# Bürger:innenforum Schadstoffe Schutz von Mensch und Umwelt Deponieklasse II

Lucas Traum M.Sc.

Regierungspräsidium Stuttgart

Referat 54.2 Industrie / Kommunen Schwerpunkt Kreislaufwirtschaft

23.10.2024



#### Inhaltsverzeichnis

- Multibarrieren-Prinzip
- Deponieklassen Unterschiede
- (Aufbau Basis- und Oberflächenabdichtung DK II)
- Typische Abfälle Deponieklasse II
- Welche Schutzgüter können betroffen sein?
- Mögliche Beeinträchtigungen für Mensch und Umwelt
- (Deponieverordnung)
- (Überwachung der Deponien durch die Behörde)
- (Zuordnungswerte DepV)
- (Beispiel Sickerwasserleitung)



#### Multibarrieren-Prinzip

Quelle: https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/abfall-und-kreislaufwirtschaft/deponietechnik#multibarrieren

## Deponieklassen Unterschiede



#### Deponieklassen Unterschiede

Quellen: https://bnn.de/karlsruhe/karlsruher-norden/weingarten/baggersee-weingarten-badesee-alle-infos-im-ueberblick <a href="https://www.sichere-schule.de/schwimmhalle/becken/vario-schwimmerbecken">https://www.sichere-schule.de/schwimmhalle/becken/vario-schwimmerbecken</a> https://www.wegner24.eu/PVC-Teichfolie-schwarz-ROLLENWARE-1-mm-Staerke

## Mülldeponie Deponie





Quelle: Shameem ul islam, Wikimedia Commons, CC BY-SA 4.0 Deed

Quelle: Deponiejahresbericht 2023 – Deponie Burghof Landkreis Ludwigsburg



#### Aufbau Basisabdichtung DK II

Quelle: <a href="https://www.pp-deponie.de/deponieverordnung/">https://www.pp-deponie.de/deponieverordnung/</a>



#### Aufbau Oberflächenabdichtung DK II

Quelle: https://www.pp-deponie.de/deponieverordnung/



#### Abfälle - Deponieklasse II (DKII)

• DK II = für höherwertig mit <u>Schadstoffen</u> belastete Abfälle, die auch einen <u>höheren biologischen Anteil</u> haben als diejenigen in Deponieklasse I

# Typische Abfälle - Deponieklasse II (DKII)

➤ Asbest / mit Asbest belasteter Bodenaushub od. Baustoffe

➤ Gießereisande / Schlacken

Quellen: https://www.krebsinformationsdienst.de/krebs-vorbeugen/krebsrisiko-asbest | https://www.ingenieur.de/fachmedien/vdi-energie-umwelt/umwelt/abfall-und-kreislauf/giessereisand-verwerten/



# Typische Abfälle - Deponieklasse II (DKII)

BelasteterBodenaushub

➤ Belasteter Bauschutt

Quellen: <a href="https://www.bonn-abfallwirtschaft.de/abfallarten/bauschutt/">https://www.bonn-abfallwirtschaft.de/abfallarten/bauschutt/</a> | Jochen Zellner, Lk Neustadt/Aisch-Bad Windsheim / abfallbild.de

## Welche Schutzgüter können betroffen sein?

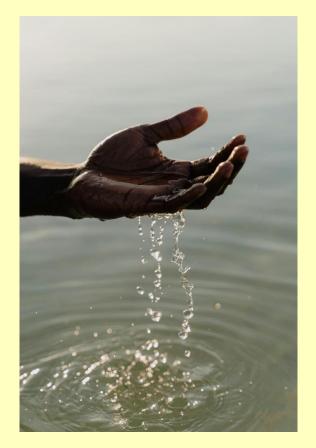






## Welche Schutzgüter können betroffen sein?









#### Mögliche Beeinträchtigungen - Mensch











#### Mögliche Beeinträchtigungen - Mensch

- Cutachten nach dem der Stand der Technik (TA Lärm)
- Staub Gutachten nach dem der Stand der Technik (TA Luft)
- Geruch Gutachten nach dem der Stand der Technik (TA Luft)



#### Mögliche Beeinträchtigungen - Umwelt







#### Mögliche Beeinträchtigungen - Umwelt



Quellen: <a href="https://www.zdf.de/nachrichten/panorama/tonnenweise-tote-fische-geborgen-100.html">https://www.zdf.de/nachrichten/panorama/tonnenweise-tote-fische-geborgen-100.html</a> | https://www.fotocommunity.de/photo/gewaltige-zerstoerung-rainer-thiesies/41161614



#### Mögliche Beeinträchtigungen -Umwelt

- ➤ Grundwasser- oder Gewässerverschmutzung
- > Luftverschmutzung
- ➤ Bodenverunreinigung
- Schaden für Tiere und Pflanzen
- > Landschaftsbild



## Mögliche Beeinträchtigungen von Mensch und Umwelt

• Ziel ist: Hohes Schutzniveau, maximale Minimierung der negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter.

• Wird erreicht durch: Überwachung und Gesetz (DepV)

#### Deponieverordnung DepV

#### Was ist eigentlich die Deponieverordnung?

• Die Deponieverordnung (DepV) in Deutschland regelt die Anforderungen an die Ablagerung von Abfällen auf Deponien. Sie hat das Ziel, Umwelt und Gesundheit zu schützen, indem sie sicherstellt, dass Abfälle umweltgerecht entsorgt werden.

#### Deponieverordnung DepV

- Die DepV regelt vor allem:
  - ➤ Kategorisierung von Abfällen
  - ➤ Bau und Betrieb von Deponien

  - > Schutzmaßnahmen
  - > Stilllegung und Nachsorge



## Überwachung der Deponien

- Sickerwasser u. (Oberflächenwasser)
  - > von der Behörde beauftragte akkreditierte Labore
  - ➤ Grenzwerte geregelt über Abwasserverordnung (AbwV)
  - ➤ Genauer, im Anhang 51 AbwV
- Gasbildung
  - ➤ Ingenieurfachbüro wird häufig mit interner Überwachung beauftragt. Thema bei alten Hausmülldeponien. Bei neuen Deponie geringe bis keine Relevanz. (aufgrund von nicht vorhandener Organik)



## Überwachung der Deponien

- Einbau und Betrieb
- Arbeitsschutz
- Standsicherheit
- Beschwerden von Bürgerinnenseite wird nachgegangen
- Das Regierungspräsidium überwacht den Deponiebetreiber und sorgt dafür, dass die DepV eingehalten wird

#### Zuordnungswerte Anhang 3 DepV

1	2	3
Nr.	Parameter	Maß- einheit
1	organischer Anteil des Trockenrückstandes der Original- substanz <sup>2)</sup>	
1.01	bestimmt als Glühverlust	Masse% TM
1.02	bestimmt als TOC	Masse% TM
2	Feststoffkriterien	
2.01	Summe BTEX (Benzol,Toluol, Ethylbenzol, o-, m-, p-Xylol, Styrol, Cumol)	mg/kg TM
2.02	PCB (Summe der 7 PCB-Kongenere, PCB-28, -52, -101, -118, -138, -153, -180)	mg/kg TM
2.03	Mineralölkohlen- wasserstoffe (C 10 bis C 40)	mg/kg TM
2.04	Summe PAK nach EPA	mg/kg TM
2.05	Benzo(a)pyren	mg/kg TM
2.06	Säureneutralisations- kapazität	mmol/kg
2.07	extrahierbare lipophile Stoffe in der Originalsubstanz	Masse% TM

5	
DK 0	
≤ 3 <sup>2a)</sup>	
≤ 1 <sup>2a)</sup>	
≤6	
≤1	
≤ 500	
≤ 30	
≤ 0,1	

7
DKII
$\leq 5^3)^4)^5)$
$\leq 3^3)^4)^5)$
muss bei gefährlichen Abfällen ermittelt werden <sup>7</sup> )
≤ 0,8 <sup>5</sup> )



#### Zuordnungswerte Eluat Anh. 3 DepV

3.01	pH-Wert <sup>8)</sup>	
3.02	DOC <sup>9)</sup>	mg/l
3.03	Phenole	mg/l
3.04	Arsen	mg/l
3.05	Blei	mg/l
3.06	Cadmium	mg/l
3.07	Kupfer	mg/l
3.08	Nickel	mg/l
3.09	Quecksilber	mg/l
3.10	Zink	mg/l
3.11	Chlorid <sup>12)</sup>	mg/l
3.12	Sulfat <sup>12</sup> )	mg/l
3.13	Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l
3.14	Fluorid	mg/l
3.15	Barium	mg/l
3.16	Chrom, gesamt	mg/l
3.17	Molybdän	mg/l
3.18a	Antimon <sup>18)</sup>	mg/l
3.18b	Antimon – C <sub>o</sub> -Wert <sup>18</sup> )	mg/l
3.19	Selen	mg/l
3.20	Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen 12)	mg/l
3.21	elektrische Leitfähigkeit	µS/cm

ı
5,5–13
≤ 50
≤ 0,1
≤ 0,05
≤ 0,05
≤ 0,004
≤ 0,2
≤ 0,04
≤ 0,001
≤ 0,4
≤ 80
≤ 100 <sup>15)</sup>
≤ 0,01
≤1
≤2
≤ 0,05
≤ 0,05
≤ 0,006
≤ 0,1
≤ 0,01
≤400

DK 0

5,5–13
$\leq 80^3)^{10})^{11)}$
≤ 50
≤ 0,2
≤1
≤ 0,1
≤5
≤1
≤ 0,02
≤5
≤ 1 500 <sup>13</sup> )
≤ 2 000 <sup>13</sup> )
≤ 0,5
≤ 15
≤ 10 <sup>13</sup> )
≤1
≤ 1 <sup>13</sup> )
≤ 0,07 <sup>13</sup> )
≤ 0,15 <sup>13</sup> )
≤ 0,05 <sup>13</sup> )
≤6 000

DK II

Folie 25 23.10.2024

Baden-Württemberg

Regierungspräsidium Stuttgart

#### Sickerwasserleitungen

Quelle: https://www.lfu.bayern.de/abfall/gefaehrliche\_nichtgefaehrliche\_abfaelle/sickerwasser/index.htm



#### Definitionen

• Sickerwasser:

Jede Flüssigkeit, die die abgelagerten Abfälle durchsickert und aus der Deponie ausgetragen oder in der Deponie eingeschlossen wird.