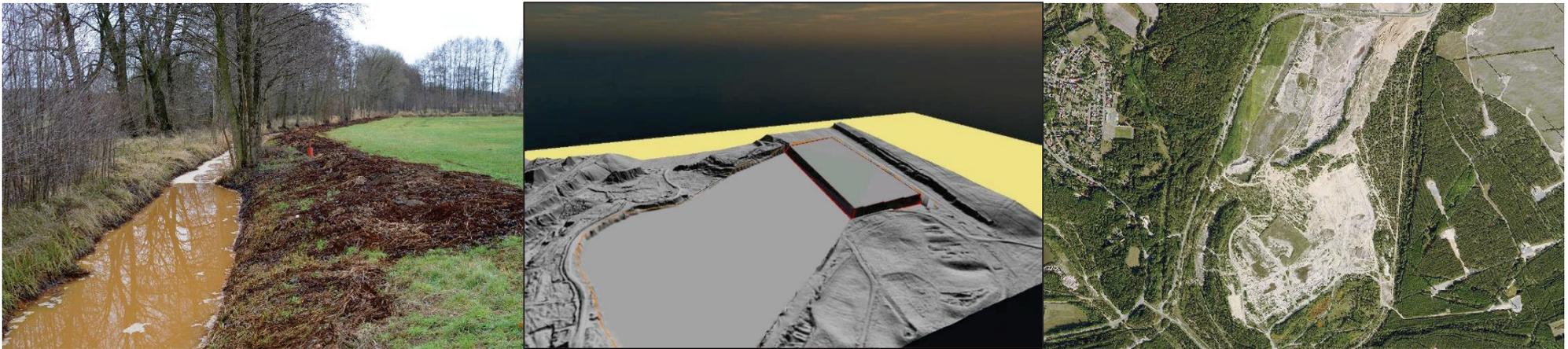


Informationsveranstaltung

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



Sven Radigk - Bereich Sanierungsplanung

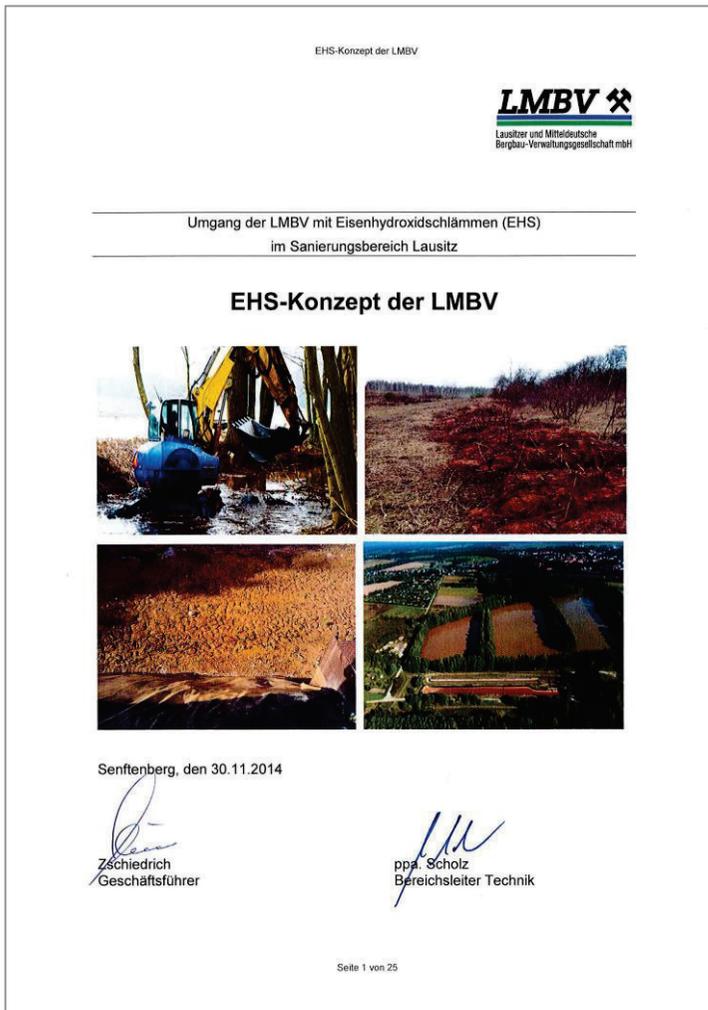
Leiter der Projektgruppe Gewässergüte Fließgewässer Lausitz

Projektleitung EHS-Monodeponie

Gliederung

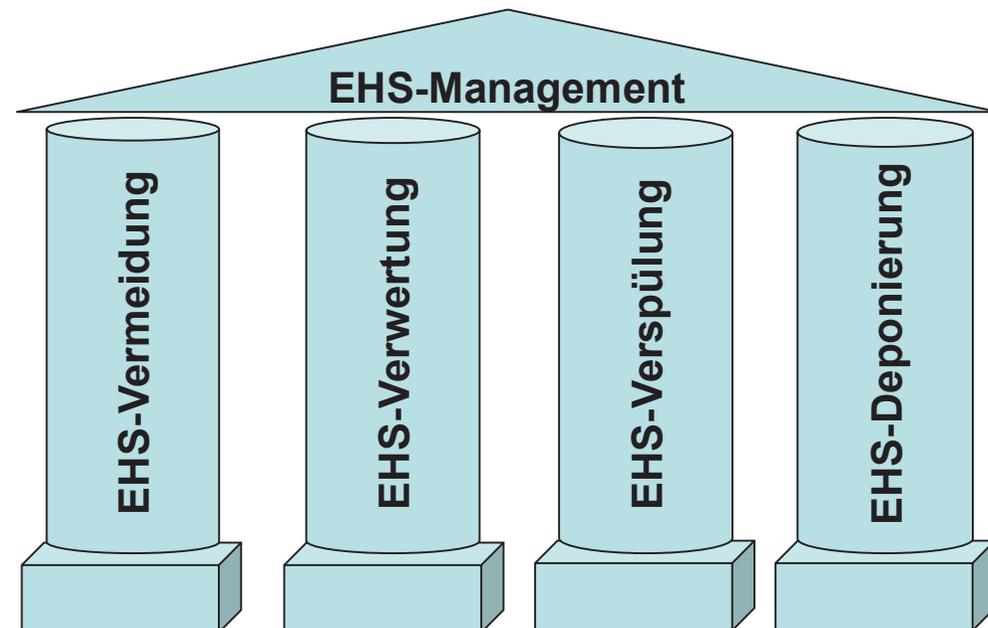
- 1. Ausgangssituation - Warum ist eine Deponie notwendig?**
- 2. Standortauswahl - Warum dieser Standort?**
- 3. Kennwerte - Wie ist die stoffliche Zusammensetzung von EHS?**
- 4. Emissionen - Was ist an Staub, Lärm und Verschmutzungen erwartbar?**
- 5. Planungsstand - Wie ist der Zeitplan für das Vorhaben?**
- 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"> - eisenhaltige inhomogene Gewässersedimente - geringe Reinheit (Organikanteil 10-30 %) - nach Entwässerung transportfähig (LKW)
2	EHS aus Absetzanlagen	naturräumliche Wasserbehandlungsanlagen	<ul style="list-style-type: none"> - eisenhaltige inhomogene Gewässersedimente ohne FHM und Calzit - mittlere Reinheit (hoher Organikanteil) - nach Entwässerung transportfähig (LKW)
3	EHS aus WBA bei Flusswasser	technische Wasserbehandlungsanlagen für Flusswasser	<ul style="list-style-type: none"> - Vergleichsweise hohe Reinheit (hoher Organikanteil) - schlechte Entwässerbarkeit durch FHM - Primärschlämme nach Abzug pumpfähig
4	EHS aus WBA bei Grundwasser	technische Wasserbehandlungsanlagen für Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> - hohe stoffliche Reinheit mit Calzit - schlechte Entwässerbarkeit durch FHM - Primärschlämme nach Abzug pumpfähig
5	EHS aus In-lake Behandlung	Bergbaufolgeseen	<ul style="list-style-type: none"> - chemische Inlake-Wasserbehandlung - hohe stoffliche Reinheit - nachträgliche Vermischung mit klastischen und organischen Stoffen durch seeinterne Prozesse

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%)

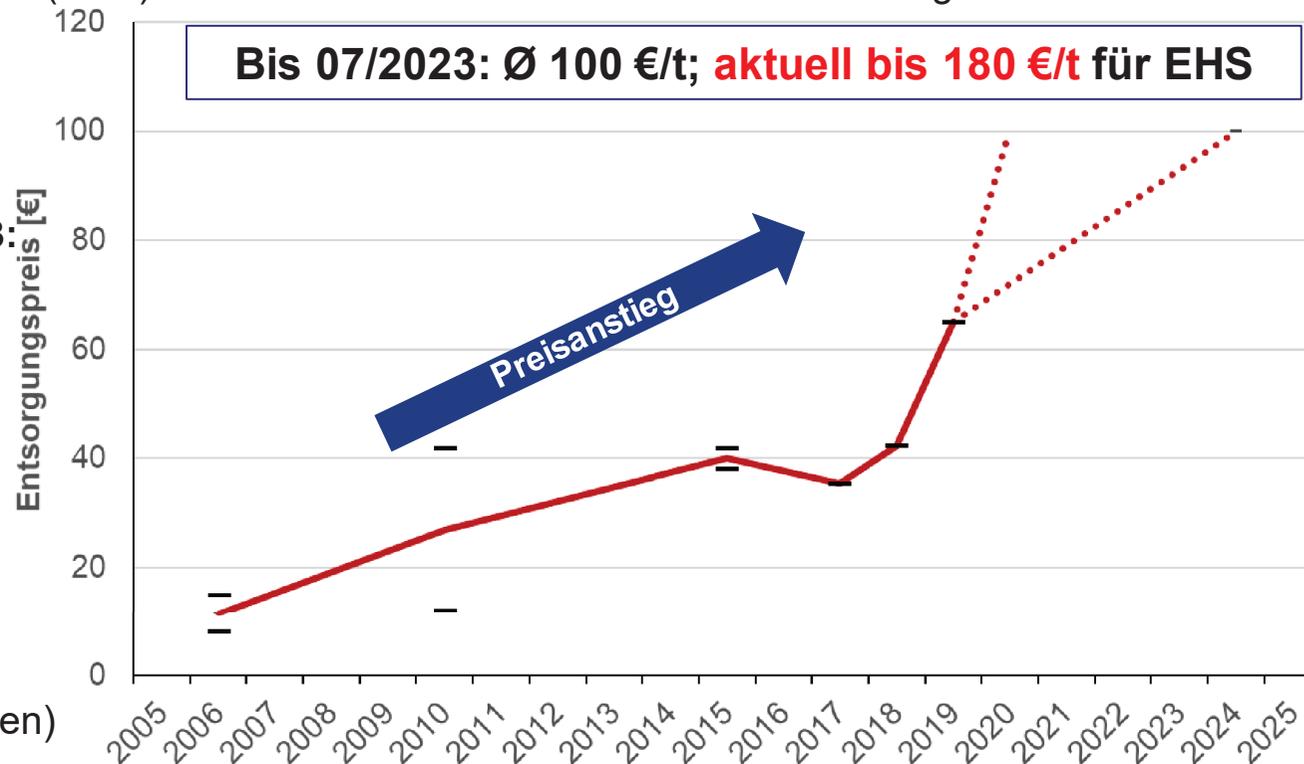
Zu 1. Kostentwicklung der EHS-Fremdentsorgung

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

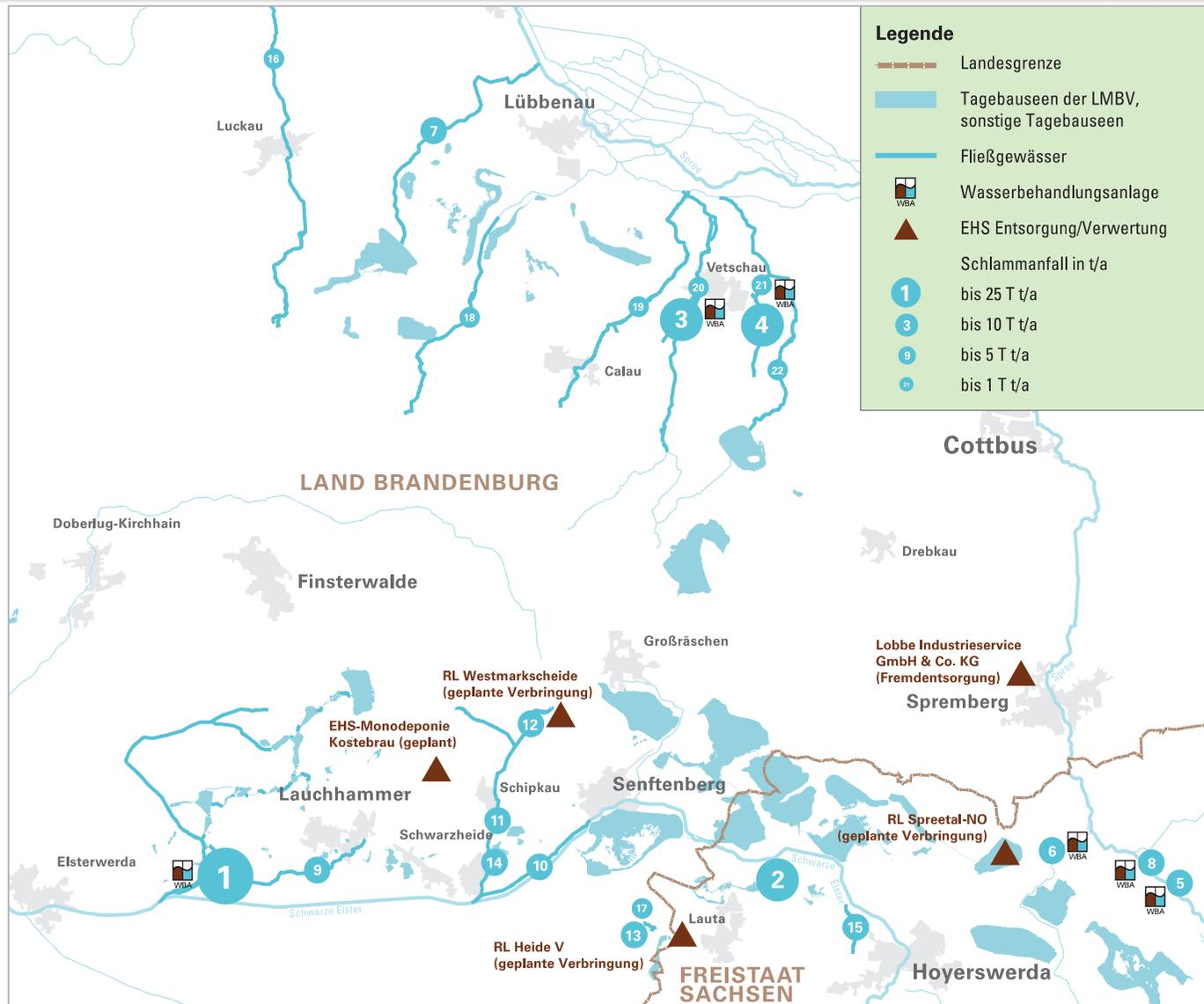
- Abfallschlüsselnummer (ASN) 17 05 06 - Baggergut mit Ausnahme desjenigen, dass unter die ASN 17 05 05 fällt => seit 08/2023 gemäß der „Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke“ - Ersatzbaustoffverordnung (EBV)
- Abfallschlüsselnummer (ASN)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



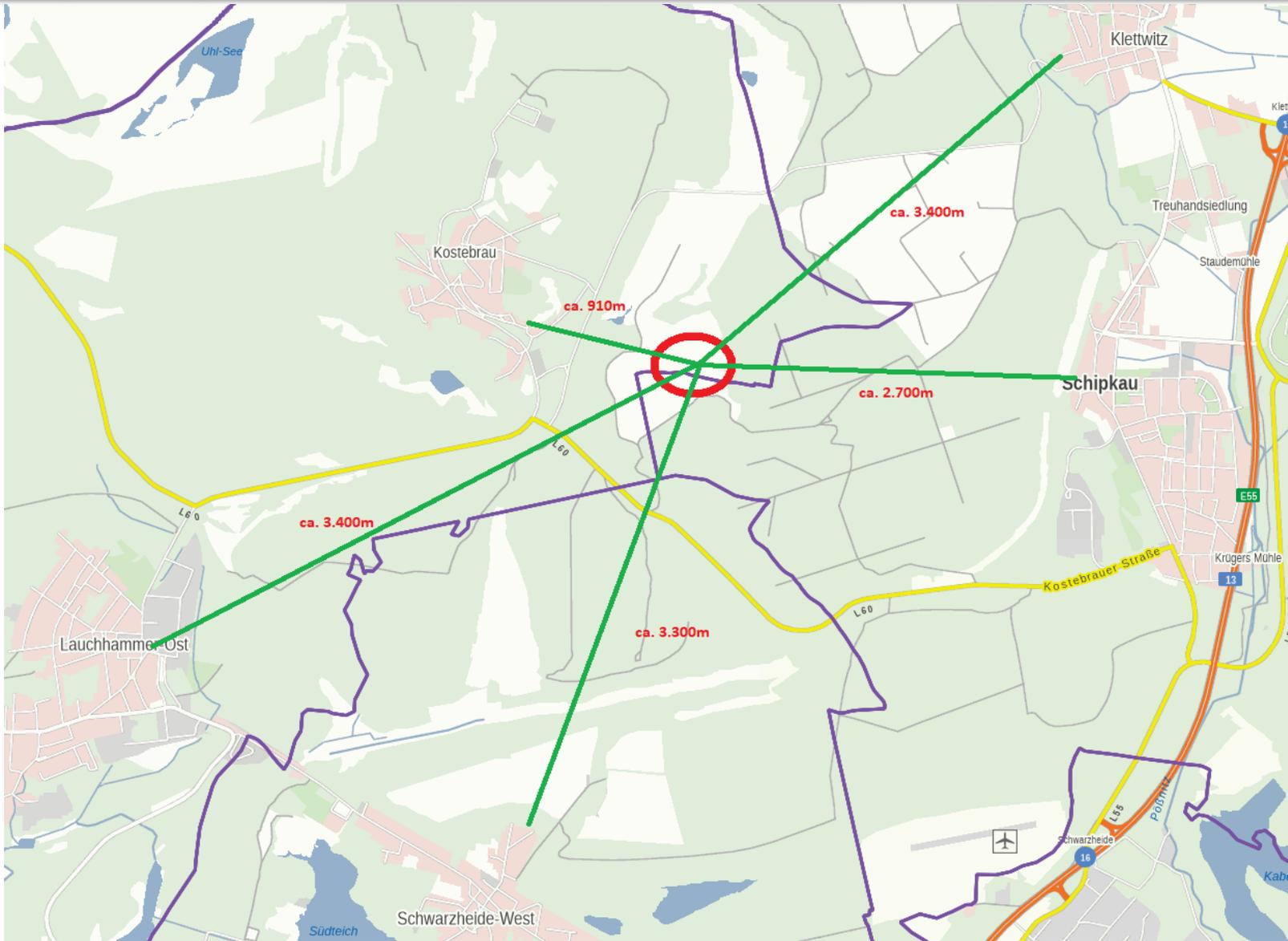
Zu 1. Mittel- und langfristige EHS-Anfallstellen und Mengen im SB Lausitz



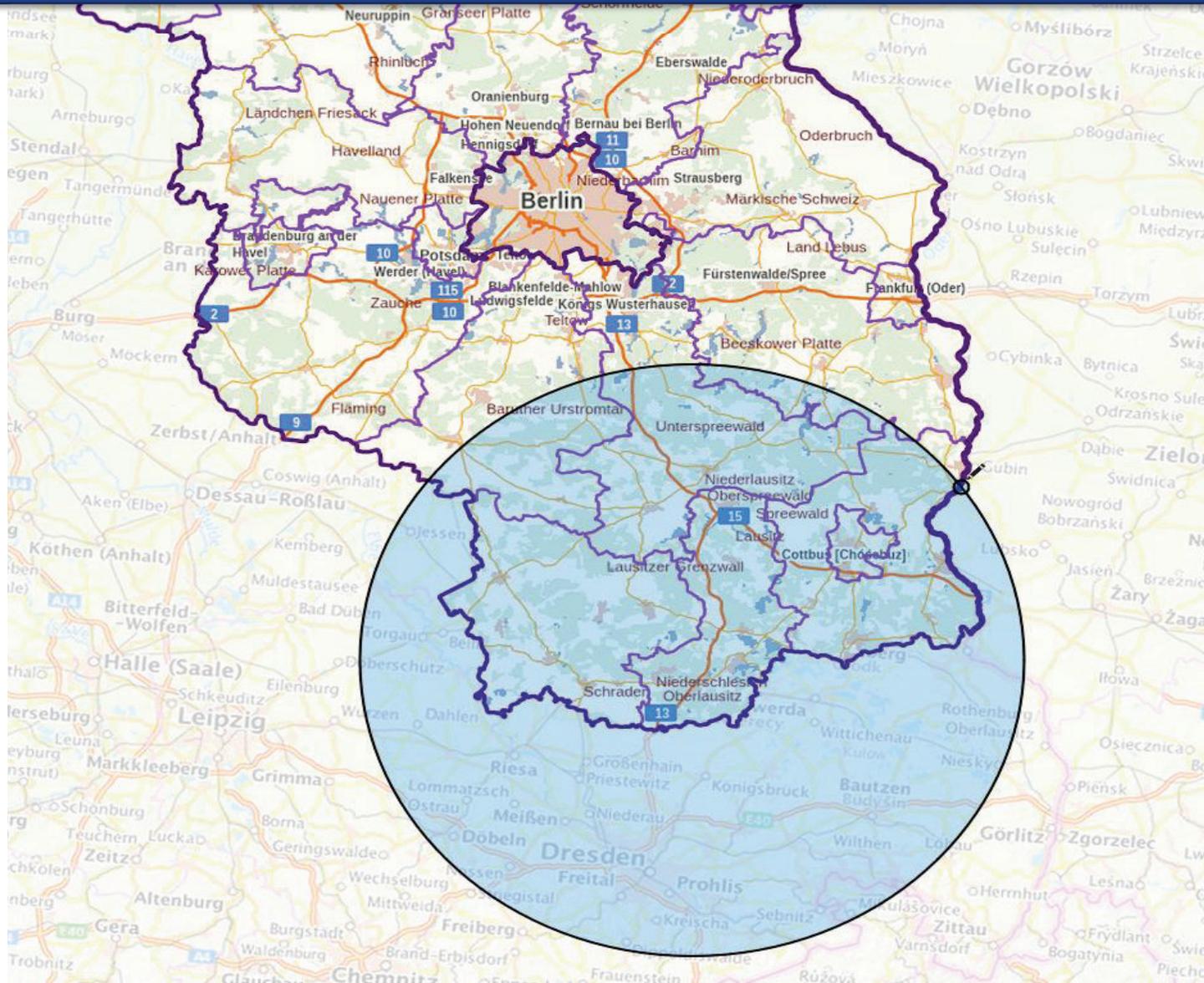
2. Standortauswahl – Kriterien gemäß Deponieverordnung (DepV)

- 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 ≥ 30 Jahre
- Stabile Betriebskosten = Kriterium zur Wirtschaftlichkeit
- Verkehrsanbindung an den öffentlichen Straßenverkehr (L 60)
- Transportentfernung ≤ 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 ²⁰						DepV			
		Zuordnungswerte Boden						Zuordnungswerte DepV			
		Z 0 ²¹	Z 0 ²¹	Z 0 ²¹	Z 0* ²²	Z 1 ²³	Z 2 ²⁵	DK 0	DK I	DK II	DK III
		Sand	Lehm / Schluff	Ton							
Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz²											
bestimmt als Glühverlust	Masse-% TM							≤ 3	≤ 3 ^{4,5,6}	≤ 5 ^{4,5,6}	≤ 10 ^{5,6}
bestimmt als TOC	Masse-% TM							≤ 1	≤ 1 ^{4,5,6}	≤ 3 ^{4,5,6}	≤ 6 ^{5,6}
bestimmt als TOC	Masse-%	0,5 (1,0) ²⁶	0,5 (1,0) ²⁶	0,5 (1,0) ²⁶	0,5 (1,0) ²⁶	1,5	5				
Feststoffkriterien											
Summe BTEX (Benzol, Toluol, Ethylbenzol, o-,m-,p-Xylol, Styrol, Cumol)	mg/kg TM	1	1	1	1	1	1 ³³	≤ 6	30 ³⁶	60 ³⁶	
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 ³³	≤ 1	5 ³⁶	10 ³⁶	
MKW C ₁₀ – C ₂₂	mg/kg TM	100	100	100	200 ³⁰	300 ³⁰	1.000 ^{30,33}				
MKW C ₁₀ – C ₄₀	mg/kg TM				(400)	(600)	(2.000) ³³	≤ 500	4.000 ³⁶	8.000 ³⁶	
Summe PAK nach EPA	mg/kg TM	3	3	3	3	3(9) ³²	30 ³³	≤ 30	500 ^{36,37}	1.000 ^{36,37}	
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	3 ³³				
Säureneutralisations- kapazität	mmol/kg								mus bei gefähr. ³ lichen Abfällen ermittelt werden	mus bei gefähr. ⁶ lichen Abfällen ermittelt werden	mus ermittelt werden
Extrahierbare lipophile Stoffe in der Originalsubstanz	Masse-% TM							≤ 0,1	≤ 0,4 ⁶	≤ 0,8 ⁶	≤ 4 ⁶
Arsen	mg/kg TM	10	15	20	15 ²⁷	45	150 ³³		500 ³⁶	1.000 ³⁶	
Blei	mg/kg TM	40	70	100	140	210	700 ³³		3.000 ³⁶	6.000 ³⁶	
Cadmium	mg/kg TM	0,4	1	1,5	1 ²⁸	3	10 ³³		100 ³⁶	200 ³⁶	
Chrom	mg/kg TM	30	60	100	120	180	600 ³³		4.000 ³⁶	8.000 ³⁶	
Kupfer	mg/kg TM	20	40	60	80	120	400 ³³		6.000 ³⁶	12.000 ³⁶	
EOX	mg/kg TM	1	1	1	1 ³¹	3 ³¹	10 ³³				
LHKW	mg/kg TM	1	1	1	1	1	1 ³³		10 ^{36,38}	25 ^{36,38}	

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?

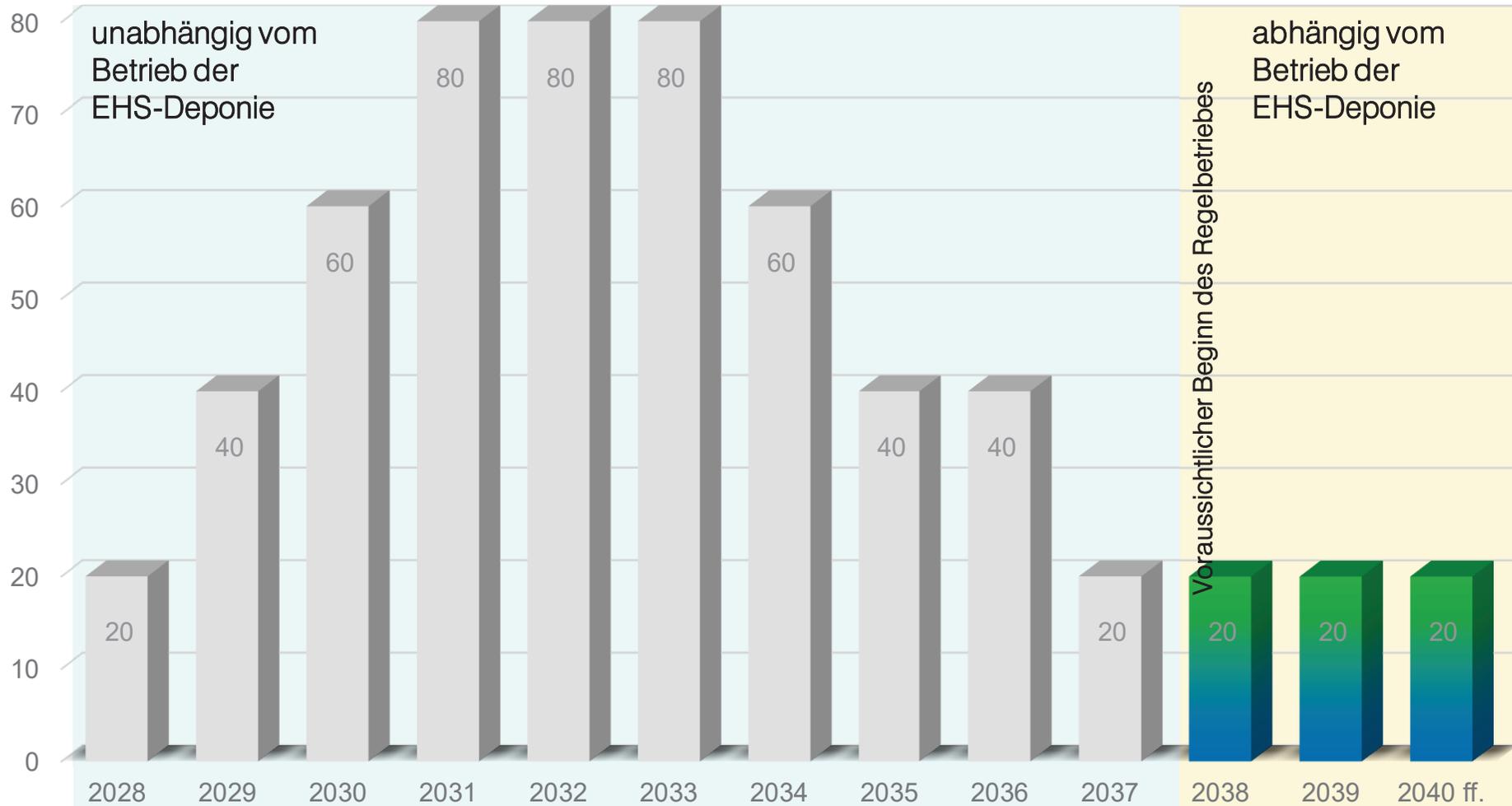
- **Betriebszeitraum: 30 Jahre**
 - **Flächenbedarf Deponiekörper: ca. 13 ha (zzgl. Betriebsflächen)**
 - **Höhe der Deponiebasis: +126 mNHN**
 - **Zu deponierende Menge an EHS: ~ 50.000 t/a**
 - **Verkehrsaufkommen: 50 Wochen mit 250 AT pro Jahr**
- **Zusätzliches Verkehrsaufkommen beim Deponiebetrieb (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 m³ = 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?

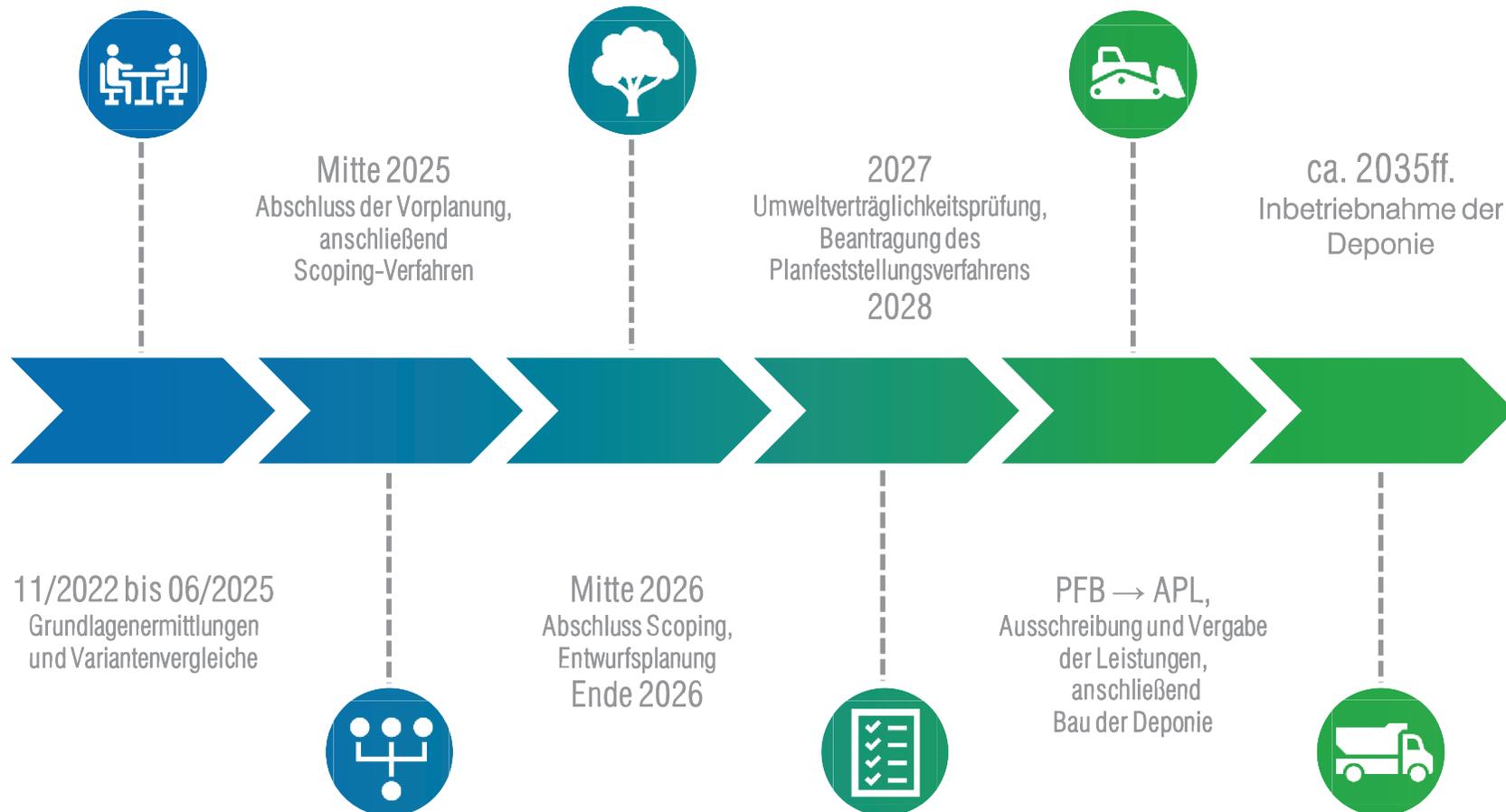
- Straßenverunreinigungen durch flüssige EHS-Ladungsverluste oder auch sonstige Fahrbahnverschmutzungen sind bereits heute **unzulässig**.
- Sie sind durch **technische Maßnahmen** vermeidbar.

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)**
- **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



Vielen Dank und Glückauf!