Bayerischer Landtag

18. Wahlperiode 20.10.2022 Drucksache 18/24598

Interpellation

der Abgeordneten **Prof. Dr. Ingo Hahn, Katrin Ebner-Steiner, Christoph Maier, Richard Graupner, Roland Magerl, Ferdinand Mang** und **Fraktion (AfD)**
vom 29.06.2021

Ökologische und ökonomische Bewertung von Landfill Mining (Deponierückbau) zur Flächen- und Rohstoffrückgewinnung in unmittelbarer Nähe von bayerischen Ballungszentren

Begründung

Steigender Rohstoffbedarf und zunehmender Flächenverbrauch belasten sowohl Umwelt als auch Verbraucher immer stärker und erfordern mittelfristig neue Konzepte der Kreislaufwirtschaft und Flächenerschließung.

In Deutschland werden seit dem Jahr 2000 konstant etwa 50 Mio. Tonnen Siedlungsabfälle pro Jahr in immer stärkerem Maße der Kreislaufwirtschaft zugeführt.[1] Dieser immer verantwortungsvoller werdende Umgang mit den in Abfällen enthaltenen Rohstoffen wurde in nicht unerheblichem Maße durch die Deponieknappheit der 1990er-Jahre angestoßen. Sowohl Wirtschaft als auch Politik wurde bewusst, dass die Deponierung von Siedlungsabfällen keine langfristige Lösung darstellen kann. So ist z. B. seit Mitte 2005 die Ablagerung unvorbehandelter organischer Abfälle nicht mehr zulässig.

Allein Bayern verfügt über 83 Deponiestandorte[2], die sowohl Umweltgefahren bergen als auch klimawirksames Methan und andere sekundäre Schadstoffe emittieren[3] und deren Überwachung mit hohen Kosten verbunden ist.

Deponierückbauten zur Gewinnung von Rohstoffen aus Müll wurden mit Ausnahme von zwei kleineren firmeneigenen Deponien in Bayern bislang noch nicht durchgeführt.[4]

Der Rückbau von Abfalldeponien ist daher aus folgenden Gründen erstrebenswert:

1. Rückgewinnung nachhaltig und höherwertig nutzbarer Flächen
2. Vermeidung von unnötigem personellem und finanziellem Aufwand sowie Umweltbeeinträchtigungen im Verlauf langer Nachsorgezeiträume
3. Stärkung der Kreislaufwirtschaft durch Gewinnung, Aufbereitung und Nutzung wertvoller Rohstoffe

---

1 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Abfallwirtschaft in Deutschland 2018, März 2018

2 https://www.lfu.bayern.de/abfall/ueberwachung_deponien/index.htm

3 A. Maul et. al., Leitfaden zum Enhanced Landfill Mining, Porta Westfalica, Mai 2016

4 https://www.augsburger-allgemeine.de/augsburg/Der-Augsburger-Muellberg-Ein-Lager-wertvoller-Ressourcen-id54413561.html

Angesichts des aktuellen Status quo in Bayern erscheint es richtig und zielführend, die Chancen und den Nutzen von Landfill Mining durch vertiefende und unabhängige Studien genau zu bewerten. Dies kann helfen, sowohl Umweltrisiken vorzubeugen als auch Flächen zur höherwertigen Nutzung (z. B. Schaffung von Wohn- oder Gewerbeflächen) zu erschließen.

Die Staatsregierung wird gefragt:

1. Wie viele Deponiestandorte in Bayern bieten grundsätzlich Erschließungspotenzial für Rohstoff- und Flächenrückgewinnung? 10

2. Um welche Deponietypen und Deponieklassen handelt es sich dabei im Einzelnen? 10

3. Wo befinden sich diese Deponien? 14

4. Welche Regionen in Bayern haben das höchste Erschließungspotenzial? 15

4.1 Aufgeschlüsselt nach Bezirken? 15

4.2 Aufgeschlüsselt nach Landkreisen? 15

4.3 Aufgeschlüsselt nach kreisfreien Städten? 15

5. Welche Gesamtfläche ließe sich durch Deponierückbau erschließen? 15

6. Welchen Nutzungstypen wären die erschlossenen Flächen zuzuführen? 15

6.1 Wie viel Fläche könnte der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden? 16

6.2 Wie viel Fläche könnte zur Schaffung von Wohnraum dienen? 16

6.3 Wie viel Fläche könnte als Gewerbefläche ausgewiesen werden? 16

6.4 Wie viel Fläche könnte zur Schaffung von Infrastruktur genutzt werden? 16

7. Welchen kommerziellen Wert hätten die erschlossenen Flächen aus Sicht der Staatsregierung? 17

8.1 Wie bewertet die Staatsregierung die potenziellen Risiken durch Gefahrstoffe in Deponien? 18

8.2 Aufgeschlüsselt nach Grundwasser? 18

8.3 Aufgeschlüsselt nach Oberflächenwasser? 18

8.4 Aufgeschlüsselt nach Luft? 18

8.5 Aufgeschlüsselt nach Boden? 18

9. Welche Gefahrenstoffe in Deponien bergen aus Sicht der Staatsregierung das größte Umweltrisiko (bitte nach Art und Menge der Gefahrstoffe aufschlüsseln)? 18

10. In welchen Regionen in Bayern sind die derzeitigen Umweltbeeinträchtigungen durch Deponien am höchsten? 19

10.1 Aufgeschlüsselt nach Bezirken? 19

10.2 Aufgeschlüsselt nach Landkreisen? ... 19

10.3 Aufgeschlüsselt nach kreisfreien Städten? ... 19

11. Wie bewertet die Staatsregierung die langfristigen Umweltbeeinträchtigungen von Altablagerungen in Deponien in Bayern? ... 19

11.1 Bezogen auf Grundwasser? ... 19

11.2 Bezogen auf Oberflächenwasser? ... 20

11.3 Bezogen auf Luft? ... 20

11.4 Bezogen auf Boden? ... 20

12. Welche tatsächlichen Umweltbeeinträchtigungen durch Altablagerungen in Deponien sind während der letzten 15 Jahre aufgetreten? ... 21

12.1 Bezogen auf Grundwasser? ... 21

12.2 Bezogen auf Oberflächenwasser? ... 21

12.3 Bezogen auf Luft? ... 21

12.4 Bezogen auf Boden? ... 21

13. Wo sind die in Frage 12 genannten Umweltbeeinträchtigungen aufgetreten? ... 21

13.1 Aufgeschlüsselt nach Bezirken? ... 21

13.2 Aufgeschlüsselt nach Kreisen? ... 21

13.3 Aufgeschlüsselt nach kreisfreien Städten? ... 21

14. Wie schätzt die Staatsregierung das Gefährdungspotenzial für die Bevölkerung in Bayern ein, das von Risikostoffen aus Deponien ausgeht? ... 23

15. In welchen Regionen in Bayern sind der Staatsregierung in den letzten 15 Jahren gesundheitliche Beeinträchtigungen der Bevölkerungen durch Risikostoffe aus Deponien bekannt geworden? ... 24

15.1 Aufgeschlüsselt nach Bezirken? ... 24

15.2 Aufgeschlüsselt nach Landkreisen? ... 24

15.3 Aufgeschlüsselt nach kreisfreien Städten? ... 24

16. In welchen Regionen in Bayern sind der Staatsregierung in den letzten 15 Jahren Beeinträchtigungen der Tierwelt durch Risikostoffe aus Deponien bekannt geworden? ... 24

16.1 Aufgeschlüsselt nach Bezirken? ... 24

16.2 Aufgeschlüsselt nach Landkreisen? ... 24

16.3 Aufgeschlüsselt nach kreisfreien Städten? ... 24

17. In welchen Regionen in Bayern sind der Staatsregierung in den letzten 15 Jahren Beeinträchtigungen der Pflanzenwelt durch Risikostoffe aus Deponien bekannt geworden? ... 24

17.1 Aufgeschlüsselt nach Bezirken? ... 24

17.2 Aufgeschlüsselt nach Kreisen? ... 24

17.3 Aufgeschlüsselt nach kreisfreien Städten? ... 24

18. Welche Beeinträchtigungen sonstiger Schutzgüter im Umfeld von bayerischen Deponien sind der Staatsregierung bekannt? ... 25

19. Sind der Staatsregierung in den letzten 15 Jahren Störfälle oder Havarien auf Deponieanlagen bekannt geworden? ... 25

20. Wie bewertet die Staatsregierung die potenziellen Umweltbeeinträchtigungen durch den Deponierückbau in Bayern? ... 25

20.1 Bezogen auf Grundwasser? ... 25

20.2 Bezogen auf Oberflächenwasser? ... 26

20.3 Bezogen auf Luft? ... 26

20.4 Bezogen auf Boden? ... 26

21. Welche Deponiestandorte in Bayern würden nach Ansicht der Staatsregierung bei einem Rückbau das höchste Gefährdungspotenzial bergen? ... 26

21.1 Aufgeschlüsselt nach Bezirken? ... 26

21.2 Aufgeschlüsselt nach Landkreisen? ... 26

21.3 Aufgeschlüsselt nach kreisfreien Städten? ... 26

22. Welche spezifischen Sicherheitsanforderungen werden an den erweiterten Deponierückbau gestellt? ... 27

23. Welche Arbeitsschutzmaßnahmen sind bei einem erweiterten Deponierückbau zu treffen (aufgeschlüsselt nach Deponietyp und Deponieklasse)? ... 27

24. Wie bewertet die Staatsregierung die Risiken des Deponierückbaus im Vergleich zu den langfristigen tatsächlichen Umweltbeeinträchtigungen durch die Altablagerungen? ... 27

25. Wie bewertet die Staatsregierung die Risiken des Deponierückbaus im Vergleich zu den langfristigen potenziellen Umweltbeeinträchtigungen durch die Altablagerungen? ... 27

26. Wie hoch sind die Kosten für die Nachsorge und die Überwachung der bayerischen Deponiestandorte? ... 28

27. Welche Maßnahmen trifft die Staatsregierung zur Sicherstellung der Betriebssicherheit der bayerischen Deponiestandorte? 28

28. Welchen Kontrollmaßnahmen unterliegt der sichere Betrieb der bayerischen Deponiestandorte (bitte aufschlüsseln nach Deponietyp und Deponieklasse sowie Art der Kontrollmaßnahmen)? 29

29. Nach welchen Kriterien werden Vor-Ort-Besichtigungen durchgeführt und Überwachungsberichte im Rahmen der Regelüberwachung unter Berücksichtigung folgender Gesichtspunkte erstellt (bitte nach Deponietyp und Deponieklasse aufschlüsseln)? 30

29.1 Häufigkeit der Begehung einer Anlage? 30

29.2 Häufigkeit eventueller Probenentnahmen? 30

29.3 Parameterumfang (z. B. Sichtprüfung, Temperatur, pH-Wert, Schwermetalle, org. Parameter etc.)? 30

30. Wie häufig sind Anlassüberwachungen von bayerischen Deponiestandorten in den letzten zehn Jahren veranlasst worden (bitte aufschlüsseln nach Deponiestandort)? 32

31. Aus welchen Gründen wurden in den letzten zehn Jahren Anlassüberwachungen an bayerischen Deponien angeordnet? 34

32. Gab es in den letzten zehn Jahren Beschwerden oder Anzeigen an bayerischen Deponiestandorten? 35

33. Welche Mängel wurden in den letzten zehn Jahren an bayerischen Deponiestandorten festgestellt (bitte nach Art des Mangels und Deponiestandort aufschlüsseln)? 35

34. An welchen bayerischen Deponiestandorten findet eine Überwachung im Rahmen der technischen Gewässeraufsicht statt? 39

35. Ist nach Ansicht der Staatsregierung eine Regelüberwachung von mehr als zwölf Monaten für bayerische Deponiestandorte angemessen? 39

36. Wie hoch sind die Gesamtkosten für die Nachsorge und die Überwachung für bayerische Deponiestandorte, die bereits heute zur Rohstoff- und Flächenrückgewinnung genutzt werden könnten? 40

37. Wie hoch sind die Kosten für die Nachsorge und die Überwachung für bayerische Deponiestandorte, die bereits heute zur Rohstoff- und Flächenrückgewinnung genutzt werden könnten, im Einzelnen (aufgeschlüsselt nach Deponiestandorten)? 40

38. In welchem Verhältnis stehen die Kosten für die Nachsorge und die Überwachung im Vergleich zu den Kosten für den Rückbau der Deponien? 40

39. Welche wirtschaftlich verwertbaren Roh- bzw. Reststoffe werden in den für den Rückbau geeigneten bayerischen Deponiestandorten vermutet (bitte nach Art und Menge aufschlüsseln)? 41

40. Wie hoch ist der kommerzielle bzw. potenzielle Wert der in den für den Rückbau geeigneten bayerischen Deponien enthaltenen Roh- bzw. Reststoffe? ... 41

41. Welche Gesamtmenge an verwertbarem Material könnten nach Meinung der Staatsregierung beim erweiterten Rückbau von bayerischen Deponiestandorten gewonnen werden? ... 42

41.1 Welche Gesamtmenge des Materials ließe sich schätzungsweise der Kreislaufwirtschaft zuführen? ... 42

41.2 Welche Gesamtmenge des Materials müsste schätzungsweise der thermischen Verwertung zugeführt werden? ... 42

42. Welche Gesamtmenge an Reststoffen müssten nach Meinung der Staatsregierung beim erweiterten Rückbau von bayerischen Deponiestandorten der Beseitigung zugeführt werden? ... 42

43. Welche Anlagen in Bayern wären grundsätzlich für die thermische Verwertung von Reststoffen aus dem Deponierückbau geeignet (bitte aufschlüsseln nach Anlagentyp und Standort)? ... 43

44. In welchem Verhältnis müsste das thermisch zu verwertende Deponat mit Hausmüll gemischt werden, um die rechtlich geltenden Emissionsbestimmungen der infrage kommenden Verbrennungsanlagen einzuhalten? ... 43

45. In welchem Verhältnis müsste aus Deponien gewonnenes Material mit Hausmüll gemischt werden, um eine thermische Verwertung möglichst wirtschaftlich umzusetzen? ... 43

46. Welcher Zeitraum müsste für den Rückbau einer durchschnittlichen Deponie veranschlagt werden, um die Umweltrisiken unter Berücksichtigung aller Sicherungs- und Arbeitsschutzmaßnahmen möglichst gering zu halten? ... 44

47. Welche Deponien in Bayern wären aus Sicht der Staatsregierung für die Durchführung eines Pilotprojekts besonders geeignet? ... 44

48. Welche Rechtsgrundlagen gelten in Bayern für diese erweiterten Deponierückbaumaßnahmen? ... 44

49. Welche praktischen Zulassungsverfahren müssten in Bayern beim erweiterten Deponierückbau durchgeführt werden? ... 45

50. Beabsichtigt die Staatsregierung in dieser Legislaturperiode den Rückbau von Deponiestandorten (wenn ja, wo)? ... 45

51. Wie würde der erweiterte Deponierückbau das lokale Verkehrsaufkommen um Deponien aus Sicht der Staatsregierung beeinflussen? ... 45

52. Mit welchen sonstigen Einschränkungen müssten Anwohner von Deponiestandorten bei erweitertem Deponierückbau aus Sicht der Staatsregierung rechnen? ... 46

53. Welche Altlasten aus Deponien aus der Zeit vor Inkrafttreten des Abfallgesetzes von 1972 gibt es in Bayern noch (bitte nach Menge, Art und Ort aufschlüsseln)? ... 46

54. Welche Altlasten aus Deponien ohne erweiterte Sicherungsmaßnahmen sind der Staatsregierung bekannt (bitte nach Menge, Art und Ort aufschlüsseln)? ... 48

55. Wie oft wurde nach Kenntnis der Staatsregierung in den letzten fünf Jahren gegen § 10 Abs. 4 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) verstoßen (bitte nach Art des Verstoßes aufschlüsseln)? ... 48

56. Welche der bayerischen Altdeponien besitzen nicht oder nicht mehr die Anforderungen an geologische und hydrogeologisch geeignete Standorte? ... 48

57. Welche der bayerischen Altdeponien verfügen nicht oder nicht mehr über geeignete Deponieabdichtungssysteme? ... 49

58. Welche der bayerischen Altdeponien verfügen nicht oder nicht mehr über eine geeignete Einbautechnik für Abfälle? ... 49

59. Welche Einrichtungen zur Deponieüberwachung sind in Bayern vorgeschrieben? ... 49

60. Wie viele der bayerischen Deponiestandorte verfügen nicht über die Möglichkeit zur Fassung und Verwertung von Deponiegasen (bitte nach Deponiestandort aufschlüsseln)? ... 49

61. Wie viele der bayerischen Deponiestandorte verfügen nicht über die Möglichkeit zur Fassung, Kontrolle und Behandlung von Sickerwasser (bitte nach Deponiestandort aufschlüsseln)? ... 51

62. Wie viele der bayerischen Deponiestandorte verfügen nicht oder nicht mehr über zweckmäßige Oberflächenabdichtungssysteme nach Nr. 10.4 TASi (bitte nach Deponiestandort aufschlüsseln)? ... 59

63. Welche Voraussetzungen müssen erfüllt werden, um eine Stilllegung einer Deponie zu veranlassen? ... 59

64. An wie vielen bayerischen Deponiestandorten wurden in den letzten zehn Jahren Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt (bitte nach Ort, Maßnahme, Deponietyp und -klasse aufschlüsseln)? ... 60

65. Welche Aspekte beinhaltet die systematische Untersuchung der Gemeinwohlverträglichkeit von bayerischen Deponien? ... 76

Hinweise des Landtagsamts ... 78

Antwort

des Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz
vom 19.09.2022

Vorbemerkung
Deponien dienen der Ablagerung von Abfällen. Bei einem Rückbau von Deponien werden diese Abfälle wieder ausgebaut. Mögliche Gründe dafür können z. B. ein Sanierungserfordernis am Standort sein, die Gewinnung von Wertstoffen oder der Bedarf, die betroffene Fläche anderweitig zu nutzen.

Deponien werden in der Regel über Jahrzehnte betrieben. Jede Deponie hat dabei ihre eigene Ablagerungshistorie, sodass eine Vergleichbarkeit der Standortverhältnisse regelmäßig nicht gegeben ist. Um eine Entscheidung für einen Rückbau zu treffen, sind daher grundsätzlich aufwändige Untersuchungen des Deponiekörpers mithilfe von Bohrungen und Schürfen erforderlich. Historische Recherchen, Beprobungen des Deponiekörpers, Berücksichtigung der Gegebenheiten vor Ort und eine Einschätzung zur Entsorgung oder eventuellen Nutzung des Deponieinventars müssen für jede Deponie einzeln durchgeführt werden. Damit wird deutlich, dass die Thematik Deponierückbau ausgeprägt einzelfallspezifisch zu behandeln und jeder Deponiestandort entsprechend seiner individuellen Charakteristik zu bewerten ist. Dies bedeutet auch, dass standortübergreifende oder verallgemeinernde Vergleiche von Deponien mit Blick auf deren Rückbaupotenzial nur eine geringe oder gar keine Aussagekraft haben können.

Für einen wesentlichen Anteil des Rückbaumaterials dürften keine Verwertungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen, sodass das Material in anderen Deponien mit entsprechender Inanspruchnahme von Deponieraum entsorgt werden müsste. Aus der Aufbereitung und abermaligen Entsorgung des Materials resultiert ein erhöhtes Verkehrsaufkommen, verbunden mit den entsprechenden Lärmbelastungen und CO_2-Emissionen.

Grundsätzlich sind auch die Nachsorgekosten für Deponien ein Beurteilungskriterium, ob ein Rückbau sinnvoll sein kann. Dabei ist mit zu berücksichtigen, ob gegebenenfalls für den Teilstrom des rückgebauten Abfalls, für den keine Verwertungsmöglichkeit besteht, in der Summe höhere spezifische Nachsorgekosten infolge des Deponierückbaus anfallen. Grund hierfür ist, dass die jährlichen Nachsorgekosten über die Nachsorgedauer abnehmen. Bei einer erneuten Deponierung des Abfalls in einer noch betriebenen Deponie ist jedoch wiederum gemäß Deponieverordnung mit einer mindestens 30-jährigen Nachsorgedauer (bei Deponien der Klassen I, II oder III) bei initial erhöhten Nachsorgekosten zu rechnen.

Dennoch kann ein Rückbau im Einzelfall sinnvoll sein. Soweit ein Rückbau nicht aus einem Sanierungserfordernis veranlasst ist, obliegt die Entscheidung dazu ausschließlich dem Deponiebetreiber.

Deponien unterliegen dem Abfallrecht. Sind sie aus der Nachsorge entlassen, fallen sie als Altablagerungen unter das Bodenschutzrecht, wenn der Verdacht besteht, dass sie schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit hervorrufen. Bei einem Sanierungserfordernis nach Bodenschutzrecht kann die Sanierung, neben anderen durch das Bodenschutzrecht vorgesehenen Maßnahmen, durch Rückbau erfolgen. Ein Rückbau zum Zweck der Gewinnung von Rohstoffen oder Flächen ist derzeit weder im Abfall- noch im Bodenschutzrecht geregelt.

„Insgesamt stellt sich der Deponierückbau wegen fehlender ausreichender Erlöse derzeit als nicht wirtschaftlich dar. Kommen aber weitere Punkte hinzu, und dies sind zum jetzigen Zeitpunkt vor allem die Nachnutzungsmöglichkeiten für Immobilien, so können sich bereits heute interessante Projekte ergeben, wie dies im Ausland bereits aufgezeigt wurde.“ Mit dieser Aussage endet ein aktueller einschlägiger Beitrag „Erfahrungen beim Rückbau von Deponien – welche stofflichen Verwertungsquoten können erzielt werden?“[1].

Dieses Fazit fasst die Sachlage zum Deponierückbau zusammen: Aktuell ist in den meisten Fällen ein Deponierückbau nicht wirtschaftlich. In Einzelfällen kann sich dies anders darstellen.

Für die Beantwortung der Interpellation wurden Stellungnahmen der Regierungen, der Kreisverwaltungsbehörden und des Landesamts für Umwelt (LfU) eingeholt. Soweit im Rahmen der Interpellationsfragen Begrifflichkeiten genutzt wurden, für die keine Legaldefinitionen im Abfallrecht existieren, mussten mit Blick auf eine einheitliche Beantwortung durch die involvierten Behörden entsprechende Konventionen getroffen werden. Dies wurde jeweils bei der Beantwortung der Fragen entsprechend kenntlich gemacht.

Allgemein wurden die Fragestellungen auf Deponien und Ablagerungen bezogen, die dem Abfallrecht unterliegen. In den Fragen 53 und 54 wird auf Standorte, die dem Bodenschutzrecht unterliegen, eingegangen.

1. Wie viele Deponiestandorte in Bayern bieten grundsätzlich Erschließungspotenzial für Rohstoff- und Flächenrückgewinnung?

2. Um welche Deponietypen und Deponieklassen handelt es sich dabei im Einzelnen?

Frage 1 wird gemeinsam mit Frage 2 beantwortet.

Grundsätzlich ist das jeweilige Erschließungspotenzial vom Einzelfall abhängig. Grundlegende Faktoren dafür werden im Folgenden näher beschrieben.

Aus rechtlicher Sicht ist ausschlaggebend, ob sich die Ablagerung im Regime des Abfall- oder des Bodenschutzrechts befindet. Aus der Nachsorge entlassene Deponien fallen als Altablagerungen unter das Bodenschutzrecht, wenn der Verdacht besteht, dass sie schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit hervorrufen. Sofern sich im Rahmen des bodenschutzrechtlichen Verfahrens ein Sanierungserfordernis ergibt, ist ein Rückbau als Dekontaminationsmaßnahme eines von mehreren möglichen Sanierungsverfahren. Deponien, die noch nicht aus der abfallrechtlichen Nachsorge entlassen wurden und demnach dem Abfallrecht unterliegen, können auf Antrag des Deponiebetreibers mit einer entsprechenden Genehmigung (Planfeststellungsverfahren erforderlich) grundsätzlich zurückgebaut werden. Eine ausdrückliche rechtliche Verankerung für den Rückbau von Deponien zur Flächen- oder Wertstoffgewinnung ist jedoch nicht gegeben.

---

1 Fachbeitrag „Erfahrungen beim Rückbau von Deponien – welche stofflichen Verwertungsquoten können erzielt werden“ von Professor Dr.-Ing. Gerhard Rettenberger, in: „Mineralische Nebenprodukte und Abfälle 9“, Stephanie Thiel, Elisabeth Thomé-Kozmiensky, Dieter Georg Senk, Hermann Wotruba, Helmut Antrekowitsch, Roland Pomberger (Hrsg.); Verlag Thomé-Kozmiensky Verlag GmbH, Neuruppin 2022

Deponierückbau zur Rohstoffrückgewinnung

Für eine Aussage, ob ein Deponierückbau zur Rohstoffrückgewinnung sinnvoll ist, muss die Werthaltigkeit der abgelagerten Stoffe im Deponiekörper hinreichend bestimmt sein bzw. werden. Eine erste Abschätzung kann hier aufgrund der Deponieklassen und -typen sowie deren Alter erfolgen. Die 2003 in Kraft getretene Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV) unterscheidet folgende **Deponieklassen**:

Tabelle 1: Deponieklassen nach Deponieverordnung

Deponieklasse (DK)	**Beschreibung**	**Beispiele Abfallarten**
DK 0	Für nicht gefährliche Inertabfälle	Insbesondere Boden, untergeordnet mineralische Bauabfälle
DK I	Für nicht gefährliche und gefährliche Abfälle	Bodenaushub, mineralische Bauabfälle, künstliche Mineralfasern (KMF), Asbest
DK II	Für nicht gefährliche und gefährliche Abfälle (höherer Standard als DK I, höhere Zuordnungswerte)	Bauabfälle, Bodenaushub, Aschen, KMF, Asbest
DK III	Insbesondere für gefährliche Abfälle	Bauabfälle, Aschen, produktionsspezifische Abfälle
DK IV	Untertagedeponie für gefährliche Abfälle	Abfälle, die unterhalb der Erdoberfläche abgelagert werden müssen (kein Standort in Bayern)

Daneben werden für die Beantwortung der Interpellation folgende **(Deponie-)Typen** für eine Klassierung der abgelagerten Abfälle festgelegt:

1. Altdeponien, nach § 2 Abs. 3 DepV: Hierbei handelt es sich um Deponien, die sich am 16.07.2009 in der Ablagerungs-, Stilllegungs- oder Nachsorgephase befunden haben. Altdeponien können folgendermaßen untergliedert werden:
   a. Altdeponien, die u. a. der Ablagerung unbehandelter Siedlungsabfälle dienten. Diese Deponien bzw. Deponieabschnitte werden heute nicht mehr betrieben.

      Eine Ablagerung unbehandelter Haushalts- und Gewerbeabfälle ist seit dem 01.06.2005 nicht mehr zulässig. Denn diese Abfälle müssen mechanisch-biologisch oder thermisch vorbehandelt werden.

      Heizwertreiche Fraktionen sind daher nur in Deponieabschnitten zu finden, die vor dem 01.06.2005 verfüllt wurden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass in vielen Deponien bereits deutlich früher keine unbehandelten Siedlungsabfälle mehr abgelagert wurden.
   b. Altdeponien, auf denen ausschließlich vorbehandelte Abfälle und mineralische Abfälle abgelagert wurden und – so sie aktuell noch im Ablagerungsbetrieb sind – werden. Das Abfallinventar ist mit dem der Deponien aus Ziffer 3 vergleichbar.

      Diese Begrifflichkeit kann auch auf Deponien der Klasse 0 zutreffen, frühere „Bauschuttdeponien“.
2. Deponien, die dem Stand der aktuellen Deponieverordnung entsprechen und nach dem 16.07.2009 in Betrieb genommen wurden.
3. Monodeponien: Deponien können auch als sogenannte Monodeponien genehmigt werden. Dann dürfen dort lediglich spezifische Massenabfälle ab-

gelagert werden, die nach Art, Schadstoffgehalt und Reaktionsverhalten ähnlich und untereinander verträglich sind (vgl. § 2 Nr. 29 DepV).

Es kann davon ausgegangen werden, dass wirtschaftlich nutzbare Fraktionen auch in der Vergangenheit möglichst nicht deponiert, sondern getrennt gesammelt wurden. Zudem ist bereits seit 1986 der Vorrang der Verwertung vor einer Beseitigung im Abfallrecht zunächst für den öffentlich-rechtlichen Entsorger, ab 1994 auch für die privaten Erzeuger und Besitzer von Abfällen, verankert, sodass ab diesem Zeitpunkt mit einem reduzierten Potenzial an verwertbaren Stoffen gerechnet werden kann.

Bei der Betrachtung der enthaltenen Stoffe („Rohstoffe“) kann allgemein in eine heizwertreiche Fraktion, eine mineralische Fraktion und Metallfraktion unterschieden werden:

a. Heizwertreiche Fraktion

   Bei einem Deponierückbau kann davon ausgegangen werden, dass die heizwertreiche Fraktion (u. a. enthaltene Kunststoffe) ganz überwiegend in thermischen Behandlungsanlagen wie Müllverbrennungsanlagen zu entsorgen ist. Dafür fallen Kosten an, ein positiver Marktwert als Rohstoff besteht daher nicht.

b. Mineralische Fraktion

   Es wird davon ausgegangen, dass Boden und Bauschutt, die auf Deponien der Klasse I und höher verbracht wurden, Schadstoffgehalte und Verunreinigungen aufweisen, die eine Entsorgung auf Deponien erforderlich gemacht haben. Bei einem Rückbau wäre in der Regel wieder eine Entsorgung auf einer Deponie erforderlich.

   Für mineralische Fraktionen, die auf einer Inertabfalldeponie der Deponieklasse 0 oder auf einer ehemaligen Bauschuttdeponie entsorgt wurden, kann eher eine rohstoffliche Nutzung nach einem Rückbau angenommen werden. Dabei ist Folgendes zu berücksichtigen:

   – Das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) enthält einen Verwertungsvorrang. Abfälle dürfen nur deponiert werden, wenn keine Verwertung möglich war. Vor einem Rückbau wäre zu prüfen, ob überhaupt vorzugsweise regional Verwertungsmöglichkeiten oder rohstoffliche Einsatzmöglichkeiten für die Abfälle bestehen.
   – Auch für unbelasteten Boden entstehen regelmäßig Entsorgungskosten.
   – Bei ehemaligen Bauschuttdeponien ist bei einem Rückbau zu bedenken, dass bis 2009 auch asbesthaltige Abfälle deponiert werden durften. Hier ist hohes Augenmerk auf den Arbeitsschutz zu legen.

c. Metallfraktion
   Soweit aus Rückbaumaßnahmen bekannt, schwankt der Metallgehalt in Altdeponien stark und liegt im eher unteren einstelligen Prozentbereich oder darunter (s. Frage 39). Bereits in der Vergangenheit und vor einem Inkrafttreten eines Verwertungsvorrangs wurden Metalle aus ökonomischen Gründen zum Schrotthandel verbracht. Ergänzend sei darauf hingewiesen, dass die Lagerung von Metallen im Deponiekörper nicht mit der in einer natürlichen Lagerstätte zu vergleichen ist, die durch geologische Prozesse entstanden ist. Denn die Anreicherung von Wertmineralien in natürlichen

Lagerstätten erfolgt orientiert an geologischen Strukturen. Dies ermöglicht eine Prospektierbarkeit der Lagerstätte, die für Deponiekörper i. d. R. so nicht gegeben ist.

Ob Rohstoffrückgewinnung durch Deponierückbau darstellbar ist, muss vom jeweiligen Deponiebetreiber entschieden werden. Wie dargestellt, wird nicht davon ausgegangen werden, dass dies in der Mehrzahl der Standorte der Fall ist.

Im Einzelfall kann sich – auch mit Blick auf die Zukunft – ein anderes Ergebnis zeigen. Bestünde z. B. ein Markt für Abfälle, die auf Monodeponien abgelagert wurden (wie z. B. spezifische Produktionsrückstände, für die zum Ablagerungszeitpunkt keine Verwendungsmöglichkeit bestand), kann sich dort eine Rohstoffgewinnung künftig lohnen. Dies ist vom Deponiebetreiber abzuwägen.

Deponierückbau zur Flächengewinnung

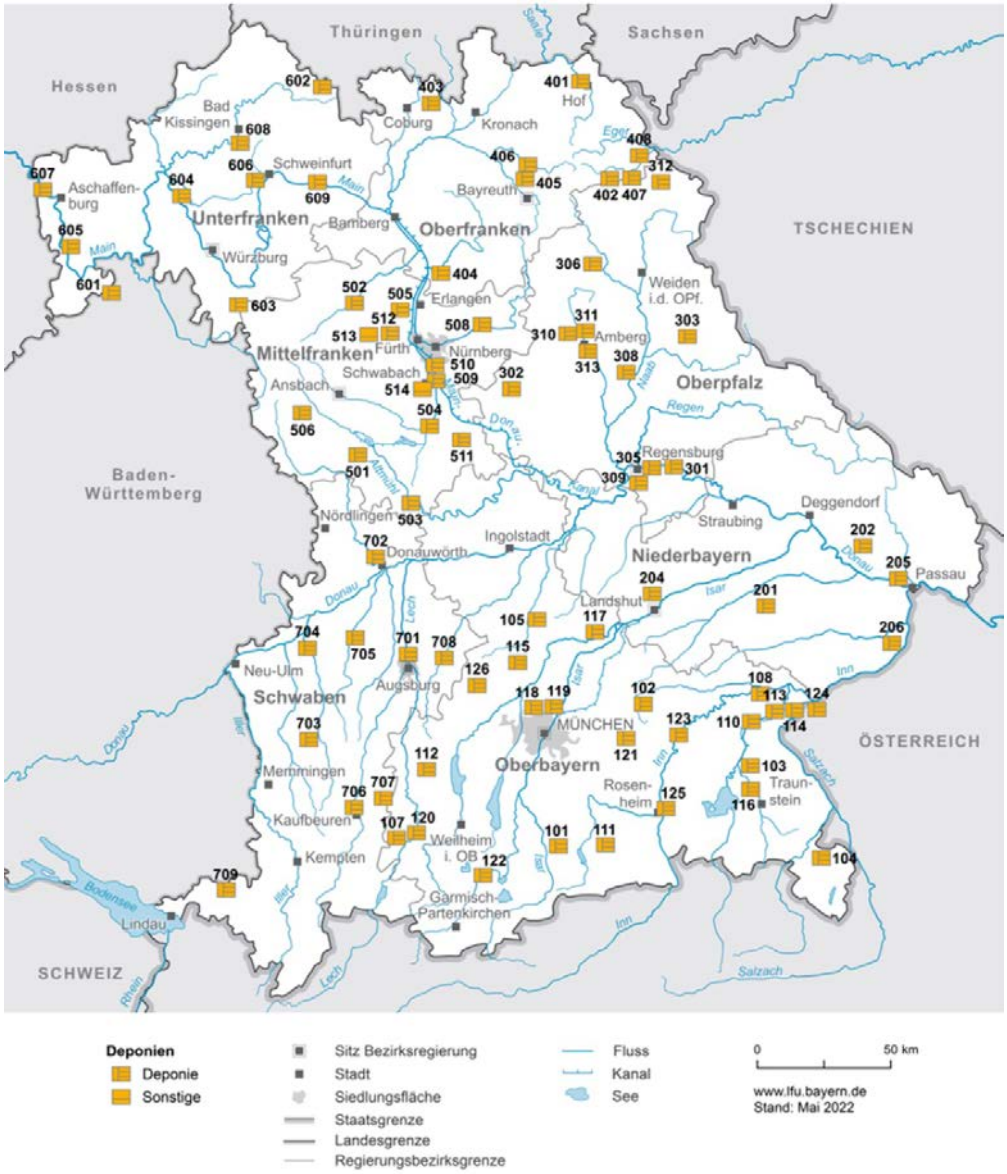
Theoretisch lassen sich Deponien aus technischer Sicht wieder vollständig zurückbauen. Der Rückbau sollte so gestaltet werden, dass die verbleibende Fläche in der Regel uneingeschränkt genutzt werden kann. Zu berücksichtigen ist, dass Deponien in der Vergangenheit auch in Hohlformen wie Gruben errichtet wurden, sodass bei einem Rückbau keine ebene Fläche zurückbliebe, sondern ein Massendefizit ausgeglichen werden müsste.

Ergänzend sei darauf hingewiesen, dass die Flächen verfüllter und rekultivierter Deponien sinnvoll nachgenutzt werden können, ohne dass ein Rückbau die Voraussetzung hierfür wäre. Die Nutzungsmöglichkeiten hängen dabei von der Ausbildung der Deponieoberfläche, der Abdichtung und den verfüllten Abfällen ab. Deponieoberflächen werden nach der Rekultivierung häufig als naturschutzfachlich hochwertige Flächen genutzt. In Einzelfällen wurden aber auch Lager- oder Parkflächen auf Deponien errichtet. Deponien wurden nach Möglichkeit außerhalb von Siedlungsgebieten errichtet, sodass häufig keine unmittelbare Nutzungsmöglichkeit für Wohnflächen angenommen werden kann. Auch hier gilt, dass im Einzelfall ein Rückbau sinnvoll sein kann, um die freiwerdende Fläche uneingeschränkt nutzen zu können. Dies ist vom Deponiebetreiber abzuwägen.

3. Wo befinden sich diese Deponien?

Ob Deponiestandorte aus Sicht des jeweiligen Deponiebetreibers grundsätzlich ein Erschließungspotenzial für Rohstoff- und Flächenrückgewinnung bieten, ist im Einzelfall von diesem zu entscheiden (siehe Antwort zu Frage 2). Eine Bewertung kann im Regelfall erst nach Durchführung aufwändiger Planungen und Untersuchungen vorgenommen werden. Eine standortübergreifende Beantwortung der Frage kann daher nicht erfolgen.

Die folgende Karte gibt einen Überblick der Deponien der Klassen I und II, die sich aktuell in der Betriebs- und Stilllegungsphase befinden:



Quelle: Internetseite LfU, https://www.lfu.bayern.de/abfall/ueberwachung_deponien/index.htm

4. Welche Regionen in Bayern haben das höchste Erschließungspotenzial?

4.1 Aufgeschlüsselt nach Bezirken?

4.2 Aufgeschlüsselt nach Landkreisen?

4.3 Aufgeschlüsselt nach kreisfreien Städten?

Der Fragenkomplex 4 wird aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Siehe Antwort zu Fragen 1 bis 3.

Eine Aussage zum Erschließungspotenzial einer Deponie ist nur nach detaillierter Einzelfallbetrachtung auf Initiative des Deponiebetreibers möglich. Sollte im Einzelfall wirtschaftliches Erschließungspotenzial in Aussicht stehen, ist deren Nutzung Sache des Deponiebetreibers.

Eine verallgemeinernde, übergreifende Bewertung, welche Regionen das höchste Erschließungspotenzial haben, kann aus den genannten Gründen seitens der Staatsregierung nicht erfolgen.

5. Welche Gesamtfläche ließe sich durch Deponierückbau erschließen?

Zu dieser Frage kann aus den vorgenannten Gründen lediglich eine theoretische Betrachtung erfolgen. Die Deponiegrößen reichen von weniger als 1 ha bis zu wenigen sehr großen Deponien mit Flächen über 20 bis zu über 30 ha. Zu berücksichtigen ist auch die Deponieform. Beim Rückbau einer reinen Grubendeponie kann die Fläche in der Regel erst nach einer Verfüllung genutzt werden.

Zu berücksichtigen ist außerdem, dass Deponieflächen nach ihrer Rekultivierung nicht ungenutzt sind. Bereits in der Planungsphase neuer Deponien wird deren Nachnutzung festgelegt, z. B. als Flächen mit natürlicher Sukzession, als landwirtschaftliche Flächen, Areale für Photovoltaik- oder Windkraftanlagen, Parkplätze, als Gewerbeflächen, Flächen für Sportanlagen etc.

6. Welchen Nutzungstypen wären die erschlossenen Flächen zuzuführen?

Ein Rückbau sollte vorzugsweise so durchgeführt werden, dass anschließend eine uneingeschränkte Nachnutzung der Fläche möglich ist. Die Nutzung der erschlossenen Flächen hängt demnach vom geltenden Planungsrecht ab, je nachdem, ob die Fläche im Innen- oder Außenbereich liegt. Da die meisten Deponien sich nicht „innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile“ (§ 34 Baugesetzbuch – BauGB) befinden, ist davon auszugehen, dass die erschlossenen Flächen grundsätzlich wie jede andere Außenbereichsfläche verwendbar wären. Sofern also keine im Außenbereich privilegierte Nutzung beabsichtigt ist, bedürfte es einer Bauleitplanung.

Grundsätzlich können die in den Fragen 6.1 bis 6.4 dargestellten prozentualen Flächenanteile als Anhaltspunkte für eine Abschätzung der möglichen Flächennutzung dienen.

6.1 Wie viel Fläche könnte der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden?

Nach Angaben des Landesamts für Statistik hat der Freistaat Bayern eine Bodenfläche von 70 542 km². Davon werden 46,2 Prozent (32 587 km²) für die Landwirtschaft verwendet. Die Waldfläche hat einen Anteil von 35,3 Prozent (24 923 km²). 12,2 Prozent (8 594 km²) entfallen auf Siedlungen und Verkehr (Stand 31.12.2020). Regional variieren die Anteile der einzelnen Nutzungen stark.

Welcher Anteil der erschlossenen Fläche einer landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden könnte, ist regional sehr unterschiedlich und vom Einzelfall abhängig. Zur Bewertung einer anschließenden landwirtschaftlichen Nutzung ist u. a. zu berücksichtigen, ob sich die Bodeneigenschaften in Zusammenhang mit Bodenfruchtbarkeit (Struktur und Mutterbodenauflage) als geeignet erweisen und einschlägige Grenzwerte eingehalten werden. Gleiches gilt für die Eignung von Deponien in der Nachsorgephase. Auch hier kann eine landwirtschaftliche Nutzung in bestimmten Fällen möglich sein.

6.2 Wie viel Fläche könnte zur Schaffung von Wohnraum dienen?

In Bayern dienen insgesamt 25,6 Prozent (2 198 km²) der Siedlungs- und Verkehrsflächen dem Bereich Wohnen (einschl. der mit dem Wohnen im Zusammenhang stehenden Freiflächen, z. B. Vorgärten, Ziergärten, Zufahrten, Stellplätze, die ausschließlich oder vorwiegend dem Wohnen dienen). Inwiefern erschlossene Flächen zur Schaffung von Wohnraum dienen können, ist vom regionalen Bedarf und vom Einzelfall abhängig, da planungsrechtliche Vorgaben zu berücksichtigen sind. Die Planungshoheit obliegt dabei der zuständigen Kommune. Zu berücksichtigen dürfte sein, dass Deponien sich üblicherweise im Außenbereich befinden und so ein Zusammenhang mit bereits bestehender Bebauung nur selten gegeben sein dürfte.

6.3 Wie viel Fläche könnte als Gewerbefläche ausgewiesen werden?

In Bayern dienen 10,9 Prozent (935 km²) der Siedlungs- und Verkehrsflächen als Industrie- und Gewerbeflächen (einschl. Flächen für die Versorgungs- oder Entsorgungsanlagen, wie z. B. Kläranlagen, Wasserwerke). Auch für eine Nutzung als Gewerbefläche können keine allgemeinen Aussagen getroffen werden. Die Planungshoheit obliegt der zuständigen Kommune. Da sich Deponien üblicherweise im Außenbereich befinden, ist eine Nachnutzung zu Gewerbezwecken in der Regel nur mit Bebauungsplanaufstellung möglich, wenn es sich nicht um ein privilegiertes Bauvorhaben handelt.

6.4 Wie viel Fläche könnte zur Schaffung von Infrastruktur genutzt werden?

Es wird davon ausgegangen, dass die Fragestellung auf die öffentliche Infrastruktur abzielt. Zur öffentlichen Infrastruktur zählen alle staatlichen und privaten Einrichtungen, die für eine ausreichende Daseinsvorsorge und wirtschaftliche Entwicklung als erforderlich gelten. Es wird zwischen der technischen Infrastruktur (z. B. Einrichtungen der Energie- und Wasserversorgung, der Entsorgung) und sozialen Infrastruktur (z. B. Schulen, Krankenhäuser, Sport- und Freizeitanlagen, kulturelle Einrichtungen) unterschieden.

In Bayern dienen 38,7 Prozent (3328 km²) der Siedlungs- und Verkehrsflächen dem Straßen-, Schienen- oder Luftverkehr. Die Flächen für Versorgungs- und Entsorgungsanlagen werden vom Landesamt für Statistik den Industrie- und Gewerbeflächen zugeordnet und daher unter Punkt 6.3 betrachtet. Darüber hinaus werden 3,5 Prozent (305 km²) der Siedlungs- und Verkehrsflächen als Flächen besonderer funktionaler Prägung verwendet. Darunter fallen baulich geprägte Flächen einschließlich der mit ihr im Zusammenhang stehenden Freifläche, auf denen vorwiegend Gebäude und/oder Anlagen zur Erfüllung öffentlicher Zwecke oder historische Anlagen vorhanden sind. Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen nehmen 6,5 Prozent (561 km²) und Friedhöfe 0,5 Prozent (42 km²) der Siedlungs- und Verkehrsflächen ein. Die Planungshoheit, welche Flächen für die Schaffung von Infrastruktur genutzt werden, obliegt der zuständigen Kommune.

Ob und welche Nutzungen möglich sind, entscheidet damit im Regelfall die Gemeinde im Rahmen ihrer kommunalen Planungshoheit. Dabei wären auch Vorgaben der Raumordnung bzw. der Landesentwicklung zu berücksichtigen.

7. Welchen kommerziellen Wert hätten die erschlossenen Flächen aus Sicht der Staatsregierung?

Der Wert der erschlossenen Flächen (vgl. Fragen 5 und 6) ist stark vom Einzelfall abhängig, je nach Entscheidung über die weitere Nutzung im Rahmen der kommunalen Planungshoheit sowie der regionalen Lage.

So lagen die Kaufwerte nach Veröffentlichungen des Landesamts für Statistik für landwirtschaftliche Grundstücke 2020 in Oberbayern durchschnittlich bei rund 110.000 Euro je Hektar, in anderen Regierungsbezirken lagen die Kaufwerte zum Teil deutlich darunter. Gerade bei einer landwirtschaftlichen Nutzung ist der Wert jedoch stark von der Bodenart und -qualität abhängig. Nach einem Rückbau wäre zunächst auch kein nutzbarer Mutterboden vorhanden.

Für Rohbauland ermittelte das Landesamt für Statistik im vierten Quartal 2020 einen Preis von durchschnittlich rund 52 Euro je m² für Bayern.

Gegenzurechnen wären bei der Flächenerschließung die Kosten für Rückbau der Ablagerung (einschließlich der gutachterlichen Tätigkeiten – auch im Vorgriff –, den erforderlichen Untersuchungen und Genehmigungen) und für die Entsorgung des Deponats.

8.1 Wie bewertet die Staatsregierung die potenziellen Risiken durch Gefahrstoffe in Deponien?

8.2 Aufgeschlüsselt nach Grundwasser?

8.3 Aufgeschlüsselt nach Oberflächenwasser?

8.4 Aufgeschlüsselt nach Luft?

8.5 Aufgeschlüsselt nach Boden?

9. Welche Gefahrenstoffe in Deponien bergen aus Sicht der Staatsregierung das größte Umweltrisiko (bitte nach Art und Menge der Gefahrstoffe aufschlüsseln)?

Der Fragenkomplex 8 und die Frage 9 werden gemeinsam beantwortet.

Gefahrstoffe im Sinne des Gefahrstoff- und Chemikalienrechts sind u. a. Stoffe und Gemische, die die Gesundheit oder die Umwelt gefährden. Gefahrstoffe im Sinne der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) sind z. B. Stoffe, Gemische und Erzeugnisse, die explosionsfähig sind oder bei deren Herstellung und Verwendung gefährliche Stoffe entstehen oder freigesetzt werden, ebenso z. B. giftige oder umweltgefährdende Stoffe.

Die Gefahrstoffe können selbst zu Abfall werden oder Abfälle können mit Gefahrstoffen verunreinigt sein.

Nach § 15 Abs. 2 KrWG sind Abfälle so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird, also neben der menschlichen Gesundheit weder Fauna oder Flora gefährdet noch Gewässer oder Böden schädlich beeinflusst werden. Dazu dienen zum einen technische Sicherungsmaßnahmen wie die Deponieabdichtung und die Sickerwasserableitung sowie umfangreichen Überwachungsmaßnahmen. Zum anderen sind für die Ablagerung auf Deponien schadstoffbezogene Zuordnungswerte gemäß Deponieverordnung durch die abzulagernden Abfälle einzuhalten. Abfälle sind daher grundsätzlich auf ein vorgegebenes Schadstoffspektrum zu untersuchen. Dabei werden Schadstoffe, wie beispielsweise organische Schadstoffe oder Schwermetalle, erfasst, die vom Verordnungsgeber als relevant identifiziert wurden. Die genannten Vorkehrungen dienen der Vermeidung potenzieller Schadwirkungen auf die Umwelt.

10. In welchen Regionen in Bayern sind die derzeitigen Umweltbeeinträchtigungen durch Deponien am höchsten?

10.1 Aufgeschlüsselt nach Bezirken?

10.2 Aufgeschlüsselt nach Landkreisen?

10.3 Aufgeschlüsselt nach kreisfreien Städten?

Die Fragen 10.1 bus 10.3 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Für den Begriff „Umweltbeeinträchtigungen“ existiert keine Legaldefinition im Abfallrecht. Ein regionaler Vergleich nach unbestimmten Kriterien kann daher nicht erfolgen. Es wird auf die Beantwortung der Fragen 12 und 13 verwiesen.

Bei den Antworten zu den nachstehenden Fragestellungen bezüglich Umweltbeeinträchtigungen wird daher generell auf Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit und damit der entsprechenden Schutzgüter abgestellt.

Durch technische Sicherungsmaßnahmen wie der Deponieabdichtung und der Sickerwasserableitung sowie umfangreiche Überwachungsmaßnahmen – auch durch Messstellen vor Ort – soll sichergestellt werden, dass keine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit und damit auch der Umwelt auftritt. Sollten im Rahmen der Überwachung dennoch Auffälligkeiten festgestellt werden, sind umgehend Maßnahmen zu prüfen und im Bedarfsfall zu veranlassen.

11. Wie bewertet die Staatsregierung die langfristigen Umweltbeeinträchtigungen von Altablagerungen in Deponien in Bayern?

Altablagerungen sind gem. § 2 Abs. 5 Satz 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) „Stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen sowie sonstige Grundstücke, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind“. Im Sinne der Fragestellung – auch für entsprechende nachfolgende Fragen – wird davon ausgegangen, dass der Begriff „Altablagerung“ sich hier nicht auf die Legaldefinition gem. BBodSchG, sondern generell auf ältere Ablagerungen in einem Deponiekörper bezieht.

Eine Bewertung möglicher Auswirkungen auf die verschiedenen Umweltkompartimente erfolgt immer im Einzelfall. Verallgemeinernde und standortübergreifende Aussagen zu etwaigen langfristigen Umweltauswirkungen sind daher nicht sachgerecht. Die nachstehenden, kompartimentbezogenen Vorgehensweisen zielen darauf ab, etwaigen Umweltauswirkungen entgegenzuwirken.

11.1 Bezogen auf Grundwasser?

Entsprechend deponierechtlicher Vorgaben werden mit Bescheid z. B. stoffspezifische Auslöseschwellen festgelegt. Des Weiteren werden je Standort Kriterien zur Prüfung und Bewertung bei gegebenenfalls auftretenden Beeinflussungen des Grundwassers definiert, die zu verbindlich geregelten Konsequenzen führen (Beispiel: Maßnahmenpläne nach § 12 Abs. 4 DepV für das Überschreiten der Auslöseschwellen).

11.2 Bezogen auf Oberflächenwasser?

Für das Abwasser (Oberflächen- und Sickerwasser) der Deponien gelten die Anforderungen des Anhangs 51 der Abwasserverordnung (AbwV). Sie regelt die Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle in das Gewässer bzw. in die öffentliche Sammelkanalisation. Die Anforderungen werden bei Direkteinleitern in wasserrechtliche Erlaubnisse (Wasserrechtsbescheide) umgesetzt. Bei Indirekteinleitern (Einleitern in die öffentliche Sammelkanalisation) gelten die jeweiligen Anforderungen der Entwässerungssatzungen zusätzlich zu den Anforderungen nach Teil D des Anhangs 51 AbwV. Diese werden in der Regel in einer Indirekteinleitergenehmigung zusammengefasst.

11.3 Bezogen auf Luft?

In Altdeponien, in denen sich durch den anaeroben Abbau abgelagerter organischer Abfälle in nennenswertem Umfang noch Deponiegas bildet, wird dieses gefasst, gesammelt und behandelt.

11.4 Bezogen auf Boden?

Die zuständige Behörde hat den Abschluss der Stilllegung (endgültige Stilllegung) festzustellen. Besteht der Verdacht, dass von einer endgültig stillgelegten Deponie schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit ausgehen, sind für die Erfassung, Untersuchung, Bewertung und Sanierung die Vorschriften nach BBodSchG anzuwenden (§ 40 Abs. 2 Satz 2 KrWG).

12. Welche tatsächlichen Umweltbeeinträchtigungen durch Altablagerungen in Deponien sind während der letzten 15 Jahre aufgetreten?

12.1 Bezogen auf Grundwasser?

12.2 Bezogen auf Oberflächenwasser?

12.3 Bezogen auf Luft?

12.4 Bezogen auf Boden?

13. Wo sind die in Frage 12 genannten Umweltbeeinträchtigungen aufgetreten?

13.1 Aufgeschlüsselt nach Bezirken?

13.2 Aufgeschlüsselt nach Kreisen?

13.3 Aufgeschlüsselt nach kreisfreien Städten?

Die Beantwortung der Fragenkomplexe 12 und 13 erfolgt gemeinsam.

Auf Grundlage der üblichen behördlichen Aufbewahrungsfristen beziehen sich die nachstehenden Angaben auf den Betrachtungszeitraum von 01.01.2015 bis 31.12.2020; bei noch nicht abgeschlossenen Vorgängen wurde eine Auswertung ab 01.01.2011 durchgeführt. Die genannten Zeiträume treffen auch für die nachfolgenden Fragen zu.

Nach § 15 Abs. 2 KrWG sind Abfälle so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Um dies sicherzustellen, werden im Bedarfsfall Abhilfemaßnahmen getroffen, z. B. durch Anordnung von Sanierungen. Auf Grundlage der Rückmeldungen der zuständigen Genehmigungsbehörden sind im Folgenden daher Umweltauswirkungen angeführt, die zu einer entsprechenden Abhilfemaßnahme geführt haben.

Für die nachstehend aufgeführten Beeinträchtigungen wurden bzw. werden erforderliche Sanierungsmaßnahmen entweder bereits durchgeführt oder befinden sich aktuell in Planung bzw. laufen Untersuchungen zu Sanierungsmöglichkeiten.

Tabelle 2: Umweltbeeinträchtigungen

Standort	**Grundwasser**	**Ober-flächen-wasser**	**Luft**	**Boden**
Oberbayern				
Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen				
Kleingartenanlage Geretsried	Grundwasserbeeinflussung			
Landkreis Traunstein				
Benetsham	Grundwasserbeeinflussung			
Bergham	Grundwasserbeeinflussung			
Landkreis Weilheim-Schongau				
Unterhausen I + II	Grundwasserbeeinflussung			
Niederbayern				
Landkreis Kelheim				
Kelheim Painten	Grundwasserbeeinflussung			
Landkreis Passau				
Werksdeponie Pfaffing/Pocking	Grundwasserbeeinflussung			
Landkreis Straubing-Bogen				
Pfaffenberg	Grundwasserbeeinflussung			
Landshut (Stadt)				
Alter Müllberg	Grundwasserbeeinflussung			
Passau (Stadt)				
Passau-Stelzlhof			Erhöhte Methanwerte im Deponiekörper	
Straubing (Stadt)				
Peterswöhrd u. Schanzlweg	Grundwasserbeeinflussung			
Oberpfalz				
Landkreis Amberg-Sulzbach				
Schlackenberg in Sulzbach-Rosenberg	Grundwasserbeeinflussung			
Landkreis Schwandorf				
Meißenberg	Grundwasserbeeinflussung			
Mathiasgrube	Grundwasserbeeinflussung			
Schönsee	Grundwasserbeeinflussung			
Weiden (Stadt)				
Weiden West			Deponiegasmigration (diffus)	
Oberfranken				
Landkreis Bayreuth				
Buchau	Grundwasserbeeinflussung			
Landkreis Hof				
Regnitzlosau-Klötzlamühlweg	Grundwasserbeeinflussung			
Landkreis Wunsiedel				
Selb-Längenau	Grundwasserbeeinflussung			
Hof (Stadt)				
Krebsbachgrund	Grundwasserbeeinflussung			
Mittelfranken				
Landkreis Erlangen-Höchstadt				

Standort	**Grundwasser**	**Ober-flächen-wasser**	**Luft**	**Boden**
Lonnerstadt	Grundwasserbeeinflussung			
Herzogenaurach	Grundwasserbeeinflussung			
Landkreis Roth				
Pyras			Punktuell hohe Methan-emissionen	
Ansbach (Stadt)				
Wolfartswinden			Punktuell hohe Methan-emissionen	
Schwabach (Stadt)				
Sonderabfall-Deponie (SAD) Schwabach	Grundwasserbeeinflussung			
Unterfranken				
Landkreis Main-Spessart				
Hasloch	Grundwasserbeeinflussung			
Neustadt/Erlach	Grundwasserbeeinflussung			
Schwaben				
Landkreis Aichach-Friedberg				
Hausmülldeponie (HMD) Gallenbach	Grundwasserbeeinflussung			
SAD Gallenbach	Grundwasserbeeinflussung			
Landkreis Augsburg				
Blankenauer/Königsbrunn	Grundwasserbeeinflussung			
Landkreis Günzburg				
Deffingen	Grundwasserbeeinflussung			
Landkreis Unterallgäu				
Apfeltrach	Grundwasserbeeinflussung			
Dietratried	Grundwasserbeeinflussung			
Benningen	Grundwasserbeeinflussung			
Schöneberg			Austritt von Deponiegas (Methan) in hoher Konzentration	
Augsburg (Stadt)				
Augsburg Nord	Grundwasserbeeinflussung			

14. Wie schätzt die Staatsregierung das Gefährdungspotenzial für die Bevölkerung in Bayern ein, das von Risikostoffen aus Deponien ausgeht?

Für Risikostoffe existiert keine Legaldefinition im Abfallrecht. Für die Beantwortung der Frage werden die Auswirkungen von Deponien allgemein betrachtet.

In § 15 Abs. 2 KrWG ist festgelegt, dass Abfälle so zu beseitigen sind, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Auf die Antwort zur Frage 10 wird ergänzend verwiesen.

Ein Gefährdungspotenzial für die Bevölkerung durch Deponien ist bei ordnungsgemäßem Betrieb der Deponie nicht gegeben.

15. In welchen Regionen in Bayern sind der Staatsregierung in den letzten 15 Jahren gesundheitliche Beeinträchtigungen der Bevölkerungen durch Risikostoffe aus Deponien bekannt geworden?

15.1 Aufgeschlüsselt nach Bezirken?

15.2 Aufgeschlüsselt nach Landkreisen?

15.3 Aufgeschlüsselt nach kreisfreien Städten?

Aufgrund des Sachzusammenhangs werden die Fragen 15.1 bis 15.3 gemeinsam beantwortet.

Der Staatsregierung sind im Betrachtungszeitraum (s. Frage 12) keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Bevölkerung durch freigesetzte Stoffe aus Deponien in Bayern bekannt.

16. In welchen Regionen in Bayern sind der Staatsregierung in den letzten 15 Jahren Beeinträchtigungen der Tierwelt durch Risikostoffe aus Deponien bekannt geworden?

16.1 Aufgeschlüsselt nach Bezirken?

16.2 Aufgeschlüsselt nach Landkreisen?

16.3 Aufgeschlüsselt nach kreisfreien Städten?

Aufgrund des Sachzusammenhangs werden die Fragen 16.1 bis 16.3 gemeinsam beantwortet.

Der Staatsregierung sind im Betrachtungszeitraum (s. Frage 12) keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Tierwelt durch freigesetzte Stoffe aus Deponien in Bayern bekannt.

17. In welchen Regionen in Bayern sind der Staatsregierung in den letzten 15 Jahren Beeinträchtigungen der Pflanzenwelt durch Risikostoffe aus Deponien bekannt geworden?

17.1 Aufgeschlüsselt nach Bezirken?

17.2 Aufgeschlüsselt nach Kreisen?

17.3 Aufgeschlüsselt nach kreisfreien Städten?

Aufgrund des Sachzusammenhangs werden die Fragen 17.1 bis 17.3 gemeinsam beantwortet.

Der Staatsregierung sind im Betrachtungszeitraum (s. Frage 12) keine Beeinträchtigungen der Pflanzenwelt durch freigesetzte Stoffe aus Deponien in Bayern bekannt.

18. Welche Beeinträchtigungen sonstiger Schutzgüter im Umfeld von bayerischen Deponien sind der Staatsregierung bekannt?

§ 2 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) enthält eine Aufzählung von Schutzgütern. Über die in den Fragenkomplexen 15 bis 17 enthaltenen Betrachtungen hinaus wurde für die Beantwortung der Frage als sonstige Schutzgüter

– Fläche, Klima und Landschaft,
– Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter und
– Wechselwirkung zwischen Schutzgütern

betrachtet.

Für einen Standort wurde eine Überfüllung einer Deponie der Klasse 0 auf ein benachbartes Grundstück von der zuständigen Regierung übermittelt und damit eine mögliche Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche. Das Tekturverfahren dazu ist noch nicht abgeschlossen.

Ansonsten wurden für den Betrachtungszeitraum (s. Frage 12) keine Beeinträchtigungen sonstiger Schutzgüter im Umfeld von Deponien übermittelt.

19. Sind der Staatsregierung in den letzten 15 Jahren Störfälle oder Havarien auf Deponieanlagen bekannt geworden?

Störfälle werden in der 12. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung – 12. BImSchV) definiert. Havarien werden für die Beantwortung der Fragen als Störungen durch Brand, Explosion, Sturm etc. definiert, die eine unmittelbare Gefahr für Leben und Gesundheit darstellen oder eine Zerstörung von Sachwerten (sofern nicht nur unwesentlich) verursachen.

Auf einer Deponie löste ein Blitzschlag den Ausfall einer Sickerwasserreinigungsanlage aus. Das anfallende Sickerwasser wurde vorübergehend extern behandelt. Weitere Havarien oder Störfälle auf Deponien sind im Betrachtungszeitraum nicht bekannt.

20. Wie bewertet die Staatsregierung die potenziellen Umweltbeeinträchtigungen durch den Deponierückbau in Bayern?

Im Rahmen der Genehmigung eines Deponierückbaus ist der Schutz von Mensch und Umwelt durch geeignete und erforderliche Maßnahmen sicherzustellen. Potenziell zu betrachtende Beeinträchtigungen bezogen auf die Schutzgüter sind:

20.1 Bezogen auf Grundwasser?

Im Zuge des Rückbaus kann es zu Mobilisierung von Schadstoffen im Deponat kommen, welche die Belastung des Sickerwassers erhöhen können. Eine entsprechende Überwachung und ggf. weitere Reinigung des Sickerwassers ist sicherzustellen. Zusätzlich ist beim Deponierückbau durch geeignete Maßnahmen zu gewährleisten,

dass keine Schädigung der Sohl- und Flankenabdichtungen eintritt, sodass keine negative Beeinflussung des Grundwassers zu besorgen ist.

20.2 Bezogen auf Oberflächenwasser?

Durch den Rückbau der Oberflächenabdichtungen/-abdeckungen kann Niederschlagswasser in den offenen Deponiekörper eindringen. Durch eine geeignete Wasserfassung, auch im Bereich von Zwischenlagerungen des ausgekofferten Deponats, können Beeinträchtigungen von Grund- und Oberflächenwasser vermieden werden.

20.3 Bezogen auf Luft?

Bei einem Rückbau sind Emissionen von z. B. Staub, Geruch, Deponiegas sowie CO_2-Emissionen im Rahmen des Abtransports zu betrachten. Mit zu berücksichtigen sind auch etwaige Lärmbelastungen durch den Abtransport des Materials.

20.4 Bezogen auf Boden?

Beeinträchtigungen könnten durch den temporären Betrieb von Zwischenlägern für die Lagerung des ausgekofferten Deponats und den Verkehr mit Baustellenfahrzeugen auch im Umfeld der Deponie auftreten. Ein Zwischenlager ist so auszuführen, dass insbesondere Beeinträchtigungen von Boden und Grundwasser vermieden werden.

21. Welche Deponiestandorte in Bayern würden nach Ansicht der Staatsregierung bei einem Rückbau das höchste Gefährdungspotenzial bergen?

21.1 Aufgeschlüsselt nach Bezirken?

21.2 Aufgeschlüsselt nach Landkreisen?

21.3 Aufgeschlüsselt nach kreisfreien Städten?

Auf Deponien der Klasse III dürfen Abfälle mit höheren Zuordnungswerten abgelagert werden als auf Deponien der Klassen 0, I und II. Aufgrund der höher belasteten Abfälle bergen DK III-Deponien das höchste potenzielle Gefährdungspotenzial bei einem Rückbau.

Zudem ist insbesondere bei älteren Deponieabschnitten, auf denen unbehandelte Siedlungsabfälle abgelagert wurden, bei Rückbautätigkeiten im Deponiekörper ein Austritt von Deponiegas bis hin zu daraus resultierender Explosionsgefahr zu beachten.

22. Welche spezifischen Sicherheitsanforderungen werden an den erweiterten Deponierückbau gestellt?

23. Welche Arbeitsschutzmaßnahmen sind bei einem erweiterten Deponierückbau zu treffen (aufgeschlüsselt nach Deponietyp und Deponieklasse)?

Frage 22 wird zusammen mit Frage 23 beantwortet.

Der Arbeitgeber hat anhand dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung die erforderlichen Arbeitsschutzmaßnahmen entsprechend der individuellen Gegebenheiten festzulegen.

24. Wie bewertet die Staatsregierung die Risiken des Deponierückbaus im Vergleich zu den langfristigen tatsächlichen Umweltbeeinträchtigungen durch die Altablagerungen?

25. Wie bewertet die Staatsregierung die Risiken des Deponierückbaus im Vergleich zu den langfristigen potenziellen Umweltbeeinträchtigungen durch die Altablagerungen?

Frage 24 wird mit Frage 25 beantwortet.

Nach § 15 Abs. 2 KrWG sind Abfälle so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Dies ist auch in der Nachsorgephase einer Deponie zu gewährleisten und damit auch für Altdeponien (s. Antwort zu Frage 9). Treten Umweltauswirkungen auf, sind Abhilfemaßnahmen zu prüfen.

Auch bei einem Rückbau ist zu gewährleisten, dass keine schädlichen Umweltauswirkungen auftreten. Dies ist durch behördliche Auflagen im Rahmen der Rückbaugenehmigung sicherzustellen. Dabei wird der Aufwand für den Rückbau einer Deponie der Klasse III, die vorrangig der Ablagerung von gefährlichen Abfällen dient, wesentlich höher sein als für den Rückbau einer Deponie, auf der ausschließlich Inertabfälle abgelagert wurden.

Dennoch muss auch hier der Einzelfall betrachtet werden, z. B. ob noch relevante Deponiegaskonzentrationen im Abfallkörper vorhanden sind.

Eine vergleichende Bewertung von Risiken des Deponierückbaus im Vergleich zu einer langfristigen tatsächlichen Umweltbeeinträchtigung durch eine Deponie ist im Einzelfall zu führen. Dies setzt eine ausführliche Planung des Deponierückbaus am jeweiligen Deponiestandort voraus, die dann ins Verhältnis zu einer vorhandenen konkreten Umweltauswirkung zu setzen wäre. So kein Sanierungserfordernis für die Deponie in Form eines kompletten Rückbaus gegeben ist, ist ein solcher Vergleich alleinige Sache des Deponiebetreibers. Aufgrund der geschilderten Einzelfallspezifik ist ein verallgemeinernder Vergleich von Risiken des Deponierückbaus und langfristiger potenzieller Umweltbeeinträchtigungen daher aus Sicht der Staatsregierung nicht sachgerecht. Auf den erheblichen logistischen Aufwand, der bei der abermaligen Entsorgung des bei Rückbaumaßnahmen anfallenden Abfalls entsteht, sei hingewiesen. Siehe auch Antworten zu den Fragen 39 bis 42 und 51.

26. Wie hoch sind die Kosten für die Nachsorge und die Überwachung der bayerischen Deponiestandorte?

Zu Kosten für die Nachsorge liegen der Staatsregierung keine spezifischen Kenntnisse vor, da die Nachsorge durch den Deponiebetreiber durchgeführt wird. Eine Verpflichtung zur Übermittlung der Kosten an die Behörden liegt nicht vor.

Folgende allgemeine Aussagen können jedoch zu Nachsorgekosten getroffen werden:

Je nach Deponieklasse, -typ und -größe variieren die Nachsorgekosten stark. Mit zunehmender Nachsorgedauer sinken in der Regel die jährlichen Nachsorgekosten. Aus exemplarischen Informationen des LfU lassen sich Kosten für den Nachsorgebetrieb von wenigen Tausend Euro im Jahr für kleinere Altdeponien (ohne Sickerwasserfassung) bis 300.000 Euro im Jahr und höher für einen größeren Deponiestandort ableiten. Hinzu können Kosten für erforderliche Investitionen kommen.

Gemäß einer Abschätzung aus Branchenkreisen können folgende Kosten genannt werden:

– Die spezifischen Nachsorgekosten (netto) für 30 Jahre liegen im Bereich von 140 bis 300 Euro/m² Deponiefläche, der Durchschnitt liegt bei 210 Euro/m². Die Angaben beziehen sich auf ältere DK II-Deponiestandorte, auf denen noch unbehandelter Hausmüll abgelagert wurde.
  Zu berücksichtigen ist, dass die Kosten für die Errichtung der Oberflächenabdichtung mit enthalten sind, die mit annähernd der Hälfte der Gesamtkosten beziffert werden. Ein weiterer deutlicher Kostenfaktor ist die Sickerwasserbeseitigung und -reinigung.
– Deutlich niedriger dürften die Nachsorgekosten für Deponien der Klasse 0 liegen, wobei die geringsten Kosten bei reinen Erdaushubdeponien zu erwarten sind.
– Für reine Erdaushubdeponien werden Kosten (brutto) von 0,82 Euro/m³ (Angabe nur volumenbezogen veröffentlicht) genannt. Bei diesen Inertabfalldeponien ist auch mit deutlich geringeren Dauern der Nachsorgephase zu rechnen.

Dem gegenüber stellen sich die Kosten für die Überwachung folgendermaßen dar: Die vom LfU (zuständig für die Überwachung von Deponien der Klassen I bis III) in Rechnung gestellten Kosten für die technische Überwachung liegen im Bereich von 150 bis 1.000 Euro pro Jahr und Deponie.

27. Welche Maßnahmen trifft die Staatsregierung zur Sicherstellung der Betriebssicherheit der bayerischen Deponiestandorte?

Die Betriebssicherheit von technischen Anlagen wird grundsätzlich durch rechtliche Vorgaben, bauliche und technische Sicherungsmaßnahmen und Einrichtungen sowie Maßnahmen zur Kontrolle und Überwachung sichergestellt.

Vorgaben zu Errichtung, Betrieb, Stilllegung und Nachsorge von Deponien sowie zur Planung und Überwachung sind im KrWG sowie in der DepV gesetzlich geregelt, vgl. §§ 35ff KrWG, §§ 21, 22, 22a DepV.

Die Überwachung der Anlagen erfolgt in Bayern durch die technische Überwachungsbehörde LfU für DK I, II und III-Deponien. Deponien, die der Bergaufsicht unterliegen,

werden vom Bergamt überwacht. Für die Überwachung von DK 0-Deponien und vor dem 11.06.1972 stillgelegten Deponien sind die Kreisverwaltungsbehörden zuständig.

Die zuständigen Behörden stellen in ihrem Zuständigkeitsbereich Überwachungspläne und Überwachungsprogramme für Deponien auf, die unter die EU-Industrieemissionsrichtlinie fallen (sog. „IE-Deponien“). Dies sind Deponien der Klassen I bis III in der Ablagerungs- oder Stilllegungsphase mit einer Aufnahmekapazität von über 10 Tonnen Abfall pro Tag oder einer Gesamtkapazität von über 25000 Tonnen. Dabei soll der Abstand zwischen zwei Vor-Ort-Besichtigungen bei DK III-Deponien ein Jahr, bei DK II-Deponien zwei Jahre und bei DK I-Deponien drei Jahre nicht überschreiten (§ 22a Abs. 3 DepV). Für Deponien in der Nachsorgephase (einschl. Altdeponien) sowie für DK 0-Deponien in der Ablagerungsphase werden die Abstände der Überwachung von der jeweils zuständigen Kreisverwaltungsbehörde spezifisch festgelegt.

Zur Überwachung gehört insbesondere die Überwachung der Errichtung, Vor-Ort-Besichtigungen, die Überwachung der Emissionen und die Überprüfung interner Berichte, Folgedokumente sowie Messungen und Kontrollen, die Überprüfung der Eigenkontrolle, die Prüfung der angewandten Techniken und der Eignung des Umweltmanagements der Deponie (vgl. § 47 Abs. 7 KrWG i. V. m. § 22a DepV).

Zudem finden über die festgelegten Überwachungsabstände hinaus anlassbezogene sowie zusätzliche Ortseinsichten statt. Laufende Deponiebaumaßnahmen werden ebenfalls vor Ort überwacht.

28. Welchen Kontrollmaßnahmen unterliegt der sichere Betrieb der bayerischen Deponiestandorte (bitte aufschlüsseln nach Deponietyp und Deponieklasse sowie Art der Kontrollmaßnahmen)?

Die Anlieferung und Handhabung von Abfällen an der Deponie sind in §§ 8 und 9 DepV geregelt. Hier ist eine Eingangskontrolle der angelieferten Abfälle vorgegeben, die beispielsweise aus einer visuellen Überprüfung der Abfälle sowie der Überprüfung der mitzuführenden Dokumente, u. a. der Abfalldeklaration, Analysenergebnisse etc., besteht. Bei der Abfalleinlagerung ist vom Deponiebetreiber sicherzustellen, dass Staubemissionen bei staubenden Abfällen durch entsprechende Gegenmaßnahmen vermieden werden oder spezielle Abfälle, die verpackt einzubauen sind, entsprechend angeliefert und beschädigungsfrei eingebaut werden. Des Weiteren hat der Abfalleinbau möglichst so zu erfolgen, dass Setzungen des Deponiekörpers langfristig vermieden werden und die Standsicherheit des Deponiekörpers gewährleistet ist. Miteinander unverträgliche Abfälle sind getrennt voneinander abzulagern.

Neben den in Antwort zu Frage 27 dargestellten Überwachungsmaßnahmen sind in § 12 DepV Maßnahmen zur Kontrolle, Verminderung und Vermeidung von Emissionen, Immissionen, Belästigungen und Gefährdungen geregelt. Die dafür notwendigen Messungen, Kontrollen und mindestens erforderlichen Messeinrichtungen sind im Anhang V, Nr. 3 DepV dargestellt.

Für die Messeinrichtungen bei Deponien der Klassen 0 bis III gilt u. a.:

– Das Grundwasser ist mit mindestens einer Messstelle im Grundwasseranstrom und einer ausreichenden Zahl von Messstellen im Grundwasserabstrom der Deponie zu überwachen. Dies gilt nicht für Deponien der Klasse 0, auf denen nur nicht verunreinigter Boden abgelagert wird.
– Die Oberflächenabdichtungssysteme der rekultivierten Deponien sind auf Setzungen und Verformungen zu kontrollieren.

– Bei in Betrieb befindlichen Deponien sind Setzungen und Verformungen sowie Verfüllzustände des Deponiekörpers durch jährliche Vermessungen zu kontrollieren.
– Menge und Qualität von gefasstem Sicker- und Oberflächenwasser sind in der Regel zu erfassen.
– Es sind die meteorologischen Daten Niederschlag, Temperatur, Windrichtung und -geschwindigkeit und Verdunstung zu erfassen.
– Falls auf einer Deponie aufgrund biologischer Abbauprozesse Deponiegas in relevanten Mengen entsteht, ist die nach dem Stand der Technik durchzuführende Deponiegaserfassung, -behandlung und -verwertung kontinuierlich auf Quantität und Qualität des Deponiegases zu überprüfen und regelmäßig durch Sachverständige zu warten. Mögliche Gasaustritte sind beispielsweise durch Messungen zu kontrollieren.

Die Häufigkeit der Messungen und Kontrollen gibt Nr. 3.2 des Anhangs 5 DepV vor.

29. Nach welchen Kriterien werden Vor-Ort-Besichtigungen durchgeführt und Überwachungsberichte im Rahmen der Regelüberwachung unter Berücksichtigung folgender Gesichtspunkte erstellt (bitte nach Deponietyp und Deponieklasse aufschlüsseln)?

29.1 Häufigkeit der Begehung einer Anlage?

Zur Häufigkeit der Überwachungen wird auf die Antwort zu Frage 27 verwiesen.

Jeder Vor-Ort-Termin ist entsprechend dem üblichen Verwaltungshandeln in geeigneter Weise von der zuständigen Behörde zu dokumentieren. Für Deponien, die der Industrieemissionsrichtlinie unterliegen, ist ein förmlicher Bericht mit den relevanten Feststellungen über die Einhaltung der Zulassungsanforderungen und mit Schlussfolgerungen, ob weitere Maßnahmen notwendig sind, zu erstellen.

29.2 Häufigkeit eventueller Probenentnahmen?

29.3 Parameterumfang (z. B. Sichtprüfung, Temperatur, pH-Wert, Schwermetalle, org. Parameter etc.)?

Die Beantwortung der Fragen 29.2 und 29.3 erfolgt gemeinsam.
Häufigkeit und Umfang des Mess- und Kontrollprogramms in der Ablagerungs-, Stilllegungs- und Nachsorgephase von Deponien finden sich in Nr. 3, Anhang 5 DepV (Auszug s. nachfolgende Tabelle). Die deponiespezifische Festlegung erfolgt mit Bescheid durch die Genehmigungsbehörde.

Nr.	Messung/Kontrolle	Häufigkeit/Darstellung	
		Ablagerungs- und Stilllegungsphase	**Nachsorgephase**
1	**Meteorologische Daten**		
1.1	Niederschlagsmenge	täglich, als Tagessummenwert	täglich, summiert zu Monatswerten
1.2	Temperatur (min., max., um 14.00 Uhr MEZ / 15.00 Uhr MESZ)	täglich	Monatsdurchschnittswert
1.3	Windrichtung und -geschwindigkeit des vorherrschenden Winds	täglich	nicht erforderlich

Nr.	Messung/Kontrolle	Häufigkeit/Darstellung	
		Ablagerungs- und Stilllegungsphase	**Nachsorgephase**
1.4	Verdunstung	täglich	täglich, summiert zu Monatswerten
2	**Emissionsdaten**		
2.1	Sickerwassermenge	täglich, als Tagessummenwert	halbjährlich
2.2	Zusammensetzung des Sickerwassers	vierteljährlich	halbjährlich
2.3	Menge und Zusammensetzung des Oberflächenwassers	vierteljährlich	halbjährlich
2.4	Aktiv gefasste Gasmenge und Zusammensetzung (CH_4, CO_2, O_2, N_2, ausgewählte Spurengase)	Gasmenge täglich, als Tagessummenwert; Zusammensetzung einmal monatlich; ausgewählte Spurengase einmal halbjährlich	Gasmenge wöchentlich, als Halbjahressummenwert; Zusammensetzung einmal halbjährlich
2.5	Wirksamkeitskontrollen der Entgasung	wöchentlich bzw. halbjährlich	halbjährlich
2.6	Geruchsemissionen	bei Geruchsproblemen	bei Geruchsproblemen
3	**Grundwasserdaten**		
3.1	Grundwasserstände	halbjährlich	halbjährlich
3.2	Grundwasserbeschaffenheit / Kontrolle der Auslöseschwellen	vierteljährlich	halbjährlich
4	Daten zum Deponiekörper		
4.1	Setzungsmessungen und Stabilitätsuntersuchungen	jährlich	jährlich
4.2	Struktur und Zusammensetzung des Deponiekörpers	jährlich	
5	**Abdichtungssysteme**		
5.1	Verformung des Basisabdichtungssystems	jährlich	jährlich
5.2	Prüfung der Entwässerungsleitungen und der zugehörigen Schächte durch Kamerabefahrung	jährlich	jährlich
5.3	Temperaturen im Deponiebasisabdichtungssystem	standortspezifische Häufigkeit	standortspezifische Häufigkeit
5.4	Funktionsfähigkeit und Verformung des Oberflächenabdichtungssystems	jährlich	jährlich
5.5	Dichtungskontrollsystem	vierteljährlich	vierteljährlich
6	**Untertagedeponie**		
	Höhenlage der Oberkante der Verfüllsäule nach Anhang 2 Nr. 3.2	nicht relevant	jährlich

Auf die Nennung der Fußnoten zur Tabelle wurde aus Gründen der besseren Lesbarkeit verzichtet.

Die erhobenen Daten sind jeweils im Deponie-Jahresbericht nach Nr. 2 des Anhangs V DepV zu dokumentieren und den zuständigen Behörden zur Prüfung vorzulegen.

30. Wie häufig sind Anlassüberwachungen von bayerischen Deponiestandorten in den letzten zehn Jahren veranlasst worden (bitte aufschlüsseln nach Deponiestandort)?

Anlassüberwachungen sind keine Regelüberwachungen, angekündigte oder unangekündigte Ortseinsichten zur Kontrolle des bestimmungsgemäßen Deponiebetriebs oder Vor-Ort-Überwachungen im Zuge von Baumaßnahmen. Anlassüberwachungen werden beispielsweise wegen Beschwerden, eines unvorhersehbaren Ereignisses oder zur Kontrolle der Beseitigung vorher festgestellter Mängel durchgeführt.

Tabelle 4: Anlassüberwachungen an bayerischen Deponiestandorten im Betrachtungszeitraum (s. Frage 12)

	Deponie(-Standort)	**Häufigkeit**
Oberbayern		
Landkreis Altötting	Infraserv, Deponie C	1
Landkreis Dachau	Wiedenzhausen	1
Niederbayern		
Landkreis Deggendorf	Außernzell	1
Landkreis Freyung-Grafenau	Habernberg	1
	Unholdenberg	1
Landkreis Passau	Pocking-Felding	1
	Werksdeponie Pfaffing/Pocking	1*
	Aldersbach-Hiendlöd	1
Oberpfalz		
Landkreis Amberg-Sulzbach	Laubhof in Hahnbach	1
	Wolfsbach	1
Landkreis Schwandorf	Trift in Oberviechtach	1
Amberg (Stadt)	Schlackenhalde in Amberg	1
Oberfranken		
Landkreis Coburg	Blumenrod	1
	Schaller (Untersiemau)	2
Landkreis Hof	Quellenreuth	1

	Deponie(-Standort)	Häufigkeit
Mittelfranken		
Landkreis Ansbach	Buch a. Wald	1
	Burgoberbach	2
	Burk	1
	Dinkelsbühl	1
	Langfurth – Dorfkemmathen	1
	Gerolfingen	1
	Aurach – Büchelberg	1
	Geslau	1
	Feuchtwangen	1
	Lichtenau – Volkersdorf	1
	Lichtenau – Schlauersbach	1
	Heilsbronn – Seitendorf	1
	Windsbach – Untereschenbach	1
	Lehrberg – Zailach	1
	Ornbau	1
	Sachsen b. AN – Milmersdorf	1
	Sachsen b. AN – Alberndorf	1
	Colmberg – Binzwangen	1
	Dürrwangen	1
	Schnelldorf – Unterampfrach	1
	Schnelldorf – Gailroth	1
	Insingen	1
	Wittelshofen – Illenschwang	1
	Dombühl	1
	Herrieden	1
	Merkendorf – Großbreitenbronn	1
	Bechhofen – Großenried	1
	Windelsbach – Cadolzhofen	1
	Dietenhofen-Leonrod	1
	Insingen	1
	Wörnitz	2
	Wassertrüdingen	2
	Mönchsroth	1
	Mitteleschenbach	1
	Oberdachstetten	1
	Neusitz	1
Landkreis Fürth	SAD Raindorf	1
	Rangau, Zirndorf	1

	Deponie(-Standort)	Häufigkeit
Landkreis Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Uffenheim Bei den drei Kreuzen	1
	Münchsteinach	1
	Gutenstetten Kleinsteinach	1
	Emskirchen Grieshof	1
	Emskirchen Prackenhof	1
	Gerhardshofen Altenbuch Fa. Brehm	2
	Hemmersheim	1
	Ipsheim Kaubenheim NEU	1
	Ipsheim Kaubenheim BA2	1
	Ipsheim Kaubenheim BA1	1
	Langenfeld	1
	Oberscheinfeld Stierhöfstetten	1
	Schauerheim, NEA	1
	Neustadt a. d. Aisch Unternesselbach	1
Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen	Cronheim	1
Unterfranken		
Landkreis Aschaffenburg	Wiesen	2
	Kleinkahl	1
Schwaben		
Landkreis Aichach-Friedberg	SAD Gallenbach	3
Landkreis Lindau	Steinegaden	1
Landkreis Neu-Ulm	Pfaffenhofen/Beuren	1
Landkreis Oberallgäu	Schrattenbach	2
	Sulzberg	1
	Betzigau	1
	Knottenried	1
	Herzmanns	1

* derzeit regelmäßige Folgeüberwachungen

31. Aus welchen Gründen wurden in den letzten zehn Jahren Anlassüberwachungen an bayerischen Deponien angeordnet?

Im Betrachtungszeitraum (s. Frage 12) wurden an bayerischen Deponien Anlassüberwachungen zusammengefasst aus folgenden Gründen durchgeführt:

– Nachkontrollen von Feststellungen und deren Mängelbeseitigung (z. B. von Rekultivierungsarbeiten, Pflege der Rekultivierungsschicht etc.),

– Beschwerden von Bürgern wegen Geruch, Lärmbelästigung, Staubentwicklung und -verwehung,

– Nachkontrolle, ob weiterhin Abfallanlieferung erfolgt, obwohl die Deponie die Kapazitätsgrenze erreicht hat,

– Windverfrachtungen,

– Böschungsrutschungen,

- Nitratbelastung im Grundwasser,
- Einspülung von geringen Mengen Sickerwasser in das Oberflächenwasser durch Beschädigung der Abtrennung aufgrund eines außergewöhnlichen Regenereignisses,
- Diffuser Austritt von Deponiegas an der Oberfläche,
- Verdacht auf Lagerung von Asphaltschollen,
- Betrieb einer nicht genehmigten Brecheranlage auf dem Deponiegelände,
- Brand eines Sperrmüll-Zwischenlagers auf dem Deponiegelände,
- Ölschaden einer Baumaschine auf der Deponie,
- Unfall eines LKW und Auslaufen von Betriebsstoffen auf der Deponie,
- Verbrennung von Holzabfällen auf der Deponie,
- Hervortreten von Abfall an der Deponieoberfläche,
- Beeinträchtigung des flächendeckenden, aufstaufreien Abflusses des Oberflächenwassers aufgrund offenliegenden Abfalls,
- Lagerung von für die Deponie nicht zugelassenen Abfällen,
- Prüfung der abgelagerten Abfallarten aufgrund eines Hinweises,
- Ablagerung von Bodenaushub auf einer rekultivierten Deponie,
- Mängel beim Abfalleinbau, der Wasserhaltung oder der Rekultivierung,
- Überprüfung der Einhaltung der Zuordnungswerte für die Rekultivierungsschicht von angeliefertem Weiherschlamm,
- Verdacht der Überverfüllung, Fehlablagerungen, Lagerung von Baumaterial,
- Fehlen einer für die Errichtung einer Photovoltaikanlage (PV-Anlage) erforderlichen kreislaufwirtschaftsrechtlichen Anzeige.

32. Gab es in den letzten zehn Jahren Beschwerden oder Anzeigen an bayerischen Deponiestandorten?

Nach Auskunft der Regierungen gab es im Betrachtungszeitraum zwölf Anzeigen von Ordnungswidrigkeiten und Strafanzeigen sowie substanzielle Beschwerden, d. h. Beschwerden, die sich als gerechtfertigt erwiesen haben.

33. Welche Mängel wurden in den letzten zehn Jahren an bayerischen Deponiestandorten festgestellt (bitte nach Art des Mangels und Deponiestandort aufschlüsseln)?

Angegeben werden im Betrachtungszeitraum (s. Frage 12) festgestellte relevante Mängel an der Deponie selbst oder an technischen Einrichtungen. Vorgaben zu Feststellungen und Mängeln für Überwachungsberichte im Zusammenhang mit der Industrieemissions-Richtlinie erfolgten mit Schreiben des Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz vom 20.03.2015 an die Genehmigungs- und Überwachungsbehörden. Darauf basierend liegt im Rahmen der Deponieüberwachung ein relevanter oder erheblicher Mangel vor, wenn das Wohl der Allgemeinheit nach § 15 Abs. 2 KrWG beeinträchtigt wird oder Nebenbestimmungen nach § 36 Abs. 4 KrWG nicht eingehalten werden. In der Folge können sich Auswirkungen auf den Deponiebetrieb oder die Nachsorge ergeben. In der Regel sind bei auftretenden Mängeln Abhilfemaßnahmen durch die Genehmigungsbehörde veranlasst – sofern nicht eine

Beseitigung im Vorfeld durch den Betreiber bereits erfolgt ist. Gegen die unten angeführten Mängel wurden oder werden Maßnahmen ergriffen.

Nicht genehmigte Einwirkungen Dritter werden in untenstehender Tabelle 5 als Mangel angeführt, wenn Maßnahmen zur Instandsetzung z. B. der Dichtung die Folge waren. Nicht aufgeführt werden vorsorgliche Instandhaltungsmaßnahmen. Darunter fallen z. B. Maßnahmen an Sickerwasserleitungen, die vorbeugend durchgeführt wurden, um langfristig die Funktion und Kontrollmöglichkeit aufrechtzuerhalten. Nicht mehr intakte Sickerwasserleitungen, die saniert wurden, um die erforderliche Funktion und Kontrollmöglichkeit zu erhalten, sind als Mängel in der Tabelle enthalten.

Tabelle 5: Festgestellte Mängel

	Deponie(-Standort)	Mangel
Oberbayern		
Landkreis Altötting		
Landkreis Altötting	Töging-Unterhart	Beschädigung der Oberflächenabdichtung durch Bau einer nicht genehmigten Halle durch Dritte
		Gasaustritte
	Wacker 2	Nicht mehr intakte Asphaltdichtung auf einer Teilfläche der Deponie
Landkreis Dachau	Pellheim	Nicht mehr intakte Oberflächenabdichtung
	Prittlbach	Nicht mehr intaktes Sickerwassersammelsystem
Landkreis Berchtesgadener Land	Eham	Setzungen, Deponiegasaustritte
	Marzoll	Setzungsmulden auf dem Deponiekörper, Mängel an der Oberflächenabdichtung in steilen Bereichen der Deponieböschung (Rutschungen, teilw. offenliegender Abfall)
Landkreis Eichstätt	Beilngries	Offenliegende Abfälle, nicht genehmigter Eingriff in den Deponiekörper
Landkreis Freising	Marzling	Setzungsmulden auf dem Deponiekörper, in denen sich abflusslose Senken gebildet haben
	Schwarzersdorf	Sickerwasseraustritte an verschiedenen Stellen am Fuße des Deponiekörpers
Landkreis Garmisch-Partenkirchen	Am Lachen	Deponiegasaustritte
Landkreis Landsberg a.Lech	Egling II	Lokale Setzungsmulden
Landkreis Miesbach	Hausham	Gefährdung der Standsicherheit
Landkreis Mühldorf	Haag Schachenwald	Nicht mehr intakte Sickerwasserleitung
	Kaiser-Taufkirchen	Setzungsmulden, mangelhaftes Gaserfassungssystem
	Ramsau-Dachberg	Setzungsmulden, mangelhaftes Gaserfassungssystem
Landkreis Rosenheim	Waldering	Mangelhafte Ausführung / Dimensionierung der Oberflächenentwässerung
Landkreis Traunstein	Benetsham	Grundwasserverunreinigung
	Bergham	Grundwasserverunreinigung
Landkreis Weilheim	Unterhausen	Grundwasserverunreinigung
München (Stadt)	München Süd (Standort Großlappen)	Nicht mehr intaktes Sickerwassersammelsystem, kein freier Abfluss von Sickerwasser

	Deponie(-Standort)	Mangel
Niederbayern		
Landkreis Passau	Tiefenbach	Verstoß gegen naturschutzrechtliche Auflagen
	Tiefenbach	Verstoß gegen vollziehbare Auflagen
	Pocking-Felding	Verstoß gegen vollziehbare Auflagen
	Werksdeponie Pfaffing/Pocking	Offenliegender Abfall, Aufstau des Oberflächenwassers; ausstehende Planung Deponieabschluss
Oberpfalz		
Landkreis Neumarkt i. d. Opf.	Barster	Mangel im Rahmen der Deponiestilllegung
	Röckersbühl	Mangel im Rahmen der Deponiestilllegung
	Kemnathen	Mangel im Rahmen der Deponiestilllegung
	Langenthonhausen	Mangel im Rahmen der Deponiestilllegung
	Gimpertshausen	Mangel im Rahmen der Deponiestilllegung
	Mittersthal	Mangel im Rahmen der Deponiestilllegung
	Schweinkofen	Mangel im Rahmen der Deponiestilllegung
	Zell II	Mangel im Rahmen der Deponiestilllegung
	Großbissendorf	Mangel im Rahmen der Deponiestilllegung
	Degerndorf	Mangel im Rahmen der Deponiestilllegung
	Pfeffertshofen	Mangel im Rahmen der Deponiestilllegung
	Hansenricht	Mangel im Rahmen der Deponiestilllegung
	Sandhut	Fehlende Grundwassermessstellen
	Forst-Stadlhof	Fehlende Grundwassermessstellen
	Batzhausen	Mangel im Rahmen der Deponiestilllegung
	Daßwang	Mangel im Rahmen der Deponiestilllegung
Landkreis Regensburg	Kochenthal II	Nebenbestimmungen zur Überwachung und Beprobung Sickerwasser nicht eingehalten
	Sünching	Nebenbestimmungen nicht eingehalten: Überwachung und Beprobung Sickerwasser, GW-Überwachung
Landkreis Wunsiedel	Trift	Offenliegender Abfall
Mittelfranken		
Landkreis Erlangen-Höchstadt	Herzogenaurach	Nicht genehmigtes Zwischenlager für Erdaushub auf dem Deponieplateau
	Lonnerstadt	Grundwasserbeeinflussung
Landkreis Fürth	SAD Raindorf	Kurzzeitige Einspülung von Sickerwasser in das Oberflächenwasser aufgrund nicht ausreichender Abtrennung
	Wintersdorf	Oberflächenwassersammlung stellenweise schadhaft

	Deponie(-Standort)	Mangel
Landkreis Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Burghaslach-Oberrimbach	Ablagerung nicht zugelassener Abfälle (Verstoß gegen Nebenbestimmungen)
	Kleinsteinach	Ablagerung nicht zugelassener Abfälle (Verstoß gegen Nebenbestimmungen)
	Bei den drei Kreuzen, Uffenheim	Ablagerung nicht zugelassener Abfälle (Verstoß gegen Nebenbestimmungen)
	Diespeck-Dettendorf	Gasemissionen im Randbereich der Deponie
	Grieshof	Ausfall der Randeingrünung, Vernässung im Bereich der Rekultivierungsschicht (Verstoß gegen die Nebenbestimmungen)
	Prackenhof	Keine Pflege der Rekultivierungsschicht (Verstoß gegen die Nebenbestimmungen)
	Brehm, Altenbuch	Unzulässige Anlieferung von Abfällen (Verstoß gegen Nebenbestimmungen)
	Hemmersheim	Annahme nicht zugelassener Abfälle (Verstoß gegen Nebenbestimmungen)
	Kaubenheim neu	Lagerung von Keuper auf einem Schutzstreifen außerhalb der Deponie (Verstoß gegen Nebenbestimmungen)
	Kaubenheim BA 2	Keine Pflege der Rekultivierungsschicht, fehlende Anpflanzung (Verstoß gegen Nebenbestimmungen)
	Kaubenheim Altteil BA 1	Keine Pflege der Rekultivierungsschicht (Verstoß gegen Nebenbestimmungen)
	Langenfeld	Hecke wurde nicht gepflanzt, natürlicher Aufwuchs der Hecke abgewartet (Verstoß gegen Nebenbestimmungen)
	Stierhöfstetten	Anlieferung Weiherschlamm ohne Analysen als Rekultivierungsmaterial (Verstoß gegen die Nebenbestimmungen)
	Schauerheim	Eingewachsener Zaun, fehlende Bekämpfung Japanischer Staudenknöterich (Verstoß gegen Nebenbestimmungen)
	Unternesselbach	Ein Teil der auf der teilrekultivierten Fläche gepflanzten Obstbäume ist immer noch ausgefallen (Verstoß gegen Nebenbestimmungen).
Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen	Cronheim	Trübungen durch Mängel an Absetzteichen
	Frankenschotter	Deponieüberhöhung
Fürth (Stadt)	Atzenhof	Ausfall der Entgasungsanlage
Schwabach (Stadt)	Schwabach	Ausfall der Entgasungsanlage
Unterfranken		
Landkreis Aschaffenburg	Kleinkahl	Fehlablagerungen, Lagerung von Baumaterial
	Wiesen	Fehlablagerungen, Lagerung von Baumaterial
Landkreis Kitzingen	Iphofen	Grundwasserbeweissicherung nicht ausreichend
Landkreis Miltenberg	Großheubach	Grundwasserbeweissicherung nicht ausreichend
Landkreis Rhön-Grabfeld	Hohenroth	Erosionen im Deponierandbereich
Schwaben		
Landkreis Aichach-Friedberg	SAD Gallenbach	Mängel beim Abfalleinbau und der Wasserhaltung

	Deponie(-Standort)	Mangel
Landkreis Donau-Ries	Binsberg	Nicht mehr intakte Sickerwassertransport-leitung
Landkreis Lindau	Geigersthal II	Freigespülter Abfall, ungewisse Stabilität der Böschung
Landkreis Neu-Ulm	Pfaffenhofen/Beuren	Mangelhafte Rekultivierung
Landkreis Oberallgäu	Schrattenbach	Ablagerung von unzulässigem Material
	Schrattenbach	Ablagerung von unzulässigem Material
	Sulzberg	Ablagerung von unzulässigem Material
	Betzigau	Ablagerung von unzulässigem Material
	Knottenried	Ablagerung von unzulässigem Material
	Herzmanns	Ablagerung von unzulässigem Material
Kempten (Stadt)	Ursulasried	Nicht ordnungsgemäß ausgeführtes und betriebenes Trialgelände; ertüchtigungs-bedürftige Oberfläche

34. An welchen bayerischen Deponiestandorten findet eine Überwachung im Rahmen der technischen Gewässeraufsicht statt?

Bei allen Deponiestandorten sind die wasserwirtschaftlichen Belange Gegenstand der technischen Gewässeraufsicht, insbesondere der Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer. Grundlage für die technische Gewässeraufsicht sind die jeweiligen Genehmigungs- bzw. Zulassungsbescheide der Deponie. Bei Abwasseranlagen zur Behandlung von Deponiesickerwasser werden im Rahmen der technischen Gewässeraufsicht die Anforderungen der jeweiligen wasserrechtlichen Zulassung überprüft.

35. Ist nach Ansicht der Staatsregierung eine Regelüberwachung von mehr als zwölf Monaten für bayerische Deponiestandorte angemessen?

Nach § 22a DepV erstellen die zuständigen Behörden (vgl. Frage 27) in diesem Rahmen regelmäßig Überwachungsprogramme, in denen u. a. die Zeiträume angegeben sind, in denen Vor-Ort-Besichtigungen stattfinden müssen. In welchen Abständen eine Regelüberwachung angemessen ist, ist vom Einzelfall abhängig und wird von der zuständigen Überwachungsbehörde unter Berücksichtigung der spezifischen Voraussetzungen der Deponie, insbesondere der Deponieklasse, festgelegt. Grundsätzlich soll dabei der Abstand zwischen zwei Vor-Ort-Besichtigungen bei DK III-Deponien ein Jahr, bei DK II-Deponien zwei Jahre und bei DK I-Deponien drei Jahre nicht überschreiten (§ 22a Abs. 3 DepV). Im Einzelfall können engere Zeitabstände festgelegt werden. Zudem können durch die Behörden jederzeit weitere Vor-Ort-Besichtigungen durchgeführt werden. Bei DK I- und II-Deponien in der Nachsorgephase, Altdeponien (in der Stilllegungs- oder Nachsorgephase) und DK 0-Deponien wird die Terminierung der Überwachung vor Ort von der Überwachungsbehörde im Einzelfall festgelegt.

Die gesetzlich vorgegebenen Zeiträume sind aus Sicht der Staatsregierung angemessen und haben sich in der Praxis insgesamt bewährt.

36. Wie hoch sind die Gesamtkosten für die Nachsorge und die Überwachung für bayerische Deponiestandorte, die bereits heute zur Rohstoff- und Flächenrückgewinnung genutzt werden könnten?

Ob ein Deponiestandort grundsätzlich ein Erschließungspotenzial für Rohstoff- und Flächenrückgewinnung bietet, ist vom Einzelfall abhängig (s. Einleitung und Antworten zu Frage 2) und bedarf einer vorherigen vom Deponiebetreiber veranlassten detaillierten Untersuchung. Aus diesem Grund und insbesondere aufgrund der vielfältigen zu berücksichtigenden, standortbedingten Faktoren kann eine zusammenfassende Betrachtung von etwaigen Einzelfällen nicht durchgeführt werden. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die Entscheidung zu einem Rückbau grundsätzlich dem Deponiebetreiber obliegt.

Bezüglich Angaben zu Kosten für Nachsorge und Überwachung der bayerischen Deponiestandorte wird auf Frage 26 verwiesen.

37. Wie hoch sind die Kosten für die Nachsorge und die Überwachung für bayerische Deponiestandorte, die bereits heute zur Rohstoff- und Flächenrückgewinnung genutzt werden könnten, im Einzelnen (aufgeschlüsselt nach Deponiestandorten)?

Siehe hierzu Antwort zu Frage 36.

38. In welchem Verhältnis stehen die Kosten für die Nachsorge und die Überwachung im Vergleich zu den Kosten für den Rückbau der Deponien?

Eine pauschale Aussage ist hierzu nicht möglich, da sowohl Nachsorgekosten, Überwachungskosten als auch Rückbaukosten sehr stark vom Einzelfall abhängen und die Kostenverhältnisse demnach auch stark differieren dürften. Die Kosten für den Rückbau hängen u. a. von der Art und vom Zustand des Abfalls und der Deponiegröße ab. Zu den Kosten für die Nachsorge und die Überwachung wird auf Frage 26 verwiesen. Jedoch können zur Veranschaulichung nachstehend Einzelbeispiele für Rückbaukosten aufgeführt werden:

Beispiele:

– Der Rückbau einer ehemaligen Hausmülldeponie mit 13 000 m³ Deponat bzw. einer Deponiefläche von 2 800 m² über einen Zeitraum von zwei Jahren kostete ca. 2,5 Mio. Euro. Der Rückbau wurde durch die Ausdehnung eines Wasserschutzgebiets veranlasst. Die Kosten für den Nachsorgeaufwand sind nicht bekannt.
– Beim Rückbau einer Sonderabfalldeponie in der Schweiz wurden über einen Zeitraum von etwa neun Jahren über 664 100 t Material abgefahren. Die Kosten für Rückbau und Nachsorge werden mit rund 720 Mio. CHF angegeben. Die Kosten für Erkundungs- und Sicherungsarbeiten vor Beginn des Rückbaus werden mit 150 Mio. CHF angegeben.
– Ein weiteres Beispiel aus der Schweiz ist eine Sonderabfalldeponie mit etwa 20 000 m² Fläche, bei der rund 175 000 t Material entfernt wurden. Der Sanierungszeitraum (inkl. Planung, Sicherung und Nachsorge) wird mit 19 Jahren und die Kosten mit 380 Mio. CHF angegeben.

39. Welche wirtschaftlich verwertbaren Roh- bzw. Reststoffe werden in den für den Rückbau geeigneten bayerischen Deponiestandorten vermutet (bitte nach Art und Menge aufschlüsseln)?

Welche Deponie für einen Rückbau zur wirtschaftlichen Verwertung der Inhaltsstoffe geeignet ist, wäre durch den jeweiligen Deponiebetreiber auf der Grundlage von entsprechend detaillierten Untersuchungen im Einzelfall zu bewerten. In Deponien kommen theoretisch mineralische Abfälle, Eisen- und Nichteisenmetalle zur Verwertung infrage. Je nach Alter des Deponats können auch Kunststoffe enthalten sein, die ggf. nach entsprechender Vorbehandlung einer thermischen Verwertung zugeführt werden könnten.

Beispiele zur Zusammensetzung der Inhaltsstoffe rückgebauter Deponien liegen aus erfolgten Rückbaumaßnahmen vor. Die bekannten Beispiele von Rückbaumaßnahmen erfolgten nicht mit dem Ziel der Wertstoffrückgewinnung, sondern z. B. aufgrund einer Gefährdung des Grundwassers oder der Lage zum Wasserschutzgebiet.

Beispiele:

– Beim Rückbau einer ehemaligen Hausmülldeponie wurden 19340 t bzw. 14600 m³ Deponat (inkl. verunreinigtem Boden) abgetragen. Davon wurden 95 Prozent bzw. 18500 t als mineralische Fraktion wiederum entsorgt. Etwa vier Prozent bzw. 840 t der abgetrennten nicht-mineralischen Fraktion konnten wirtschaftlich verwertet werden. Die enthaltenen Metalle hatten einen Anteil von etwa vier Prozent, wovon ein Zehntel verwertet werden konnte.
– Beim Rückbau einer Altdeponie wurde von 43500 m³ bzw. 56160 t Aushub etwa ein Drittel auf der benachbarten Deponie entsorgt. Rund elf Prozent wurden thermisch, 0,1 Prozent als Schrott und ca. 55 Prozent im Rahmen einer Verfüllmaßnahme verwertet.

40. Wie hoch ist der kommerzielle bzw. potenzielle Wert der in den für den Rückbau geeigneten bayerischen Deponien enthaltenen Roh- bzw. Reststoffe?

Aus den bekannten Rückbaumaßnahmen kann geschlossen werden, dass der kommerzielle Wert für die in den bayerischen Deponien enthaltenen Stoffe insgesamt als gering eingeschätzt werden kann. Dies liegt einerseits an den geringen Mengen aktuell kommerziell verwertbarer Stoffe im Deponiekörper sowie andererseits an der aufwändigen Rückgewinnung aufgrund der Verteilung im gesamten Deponiekörper und der dafür erforderlichen aufwändigen technischen Abtrennung. Zudem haben Schrott, Altholz und die Fraktion der heizwertreichen Abfälle einen schwankenden und – wenn überhaupt – einen vergleichsweise geringen Marktwert. Die Fraktion der heizwertreichen Abfälle ist beispielsweise meist nur im Rahmen der thermischen Abfallbehandlung zu entsorgen, wofür in der Regel Entsorgungskosten anfallen.

41. Welche Gesamtmenge an verwertbarem Material könnten nach Meinung der Staatsregierung beim erweiterten Rückbau von bayerischen Deponiestandorten gewonnen werden?

41.1 Welche Gesamtmenge des Materials ließe sich schätzungsweise der Kreislaufwirtschaft zuführen?

Die Fragen 41 und 41.1 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Es wird auf die Antworten zu Fragen 39 und 40 verwiesen. Eine Abschätzung der Gesamtmenge ist nicht möglich, da die Menge des für eine stoffliche Verwertung geeigneten Materials je Deponie stark differiert. Welche Mengen bzw. welcher Anteil des Abfalls stofflich verwertbar sind, hängt auch stark von der Verunreinigung bzw. Schadstoffbelastung ab. Eine stoffliche Verwertung wird daher für den Großteil der Abfälle in der Regel nicht möglich sein. Eine Teilfraktion kann ggf. im Deponiebau oder bei unbelasteten mineralischen Fraktionen geeigneten Verwertungsmaßnahmen verwertet werden.

41.2 Welche Gesamtmenge des Materials müsste schätzungsweise der thermischen Verwertung zugeführt werden?

Der thermischen Verwertung kann nur brennbares Material des Deponats zugeführt werden, weshalb die Fraktionen Kunststoffe, Papier, Holz sowie sonstiges organisches Material in der Regel diesen Entsorgungsweg gehen. Zudem ist für die thermischen Eigenschaften des Deponats das Alter des Abfalls und dessen Zersetzungsgrad zu berücksichtigen, sodass eine Bewertung nur einzelfallabhängig vorgenommen werden kann. Auf das Beispiel in Frage 39 wird verwiesen.

Da seit dem 01.06.2005 die Ablagerung unbehandelter, organischer, biologisch abbaubarer Siedlungsabfälle (Restabfälle) in Deutschland nicht mehr zulässig ist, ist nicht zu erwarten, dass in Deponiekörpern ab diesem Datum relevante Anteile thermisch verwertbarer Abfälle vorhanden sind.

42. Welche Gesamtmenge an Reststoffen müssten nach Meinung der Staatsregierung beim erweiterten Rückbau von bayerischen Deponiestandorten der Beseitigung zugeführt werden?

Es wird davon ausgegangen, dass der überwiegende Teil der Abfälle der Abfallbeseitigung und damit wiederum der Deponierung zugeführt werden muss. Bayernweit dürfte es sich damit theoretisch um mehrere Millionen Tonnen handeln. Wie groß der Beseitigungsanteil an den jeweiligen Einzelstandorten ist, ist auf Grundlage von detaillierten Untersuchungen und auch anhand der Situation am Entsorgungsmarkt im Einzelfall zu entscheiden.

43. Welche Anlagen in Bayern wären grundsätzlich für die thermische Verwertung von Reststoffen aus dem Deponierückbau geeignet (bitte aufschlüsseln nach Anlagentyp und Standort)?

Für die thermische Verwertung geeigneter Abfälle können in Abhängigkeit von Abfallart und Abfalleinstufung grundsätzlich Hausmüllverbrennungsanlagen, Sonderabfallverbrennungsanlagen sowie Altholzverbrennungsanlagen geeignet sein. Folgende Anlagen dieser Art mit Standort in Bayern gibt es:

Tabelle 6: Anlagentypen zur thermischen Verwertung für Reststoffe aus dem Deponierückbau

Anlagentyp	**Standorte**
Hausmüllverbrennungsanlagen	Augsburg, Bamberg, Burgkirchen, Coburg, Geiselbullach, Ingolstadt, Kempten, München, Nürnberg, Rosenheim, Schwandorf, Schweinfurt, Weißenhorn, Würzburg
Sonderabfallverbrennungsanlagen	Baar-Ebenhausen
Altholzverbrennungsanlagen	Kempten, Neumarkt in der Oberpfalz, Schongau, Zapfendorf, Zolling

Ersatzbrennstoffanlagen oder Zementwerke sind aufgrund der benötigten Brennstoffqualität eher nicht geeignet. Eine entsprechende Aufbereitung des rückgebauten Deponats dürfte im Regelfall zu aufwändig sein.

44. In welchem Verhältnis müsste das thermisch zu verwertende Deponat mit Hausmüll gemischt werden, um die rechtlich geltenden Emissionsbestimmungen der infrage kommenden Verbrennungsanlagen einzuhalten?

Im Rahmen eines Deponierückbaus würde im Regelfall eine Aufbereitung und Sortierung des Deponats erfolgen, sodass für die Beantwortung der Fragestellung lediglich Bezug auf die verbleibende thermisch zu behandelnde Fraktion genommen wird. Abfälle, die als gefährliche Abfälle im Sinne der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) einzustufen sind, können in Hausmüllverbrennungsanlagen nur untergeordnet entsorgt werden.

Eine Vermischung der an Hausmüllverbrennungsanlagen angelieferten Abfälle erfolgt im Bunker oder bei der Aufgabe in den Verbrennungsofen, um die Abfälle im Hinblick auf den Heizwert zu homogenisieren. Ist der Abfall nicht für eine Behandlung in einer Hausmüllverbrennungsanlage geeignet, muss er einer anderen geeigneten Entsorgung zugeführt werden.

45. In welchem Verhältnis müsste aus Deponien gewonnenes Material mit Hausmüll gemischt werden, um eine thermische Verwertung möglichst wirtschaftlich umzusetzen?

Für eine möglichst wirtschaftliche Entsorgung des aus rückgebauten Deponien gewonnenen Materials, welches sich für die thermische Verbrennung in Müllverbrennungsanlagen eignet, ist der jeweilige Entsorgungspreis der Verbrennungsanlage eine wichtige Randbedingung.

Für die Entsorgung überlassungspflichtiger Abfälle werden die Entsorgungsgebühren von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern per Gebührensatzung festgelegt. Bei Abfällen zur energetischen Verwertung, die keine überlassungspflichtigen Abfälle darstellen, vereinbaren die Betreiber der thermischen Abfallbehandlungsanlagen individuell mit dem Abfallerzeuger das zu entrichtende Entsorgungsentgelt. Die Qualität des Abfalls wird bei der Preisgestaltung Berücksichtigung finden.

46. Welcher Zeitraum müsste für den Rückbau einer durchschnittlichen Deponie veranschlagt werden, um die Umweltrisiken unter Berücksichtigung aller Sicherungs- und Arbeitsschutzmaßnahmen möglichst gering zu halten?

Der Rückbauzeitraum ist unter anderem abhängig von den Eigenschaften und der Menge der rückzubauenden Abfälle sowie den eingesetzten Verfahren und der eingesetzten Ressourcen. Arbeitsschutzmaßnahmen sind darauf individuell vom Arbeitgeber abzustimmen, weshalb über den Einfluss auf den Rückbau-Zeitraum keine Aussage getroffen werden kann.

Grundsätzlich sind Rückbau- oder Umlagerungsmaßnahmen so durchzuführen, dass keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt gegeben sind.

Der jeweilige Rückbauzeitraum (inklusive Planungen) ist abhängig von den Umständen des Einzelfalls. Beispiele zeigen, dass dieser von knapp einem Jahr für eine kleine Hausmülldeponie bis hin zu 20 Jahren für eine Sonderabfalldeponie reichen kann.

47. Welche Deponien in Bayern wären aus Sicht der Staatsregierung für die Durchführung eines Pilotprojekts besonders geeignet?

Über den Rückbau einer Deponie entscheidet in erster Linie der Deponiebetreiber. In der Regel wird ein Rückbau nur durchgeführt, wenn ein entsprechender Anlass vorliegt, z. B. wenn die Deponie in einem (auszuweisenden) Wasserschutzgebiet liegt oder eine Grundwassergefährdung vorliegt bzw. ein Grundwasserschaden bereits eingetreten ist.

Darüber hinaus sind Pilotprojekte für den Deponierückbau aus fachlicher Sicht entbehrlich, da bereits in der Vergangenheit Rückbau- bzw. Teilrückbaumaßnahmen in Bayern durchgeführt wurden.

48. Welche Rechtsgrundlagen gelten in Bayern für diese erweiterten Deponierückbaumaßnahmen?

Der Deponierückbau zur Flächen- oder Rohstoffrückgewinnung („erweiterter Rückbau“) ist weder bundes- noch landesrechtlich gesondert geregelt. Für einen Deponierückbau können die Vorschriften des Abfallrechts oder (unter den in der Vorbemerkung dargelegten Voraussetzungen) des Bodenschutzrechts maßgeblich sein. Deponien unterliegen in der abfallrechtlichen Betriebs-, Stilllegungs- und Nachsorgephase insbesondere dem KrWG und der DepV.

Mit Entlassung des Betreibers aus der Nachsorgepflicht, also nach dem Ende der Nachsorgephase, können Deponien ggf. unter den oben dargelegten Voraussetzungen als Altablagerungen dem Bodenschutzrecht unterfallen. Das Bodenschutzrecht regelt aber nur Fragen der Gefahrenabwehr und keine Frage der Roh-

stoffrückgewinnung. Daher stellt das Bodenschutzrecht für einen Deponierückbau zur Flächen- oder Rohstoffgewinnung keine Rechtsgrundlage dar.

49. Welche praktischen Zulassungsverfahren müssten in Bayern beim erweiterten Deponierückbau durchgeführt werden?

Der Rückbau einer Deponie im Rechtsregime des Abfallrechts ist zulassungspflichtig.

Sobald größere Mengen Abfall abgegraben werden, handelt es sich um eine wesentliche Änderung der Deponie oder ihres Betriebs i. S. d. § 35 Abs. 2 Satz 1 KrWG. Eine Änderung wird dann als wesentlich angesehen, wenn sie nach Art oder Umfang geeignet erscheint, die in den Genehmigungsvoraussetzungen angesprochenen Umweltaspekte zu berühren. Bei einem Deponierückbau können insbesondere Gefahren für Böden und Gewässer denkbar sein. Daher wird grundsätzlich ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen sein.

Gemäß § 35 Abs. 2 Satz 2 KrWG ist in dem Planfeststellungsverfahren eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach den Vorschriften des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) durchzuführen.

Die Planfeststellung einer Deponie bzw. deren wesentliche Änderung ersetzt sämtliche nach anderen Rechtsvorschriften erforderlichen Genehmigungen, Erlaubnisse und Befreiungen (Konzentrationswirkung), beispielsweise für den Rückbau erforderliche Genehmigungen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) für Anlagen zur Lagerung oder Behandlung der abgegrabenen Abfälle, die in einem funktionalen oder betriebstechnischen Zusammenhang zur rückzubauenden Deponie stehen.

50. Beabsichtigt die Staatsregierung in dieser Legislaturperiode den Rückbau von Deponiestandorten (wenn ja, wo)?

Die Deponien in Bayern werden im Regelfall entweder von Kommunen oder privater Hand (einschließlich firmeneigener Deponien) betrieben. Deren Rückbau kann demnach durch die Staatsregierung weder geprüft noch veranlasst werden.

Aktuelle Rückbauvorhaben von privaten oder kommunalen Betreibern sind der Staatsregierung nicht bekannt.

51. Wie würde der erweiterte Deponierückbau das lokale Verkehrsaufkommen um Deponien aus Sicht der Staatsregierung beeinflussen?

Ein erhöhtes lokales Verkehrsaufkommen beim Rückbau von Deponien ergibt sich hauptsächlich durch den Abtransport des ausgehobenen Deponats. Wesentliche Einflussfaktoren sind dabei die abzutransportierende Abfallmenge sowie der Rückbauzeitraum.

Bei einer kleinen Rückbaumaßnahme mit ca. 10 000 m³ Rückbauvolumen kann für den reinen Abtransport bei einem Ladevolumen je Lkw von 10 m³ rein rechnerisch mit 2 000 (Hin- und Rückfahrt) Fahrten gerechnet werden, bzw. bei einem Ladevolumen von 20 m³ mit 1 000 Fahrten. Bei einem Deponievolumen von 1 Mio. m³ würde sich die Anzahl der Fahrten rein rechnerisch entsprechend auf 200 000 bzw. 100 000 Lkw-Bewegungen verzehnfachen.

Hinzu kommt Verkehr für die Einrichtung der Baustelle, An- und Abfahrt der auf den Baustellen Beschäftigten, Anlieferung von Betriebsmitteln etc.

52. Mit welchen sonstigen Einschränkungen müssten Anwohner von Deponiestandorten bei erweitertem Deponierückbau aus Sicht der Staatsregierung rechnen?

Neben einem erhöhten Verkehrsaufkommen ist im nahen Umfeld des Deponiegeländes mit Bau- und Verkehrslärm (durch den baustelleninternen Verkehr) zu rechnen. Auf den Zufahrtsstraßen kann es vorübergehend zu Verschmutzungen kommen. Um eine Beeinträchtigung der Nachbarschaft durch Emissionen von Staub oder Gerüchen zu verhindern, sind entsprechende Maßnahmen zu treffen.

53. Welche Altlasten aus Deponien aus der Zeit vor Inkrafttreten des Abfallgesetzes von 1972 gibt es in Bayern noch (bitte nach Menge, Art und Ort aufschlüsseln)?

Da sich die Fragen 53 und 54 wegen der Begrifflichkeit „Altlasten“ auf das Bodenschutzrecht beziehen, erfolgt die Beantwortung beider Fragen mit Bezug auf das Stilllegungsdatum 11.06.1972.

In Bayern sind 946 gemeindeeigene Hausmülldeponien (HMD) bekannt, die vor dem 11.06.1972 stillgelegt wurden; siehe nachfolgende Tabelle 7.

Tabelle 7: Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen aus vor 1972 stillgelegten HMD in Bayern (Stand: 31.03.2021).

Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen aus vor 1972 stillgelegten HMD in Bayern (Stand 31.03.2021)		
Ort	**Art**	**Anzahl**
Aichach-Friedberg, Landkreis	HMD	27
Altötting, Landkreis	HMD	15
Amberg-Sulzbach, Landkreis	HMD	3
Ansbach, Landkreis	HMD	7
Aschaffenburg, Landkreis	HMD	1
Augsburg, Landkreis	HMD	27
Bad Kissingen, Landkreis	HMD	2
Bad Tölz-Wolfratshausen, Landkreis	HMD	13
Bamberg, Landkreis	HMD	3
Bayreuth, Landkreis	HMD	3
Berchtesgadener Land, Landkreis	HMD	9
Cham, Landkreis	HMD	25
Coburg, Landkreis	HMD	27
Dachau, Landkreis	HMD	1
Deggendorf, Landkreis	HMD	2
Dillingen a. d. Donau, Landkreis	HMD	28
Dingolfing-Landau, Landkreis	HMD	2
Donau-Ries, Landkreis	HMD	39
Ebersberg, Landkreis	HMD	2
Eichstätt, Landkreis	HMD	9

Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen aus vor 1972 stillgelegten HMD in Bayern (Stand 31.03.2021)		
Ort	**Art**	**Anzahl**
Erding, Landkreis	HMD	6
Erlangen-Höchstadt, Landkreis	HMD	4
Forchheim, Landkreis	HMD	5
Freising, Landkreis	HMD	4
Freyung-Grafenau, Landkreis	HMD	1
Fürstenfeldbruck, Landkreis	HMD	54
Fürth, Landkreis	HMD	16
Garmisch-Partenkirchen, Landkreis	HMD	10
Günzburg, Landkreis	HMD	38
Haßberge, Landkreis	HMD	3
Hof, Landkreis	HMD	15
Kelheim, Landkreis	HMD	28
Kitzingen, Landkreis	HMD	17
Kronach, Landkreis	HMD	4
Kulmbach, Landkreis	HMD	1
Landsberg am Lech, Landkreis	HMD	46
Landshut, Landkreis	HMD	2
Lichtenfels, Landkreis	HMD	2
Lindau (Bodensee), Landkreis	HMD	20
Main-Spessart, Landkreis	HMD	2
Miesbach, Landkreis	HMD	7
Miltenberg, Landkreis	HMD	12
Mühldorf am Inn, Landkreis	HMD	12
München, Landkreis	HMD	24
Neuburg-Schrobenhausen, Landkreis	HMD	6
Neumarkt i. d. OPf., Landkreis	HMD	2
Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim, Landkreis	HMD	0
Neustadt a. d. Waldnaab, Landkreis	HMD	33
Neu-Ulm, Landkreis	HMD	68
Nürnberger Land, Landkreis	HMD	35
Oberallgäu, Landkreis	HMD	16
Ostallgäu, Landkreis	HMD	23
Passau, Landkreis	HMD	3
Pfaffenhofen a. d. Ilm, Landkreis	HMD	5
Regen, Landkreis	HMD	4
Regensburg, Landkreis	HMD	19
Rhön-Grabfeld, Landkreis	HMD	1
Rosenheim, Landkreis	HMD	12
Roth, Landkreis	HMD	0
Rottal-Inn, Landkreis	HMD	0
Schwandorf, Landkreis	HMD	5
Schweinfurt, Landkreis	HMD	10
Starnberg, Landkreis	HMD	8

Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen aus vor 1972 stillgelegten HMD in Bayern (Stand 31.03.2021)		
Ort	**Art**	**Anzahl**
Straubing-Bogen, Landkreis	HMD	2
Tirschenreuth, Landkreis	HMD	2
Traunstein, Landkreis	HMD	46
Unterallgäu, Landkreis	HMD	28
Weilheim-Schongau, Landkreis	HMD	16
Weißenburg-Gunzenhausen, Landkreis	HMD	4
Wunsiedel im Fichtelgebirge, Landkreis	HMD	7
Würzburg, Landkreis	HMD	13

54. Welche Altlasten aus Deponien ohne erweiterte Sicherungsmaßnahmen sind der Staatsregierung bekannt (bitte nach Menge, Art und Ort aufschlüsseln)?

Auf die Antwort zu Frage 53 wird verwiesen.

Die Begrifflichkeit „ohne erweiterte Sicherungsmaßnahmen“ und die damit verbundene Zielstellung der Frage ist aus Sicht der Staatsregierung nicht eindeutig kategorisierbar. „Erweiterte Sicherungsmaßnahmen“ wird dahingehend interpretiert, dass hierunter Maßnahmen im Sinne der aktuellen DepV zu verstehen sind. In diesem Sinn weisen die in Tabelle 7 genannten Altablagerungen insgesamt keine erweiterten Sicherungsmaßnahmen auf.

55. Wie oft wurde nach Kenntnis der Staatsregierung in den letzten fünf Jahren gegen § 10 Abs. 4 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) verstoßen (bitte nach Art des Verstoßes aufschlüsseln)?

§ 10 Abs. 4 KrW-/AbfG sagte aus, dass Abfälle so zu beseitigen sind, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Da das KrW-/AbfG zum 24.02.2012 außer Kraft getreten ist, wird die Antwort auf den inhaltlich entsprechenden § 15 Abs. 2 KrWG bezogen.

Von den Genehmigungsbehörden mitgeteilte Verstöße gegen die Anforderungen des § 15 Abs. 2 KrWG im Zusammenhang mit der Deponierung von Abfällen sind in der Antwort zu den Fragen 12 und 13 enthalten.

56. Welche der bayerischen Altdeponien besitzen nicht oder nicht mehr die Anforderungen an geologische und hydrogeologisch geeignete Standorte?

Altdeponien sind nach § 2 Nr. 3 DepV Deponien, die sich am 16.07.2009 in der Ablagerungs-, Stilllegungs- oder Nachsorgephase befinden (s. auch Antwort zu Frage 2).

Grundsätzlich besitzen Altdeponien einen zum Zeitpunkt ihrer Genehmigung den rechtlichen Anforderungen entsprechenden Standard, auch hinsichtlich geologischer und hydrogeologischer Eignung. Durch Weiterentwicklung des Stands der Technik wurden allerdings höhere Sicherheitsanforderungen definiert und es erfolgte

eine Weiterentwicklung der rechtlichen Anforderungen (von der Technischen Anleitung – TA Abfall / TA Siedlungsabfall – TASi zur DepV). Mit Inkrafttreten der DepV vom 27.04.2009 waren bis zum 16.07.2009 alle Deponien stillzulegen, die den Anforderungen der Deponieverordnung nicht mehr entsprachen. Berücksichtigt wurden dabei auch die Anforderungen an die Geologie und Hydrogeologie des Standorts.

Sofern von Altdeponien eine Gefährdung des Wohls der Allgemeinheit ausgeht, sind Maßnahmen zur Sicherung und Sanierung durchzuführen.

57. Welche der bayerischen Altdeponien verfügen nicht oder nicht mehr über geeignete Deponieabdichtungssysteme?

Auf die Antwort zu Frage 56 wird verwiesen. Mit Inkrafttreten der DepV vom 27.04.2009 waren zum 16.07.2009 auch die Deponien stillzulegen, die den Anforderungen der DepV bezüglich Abdichtungssystem nicht mehr entsprachen.

58. Welche der bayerischen Altdeponien verfügen nicht oder nicht mehr über eine geeignete Einbautechnik für Abfälle?

Sind Altdeponien (s. Frage 56) bereits stillgelegt bzw. in der Nachsorgephase, findet kein Abfalleinbau mehr statt.

Befinden sich Altdeponien noch in der Betriebsphase, erfolgt der Einbau von Abfällen mit geeigneter Einbautechnik. Dazu gehört beispielsweise ein hohlraumarmer und standsicherer Einbau.

Altdeponien mit nicht geeigneter Einbautechnik sind daher nicht vorhanden.

59. Welche Einrichtungen zur Deponieüberwachung sind in Bayern vorgeschrieben?

Einrichtungen zur Deponieüberwachung sind bundeseinheitlich durch die DepV geregelt, vgl. Anhang 5 Nr. 3. Dazu zählen Grundwassermessstellen, Setzungspegel, Messeinrichtungen zur Erhebung des anfallenden Sicker- und Oberflächenwassers, meteorologischer Daten und zur Erfassung und Überwachung ggf. anfallenden Deponiegases. Ergänzend wird auf die Antwort zu Frage 28 verwiesen.

60. Wie viele der bayerischen Deponiestandorte verfügen nicht über die Möglichkeit zur Fassung und Verwertung von Deponiegasen (bitte nach Deponiestandort aufschlüsseln)?

Deponiegas bildet sich aufgrund biologischer Abbauprozesse. Das bedeutet, dass im Sinne der Fragestellung zu Einrichtungen zur Fassung und Behandlung von Deponiegas grundsätzlich nur Deponien relevant sind, auf denen Abfälle mit organischen Bestandteilen, wie z. B. unbehandelter Restmüll, abgelagert wurde. Da seit 2005 auf bayerischen Deponien kein unbehandelter Restmüll mehr abgelagert werden darf, fällt bei Deponien und Deponieabschnitten, die nach 2005 neu errichtet wurden, kein Deponiegas an. Bei diesen Deponien sind daher keine Einrichtungen zur Fassung oder Verwertung von Deponiegas erforderlich. Gleiches gilt für Deponien, auf denen bereits vor 2005 ausschließlich mineralische Abfälle beseitigt wurden (z. B. Deponien der Klasse 0).

Tritt Deponiegas in relevanten Mengen auf, erfolgt eine Fassung und Behandlung, um ein Entweichen in die Umwelt zu unterbinden. Da die Mehrzahl der bayerischen Deponiestandorte keine Deponiegasfassung benötigt, wird im Sinne der besseren Übersichtlichkeit in Tabelle 8 ein Überblick zu den Deponiestandorten mit aktiver Entgasung gegeben:

Tabelle 8: Deponien mit Aktiventgasung

Deponien mit Einrichtungen zur aktiven Entgasung	
Oberbayern	
Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen	Am Vorberg (Greiling)
Landkreis Berchtesgadener Land	Bischofswiesen Winkl
Landkreis Erding	Baumgartner Bogen (Sollacher Forst)
	Unterriesbach
Landkreis Freising	Marchenbach
Landkreis Landsberg am Lech	Walleshausen
Landkreis Miesbach	Hausham
Landkreis Mühldorf am Inn	Haag Schachenwald
Landkreis Pfaffenhofen a. d. Ilm	Eberstetten II
	Starkertshofen
Landkreis Rosenheim	Flintsbach
	Sieghart Soyen
	Urschalling
Landkreis Traunstein	Kienberg
	Litzlwalchen
	Nußdorf
München (Stadt)	Großlappen Nord
	München Nordwest
Niederbayern	
Landkreis Deggendorf	Außernzell
Landkreis Rottal-Inn	Asbach
Oberpfalz	
Landkreis Neumarkt i. d. Oberpfalz	Blomenhof
	Hohenfels – Neuhaus
Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab	Haderbühl
	Weiherhammer – Kalkhäusl
Landkreis Regensburg	Posthof
Landkreis Tirschenreuth	Steinmühle
Regensburg (Stadt)	Haslbach
Oberfranken	
Landkreis Bayreuth	Heinersgrund
Landkreis Coburg	Blumenrod – Veolia
Landkreis Forchheim	Gosberg
Landkreis Kulmbach	Höferänger
Landkreis Lichtenfels	Oberlangheim
Wunsiedel i. Fichtelgebirge	Sandmühle
Coburg (Stadt)	Neu- und Neershof

Deponien mit Einrichtungen zur aktiven Entgasung	
Mittelfranken	
Landkreis Erlangen-Höchstadt	Buckenhof
	Herzogenaurach
	Medbach
Landkreis Nürnberger Land	Neunkirchen am Sand
Landkreis Roth	Georgensgmünd
Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen	Cronheim
Nürnberg (Stadt)	Nürnberg Süd
Schwabach (Stadt)	Schwabach-Neuses
Unterfranken	
Landkreis Aschaffenburg	Stockstadt
Landkreis Bad Kissingen	Arnshausen
	Wirmsthal
Landkreis Main-Spessart	Karlstadt
	Laudenbach
Landkreis Miltenberg	Guggenberg
	Wörth
Landkreis Schweinfurt	Rothmühle
Schwaben	
Landkreis Aichach-Friedberg	HMD Gallenbach
	SAD Gallenbach
Landkreis Donau-Ries	Binsberg
	Nördlingen
Landkreis Günzburg	Burgau
	Deffingen
Landkreis Neu-Ulm	Pfuhl
Landkreis Ostallgäu	Füssen
	Oberostendorf
Landkreis Unterallgäu	Breitenbrunn
	Derndorf
Augsburg (Stadt)	Augsburg Nord
Kaufbeuren (Stadt)	Kaufbeuren

Bei geringen Gasmengen oder -konzentrationen erfolgt die Entgasung in der Regel als Passiventgasung, z. B. mittels Methanoxidationsschicht oder Biofilter.

61. Wie viele der bayerischen Deponiestandorte verfügen nicht über die Möglichkeit zur Fassung, Kontrolle und Behandlung von Sickerwasser (bitte nach Deponiestandort aufschlüsseln)?

Gemäß Anhang 5 Nr. 6 DepV hat der Deponiebetreiber anfallendes Sickerwasser zu fassen und zu kontrollieren. Daher verfügen alle derzeit betriebenen bayerischen Deponien der Klassen I bis III über Einrichtungen zur Fassung und Kontrolle des Sickerwassers. Die Behandlung des Sickerwassers kann, sofern die Vorgaben des Anhangs 51 der AbwV erfüllt sind, auch über die kommunale Kläranlage erfolgen.

Bei DK 0-Deponien und bestimmten Monodeponien kann die zuständige Behörde nach einer Bewertung der Risiken für die Umwelt entscheiden, dass eine Sammlung und Behandlung von Sickerwasser nicht erforderlich ist (§ 3 Abs. 4 DepV bzw. Anhang 1 Nr. 3 DepV).

Da nicht jede Deponie mit Sickerwasserfassung eine nachgeschaltete Sickerwasserbehandlung haben muss, wird in der nachstehenden Tabelle 9 mit dem Ziel einer übersichtlichen und detaillierten Darstellung das Vorhandensein einer Sickerwasserfassung als erstes Kriterium für die Aufnahme in die Auflistung genommen.

Tabelle 9: Deponien mit Sickerwasserfassung und Sickerwasserbehandlung am Standort

	Deponiename/Standort	**Sickerwasser-fassung**	**Sickerwasser-behandlung am Standort**
Oberbayern			
Landkreis Altötting	Freudlsperger Raitenhart	x	
	Wacker Burghausen – Deponie 3	x	x
	InfraSerV Gendorf – Deponie A	x	x
	InfraSerV Gendorf – Deponie B	x	x
	InfraSerV Gendorf – Deponie C	x	x
	AlzChem (SKW) – Hart	x	
	Freudlsperger – Neuötting	x	
	Eisenfelden – Kaisersberg	x	
	Töging – Unterhart	x	
Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen	Humbach	x	
	Am Vorberg	x	
Landkreis Berchtesgadener Land	Bischofswiesen – Winkl	x	
	Eham	x	
Landkreis Dachau	Prittlbach	x	
	Markt Indersdorf	x	
	Jedenhofen	x	
	Wiedenzhausen	x	
Landkreis Ebersberg	An der Schafweide	x	x
Landkreis Eichstätt	Schöpfel	x	
	Max Bögl Stiftung & Co. KG	x	x
	H. Geiger GmbH	x	
	Hitzhofen	x	
	Großmehring	x	
Landkreis Erding	Baumgartner Bogen	x	
	Unterriesbach	x	
Landkreis Freising	Marchenbach	x	
	Schwarzersdorf	x	
Landkreis Garmisch-Partenkirchen	Schwaiganger	x	
Landkreis Landsberg a.Lech	BSE Ditsch Bauschutt-Entsorgungs GmbH	x	
	Egling I + II	x	
	Walleshausen	x	
	Hofstetten	x	

	Deponiename/Standort	Sickerwasser-fassung	Sickerwasser-behandlung am Standort
Landkreis Miesbach	Hausham	x	
Landkreis Mühldorf a. Inn	Schachenwald	x	x
	Taufkirchen	x	
	Haag – Schachenwald	x	
	Taufkirchen	x	
Landkreis Pfaffenhofen a. d. Ilm	Brunn Bauer Moosleitner	x	x
	Knorr	x	x
	Eberstetten I	x	x
	Eberstetten II	x	x
	Starkertshofen	x	x
Landkreis Rosenheim	Attel	x	
	Flintsbach	x	
	Urschalling	x	
	Sieghart	x	
	Waldering	x	x
Landkreis Traunstein	Bergen – Enthal	x	
	Kienberg	x	
	Litzlwalchen	x	
	AlzChem (SKW) – Benetsham	x	
Landkreis Weilheim-Schongau	Erbenschwang	x	
Ingolstadt (Stadt)	Bauschuttdeponie Fort Hartmann	x	
München (Stadt)	Großlappen Nord	x	
	München Nordwest	x	x
Niederbayern			
Landkreis Deggendorf	Langenamming	x	x
	Außernzell	x	x
Landkreis Freyung-Grafenau	Unholdenberg	x	
	Habernberg	x	
Landkreis Kelheim	Haunsbach	x	
	Asbach-Rohr	x	
	Klärschlammdeponie Herrnwahlthann	x	
Landkreis Landshut	Spitzlberg	x	
Landkreis Passau	Pocking-Felding	x	
Landkreis Regen	BRG Zwiesel-Lindberg	x	
Landkreis Rottal-Inn	Asbach	x	x
Landkreis Straubing-Bogen	Agendorf	x	
	Stubenhof	x	
	RCM	x	
	Schwarzach – Lindforst	x	
Landshut (Stadt)	Landshut – Alter Müllberg	x	
Passau (Stadt)	Passau – Hellersberg	x	

	Deponiename/Standort	Sickerwasser-fassung	Sickerwasser-behandlung am Standort
Oberpfalz			
Landkreis Amberg-Sulzbach	Gunzendorf	x	
	Oberweißenbach	x	
	Laubberg	x	
	Wolfsbach	x	
	Maxhütte – Schlackenberg	x	x
Landkreis Cham	Arrach, BSD Drittenzell		
	Gleißenberg, BSD	x	
	Miltach, BSD Eben-Eismannsberg	x	
	Tiefenbach	x	
	Walderbach	x	
	Sengenbühl	x	x (belüftete Teiche)
	Metallwerke Furth i. Wald	x	
	Katzenrohrbach	x	x (Teiche)
Landkreis Neumarkt i. d. OPf.	Mittersthal	x	
	Sulzkirchen	x	
	Pollanten	x	
	Hohenfels – Neuhaus	x	
	Blomenhof	x	
Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab	Am Nußberg (Annahütte)	x	
	Haderbühl	x	
	Neuhaus	x	
	Weiherhammer – Kalkhäusl	x	x
Landkreis Regensburg	Kochenthal II	x	
	Sünching	x	
	Habermeier	x	
	Posthof	x	
Landkreis Schwandorf	Damelsdorf	x	
	Goppoltsried	x	
	Schönsee	x	x
	Mathiasgrube	x	x
	Westfeld	x	x
	VAW Schwandorf (Rotschlammdeponie I, II, III)	x	x
Landkreis Tirschenreuth	Maurer, Wiesau	x	
	Steinmühle	x	
Amberg (Stadt)	Luitpoldhütte – Erzberg/Pingengelände	x	
	Luitpoldhütte – Schlackenhalde	x	x
	Immenstetten	x	
Oberfranken			
Landkreis Bamberg	Burgelesau	x	x
Landkreis Bayreuth	Benk	x	x
	Heinersgrund	x	

	Deponiename/Standort	Sickerwasser-fassung	Sickerwasser-behandlung am Standort
Landkreis Coburg	Blumenrod – Veolia	x	
	Blumenrod – ZV	x	x
		x	
Landkreis Forchheim	Gosberg	x	x
Landkreis Hof	Döhlau	x	x
	Helmbrechts	x	x
	Zell/Unterhaid	x	x
	Quellenreuth	x	
Landkreis Kulmbach	Kirchleus	x	x
	Rugendorf	x	
	Himmelkron	x	
	Höferänger	x	
Landkreis Lichtenfels	Deponie Marktzeuln	x	
	Oberlangheim	x	
Landkreis Wunsiedel i. Fichtelgebirge	Fa. BHS Schönwald	x	
	Marktredwitz (Haldenstraße)	x	x
	Sandmühle	x	
	Monodeponie Wölsau	x	
Bamberg (Stadt)	03-A-1 Babenberger Ring	x	
	03-A-2 Würzburger Str.	x	
	Gaustadt (1)	x	
	Oberhaid	x	
	Gaustadt (2)	x	
Coburg (Stadt)	Zur Brandensteinsebene 0	x	x
	Neu- und Neershof	x	
Hof (Stadt)	Am Silberberg	x	x

	Deponiename/Standort	Sickerwasser-fassung	Sickerwasser-behandlung am Standort
Mittelfranken			
Landkreis Ansbach	Aurach	x	
	Bechhofen	x	
	Bruckberg	x	
	Buch am Wald	x	
	Burgoberbach (Sommersdorf)	x	
	Colmberg	x	
	Dentlein am Forst (Zinselshof)	x	
	Dietenhofen	x	
	Dombühl	x	
	Ehingen	x	
	Feuchtwangen (Heilbronn)	x	
	Gebsattel	x	
	Gerolfingen (Irsingen)	x	
	Geslau	x	
	Heilsbronn (Seitendorf)	x	
	Heilsbronn (Müncherlbach)	x	
	Herrieden	x	
	Insingen	x	
	Leutershausen (Frommetsfelden)	x	
	Leutershausen (Neunkirchen)	x	
	Lichtenau (Schlauersbach)	x	
	Mitteleschenbach	x	
	Neuendettelsau (Wernsbach)	x	
	Ohrenbach	x	
	Petersaurach	x	
	Röckingen	x	
	Rothenburg o. d. T. (Gothsteige)	x	
	Sachsen b. A.	x	
	Schillingsfürst	x	
	Schnelldorf (Gailroth)	x	
	Wassertrüdingen (Obermögersheim)	x	
	Weihenzell	x	
	Wörnitz (Erzberg)	x	
	Wörnitz (Ulrichshausen)	x	
	Wolframs-Eschenbach	x	
	Im Dienstfeld	x	x
Landkreis Erlangen-Höchstadt	Herzogenaurach	x	x
	Lonnerstadt	x	
	Medbach	x	x

	Deponiename/Standort	Sickerwasser-fassung	Sickerwasser-behandlung am Standort
Landkreis Fürth	Horbach	x	
	Rangau	x	
	Siegelsdorf	x	
	Leichendorf	x	
	SAD Raindorf	x	
	Wintersdorf	x	
Landkreis Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Am Weinberg Bad Windsheim	x	
	Burghaslach Oberrimbach	x	
	Gutenstetten Kleinsteinach	x	
	Illesheim Westheim	x	
	Ippesheim Neu	x	
	Langenfeld	x	
	Markt Nordheim Ulsenheim	x	
	Am Schellberg Neuhof a. d. Zenn	x	
	Neustadt a. d. Aisch Unternesselbach	x	
	Dettendorf	x	
Landkreis Nürnberger Land	Pfarrgrube Hartenstein	x	
	Neunkirchen am Sand	x	x
Landkreis Roth	Rednitzhembach BRE	x	
	Georgensgmünd	x	
	Pyras	x	
Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen	Alesheim	x	
	Dittenheim	x	
	Gnotzheim	x	
	Höttingen	x	
	Pfofeld	x	
	Westheim	x	
	Franken-Schotter	x	
	Cronheim	x	x
Ansbach (Stadt)	Am Haldenweg	x	
	Wolfartswinden	x	
Fürth (Stadt)	Atzenhof	x	
Nürnberg (Stadt)	Nürnberg Süd	x	
Schwabach (Stadt)	Schwabach – Neuses	x	x
	Schwabach	x	
Unterfranken			
Landkreis Aschaffenburg	Sappi Stockstadt GmbH (ehem. PWA)	x	x (betriebseigene Kläranlage)
	Stockstadt	x	x
Landkreis Bad Kissingen	Arnshausen	x	x
	Wirmsthal	x	x
Landkreis Haßberge	Wonfurt	x	x

	Deponiename/Standort	Sickerwasser-fassung	Sickerwasser-behandlung am Standort
Landkreis Kitzingen	Biebelried (Firma LZR)	x	
	Geiselwind	x	
	Nenzenheim	x	
Landkreis Main-Spessart	Karlstadt	x	
	Laudenbach	x	
Landkreis Miltenberg	Guggenberg (1)	x	x
	Mömlingen	x	
	Guggenberg (2)	x	x
	Klärschlammdeponie Schippach	x	
	Werksdeponie Industrie Center Obernburg	x	
	Großheubach	x	x (Teichanlage)
	Sulzbach	x	
	Wörth	x	
Landkreis Rhön-Grabfeld	Bad Königshofen	x	
	Bad Neustadt a. d. Saale / Hohenroth	x	
	Großer Auersberg	x	
	Herbstadt	x	
	Nordheim	x	
Landkreis Schweinfurt	Rothmühle (1)	x	
	Lindach	x	
	Bergrheinfeld	x	
	Rothmühle (2)	x	x
Landkreis Würzburg	Dipbach – Eisenheim	x	
	Böttigheim	x	
	Hopferstadt	x	
	Uettingen	x	x
Schwaben			
Landkreis Aichach-Friedberg	HMD Gallenbach	x	x
	SAD Gallenbach	x	
Landkreis Augsburg	Hegnenbach	x	
Landkreis Donau-Ries	Maihingen	x	
	Binsberg	x	x
	Nördlingen	x	
Landkreis Günzburg	Krumbach-Reutte	x	
	Roßhaupten	x	
	Burgau	x	
	Deffingen	x	
Landkreis Lindau (Bodensee)	Steinegaden	x	x
Landkreis Neu-Ulm	Pfuhl	x	
Landkreis Oberallgäu	Untermaiselstein	x	
	Herzmanns	x	

	Deponiename/Standort	Sickerwasser-fassung	Sickerwasser-behandlung am Standort
Landkreis Ostallgäu	Heer/Nesselwang	x	
	Füssen	x	
	Oberostendorf	x	
Landkreis Unterallgäu	Breitenbrunn	x	
	Egelhofen	x	
	Lang – Ettringen	x	
	Derndorf	x	
Augsburg (Stadt)	Augsburg Nord	x	x
Kaufbeuren (Stadt)	Kaufbeuren	x	
Kempten (Stadt)	Ursulasried	x	

62. Wie viele der bayerischen Deponiestandorte verfügen nicht oder nicht mehr über zweckmäßige Oberflächenabdichtungssysteme nach Nr. 10.4 TASi (bitte nach Deponiestandort aufschlüsseln)?

Die TASi trat am 16.07.2009 außer Kraft.

Deponiestandorte, die bereits vor Veröffentlichung der TASi 1993 abgedichtet wurden, können keine entsprechenden Abdichtungssysteme aufweisen.

Die TASi legte ausschließlich Anforderungen an Abdichtungssysteme für die dort enthaltenen Deponieklassen I und II (gemäß Definition der TASi) fest.

Anforderungen an das Oberflächenabdichtungssystem wurden für Deponien der Klasse 0 bis III mit der Verordnung über Deponien und Langzeitlager (DepV 24.07.2002) vom 24.07.2002 rechtsverbindlich eingeführt und sind auch in der aktuell geltenden DepV enthalten. Die Vorgaben der TASi wurden damit fortgeführt und weiterentwickelt. Deponien, die nach Einführung der DepV abgedichtet wurden, weisen damit Abdichtungen entsprechend den Vorgaben der DepV auf.

63. Welche Voraussetzungen müssen erfüllt werden, um eine Stilllegung einer Deponie zu veranlassen?

§ 40 KrWG regelt gemeinsam mit der DepV materiell-rechtliche und verfahrensrechtliche Anforderungen an die Stilllegung, die Stilllegungsphase und die Nachsorgephase. Die Regelungen des § 40 zur Stilllegung und Nachsorge von Deponien werden durch die §§ 10 und 11 DepV konkretisiert.

Nach § 40 Abs. 1 Satz 2 sind der Stilllegungsanzeige Unterlagen über Art, Umfang und Betriebsweise sowie die beabsichtigte Rekultivierung und sonstige Vorkehrungen zum Schutz des Wohls der Allgemeinheit beizufügen.

§ 40 Abs. 2 Satz 1 ermächtigt die zuständige Behörde zum Erlass von Rekultivierungs- und Nachsorgeanordnungen, soweit entsprechende Regelungen noch nicht in dem Planfeststellungsbeschluss nach § 35 Abs. 2 KrWG oder den für die Deponie geltenden umweltrechtlichen Vorschriften enthalten sind.

Nach § 40 Abs. 3 hat die zuständige Behörde den Abschluss der Stilllegung (endgültige Stilllegung) festzustellen. Gemäß § 10 Abs. 2 DepV sind dem Antrag mindestens bewertende Zusammenfassungen der Jahresberichte nach § 13 Abs. 5 und der Bestandspläne nach § 13 Abs. 6 sowie Bescheinigungen der zum Zeitpunkt der Errichtung zuständigen Überwachungsbehörde oder gleichwertige Nachweise über die ordnungsgemäße Errichtung des Oberflächenabdichtungssystems beizufügen. Die zuständige Behörde hat bei einer Stilllegung einer Deponie oder eines Deponieabschnitts die einzelnen Deponieabschnitte und die dazugehörigen technischen Einrichtungen abzunehmen. Die Abnahme erfolgt nach der Errichtung des Oberflächenabdichtungssystems.

64. An wie vielen bayerischen Deponiestandorten wurden in den letzten zehn Jahren Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt (bitte nach Ort, Maßnahme, Deponietyp und -klasse aufschlüsseln)?

Der Begriff Renaturierungsmaßnahme ist im Zusammenhang mit Deponien nicht festgelegt. Mit Durchführung von Rekultivierungsmaßnahmen werden Deponien abgeschlossen und in die Nachsorge entlassen. Die Deponieoberfläche kann je nach Gegebenheit vor Ort und Dauer der Nachsorge verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten zugeführt werden. Die Oberflächen können auch für naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen genutzt werden, sofern die fachlichen und rechtlichen Voraussetzungen dafür vorliegen.

Der Abschluss einer Deponie durch eine Rekultivierungsmaßnahme kann verschiedene Nutzungsausrichtungen haben. Häufig stehen hier naturschutzfachliche Belange im Vordergrund, sodass die durchgeführten Rekultivierungsmaßnahmen im Sinne der Fragestellung als Renaturierungsmaßnahmen angesehen werden. Die nachfolgende Tabelle 11 enthält die von den Genehmigungsbehörden gemeldeten Deponien, für die im Betrachtungszeitraum (s. Frage 12) Rekultivierungsmaßnahmen durchgeführt wurden. Die Vielzahl der genannten Maßnahmen begründet sich dadurch, dass durch die Deponieverordnung 2009 eine Reihe von DK 0-Deponien nicht mehr den gesetzlichen Anforderungen entsprach und daher rekultiviert wurde.

Tabelle 11: Deponiestandorte, an denen Rekultivierungsmaßnahmen durchgeführt wurden

Standort/Deponiename	**Deponietyp/Deponieklasse**				**ggf. weitere Erläuterung**
	0	**I**	**II**	**Altdeponie**[2]	
Oberbayern					
Landkreis Altötting					
Freudlsperger	x				Rekultivierung: Aufbringung der Rekultivierungsschicht und der folgenden Vegetation
Stubenvoll	x				Rekultivierung: Aufbringung der Rekultivierungsschicht und der folgenden Vegetation
Kumberger	x				Rekultivierung: Aufbringung der Rekultivierungsschicht und der folgenden Vegetation
Haiming	x				Rekultivierung: Aufbringung der Rekultivierungsschicht und der folgenden Vegetation
Landkreis Eichstätt					
Adelschlag	x				Rekultivierung: 3-Schicht-Aufbau
Großmehring	x				Rekultivierung: 3-Schicht-Aufbau
Pietenfeld	x				Rekultivierung: 3-Schicht-Aufbau
Erkertshofen	x				Rekultivierung: 3-Schicht-Aufbau
Theißing	x				Rekultivierung: 3-Schicht-Aufbau
Echenzell	x				Rekultivierung: 1 m bindige Schicht
Arnbuch	x				Rekultivierung: Extensive Beweidung
Paulushofen	x				Rekultivierung: Extensive Beweidung
Landkreis Miesbach					
Hausham			x		Rekultivierung: Endgültige Oberflächenabdichtung und Rekultivierung der Fläche c
Landkreis Erding					
Hienraching	x				
Landkreis Neuburg-Schrobenhausen					
Aresing	x				Rekultivierung: Herstellung eines Magerrasens auf einer sandigen Oberbodenschicht, Anpflanzung von Sträuchern und Hecken sowie Anlage von einigen Steinhaufen als Kleinbiotope
Adelshausen	x				Rekultivierung: Herstellung einer Magerwiese und eines Trockenrasens, Errichtung eines Flachwassertümpels und Errichtung einer Abbauböschung
Hollenbach	x				Rekultivierung: Errichtung einer Magerwiese, Strauchbepflanzung an den Hängen, Errichtung von fünf Steinhaufen mit Biotopfunktion

2 Altdeponie, die u. a. der Ablagerung unbehandelter Siedlungsabfälle diente

Standort/Deponiename	Deponietyp/Deponieklasse				ggf. weitere Erläuterung
	0	I	II	Altdeponie[2]	
Weilach	x				Rekultivierung: Anlage von Magerrasen, Anpflanzung von Sträuchern und Hecken sowie Anlage einiger Steinhaufen als Kleinbiotope
Bonsal	x				Rekultivierung: Errichtung einer Magerwiese und eines Trockenrasens
Burgheim-West	x				Rekultivierung: Einsaat von Magerrasen und Bepflanzung der Böschung mit Sträuchern
Königslachen	x				Rekultivierung: Oberflächenabdeckung
Landkreis Pfaffenhofen					
Untereulenthal	x				Rekultivierung
Rottenegg	x				Rekultivierung
Burgstall	x				Rekultivierung
Pörnbach	x				Rekultivierung
Niederlauterbach	x				Rekultivierung
Münchsmünster	x				Rekultivierung
Knorr, Eberstetten	x				Rekultivierung
Hueb	x				Rekultivierung
Brücklmeier	x				Rekultivierung
Ampertshausen	x				Rekultivierung
Landkreis Rosenheim					
Haidham-Prutting				x	Rekultivierung: Errichtung einer endgültigen Oberflächenabdichtung und Rekultivierung der bestehenden Deponie (Ansaat der Wildwiese, des Schmetterlings- und Wildbienensaums und Magerwiese)
Sieghart-Soyen			x		Rekultivierung: Endgültige Oberflächenkombinationsabdichtung und Rekultivierung der bestehenden Deponie
München (Stadt)					
München Nord			x		Rekultivierung: Errichtung eines neuen Oberflächenabdichtungssystems
Niederbayern					
Landkreis Deggendorf					
Außernzell			x		Rekultivierung der Bauabschnitte 1, 2, 6, 9, 10 (Teilbereich)
Außernzell			x		Rekultivierung der Bauabschnitte 10 (Teilbereich), 11, 12
Langenamming	x				Rekultivierung

Standort/Deponiename	Deponietyp/Deponieklasse				ggf. weitere Erläuterung
	0	I	II	Altdeponie[2]	
Landkreis Dingolfing-Landau					
Schönrain	x				Rekultivierung
Mettenhausen	x				Rekultivierung
Kreuth	x				Rekultivierung
Reiser Grube	x				Rekultivierung
Hinterkreuth	x				Rekultivierung
Teisbach	x				Rekultivierung
Landkreis Kelheim					
Arnhofen	x				Rekultivierung: Oberflächenabdichtung mit Trockenrasen und tlw. Errichtung einer technischen Funktionsschicht
Niederleierndorf	x				Rekultivierung: Oberflächenabdichtung mit Trockenrasen
Rohr-Asbach	x				Rekultivierung: Oberflächenabdichtung mit Trockenrasen
Wildenberg	x				Rekultivierung: Oberflächenabdichtung mit Trockenrasen
Frauenberghausen				x	Rekultivierung: Oberflächenabdichtung mit Trockenrasen
Hattenhausen				x	Rekultivierung: Oberflächenabdichtung mit Trockenrasen
Landkreis Landshut					
Spitzlberg			x		Rekultivierung des Bauabschnitts III
Landkreis Passau					
Kößlarn	x				Rekultivierung entsprechend naturschutzfachlicher Auflagen
Rotthalmünster	x				Rekultivierung entsprechend naturschutzfachlicher Auflagen
Tiefenbach-Fatting	x				Rekultivierung entsprechend naturschutzfachlicher Auflagen, Rodung des japanischen Staudenknöterichs
Landkreis Straubing-Bogen					
Aiterhofen	x				Rekultivierung nach Vorgaben des Genehmigungsbescheids
Unterhartberg	x				Rekultivierung nach Vorgaben des Genehmigungsbescheids
Stadt Landshut					
Alter Müllberg				x	Rekultivierung

Standort/Deponiename	Deponietyp/Deponieklasse				ggf. weitere Erläuterung
	0	I	II	Altdeponie[2]	
Oberpfalz					
Landkreis Amberg-Sulzbach					
Deponie des Markts Hahnbach	x				Rekultivierung: Sukzessives Aufbringen von Rekultivierungsboden nach Fortschritt der Ablagerung
Deponie des Markts Kastl	x				Rekultivierung: Sukzessives Aufbringen von Rekultivierungsboden im Rahmen der Stilllegung
„Schlackenberg“, Sulzbach-Rosenberg		x	x		Rekultivierung: Oberflächendichtung (OFD) mit Anlage von Magerrasen
Landkreis Cham					
Deponie des Markts Falkenstein	x				Rekultivierung: OFD; Folgenutzung landwirtschaftliche Fläche (Wiese)
Deponie der Gemeinde Wald	x				Rekultivierung: OFD mit Anlage von Kleegras; Folgenutzung landwirtschaftliche Fläche (Acker)
Wittmann				x	Rekultivierung: OFD mit Anlage von Magerrasen; derzeit Planung PV-Anlage
Landkreis Neumarkt					
Mittersthal	x				Rekultivierung: Oberflächenabdichtung im Bereich der angrenzenden „neuen“ Deponie; Abflachen der Böschungen
Landkreis Neustadt a.d. Waldnaab					
Deponie der Stadt Neustadt am Kulm	x				Rekultivierung: Aufbringen Humusschicht, Heckenpflanzung
Deponie des Markts Eslarn	x				Rekultivierung (Einplanieren und Abdecken der Abfälle, Aufbringen einer Zwischen- und einer Rekultivierungsschicht)
Deponie der Gemeinde Georgenberg	x				Rekultivierung: Aufbringen Reku-Schicht, Ansaat mit gebietsheimischen Saatgut, extensive Nutzung der Fläche, Pflanzung eines Feldgehölzstreifens
Bauschuttdeponie des Markts Luhe-Wildenau	x				Rekultivierung: Rekultivierungsschicht, Anlage von Magerrasen
Bauschuttdeponie der Gemeinde Speinshart	x				Rekultivierung
Haderbühl Truppenübungsplatz Grafenwöhr			x		Rekultivierung: OFD mit Anlage von Magerrasen; Rückbau nicht genutzter Flächen
Landkreis Regensburg					
Deponie der Stadt Hemau	x				Rekultivierung: Humusauftrag zur künftigen landwirtschaftlichen Nutzung
Deponie Regenstauf	x				Rekultivierung: Humusauftrag zur künftigen landwirtschaftlichen Nutzung, Anlage von Hecken und einer Streuobstwiese
Deponie Riekofen	x				Rekultivierung: Oberflächenabdichtung, Humusauftrag, Anlegen einer Blühwiese
Landkreis Schwandorf					
Schönsee	x			x	Rekultivierung: Oberflächenabdichtung mit Anlage von Rasen

Standort/Deponiename	Deponietyp/Deponieklasse				ggf. weitere Erläuterung
	0	I	II	Altdeponie[2]	
Meißenberg	x			x	Rekultivierung: Oberflächenabdeckung mit Teilbereich Anpflanzung Lärchen und Rotbuchen und Teilbereich natürliche Sukzession
Mathiasgrube			x		Rekultivierung: OFD mit Anlage von Magerrasen im stillgelegten Abschnitt; dort Errichtung einer PV-Anlage
Westfeld		x			Rekultivierung: OFD mit Anlage von Magerrasen
Bleich		x			Rekultivierung: OFD mit Anlage von Magerrasen
Landkreis Tirschenreuth					
Deponie Stadt Bärnau	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Deponie Kemnath	x				Rekultivierung: Landwirtschaftliche Nutzung
Deponie Unterwappenöst (Kulmain)	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession, Nutzung durch Gemeinde als Annahme- und Zwischenlagerungsstelle für Grünabfälle
Deponie Mitterteich	x				Rekultivierung: Magerrasenfläche und Obstbäume, Radweg
Deponie Tirschenreuth	x				Rekultivierung: Wildäsungs- bzw. Wildackerwiese
Deponie Wiesau	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Deponie Friedenfels	x				Rekultivierung: Gras-Ansaat geplant, Reku läuft gerade
Deponie Mähring	x				Rekultivierung: Magerrasen geplant, Reku läuft noch
Deponie Fa. Maurer	x				Rekultivierung: Reku wird abschnittsweise durchgeführt
Amberg (Stadt)					
Am Erzberg		x			Rekultivierung: OFD mit Anlage von Magerrasen und Hecken
Schlackenhalde				x	Rekultivierung: OFD mit Anlage von Magerrasen; Errichtung PV-Anlage
Oberfranken					
Landkreis Coburg					
Pfister	x				Rekultivierung
Oettingshausen	x				Rekultivierung
Sonnefeld	x				Rekultivierung
Mirsdorf	x				Rekultivierung
Floßgraben	x				Rekultivierung
Schottenstein	x				Rekultivierung
Forsthub	x				Rekultivierung

Standort/Deponiename	Deponietyp/Deponieklasse				ggf. weitere Erläuterung
	0	I	II	Altdeponie[2]	
Landkreis Bamberg					
Deponie Lisberg	x				Rekultivierung
Landkreis Lichtenfels					
Bad Staffelstein	x				Rekultivierung
Stadt Coburg					
Brandensteinsebene	x				Rekultivierung: In BA I: Abdeckung in Bearbeitung, teilweise PV-Anlage; In BA II: Abdeckung erfolgt, PV-Anlage
Mittelfranken					
Landkreis Ansbach					
Aurach	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Arberg	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Buch a. Wald	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Burk	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Colmberg	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Dentlein a. Forst (Obermosbach)	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Dietenhofen	x				Rekultivierung
Dinkelsbühl	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Dombühl	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Feuchtwangen	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Gerolfingen	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Geslau	x				Rekultivierung Teilbereich abgeschlossen
Insingen	x				Rekultivierung Bauschuttdeponie
Lehrberg	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Leutershausen (Frommetsfelden)	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Lichtenau	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Merkendorf (Großbreitenbronn)	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Mitteleschenbach	x				Rekultivierung
Mönchsroth	x				Rekultivierung

Standort/Deponiename	Deponietyp/Deponieklasse				ggf. weitere Erläuterung
	0	I	II	Altdeponie[2]	
Neusitz	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Ohrenbach	x				Rekultivierung, bereits aus der Nachsorge entlassen
Ornbau	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Ornbau (Mörsach)	x				Rekultivierung, bereits aus der Nachsorge entlassen
Petersaurach	x				Rekultivierung Erdaushubdeponie
Röckingen	x				Rekultivierung Bauschuttdeponie
Sachsen b. Ansbach (Milmersdorf)	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Sachsen b. Ansbach	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Schillingsfürst	x				Rekultivierung
Schnelldorf (Unterampfrach)	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Schelldorf (Gailroth)	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Steinsfeld (Hartershofen)	x				Rekultivierung, bereits aus der Nachsorge entlassen
Unterschwaningen	x				Rekultivierung, bereits aus der Nachsorge entlassen
Wassertrüdingen	x				Rekultivierung Bauabschnitt I und II
Wassertrüdingen (Obermögersheim)	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Weihenzell	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Wettringen	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Wilburgstetten	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Windelsbach	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Windsbach	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Wittelshofen (Illenschwang)	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Wittelshofen (Untermichelbach)	x				Rekultivierung erfolgt sukzessive
Landkreis Erlangen-Höchstadt					
Medbach			x		Rekultivierung: Errichtung der endgültigen Oberflächenabdichtung und Rekultivierung der Deponieabschnitte BA I und II, damit Stilllegung der gesamten Deponie
Landkreis Fürth					
SAD Raindorf			DK III		Rekultivierung: Aufbringung der endgültigen Oberflächenabdichtung und Teilrekultivierung des Deponieabschnitts BA I

Standort/Deponiename	Deponietyp/Deponieklasse				ggf. weitere Erläuterung
	0	I	II	Altdeponie[2]	
Landkreis Neustadt a.d.Aisch-Bad Windsheim					
Dettendorf ALT	x				Rekultivierung der vollständig verfüllten Deponie
Dachsbach Am Galgenberg	x				Rekultivierung: Teilrekultivierung der vollständig verfüllten Deponie
Gerhardshofen Altenbuch Gemeinde	x				Rekultivierung der vollständig verfüllten Deponie
Kaubenheim BA 2	x				Rekultivierung der vollständig verfüllten Deponie
Neuhof a.d.Zenn	x				Rekultivierung: Teilrekultivierung der vollständig verfüllten Deponie
Unternesselbach	x				Rekultivierung: Teilrekultivierung des verfüllten Bauabschnitts BA 1
An der Stellung	x				Rekultivierung: Teilrekultivierung der vollständig verfüllten Deponie
Schauerheim ehem. BSD	x				Rekultivierung der vollständig verfüllten Deponie
Schellert	x				Rekultivierung der vollständig verfüllten Deponie
Krettenbach	x				Rekultivierung der vollständig verfüllten Deponie
Trautskirchen Einersdorf	x				Rekultivierung der vollständig verfüllten Deponie
Langensteinach	x				Rekultivierung: Teilrekultivierung der vollständig verfüllten Deponie
Landkreis Roth					
Georgensgmünd			x		Rekultivierung: Errichtung der endgültigen Oberflächenabdichtung und Rekultivierung der Deponieabschnitte BA III und IV, damit Stilllegung der gesamten Deponie
Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen					
Cronheim			x		Rekultivierung: Errichtung der endgültigen Oberflächenabdichtung und Rekultivierung der Deponieabschnitte BA I bis III.2
Nürnberg (Stadt)					
Nürnberg-Süd			x		Rekultivierung: Errichtung der endgültigen Oberflächenabdichtung und Rekultivierung der Alt-Deponieabschnitte Kassetten A–E
Schwabach (Stadt)					
Nachtrab	x				Rekultivierung seit 2008, allerdings noch nicht vollständig abgeschlossen
Peisl	x				Rekultivierung
Unterfranken					
Landkreis Aschaffenburg					
Wiesen	x			x	Rekultivierung: Aufbringen einer Rekultivierungsschicht

Standort/Deponiename	Deponietyp/Deponieklasse				ggf. weitere Erläuterung
	0	I	II	Altdeponie[2]	
Johannesberg	x			x	Rekultivierung: Aufbringen einer Rekultivierungsschicht
Mespelbrunn	x				Rekultivierung: Aufbringen einer Rekultivierungsschicht Deponieabschnitt 1
Westerngrund	x				Rekultivierung: Aufbringen einer Rekultivierungsschicht
Bessenbach	x			x	Rekultivierung: Aufbringen einer Rekultivierungsschicht
Schöllkrippen	x				Rekultivierung: Aufbringen einer Rekultivierungsschicht auf den Deponieabschnitten 3 und 4
Heinrichsthal	x				Rekultivierung: Aufbringen einer Rekultivierungsschicht
Blankenbach	x				Rekultivierung: Aufbringen einer Rekultivierungsschicht
Rothenbuch	x				Rekultivierung: Aufbringen einer Rekultivierungsschicht
Landkreis Bad Kissingen					
Aura	x				Rekultivierung: Erdauftrag mit Oberflächengestaltung mit Gefälle und Böschungsgestaltung, im Erd-Rückhaltebreich und Abfluss Entfernung der Erde und Bepflanzung
Bad Bocklet-Steinach	x				Rekultivierung Deponieabschnitt: Erdauftrag mit Oberflächengestaltung mit Gefälle und Böschungs-gestaltung
Fuchsstadt	x				Rekultivierung: Erdauftrag mit Oberflächengestaltung und Böschungsgestaltung
Maßbach	x				Rekultivierung: Erdauftrag mit Oberflächengestaltung mit Gefälle und Böschungsgestaltung/-Ab-flachen
Münnerstadt	x				Rekultivierung: Erdauftrag mit Oberflächengestaltung mit Gefälle, Bau von Photovoltaikanlage
Nüdlingen	x				Rekultivierung: kleinere Modellierungen
Oberleichtersbach	x				Rekultivierung: Erdauftrag mit Oberflächengestaltung
Burkardroth-Oehrberg	x				Rekultivierung: Entwässerungsgraben nachgearbeitet, Erdauftrag mit Oberflächengestaltung mit Gefälle
Burkardroth-Stangenroth	x				Rekultivierung Deponieabschnitt: Erdauftrag mit Oberflächengestaltung mit Gefälle, Abflachen von Böschungen
Oerlenbach	x				Rekultivierung: Erdauftrag mit Oberflächengestaltung mit Gefälle und Böschungsgestaltung
Ramsthal	x				Rekultivierung: Erdauftrag mit Oberflächengestaltung mit Gefälle und Böschungsgestaltung, Bau von PV-Anlage
Rannungen	x				Rekultivierung: Entfernen von Holzlager und Anlegen von Lesesteinen, Planieren mit Oberflächen-gestaltung
Sulzthal	x				Rekultivierung: Erdauftrag mit Oberflächengestaltung mit Gefälle und Böschungsgestaltung

Standort/Deponiename	Deponietyp/Deponieklasse				ggf. weitere Erläuterung
	0	I	II	Altdeponie[2]	
Thundorf	x				Rekultivierung: Erdauftrag mit Oberflächengestaltung mit Gefälle und Böschungsgestaltung, Initialpflanzungen
Wartmannsroth-Waizenbach	x				Rekultivierung: Erdauftrag mit Oberflächengestaltung mit Gefälle, Erdrückhaltebecken von Gras befreit, Initialpflanzungen sowie Entfernen von Staudenknöterich
Zeitlofs-Roßbacher Forst	x				Rekultivierung: Erdauftrag mit Oberflächengestaltung mit Gefälle, Mulchen, z. T. Zaunerneuerung, Hecken- und Baumpflanzungen
Landkreis Main-Spessart					
Esselbach	x				Rekultivierung Teilabschnitt / Errichtung PV-Anlage
Lohr am Main				x	Rekultivierung: qualifizierte Oberflächenabdichtung
Markt Kreuzwertheim	x				Rekultivierung Teilabschnitt / Errichtung PV-Anlage
Landkreis Miltenberg					
Leidersbach	x			x	Rekultivierung: Oberflächendichtung (OFD) mit Anlage Freizeitgelände
Weilbach	x			x	Rekultivierung: OFD mit natürlicher Sukzession
Altenbuch	x			x	Rekultivierung: OFD mit natürlicher Sukzession
Collenberg	x			x	Rekultivierung: OFD mit natürlicher Sukzession
Sulzbach am Main	x			x	Rekultivierung: OFD mit natürlicher Sukzession
Eichenbühl	x			x	Rekultivierung: OFD mit natürlicher Sukzession
Amorbach	x			x	Rekultivierung: OFD mit natürlicher Sukzession
Schneeberg-Hambrunn	x			x	Rekultivierung: OFD mit natürlicher Sukzession
Erlenbach-Streit	x			x	Rekultivierung: OFD mit natürlicher Sukzession
Mönchberg	x			x	Rekultivierung: OFD mit PV-Anlage
Landkreis Rhön-Grabfeld					
Am Heiligen Weg Alsleben	x				Rekultivierung: Bepflanzung mit autochthonem Saatgut und Gehölzmaterial
Am Heuweg, Gemarkung Herbstadt	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Bastheim	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Burglauer	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession, teilweise PV-Anlage
Ehrlein	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession, PV-Anlage geplant
Feist	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession

Standort/Deponiename	Deponietyp/Deponieklasse				ggf. weitere Erläuterung
	0	I	II	Altdeponie[2]	
Großeibstadt	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Hausen	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Hendungen	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Heustreu	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Hollstadt	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Katzenrod	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Langenleiten	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Mehlweg	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Mittelhag	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Neumühl	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession, teilweise Lagerplatz
Neusitz	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Oberes Holz	x				Rekultivierung: Anpflanzung
Oberstreu	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Rother Bühl	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Saal	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession, teilweise Lagerplatz
Sandberg	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession, teilweise Lagerplatz
Schönau	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Sondernau	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession, teilweise Anpflanzung
Stetten	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Rothausen	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Stockheim	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Unsleben	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Wollbach	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession
Bad Königshofen	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession, teilweise Lagerplatz
Wülfershausen	x				Rekultivierung: Natürliche Sukzession, teilweise PV-Anlage
Landkreis Schweinfurt					
Deponie Lindach	x				Rekultivierung: Teilbereich (Aufbringung Rekultivierungsschicht und Bepflanzung mit Sträuchern)

Standort/Deponiename	Deponietyp/Deponieklasse				ggf. weitere Erläuterung
	0	I	II	Altdeponie[2]	
Landkreis Würzburg					
Oberpleichfeld	x				Rekultivierung: OFD mit Anlage offenen Grünlandbereich mit eingestreuten Feldlandgehölzen (Offenlandbiotope)
Sommerhausen	x				Rekultivierung: OFD mit Anlage von Dauergrünland
Waldbrunn	x				Rekultivierung: OFD Grobprofilierung
Greußenheim	x				Rekultivierung: OFD Anlage offen extensiven Vegetationsform Dauergrünland PV-Anlage errichtet
Hettstadt	x				Rekultivierung: OFD Anlage von Grünland und Hecken, PV-Anlage errichtet
Lindflur	x				Rekultivierung: OFD Landwirtschaftliche Nutzung, Gehölze
Leinach	x				Rekultivierung: Anlage von Aufforstungsfläche
Waldbrunn	x				Rekultivierung: Anlage von mageren Gras- und Krautfluren, PV-Anlage errichtet
Kirchheim	x				Rekultivierung: OFD Anlage von Magerrasen und Hecken (BA II)
Kirchheim, Schleifschlammdeponie	x				Rekultivierung: OFD Anlage von Sukzession / Biotopentwicklung
Ochsenfurt				x	Rekultivierung: Profilierung und Ansaat
Schwaben					
Landkreis Aichach-Friedberg					
Affing	x				Rekultivierung: OFD mit Anlage Ausgleichsfläche Naturschutz und Grüngutsammelstelle
Aichach	x				Rekultivierung: OFD bis auf Fläche Bauschuttrecyclinganlage
Aindling-Neßlach	x				Rekultivierung: OFD nahezu abgeschlossen
Friedberg	x				Rekultivierung: OFD nahezu abgeschlossen
Hollenbach Neßlach	x				Rekultivierung: OFD mit Anlage Naturschutzfläche sowie Mischwald
Inchenhofen	x				Rekultivierung: OFD mit Anlage Ausgleichsfläche Naturschutz auf Teilfläche, weitere Nachfolge-nutzung Restfläche noch nicht abschließend geklärt
Kühbach, Stockensau	x				Rekultivierung: OFD mit Anlage Ausgleichsfläche Naturschutz
Merching	x				Rekultivierung: OFD mit Anlage Ausgleichsfläche Naturschutz nahezu abgeschlossen
Mering	x				Rekultivierung: OFD
Petersdorf	x				Rekultivierung: OFD mit Anlage Ausgleichsfläche Naturschutz
Ried	x				Rekultivierung: OFD mit Anlage Ausgleichsfläche Naturschutz weitgehend abgeschlossen
Schiltberg	x				Rekultivierung: OFD bis auf Bereich Bauschuttrecyclinganlage

Standort/Deponiename	Deponietyp/Deponieklasse				ggf. weitere Erläuterung
	0	I	II	Altdeponie[2]	
Schmiechen	x				Rekultivierung: OFD
Steindorf	x				Rekultivierung: OFD mit Anlage Ausgleichsfläche Naturschutz und Wertstoffhof
Pöttmes Handzell	x				Rekultivierung: OFD mit Anlage Ausgleichsfläche Naturschutz
Hollenbach Mainbach	x				Rekultivierung: OFD mit Anlage Ausgleichsfläche Naturschutz
Gallenbach SAD			DK III		Rekultivierung der BA III/IV mit Anbindung an die bereits rekultivierten BA I/II
Landkreis Augsburg					
Hegnenbach			x		Rekultivierung BA 2 mit Übergang BA 1 (2014–2016); Abnahme und Entlassung der Deponie in die Nachsorge 2017
Landkreis Dillingen a.d. Donau					
Bächingen	x				Rekultivierung: Folgenutzung: Sukzession
Blindheim	x				Rekultivierung: Folgenutzung Sukzession, Lagerplatz für Gehölzmaterial bzw. Zwischenlager zum Häckseln
Aislingen, Ortsteil (OT) Baumgarten	x				Rekultivierung: Folgenutzung Sukzession
Glött	x				Rekultivierung: Folgenutzung Sukzession
Holzheim, OT Eppisburg	x				Rekultivierung: Folgenutzung Sukzession, Recyclinghof/Hackschnitzelschüttgutlagerhalle
Bachhagel	x				Rekultivierung: Folgenutzung Sukzession
Zöschingen	x				Rekultivierung: Folgenutzung: Sukzession
Zusamaltheim, OT Sontheim	x				Rekultivierung: Folgenutzung: Sukzession
Laugna	x				Rekultivierung: Folgenutzung: Sukzession
Mödingen	x				Rekultivierung: Folgenutzung: Sukzession
Ziertheim, OT Dattenhausen	x				Rekultivierung: Folgenutzung: Sukzession
Blindheim	x				Rekultivierung: Folgenutzung: Sukzession
Lutzingen, OT Unterliezheim	x				Rekultivierung: Folgenutzung: Sukzession
Schwenningen	x				Rekultivierung: Folgenutzung: Sukzession
Holzheim	x				Rekultivierung: Folgenutzung: Sukzession
Villenbach	x				Rekultivierung: Folgenutzung: Sukzession
Mödingen, OT Bergheim	x				Rekultivierung: Folgenutzung: Sukzession
Markt Wittislingen	x				Rekultivierung: Folgenutzung: Sukzession

Standort/Deponiename	Deponietyp/Deponieklasse				ggf. weitere Erläuterung
	0	I	II	Altdeponie[2]	
Bachhagel, OT Burghagel	x				Rekultivierung: Folgenutzung: Sukzession
Landkreis Günzburg					
Aichen	x				Rekultivierung: Folgenutzung landwirtschaftlich genutzte Wiese
Aletshausen	x				Rekultivierung: Folgenutzung Wertstoffhof (befestigte Oberfläche)
Aletshausen, OT Haupeltshofen	x				Rekultivierung: Folgenutzung landwirtschaftlich genutzte Wiese
Aletshausen, OT Winzer	x				Rekultivierung: Sukzessionsfläche in Wald
Ellzee	x				Rekultivierung: Folgenutzung Sportplatz (Rasenfläche)
Ursberg, OT Bayersried	x				Rekultivierung: Sukzessionsfläche
Burgau			x		Rekultivierung BA III mit Anbindung an die bereits rekultivierten BA I und II
Landkreis Lindau					
Steinegaden	x	x			Rekultivierung von verfüllten Teilflächen der Deponiebereiche DK 0 und DK I (fortlaufend)
Landkreis Neu-Ulm					
Pfaffenhofen/Beuren				x	Rekultivierung: Sicherungsmaßnahmen (Umlagerung schwerer und loser Bauschuttteile und anschließende Überdeckung mit einer dünnen Bodenschicht)
Roggenburg/Schießen				x	Rekultivierung: Bepflanzung der verdichteten Fläche
Landkreis Oberallgäu					
Untermaiselstein	x				Rekultivierung Deponieabschnitt; Ansaat landwirtschaftliche Dauerrasenmischung
Altusried, Weiberg	x				Rekultivierung mit Mager- und Sandrasenmischung, Errichtung von Fledermaus- und Reptilienquartieren; Sukzessionsflächen
Dietmannsried OT Ussenried	x				Rekultivierung Deponieabschnitt; Heckenpflanzung
Altusried	x				Rekultivierung Deponieabschnitt; Ansaat landwirtschaftliche Dauerrasenmischung
Waltenhofen, Heuberg-West	x				Rekultivierung Deponie; Ansaat landwirtschaftliche Dauerrasenmischung
Schrattenbach-Einöd	x				Rekultivierung Deponieabschnitt rekultiviert; Herstellung von dauerhaft wasserführenden Pfützen und Nassstellen; Einbau von Strukturen für Insekten
Fischen-Langenwang	x				Rekultivierung Deponieabschnitt; Ansaat landwirtschaftliche Dauerrasenmischung
Oberstdorf-Schöllang	x				Rekultivierung Deponieabschnitt; Herstellung Sukzessionsfläche, wechselfeuchter Bereich, Weidefläche
Immenstadt-Rauhenzell	x				Rekultivierung; Aufforstung
Bolsterlang	x				Rekultivierung Deponieabschnitt; Ansaat landwirtschaftliche Dauerrasenmischung

Standort/Deponiename	Deponietyp/Deponieklasse				ggf. weitere Erläuterung
	0	I	II	Altdeponie[2]	
Balderschwang	x				Rekultivierung Deponie; Anpflanzung von Gehölzen
Sulzberg-Hiltensberg	x				Rekultivierung Deponieabschnitt; Heckenpflanzung
Bad Hindelang-Unterjoch	x				Rekultivierung Deponie; Ansaat landwirtschaftliche Dauerrasenmischung
Schrattenbach	x				Rekultivierung Deponieabschnitt; Ansaat landwirtschaftliche Dauerrasenmischung
Rettenberg-Gindels	x				Rekultivierung Deponieabschnitt; Ansaat landwirtschaftliche Dauerrasenmischung
Fischen	x				Rekultivierung; Ansaat landwirtschaftliche Dauerrasenmischung
Sulzberg-Schlechtenberger Moos	x				Rekultivierung; Ansaat landwirtschaftliche Dauerrasenmischung
Rettenberg	x				Rekultivierung Deponieabschnitt; Umwandlung von intensiv genutztem, artenarmem Feuchtgrünland in eine Feucht- oder Nasswiese mit Tümpel als Sukzessionsfläche
Sulzberg, Steinernes Kreuz	x				Rekultivierung; Ansaat landwirtschaftliche Dauerrasenmischung
Landkreis Unterallgäu					
Egg an der Günz	x				Rekultivierung: Oberflächenabdeckung, Folgenutzung Lagerplatz, Entwässerungsanlagen
Kronburg	x				Rekultivierung: Oberflächenabdeckung, Folgenutzung Wiese, Entwässerungsanlagen
Bad Wörishofen-Kirchdorf	x				Rekultivierung: Oberflächenabdeckung blütenreicher Landschaftsrasen / Blumenwiese, Selbstentwicklungsfläche, Strauchpflanzung und Feldgehölzentwicklung; Entwässerungsanlage
Markt Tussenhausen, Mattsies	x				Rekultivierung: Oberflächenabdeckung Entwässerungsanlage
Markt Wald	x				Rekultivierung: Oberflächenabdeckung
Kaufbeuren (Stadt)					
Kaufbeuren			x		Rekultivierung des Neubereichs mit Anschluss an den bereits rekultivierten Altbereich (2019–2021)

65. Welche Aspekte beinhaltet die systematische Untersuchung der Gemeinwohlverträglichkeit von bayerischen Deponien?

Gemäß §§ 35 Abs. 2, 36 Abs. 1, 38 Abs. 1 Satz 1 KrWG, § 74 Abs. 2 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) ist in jedem Zulassungsverfahren die Gemeinwohlverträglichkeit des konkreten Einzelfalls zu beurteilen. So darf der Planfeststellungsbeschluss nur erlassen werden, wenn sichergestellt ist, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird, insbesondere keine Gefahren für die in § 15 Abs. 2 Satz 2 KrWG genannten Schutzgüter hervorgerufen werden können, Vorsorge gegen die Beeinträchtigungen der in § 15 Abs. 2 Satz 2 KrWG genannten Schutzgüter in erster Linie durch bauliche, betriebliche oder organisatorische Maßnahmen entsprechend dem Stand der Technik getroffen wird und Energie sparsam und effizient verwendet wird, § 36 Abs. 1 Nr. 1 KrWG.

Eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit liegt nach § 15 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1–6 KrWG insbesondere dann vor, wenn die Gesundheit der Menschen beeinträchtigt wird, wenn Tiere und Pflanzen gefährdet werden, wenn Gewässer und Boden schädlich beeinflusst werden, wenn schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen oder Lärm herbeigeführt werden, wenn die Ziele der Raumordnung nicht beachtet, die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung nicht berücksichtigt und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Städtebaus nicht gewahrt und wenn schließlich die öffentliche Sicherheit und Ordnung gefährdet oder gestört werden.

Zudem nimmt auch die DepV den unbestimmten Rechtsbegriff des Wohls der Allgemeinheit auf. Ausnahmen von den Anforderungen der DepV sind immer auch daran gebunden, dass eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit nicht gegeben ist, insbesondere § 3 Abs. 3, § 6 Abs. 6, § 7 Abs. 1 Nr. 7, § 8 Abs. 8 Nr. 3, § 11 Abs. 2, § 12 Abs. 5, § 22 DepV.

Daneben hat der Betreiber in der Stilllegungs- und Nachsorgephase gem. §§ 10 Abs. 1, 11 DepV die jeweiligen Maßnahmen durchzuführen, um eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit zu verhindern.

Gemäß § 12 Abs. 1 DepV i. V. m. dem Anhang 5 zur DepV, in dem sich der Gedanke des Wohls der Allgemeinheit niederschlägt, legt zum einen die Behörde zur Feststellung, ob von einer Deponie die Besorgnis einer schädlichen Verunreinigung des Grundwassers oder sonstigen nachteiligen Veränderung seiner Eigenschaften ausgeht, vor Beginn der Ablagerungsphase unter Berücksichtigung der jeweiligen hydrologischen Gegebenheiten am Standort der Deponie und der Grundwasserqualität entsprechende Auslöseschwellen und geeignete Grundwasser-Messstellen zur Kontrolle dieser Schwellen nach Anhang 5 Nr. 3.1 Ziff. 1 fest. Sie kann auch anordnen, dass der Deponiebetreiber eventuelle Emissionen in Luft, Wasser oder Boden, die von der Deponie ausgehen, durch eine der Stellen, die von ihr bestimmt werden, ermitteln lässt, wenn zu besorgen ist, dass durch die Deponie das Wohl der Allgemeinheit beeinträchtigt wird.

Zum anderen hat der Betreiber einer Deponie der Klasse 0, I, II oder III gem. § 12 Abs. 2 vor Beginn der Ablagerungsphase Grundwasser-Messstellen nach Abs. 1 sowie sonstige Messeinrichtungen nach Anhang 5 Nr. 3.1 zu schaffen. Er hat die Grundwasser-Messstellen sowie sonstigen Messeinrichtungen bis zum Ende der Nachsorgephase zu erhalten. Ergänzend hat der Betreiber einer Deponie der Klasse 0, I, II oder III gem. § 12 Abs. 3 DepV bis zum Ende der Nachsorgephase Sickerwasser nach Anhang 5 Nr. 6 und Deponiegas nach Anhang 5 Nr. 7 zu handhaben

und sonstige von der Deponie ausgehende Belästigungen und Gefährdungen nach Anhang 5 Nr. 8 zu minimieren.

Gemäß § 12 Abs. 4 DepV hat der Deponiebetreiber die Maßnahmen, die bei Überschreiten der Auslöseschwellen durchgeführt werden, in Maßnahmenplänen zu beschreiben und der zuständigen Behörde zur Zustimmung vorzulegen. Werden die Auslöseschwellen überschritten, hat der Deponiebetreiber die zuständige Behörde unverzüglich zu informieren und nach den Maßnahmenplänen zu verfahren.

Bei allen Ereignissen mit erheblichen Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit hat gem. § 12 Abs. 6 DepV der Deponiebetreiber unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Begrenzung der Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit sowie zur Vermeidung weiterer möglicher Ereignisse dieser Art zu ergreifen. Die zuständige Behörde verpflichtet den Deponiebetreiber, alle weiteren geeigneten Maßnahmen zu ergreifen, die zur Begrenzung der Umweltauswirkungen und zur Vermeidung weiterer möglicher Ereignisse mit erheblichen Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit erforderlich sind.

Des Weiteren hat die Behörde insbesondere gem. § 22 Abs. 2 DepV alle vier Jahre den von § 21 DepV vorgegebenen Mindestinhalt des Planfeststellungsbeschlusses zur Deponie daraufhin zu überprüfen, ob zur Einhaltung der in § 36 Abs. 1 Nr. 1 KrWG (Wohl der Allgemeinheit, s. o.) genannten Anforderungen weitere Bedingungen, Auflagen oder Befristungen angeordnet oder bestehende geändert werden müssen. Sie prüft dies auch anlassbezogen, wenn von der Deponie verursachte Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit dies erfordern.

Zuletzt hat die Behörde die Deponie nach den Vorgaben des § 22a DepV zu überwachen (vgl. hierzu Fragen 27 und 35).

Hinweise des Landtagsamts

Zitate werden weder inhaltlich noch formal überprüft. Die korrekte Zitierweise liegt in der Verantwortung der Fragestellerin bzw. des Fragestellers sowie der Staatsregierung.

Zur Vereinfachung der Lesbarkeit können Internetadressen verkürzt dargestellt sein. Die vollständige Internetadresse ist als Hyperlink hinterlegt und in der digitalen Version des Dokuments direkt aufrufbar. Zusätzlich ist diese als Fußnote vollständig dargestellt.

Drucksachen, Plenarprotokolle sowie die Tagesordnungen der Vollversammlung und der Ausschüsse sind im Internet unter www.bayern.landtag.de/parlament/dokumente abrufbar.

Die aktuelle Sitzungsübersicht steht unter www.bayern.landtag.de/aktuelles/sitzungen zur Verfügung.