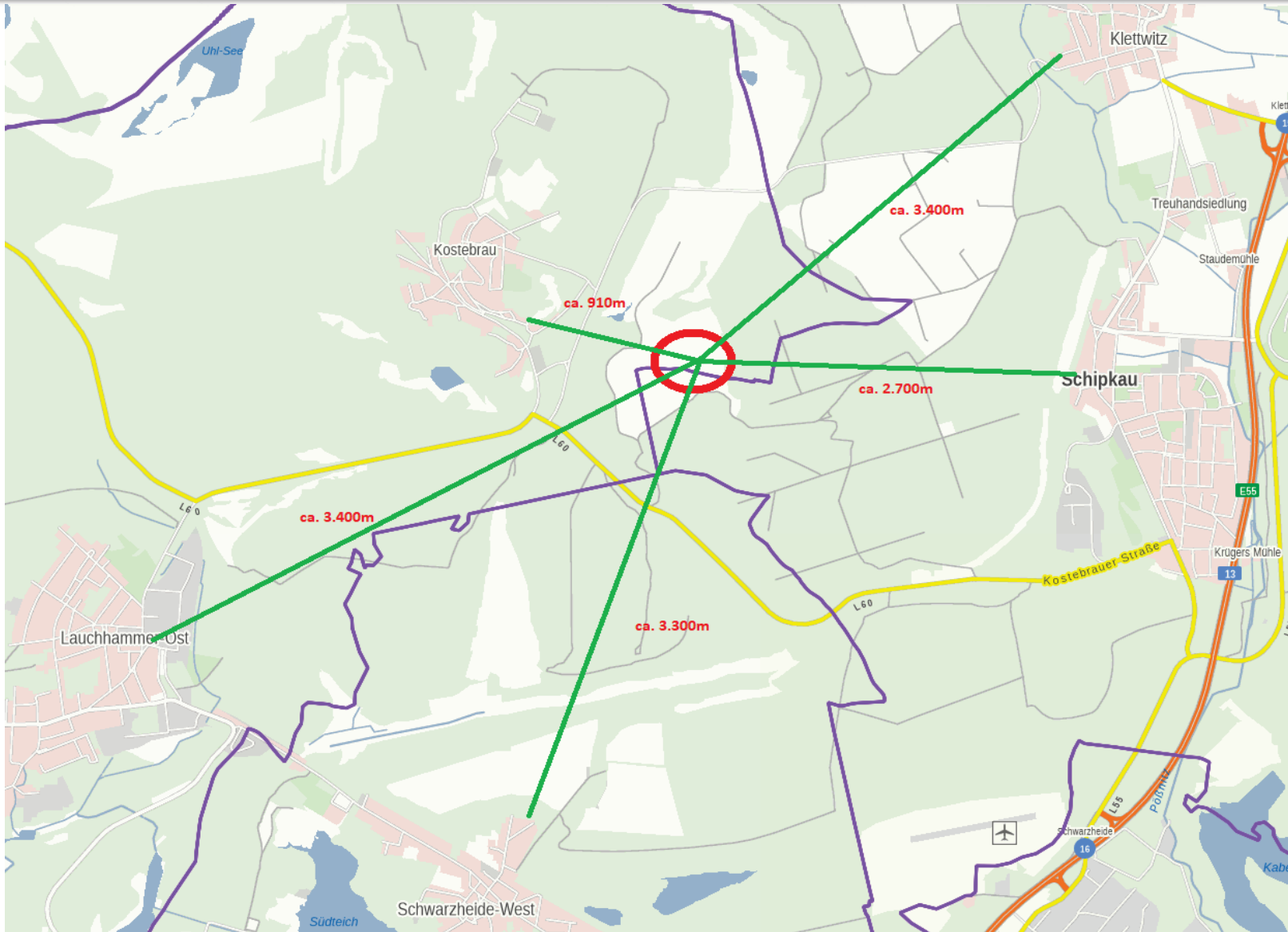
# Zu 1. Mittel- und langfristige EHS-Anfallstellen und Mengen im SB Lausitz



## 2. Standortauswahl – Kriterien gemäß Deponieverordnung (DepV)

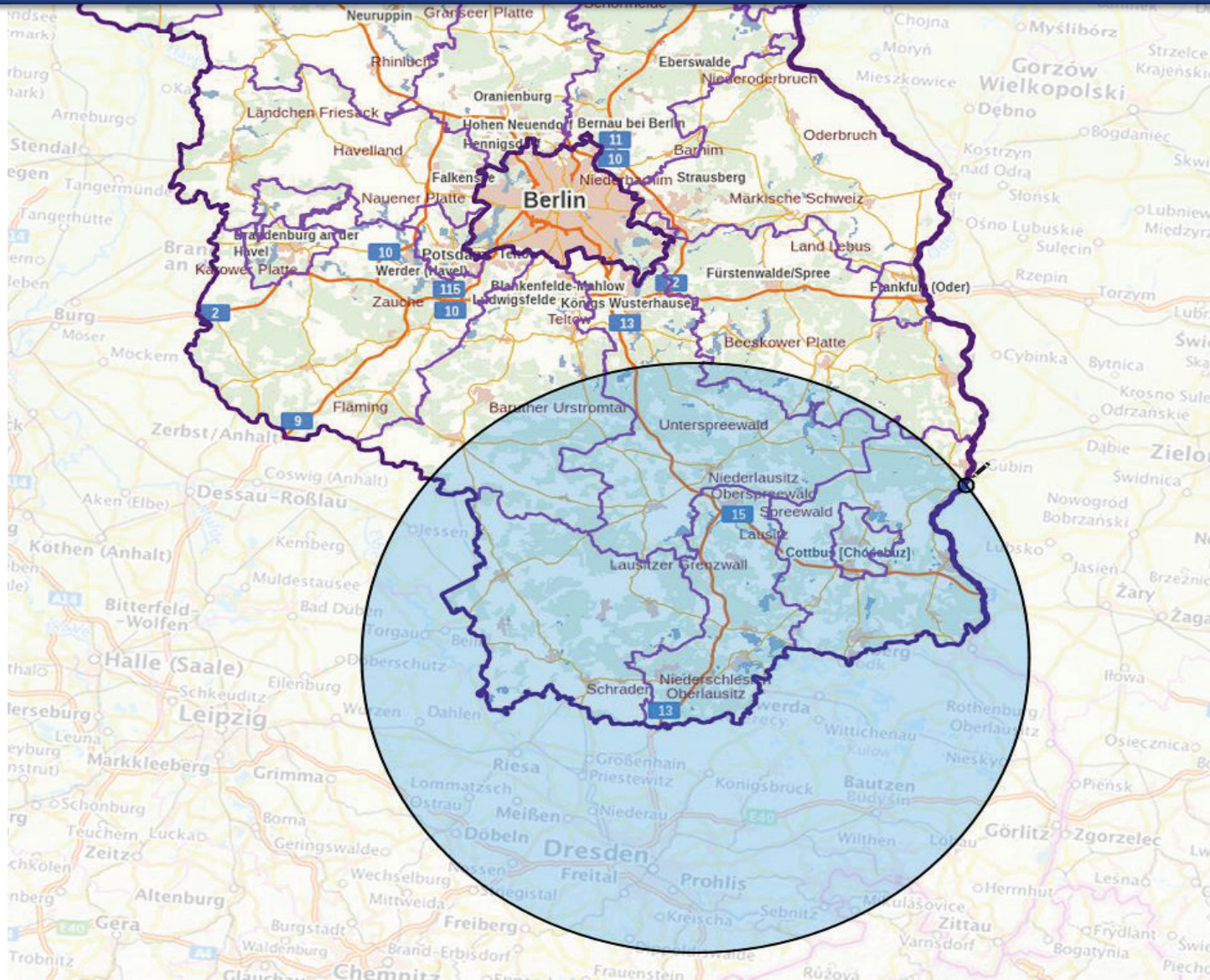
- Kapazitive Sicherheit für die Deponierung der anfallenden Eisenhydroxidschlämme (EHS) am Standort (Baggerfeld 116)
- Vorhabenträger LMBV = Flächeneigentümer  
Daraus folgt: es ist kein Standortsuchverfahren notwendig
- EHS-Einbauvolumen = Deponiekörper für  $\geq 30$  Jahre
- Stabile Betriebskosten = Kriterium zur Wirtschaftlichkeit
- Verkehrsanbindung an den öffentlichen Straßenverkehr (L 60)
- Transportentfernung  $\leq 70$  km von den Anfallstellen im Sanierungsbereich Lausitz bis zur LMBV-Monodeponie
- Abstand zur Wohnbebauung (mind. 500 Meter = rd. 900 Meter)
- Mind.-Abstand von GOK (= Dep.-Sohle) zum GW-Leiter  $> 1$  Meter
- Ausgleichbare naturschutzfachliche Restriktionen (keine SG-Kulisse)

## Zu 2. Standortauswahl – Abstand zur Wohnbebauung





## Zu 2. Standortauswahl – Umkreis von 70 km zu den Anfallorten





### 3. Emissionen – Wie ist die stoffliche Zusammensetzung des EHS?

EHS als Baggergut = Stoffgemisch mit ca. **34%** aus Eisenverbindungen [z.B.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ] sowie **66%** klastische Sedimente (Sand), Schwer- und Halbmetalle (< 0,25 Ma%), Organik (z.B. Laub und Pflanzenreste) und sonstige Mineralik (z.B. Salze)



Temporäre Zwischenlagerung (< 1Jahr) am Greifenhainer Fließ

## Zu 3. Einige Fakten zu Arsen

- **Arsen ist ein natürliches chemisches Element, das**
  - in geringen Konzentrationen praktisch überall im Boden vorkommt (geogene Vorbelastung in der Lausitz: ca. 5-10 mg/kg im Oberboden)
  - zu den Halbmetallen gehört.
  - in bestimmten Verbindungen und in höheren Dosen giftig ist.
- **Arsen ist geringfügig in vielen Nahrungsmittel enthalten,**
  - vorwiegend in Getreide, Brot, pflanzlicher Stärke, Fisch und Fleisch.
  - Eine Richtlinie der Europäischen Union (EU) von 1999 schreibt einen Höchstwert von 10 µg (Mikrogramm) pro Liter Trinkwasser EU-weit vor. (in Deutschland liegt der Grenzwert der TrinkwV bei 10 µg oder 0,01 mg/Liter)
- **Arsen ist Rohstoff zur Arzneiherstellung/ in der Halbleiterindustrie.**

**Gerade weil Arsen die Gesundheit schädigen kann,  
zugleich aber vielfach in der Umwelt vorkommt,  
hat der Gesetzgeber strenge Grenzwerte definiert!**

## Zu 3. Wo sind die Grenzwerte für EHS definiert?

		Technische Regel Boden der LAGA M 20 <sup>20</sup>						DepV			
		Zuordnungswerte Boden						Zuordnungswerte DepV			
		Z 0 <sup>21</sup>	Z 0 <sup>21</sup>	Z 0 <sup>21</sup>	Z 0* <sup>22</sup>	Z 1 <sup>23</sup>	Z 2 <sup>25</sup>	DK 0	DK I	DK II	DK III
		Sand	Lehm / Schluff	Ton							
<b>Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz<sup>2</sup></b>											
bestimmt als Glühverlust	Masse-% TM							≤ 3	≤ 3 <sup>4,5,6</sup>	≤ 5 <sup>4,5,6</sup>	≤ 10 <sup>5,6</sup>
bestimmt als TOC	Masse-% TM							≤ 1	≤ 1 <sup>4,5,6</sup>	≤ 3 <sup>4,5,6</sup>	≤ 6 <sup>5,6</sup>
bestimmt als TOC	Masse-%	0,5 (1,0) <sup>26</sup>	0,5 (1,0) <sup>26</sup>	0,5 (1,0) <sup>26</sup>	0,5 (1,0) <sup>26</sup>	1,5	5				
<b>Feststoffkriterien</b>											
Summe BTEX (Benzol, Toluol, Ethylbenzol, o-,m-,p-Xylol, Styrol, Cumol)	mg/kg TM	1	1	1	1	1	1 <sup>33</sup>	≤ 6	30 <sup>36</sup>	60 <sup>36</sup>	
PCB (Summe der 7 PCB-Kongenere, PCB -28, -52, -101, -118, -138, -153, -180)	mg/kg TM	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,5 <sup>33</sup>	≤ 1	5 <sup>36</sup>	10 <sup>36</sup>	
MKW C <sub>10</sub> – C <sub>22</sub>	mg/kg TM	100	100	100	200 <sup>30</sup>	300 <sup>30</sup>	1.000 <sup>30,33</sup>				
MKW C <sub>10</sub> – C <sub>40</sub>	mg/kg TM				(400)	(600)	(2.000) <sup>33</sup>	≤ 500	4.000 <sup>36</sup>	8.000 <sup>36</sup>	
Summe PAK nach EPA	mg/kg TM	3	3	3	3	3(9) <sup>32</sup>	30 <sup>33</sup>	≤ 30	500 <sup>36,37</sup>	1.000 <sup>36,37</sup>	
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	3 <sup>33</sup>				
Säureneutralisations- kapazität	mmol/kg								mus bei gefähr. <sup>3</sup> lichen Abfällen ermittelt werden	mus bei gefähr. <sup>6</sup> lichen Abfällen ermittelt werden	mus ermittelt werden
Extrahierbare lipophile Stoffe in der Originalsubstanz	Masse-% TM							≤ 0,1	≤ 0,4 <sup>6</sup>	≤ 0,8 <sup>6</sup>	≤ 4 <sup>6</sup>
Arsen	mg/kg TM	10	15	20	15 <sup>27</sup>	45	150 <sup>33</sup>		500 <sup>36</sup>	1.000 <sup>36</sup>	
Blei	mg/kg TM	40	70	100	140	210	700 <sup>33</sup>		3.000 <sup>36</sup>	6.000 <sup>36</sup>	
Cadmium	mg/kg TM	0,4	1	1,5	1 <sup>28</sup>	3	10 <sup>33</sup>		100 <sup>36</sup>	200 <sup>36</sup>	
Chrom	mg/kg TM	30	60	100	120	180	600 <sup>33</sup>		4.000 <sup>36</sup>	8.000 <sup>36</sup>	
Kupfer	mg/kg TM	20	40	60	80	120	400 <sup>33</sup>		6.000 <sup>36</sup>	12.000 <sup>36</sup>	
EOX	mg/kg TM	1	1	1	1 <sup>31</sup>	3 <sup>31</sup>	10 <sup>33</sup>				
LHKW	mg/kg TM	1	1	1	1	1	1 <sup>33</sup>		10 <sup>36,38</sup>	25 <sup>36,38</sup>	

**Fazit: Würden die Grenzwerte von dem zu deponierenden EHS überschritten, wäre eine Monodeponie (DK I) nicht genehmigungsfähig!**



## 4. Emissionen – Was ist an Staub, Lärm und Verschmutzungen zu erwarten?

- **Betriebszeitraum: 30 Jahre**
  - **Flächenbedarf Deponiekörper: ca. 13 ha (zzgl. Betriebsflächen)**
  - **Höhe der Deponiebasis: +126 mNHN**
  - **Zu deponierende Menge an EHS: ~ 50.000 t/a**
  - **Verkehrsaufkommen: 50 Wochen mit 250 AT pro Jahr**
- **Zusätzliches Verkehrsaufkommen beim Deponiebetrieb (ab 2038 ff.):**  
50.000 t EHS pro Jahr → ca. 200 t/d → 20 t pro LKW → **Ø 10/20 LKW/d**  
inklusive Leerfahrten; zuzüglich Lieferverkehr für Zuschlagsstoffe.

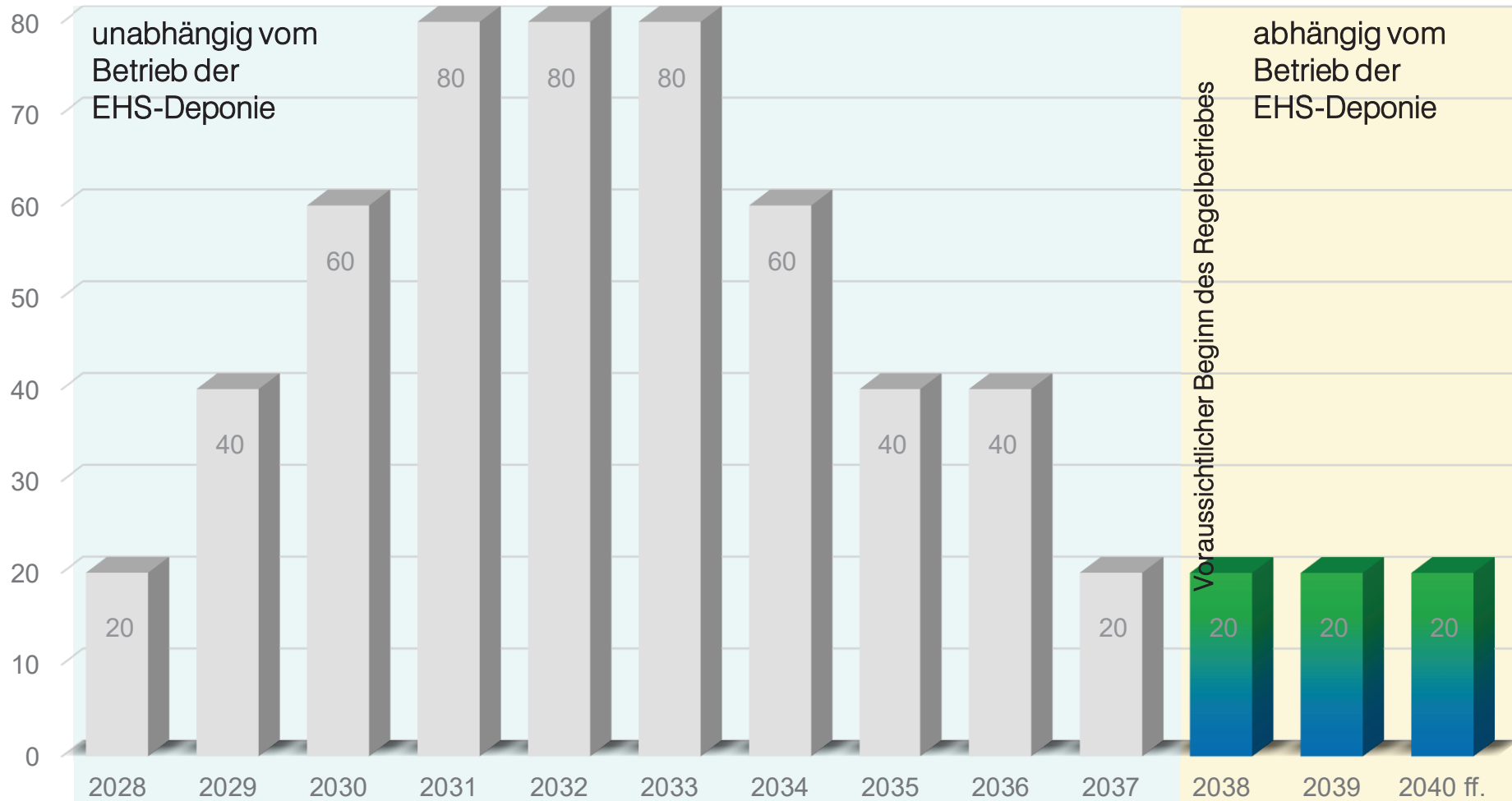
### Zum Vergleich:

- **Zusätzliches Verkehrsaufkommen z. Verfüllung RL 42 (2028 bis 2037):**  
920.000 m<sup>3</sup> = 1.656.000 t = 165.600 t Kies pro Jahr → ca. 662 t/d  
→ 25 t pro LKW → **Ø 26/52 LKW/d** inklusive Leerfahrten.



## Zu 4. Verkehrsaufkommen ausgehend vom „Baggerfeld 116“

Durchschnittliches LKW-Aufkommen pro Tag und Jahr



## Zu 4. Staubemissionen und Straßenverunreinigungen

### ■ Was ist an Staub erwartbar?

- EHS wird mit einem mindestens 25-prozentigen Feststoffgehalt transportiert. D. h. eine Tonne EHS besteht aus 250 kg Trockenmasse und 750 Litern Wasser.
- Aufgrund des hohen Wassergehaltes ist weder beim Transport noch beim Einbau in die Deponie mit Staubbelastungen zu rechnen.
- Auch von der Deponie gehen **keine relevanten Staubemissionen** in Richtung umliegender Ortschaften aus. Sie werden im Betriebsregime durch **technische Maßnahmen** verhindert.

### ■ Was ist an Straßenverschmutzungen erwartbar?

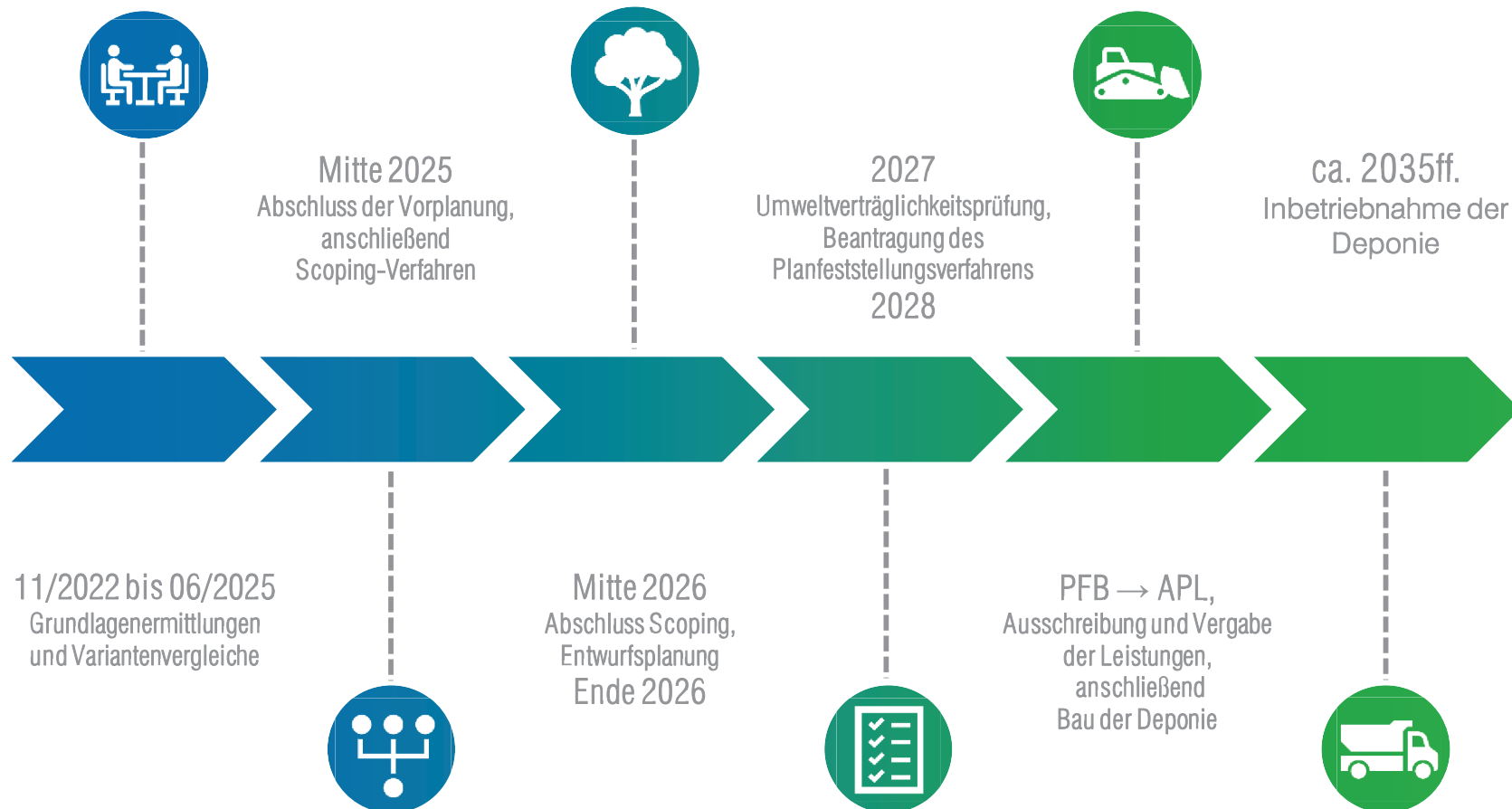
- Straßenverunreinigungen durch flüssige EHS-Ladungsverluste oder auch sonstige Fahrbahnverschmutzungen sind bereits heute **unzulässig**.
- Sie sind durch **technische Maßnahmen** vermeidbar.

## 5. Planungsstand – Wo stehen wir mit dem Vorhaben?

- **Generalplaner = Horn & Müller Ingenieurgesellschaft mbH (Berlin);  
Leistungsbeginn: 04.10.2022**
- **Projektteam = NAN u. a. die GMB GmbH und das IWB Dresden**
- **Standort Baggerfeld 116 = ABP-Fläche im Randschlauch Kostebrau des ehemaligen Tagebau Klettwitz**
- **Genehmigungsbehörde = LBGR BB im Einvernehmen mit dem LfU BB**
  - Auftaktberatung zum Vorhaben am 30.01.2025 in Cottbus → Vorbereitung „Scoping“
- **Vorbereitung eines abfallrechtlichen Planfeststellungsverfahrens zur Errichtung einer Monodeponie der Deponieklasse (DK) 1**
- **Grundlagenermittlungen als Leistungsphasen (LP) 1 und 2 der HOAI**
  - Geotechnik, Hydrologie, Materialbeschaffenheit des EHS als Deponat
  - Vor-Ort-Untersuchungen (Baugrunderkundungen, GWM im Baggerfeld 116)
  - Geplanter Abschluss der LP 1 und LP 2 bis zum 30.06.2025 = Vorplanung

# Zu 5. Planungsstand – Wie ist der aktuelle Zeitplan für das Vorhaben?

## Wichtige Meilensteine



## 6. Kommunikative Aktivitäten im Sinne einer frühen Öffentlichkeitsbeteiligung

- **Gesamtkonzept für die kommunikativ-dialogische Begleitung**
- **Projektwebsite mit Fragen-und-Antworten-Katalog ([www.ehs-deponie.de](http://www.ehs-deponie.de))**
- **Informationsbroschüre zum Thema EHS**
- **Projektbeirat mit Kommunalvertretern**
- **Infoveranstaltung für Stadträte und Bürgerschaft, Bürgersprechstunden**
- **Themenwerkstätten (EHS in Fließgewässern, Verwertungsmöglichkeiten, rechtliche Rahmenbedingungen, Bodenaufwertung)**
- **Exkursionen (WBA Plessa)**
- **Pressearbeit**



## Zu 6. Beispiele für kommunikative Aktivitäten

- **Bürgersprechstunden und Themenwerkstätten**

### Themenwerkstatt 1

Lösungen für gesunde Gewässer in der Lausitz gesucht  
Referent: Dieter Perko

- **Themenwerkstatt 2**

Möglichkeiten und Grenzen der EHS-Verwertung  
Referent: Dr.-Ing. Matthias Leiker

- **Themenwerkstatt 3**

Harte Bandagen für Deponien: Was auf einer DK 1 deponiert werden darf.  
Referent: Dr. Bernd Dutschmann

- **Themenwerkstatt 4**

Nutzungsmöglichkeiten für EHS bei der Aufwertung von Kippenböden  
Referent: Dr. Oswald Blumenstein

In Absprache mit dem Ortsbeirat Kostebrau richtet die LMBV eine

### BÜRGERSPRECHSTUNDE

ein, zu der interessierte Kostebrauerinnen und Kostebrauer herzlich eingeladen sind.

Die Bürgersprechstunde findet zunächst am

**MITTWOCH, DEN 11. UND 25. OKTOBER,  
JEWELS VON 16.30 UHR BIS 19 UHR  
IM BÜRO DES ORTSBEIRATES**



## Zu 6. Beispiel für kommunikative Aktivitäten

### Exkursion WBA Plessa



## Zu 6. Künftige kommunikative Aktivitäten

- Informationsangebote durch eigene Veröffentlichungen
- Themenwerkstätten
- Projektbeirat
- Infoveranstaltungen für Stadträte und Bürgerschaft, Bürgersprechstunden
- Exkursionen
- Pressearbeit
- Beantwortung von Bürgeranfragen
  
- Zum Vormerken:  
Öffentliche Informationsveranstaltung zum Stand des Vorhabens  
EHS-Monodeponie nach Beendigung der Vorplanungen

**3. Quartal 2025**

**Der genaue Termin wird rechtzeitig veröffentlicht.**

Zu 6. Aktuelles auf der Projektwebsite

[www.ehs-deponie.de](http://www.ehs-deponie.de)





**Vielen Dank und Glückauf!**