

Aktuelle und zukünftige Deponiesituation in Deutschland – derzeitiges Abfallaufkommen und zukünftige Mengen- und Kostenentwicklung

Vortrag auf der
Vollversammlung der InwesD in Ludwigsburg
am 22. und 23. Oktober 2020

AGENDA

- **Teil I:**
Aktueller Stand der Entsorgungssicherheit
 - Überblick: Deponiesituation in Deutschland
 - Einblick: Deponiesituation in den Bundesländern
- **Teil II:**
Einflussfaktoren auf die Entwicklung der Deponiekapazitäten
 - Mögliche Auswirkungen der Mantelverordnung
 - Marktrisiken für die Deponierung mineralischer Abfälle



Aktueller Stand der Entsorgungssicherheit

- Deutschland
- Bundesländer

Bildnachweis: Abfallbeseitigungs-GmbH Lippe / Breer

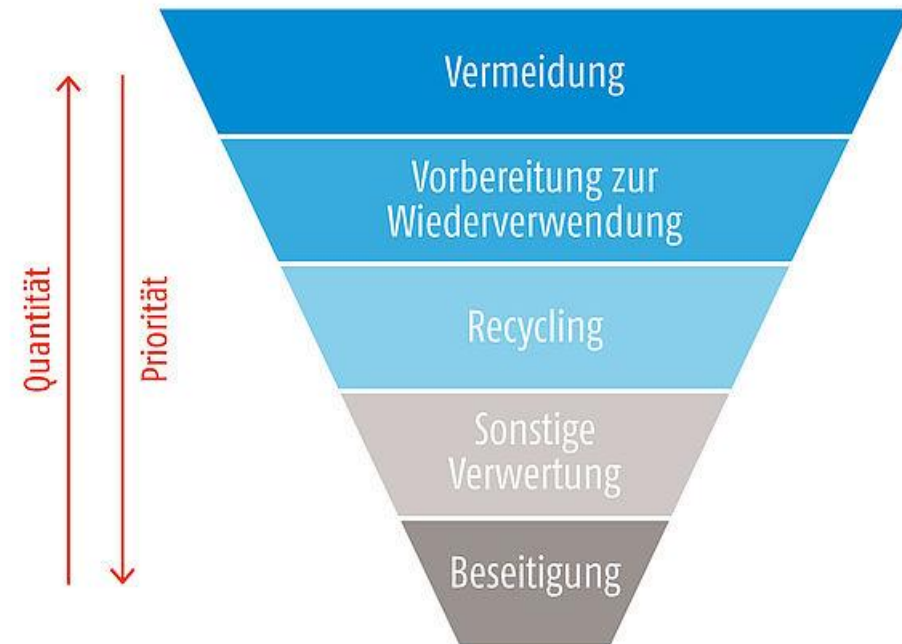
Ausgangssituation (1)

- In Deutschland entstehen jährlich rund 400 Mio. t an unterschiedlichsten Abfällen. Ein Teil davon wird separat erfasst oder nach der Sortierung der stofflichen oder energetischen Verwertung zugeführt.
- Die Beseitigung steht zwar am Ende der 5-stufigen Abfallhierarchie, ist aber mit einem Anteil von nahezu 40 % immer noch der bedeutendste Entsorgungsweg.
- Die „klassische“ Deponierung inklusive der Deponiebaumaßnahmen hat einen Anteil von etwa 15 %.
- Eine vollständige Verwertung der Abfälle und Kreislaufführung der Rohstoffe wird nicht zuletzt auf Grund der enthaltenen Schadstoffe nicht möglich sein.

Entsorgung mineralischer Abfälle auf Deponien	2014	2015	2016	2017
	in Mio. t	in Mio. t	in Mio. t	in Mio. t
Deponierung	45,0	44,5	46,6	46,0
Deponiebaumaßnahmen	13,2	11,9	11,4	11,3
Verfüllung übertägiger Abbaustätten	91,8	92,9	99,2	95,4
Summe	150,0	149,2	157,2	152,6

Quelle: Statistisches Bundesamt Fachserie 19, Reihe 1 - 2016 bis 2019; eigene Darstellung

FÜNFSTUFIGE ABFALLHIERARCHIE



Quelle: eigene Grafik
© Verband kommunaler Unternehmen (VKU)

Ausgangssituation (2)

- Beginn der 70er Jahre gab es in Deutschland noch mehr als 65.000 unkontrollierte Müllkippen. Die Zahl der in Deutschland betriebenen Deponien ist seitdem stetig zurückgegangen. Im Jahr 2016 lag die Anzahl noch bei 1.108, im Jahr 2017 bei 1.080 Deponien.
- Vor dem Hintergrund der hohen Ablagerungsmengen besteht in vielen Bundesländern - zumindest regional – ein kontinuierlicher Bedarf an neuem Deponieraum. Fehlender Deponieraum führt zum Teil zu erheblichen Mehrkosten für die Wirtschaft, die sowohl durch zunehmende Transportentfernungen als auch durch eine Erhöhung der Deponieentgelte entstehen können.
- Die Planung, Schaffung und Genehmigung von zusätzlichem Deponieraum in allen Klassen ist als öffentliche Aufgabe zu verstehen und gehört zu den wesentlichen Aufgaben der Abfallwirtschaftspläne der Länder
- Ausreichende Deponiekapazitäten bieten nicht nur Entsorgungssicherheit für die mittelständische Wirtschaft (deren Unternehmen in der Regel über keine betriebseigenen Deponien verfügen) sondern sind auch ein harter Standortvorteil für die Wirtschaftsförderung und die Wirtschaftspolitik der Regionen und der Länder.
- Aus Sicht der Abfallbehörden, der produzierenden Unternehmen und der Akteure der Kreislaufwirtschaft ist es daher wichtig, auf der Basis eines kontinuierlichen Monitorings die Entsorgungssicherheit für mineralische Abfälle dauerhaft zu gewährleisten

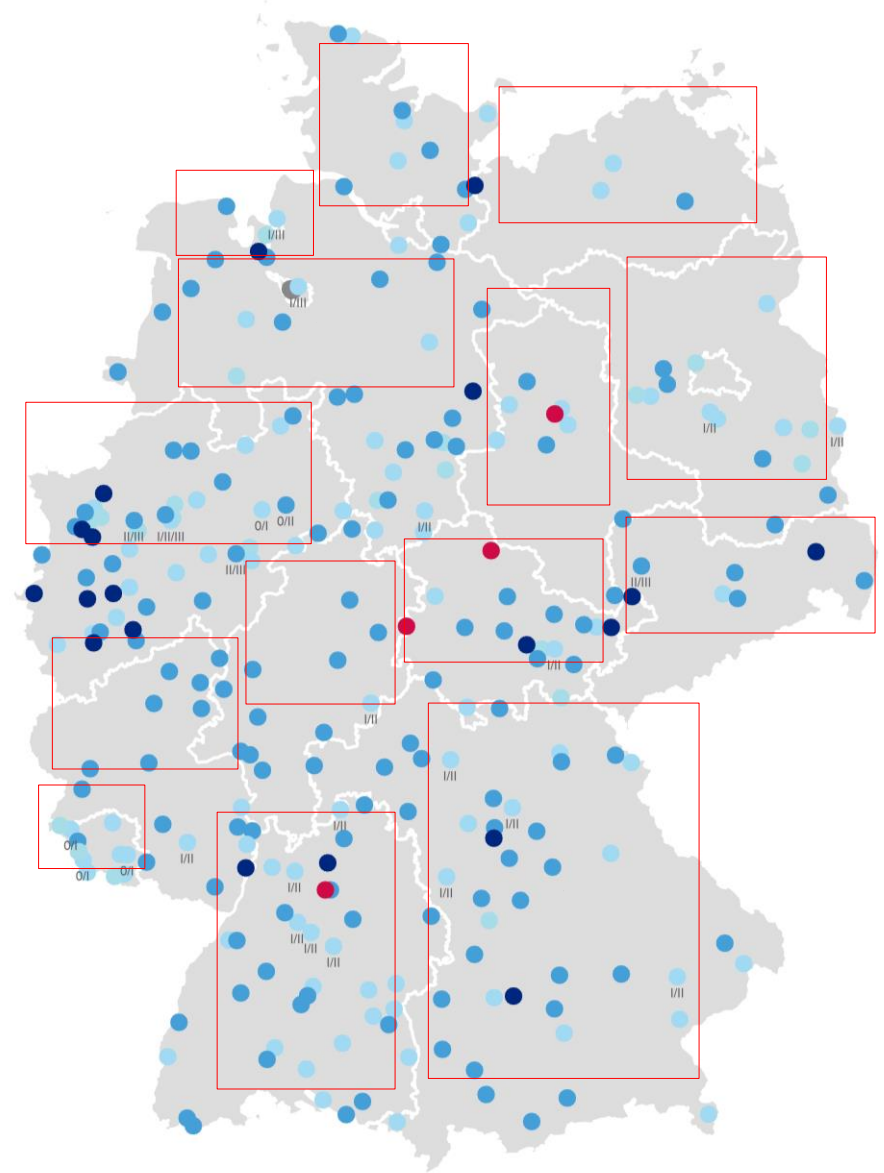
Art der Deponie	Deponien insgesamt (2016)	Restvolumen (2016)	Input insgesamt (2016)	Restlaufzeit bei einem Schüttgewicht von 1,6 t/m ³
	Anzahl	1 000 m ³	1 000 t	Jahre
Deponien der Klasse 0	798	140.072	20.077	11,2
Deponien der Klasse I	131	206.671	16.382	20,2
Deponien der Klasse II	147	88.463	7.120	19,9
Deponien der Klasse III	28	29.895	2.913	16,4
Deponien der Klasse IV	4	3.743	121	49,5
Deponien insgesamt	1.108	468.843	46.613	16,1

Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis), Fachserie 19 Reihe 1 2019; Tab 2.7 und 2.8; eigene Berechnungen

Deponien der Klassen I – IV in Deutschland

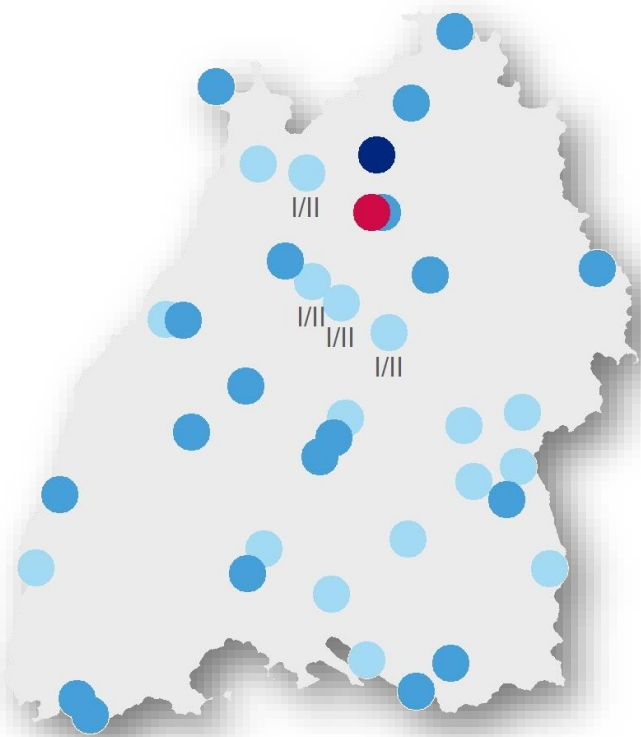
Bundesland	Deponien insgesamt (2016)	Restvolumen (2016)	Input insgesamt (2016)	Restlaufzeit bei einem Schüttgewicht von 1,6 t/m ³
	Anzahl	1 000 m ³	1 000 t	Jahre
Baden-Württemberg	325	41.502	5.568	11,9
Bayern	395	57.995	7.018	13,2
Berlin	-	-	-	./.
Brandenburg	15	32.668	4.145	12,6
Bremen	8	.	375	./.
Hamburg	2	.	276	./.
Hessen	35	14.467	1.211	19,1
Mecklenburg-Vorpommern	8	15.575	885	28,2
Niedersachsen	59	36.063	4.060	14,2
Nordrhein-Westfalen	137	199.838	16.671	19,2
Rheinland-Pfalz	42	13.800	1.314	16,8
Saarland	29	10.252	1.501	10,9
Sachsen	6	.	1.044	./.
Sachsen-Anhalt	12	15.616	1.092	22,9
Schleswig-Holstein	17	9.557	1.124	13,6
Thüringen	18	5.172	332	24,9
Deponien gesamt	1.108	468.843	46.613	16,1

Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis), Fachserie 19 Reihe 1 2019; Tab 2.7 und 2.8; eigene Berechnungen



● DK I ● DK II ● DK III ● DK IV

Baden-Württemberg



Kartengrundlage: GfK GeoMarketing

● DK I ● DK II ● DK III ● DK IV

Quelle: Darstellung Prognos AG auf Basis eigener Recherchen

Quelle: InwesD | Stand 31.12.2018

Deponie- klasse	Anzahl der in Betrieb befindlichen Deponien	verfügbares Volumen	abzulagernde Mengen p.a.	Volumenverbrauch bei einem Schüttgewicht von 1,6 t/m ³	Entsorgung- sicherheit	Volumen im Genehmigungs- verfahren	geplantes Volumen	künftiges neues Volumen
		in m ³	in t	in m ³	in Jahren	in m ³	in m ³	in m ³
DK 0	273 (268)	50.648.272 (81.990.070)	5.074.921 (4.780.167)	2.899.955 (2.731.524)	17,5 (30)	0 (0)	6.115.500 (0)	6.115.500 (0)
DK I	14 (14)	4.968.859 (10.463.115)	440.779 (403.664)	275.487 (252.290)	18,0 (41)	0 (0)	5.523.000 (0)	5.523.000 (0)
DK II	22 (22)	19.004.256 (27.767.432)	902.571 (797.398)	564.107 (498.374)	33,7 (56)	0 (0)	505.000 (0)	505.000 (0)
DK III	1 (0)	80.275 (0)	34.570 (keine Angabe)	21.606 ,,	3,7 ,,	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Entsorgungssicherheit

- Die Entsorgungssicherheit ist für mehr als 10 Jahre nachgewiesen. In den Zahlen enthalten ist auch bereits genehmigtes, aber noch nicht eingerichtetes Deponievolumen. Das DK III Volumen reicht nur noch für wenige Jahre.

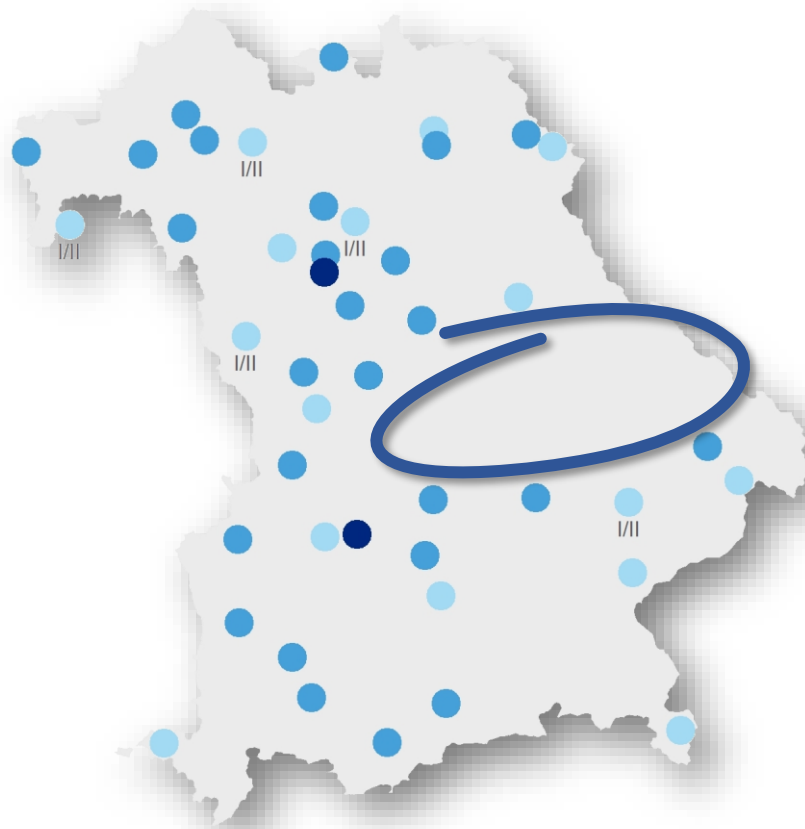
Künftige Planungen

- Geplant sind Volumina in den Bereichen DK 0 und DK I, die Volumina für DK II Deponien haben sich gegenüber dem Vorjahr um etwa 1/3 reduziert.

Bemerkungen

- Regional besteht teilweise noch Kapazitätsbedarf.

Bayern



● DK I ● DK II ● DK III
(ohne DK III Deponie, die 2019 stillgelegt wurde)

Kartengrundlage: GfK GeoMarketing

Quelle: Darstellung Prognos AG auf Basis eigener Recherchen

Quelle: InwesD | Stand ./.

Deponie-klasse	Anzahl der in Betrieb befindlichen Deponien	verfügbares Volumen	abzulagernde Mengen p.a.	Volumenverbrauch bei einem Schüttgewicht von 1,75 t/m ³	Entsorgungssicherheit	Volumen im Genehmigungsverfahren	geplantes Volumen	künftiges neues Volumen
		in m ³	in t	in m ³	in Jahren	in m ³	in m ³	in m ³
DK 0	284	55.000.000	1.800.000	1.028.571	53,5	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
DK I + II	47	21.000.000	601.000	375.625	55,9	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
DK III	2	600.000	35.500	22.188	27,0	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben

Entsorgungssicherheit

- Nach den vorliegenden Zahlen besteht für Bayern Entsorgungssicherheit für alle Deponieklassen.

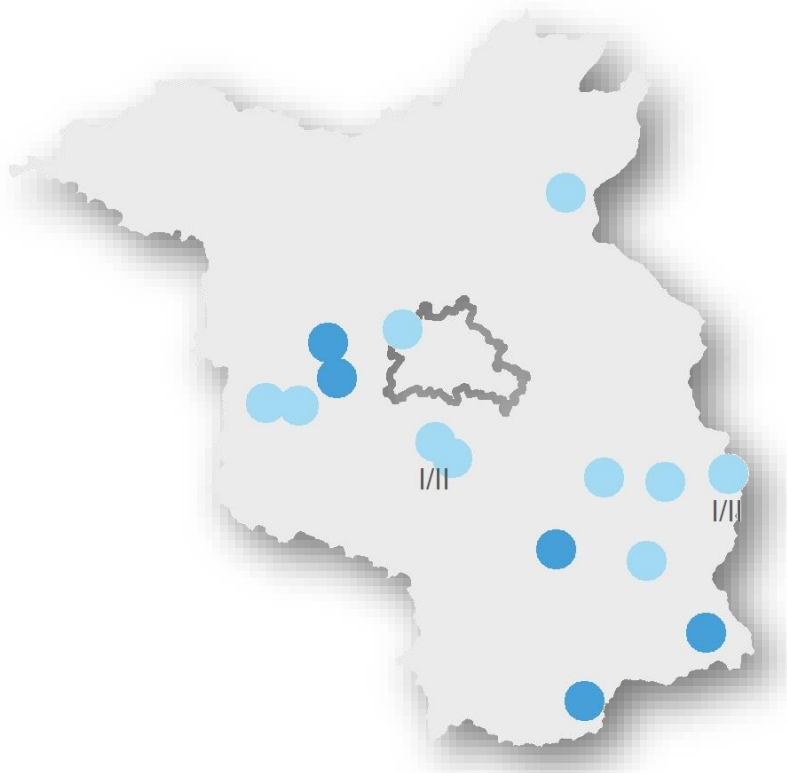
Künftige Planungen

- Zusätzlichen Deponieplanungen wurden vom Ministerium nicht gemeldet.

Bemerkungen

- Ein regionaler Deponiebedarf ist trotz der Vielzahl an Deponien gegeben, weite Fahrwege sind die Folge.

Berlin und Brandenburg



● DK I ● DK II
(inkl. neuer DK-I-Deponie ab 2019)

Kartengrundlage: GfK GeoMarketing

Quelle: Darstellung Prognos AG auf Basis eigener Recherchen

Quelle: InwesD | Stand 01.01.2020

Deponie-klasse	Anzahl der in Betrieb befindlichen Deponien	verfügbares Volumen	abzulagernde Mengen p.a.	Volumenverbrauch bei einem Schüttgewicht von 1,6 t/m ³	Entsorgungssicherheit	Volumen im Genehmigungsverfahren	geplantes Volumen	künftiges neues Volumen
		in m ³	in t	in m ³	in Jahren	in m ³	in m ³	in m ³
DK 0*	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
DK I**	7 (5)	18.600.000 (9.410.000)	3.754.200 (2.784.000)	2.346.375 (1.740.000)	7,9 (5)	6.125.000 (9.145.000)	12.200.000 (11.200.000)	18.325.000 (20.345.000)
DK II*	7 (7)	7.053.000 (2.960.000)	387.000 (387.000)	241.875 (241.875)	29,2 (12)	0 (0)	3.700.000 (2.200.000)	3.700.000 (2.200.000)
DK III	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

* Destatis Fachserie 19 2017 - Abgelagerte DK 0 - II-Mengen

** Volumenzehr steigt bis 2027 von 0,48 Mio. m³ (=0,768 Mio t) auf 3 Mio. m³ (=4,8 Mio. t) an.
Als Mittelwert wurde dem bisherigen Volumenzehr die hälftige Differenz zugeschlagen

Entsorgungssicherheit

- Berlin und Brandenburg verfügen über keine DK 0 und DK III Deponien. Mineralische Abfälle gehen voraussichtlich in Verwertungsmaßnahmen. Entsorgungssicherheit laut uec-Studie für DK I nur bis 2023 gewährleistet.

Künftige Planungen

- Hohe Volumina an DK I müssen realisiert werden, Entsorgungssicherheit ist dann laut uec bis 2026 gegeben.

Bemerkungen

- Weitere Anstrengungen sind notwendig. Für DK III-Abfälle ist die Zusammenarbeit mit anderen BL erforderlich.

Hansestadt Bremen



Kartengrundlage: GfK GeoMarketing

• DK I • k. A.

Quelle: Darstellung Prognos AG auf Basis eigener Recherchen

Quelle: InwesD | Stand 31.12.2018

Deponie-klasse	Anzahl der in Betrieb befindlichen Deponien	verfügbares Volumen	abzulagernde Mengen p.a.	Volumenverbrauch bei einem Schüttgewicht von 1,6 t/m ³	Entsorgungssicherheit	Volumen im Genehmigungsverfahren	geplantes Volumen	künftiges neues Volumen
		in m ³	in t	in m ³	in Jahren	in m ³	in m ³	in m ³
DK 0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(0)	(0)	(34.169)*	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
DK I	2	462.500	58.500	36.563	13	440.000	0	440.000
	(2)	(500.000)	(33.501)	(20.938)	(24)	(0)	(0)	(0)
DK II	0	0	0	0	0	0	0	0
	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
DK III	1	357.000	32.000	20.000	18	70.000	0	70.000
	(1)	(355.000)	(24.048)	(15.030)	(24)	(0)	(0)	(0)

* Einsatz als Deponieersatzbaustoff

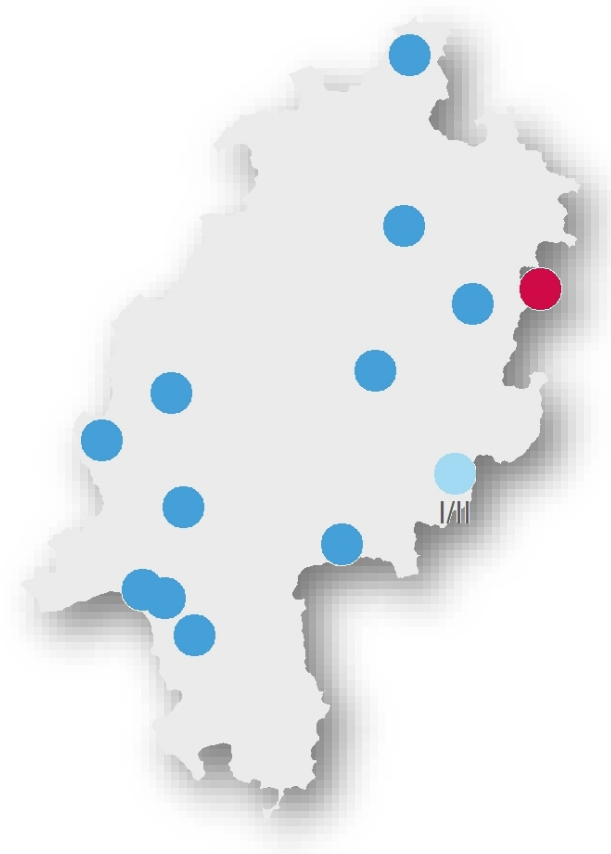
■ Künftige Planungen

- DK I Volumen in der Größenordnung von 0,45 Mio. m³ ist in Planung.

■ Bemerkungen

- Bremen hat Bedarf an Deponiekapazitäten, gegebenenfalls können künftig neue Standorte in Niedersachsen mitgenutzt werden. Konkurrenzsituation.

Hessen



Kartengrundlage: GfK GeoMarketing

● DK I ● DK II ● DK IV

Quelle: Darstellung Prognos AG auf Basis eigener Recherchen

Quelle: InwesD | Prognos | Stand 2012 - 2016

Deponie- klasse	Anzahl der in Betrieb befindlichen Deponien	verfügbares Volumen	abzulagernde Mengen p.a.	Volumenverbrauch bei einem Schüttgewicht von 1,6 t/m ³	Entsorgung- sicherheit	Volumen im Genehmigungs- verfahren	geplantes Volumen	künftiges neues Volumen
		in m ³	in t	in m ³ mindestens	in Jahren	in m ³ mindestens	in m ³ mindestens	in m ³ mindestens
DK 0	(22)	1.066.000	122.000	./.	9,0	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
DK I	(1)	3.320.000	195.000	./.	17,0	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
DK II	(12)	5.651.000	463.000	./.	12,0	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
DK III	(0)	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	./.	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben

Entsorgungssicherheit

- Die Beurteilung der Entsorgungssicherheit für Hessen kann auf Grund fehlender aktueller Daten nur auf Basis des Jahres 2016 erfolgen. Einem Deponievolumen von rund 14,5 Mio. m³ (2016) stand eine abgelagerte Menge von rund 1,3 Mio. m³ (2017) gegenüber. Das Ministerium ging für das Jahr 2016 von einem Restvolumen von rund 10 Mio. m³ aus.

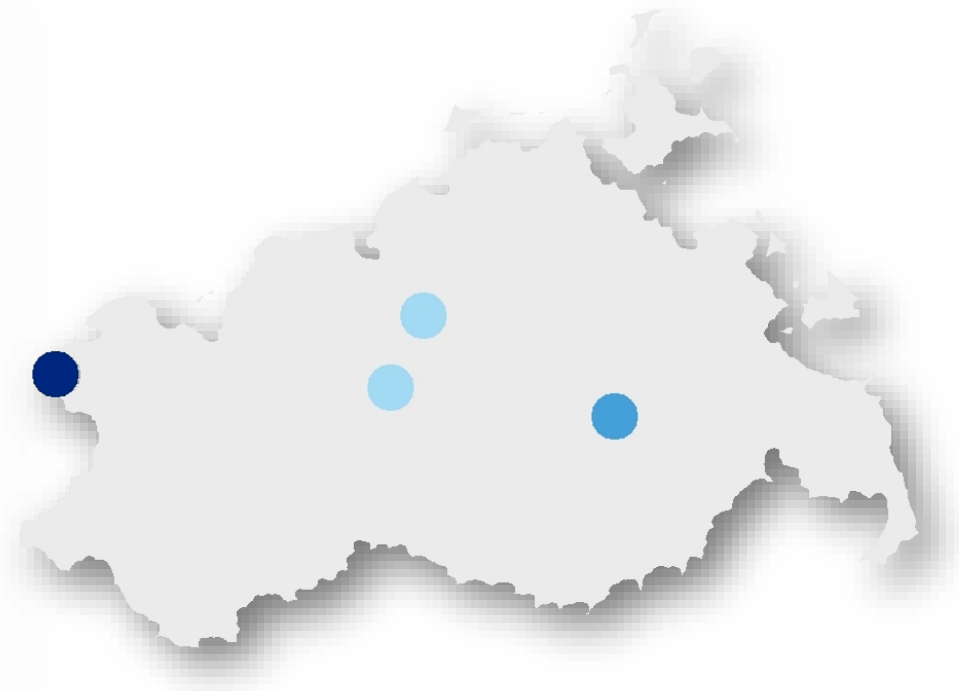
Künftige Planungen

- In der Vergangenheit waren Planungen von 5 Mio. m³ bekannt.

Bemerkungen

- Es wird von einem Deponiebedarf ausgegangen.

Mecklenburg-Vorpommern



Kartengrundlage: GfK GeoMarketing

• DK I • DK II • DK III

Quelle: Darstellung Prognos AG auf Basis eigener Recherchen

Quelle: InwesD | Stand 31.11.2019

Deponie- klasse	Anzahl der in Betrieb befindlichen Deponien	verfügbares Volumen	abzulagernde Mengen p.a.	Volumenverbrauch bei einem Schüttgewicht von 1,6 t/m ³	Entsorgungs- sicherheit	Volumen im Genehmigungs- verfahren	geplantes Volumen	künftiges neues Volumen
		in m ³	in t	in m ³	in Jahren	in m ³	in m ³	in m ³
DK 0	4 (4)	1.500.000 (2.380.000)	186.000 (270.000)	106.286 (154.286)	14,1 (15)	0 (0)	2.280.000 (0)	2.280.000 (0)
DK I	2 (2)	850.000 (705.000)	223.000 (350.000)	139.375 (218.750)	6,1 (3)	1.780.000 (0)	1.670.000 (0)	3.450.000 (0)
DK II	1 (1)	1.570.000 (1.500.000)	135.000 (150.000)	84.375 (93.750)	18,6 (16)	4.460.000 (0)	0 (0)	4.460.000 (0)
DK III	1 (1)	1.022.000 (4.700.000)	623.000 (600.000)	389.375 (375.000)	2,6 (13)	4.306.000 (0)	0 (0)	4.306.000 (0)

Entsorgungssicherheit

- Grundsätzlich ist MV gut mit Deponiekapazitäten in allen Klassen ausgestattet, auch wenn rechnerisch noch eine Unterversorgung mit DK I gegeben ist. Die jüngere Entwicklung bei DK III könnte noch nicht geklärt werden.

Künftige Planungen

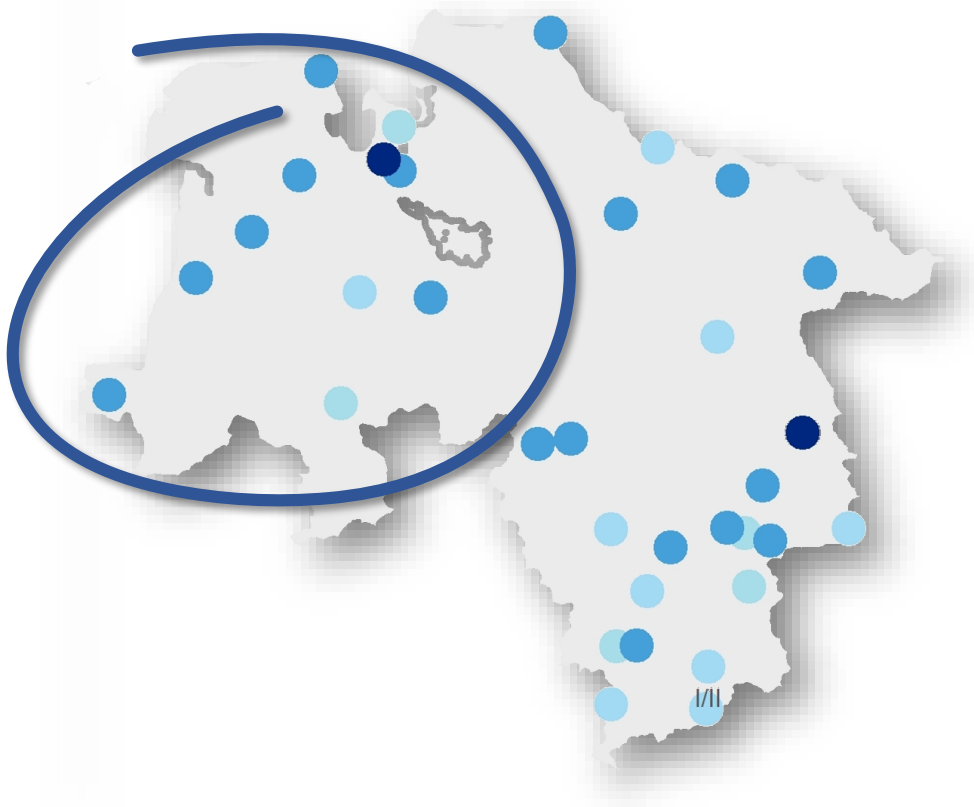
- Hohe Volumina an DK 0 bis DK III in Planung bzw. Genehmigung.

Bemerkungen

- Zusätzliche Verfüllung in 53 Tagebauen (1,4 Mio. t).

Niedersachsen

Quelle: InwesD | Stand 31.12.2018



Deponie-klasse	Anzahl der in Betrieb befindlichen Deponien	verfügbares Volumen	abzulagernde Mengen p.a.	Volumenverbrauch bei einem Schüttgewicht von 1,6 t/m ³	Entsorgungssicherheit	Volumen im Genehmigungsverfahren	geplantes Volumen	künftiges neues Volumen
		in m ³	in t	in m ³	in Jahren	in m ³	in m ³	in m ³
DK 0*	9 (15)	3.220.558 (3.280.500)	380.000 (380.000)	217.143 (237.500)	14,8 (14)	1.750.000 (1.750.000)	0 (0)	1.750.000 (1.750.000)
DK I**	8 (8)	9.484.849 (9.354.000)	1.000.000 (1.000.000)	625.000 (625.000)	15,2 (15)	7.050.000 (7.610.000)	0 (0)	7.050.000 (7.610.000)
DK II***	19 (19)	12.076.651 (8.719.000)	510.000 (510.000)	318.750 (318.750)	37,9 (27)	700.000 (0)	0 (0)	700.000 (0)
DK III	0 (0)	0 (0)	30.000 (30.000 - 200.000)	18.750 (18.750 - 125.000)	0,0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

* Schüttgewicht 1 m³/1,75 Mg
 ** davon 4.220.000 m³ genehmigt, aber noch nicht eingerichtet
 *** davon 5.460.000 m³ genehmigt, aber noch nicht eingerichtet

Entsorgungssicherheit

- Verfügbarkeit hat sich, insbesondere für DK I, deutlich verbessert
 Bei DK III auf Zusammenarbeit mit anderen BL angewiesen

Künftige Planungen

- Im Genehmigungsverfahren befinden sich für DK I bis III erhebliche Volumina, welche die Entsorgungssicherheit deutlich verlängern

Bemerkungen

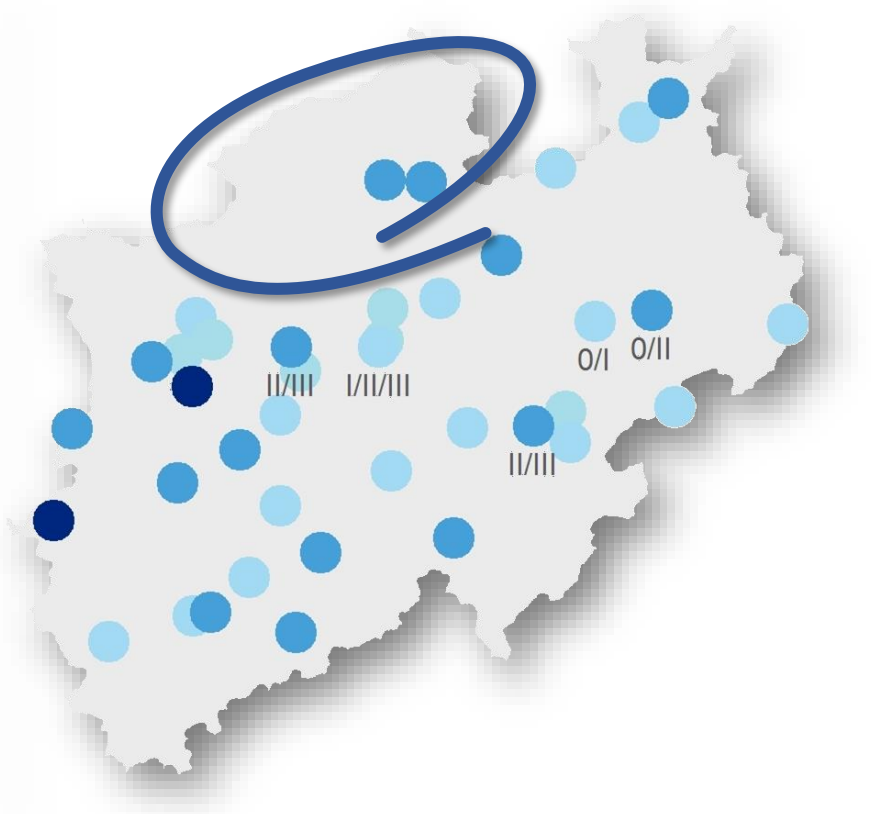
- Im westlichen bzw. nordwestlichen Landesteil besteht noch Bedarf an DK I Deponien.

Kartengrundlage: GfK GeoMarketing

● DK I ● DK II ● DK III

Quelle: Darstellung Prognos AG auf Basis eigener Recherchen

Nordrhein-Westfalen



Kartengrundlage: GfK GeoMarketing

Quelle: Darstellung Prognos AG auf Basis eigener Recherchen

Quelle: InwesD | Stand 12.02.2020

Deponie-klasse	Anzahl der in Betrieb befindlichen Deponien	verfügbares Volumen	abzulagernde Mengen p.a.	Volumenverbrauch bei einem Schüttgewicht von 1,6 t/m ³	Entsorgungssicherheit	Volumen im Genehmigungsverfahren	geplantes Volumen	künftiges neues Volumen
		in m ³	in t	in m ³	in Jahren	in m ³	in m ³	in m ³
DK 0	73 (71)	23.200.000 (28.200.000)	4.600.000 (4.500.000)	2.628.571 (2.571.429)	8,8 (11)	7.900.000 (4.600.000)	1.500.000 (4.100.000)	9.400.000 (8.700.000)
DK I	27 (21)	46.500.000 (35.900.000)	2.800.000 (3.400.000)	1.750.000 (2.125.000)	26,6 (17)	keine Angabe (8.400.000)	keine Angabe (9.800.000)	keine Angabe (18.200.000)
zzgl. KWR-Dep. u. BrK-Tagebau	4 (4)	99.700.000 (97.700.000)	6.100.000 (4.700.000)	3.812.500 (2.937.500)	26,2 (33)	keine Angabe (20.600.000)	13.000.000 (9.400.000)	13.000.000 (30.000.000)
DK II	18 (18)	43.200.000 (44.500.000)	3.000.000 (3.800.000)	1.875.000 (2.375.000)	23,0 (19)	1.900.000 (1.900.000)	19.000.000 (19.000.000)	20.900.000 (20.900.000)
DK III	11 (11)	18.600.000 (18.600.000)	1.700.000 (1.800.000)	1.062.500 (1.125.000)	17,5 (17)	1.500.000 (1.500.000)	9.000.000 (9.000.000)	10.500.000 (10.500.000)

Entsorgungssicherheit

- Für alle Deponieklassen bis auf DK 0 besteht laut Umweltministerium Entsorgungssicherheit. Bei den DK 0 ist allerdings ein Volumenrückgang zu verzeichnen gewesen. Die DK I werden in erheblichem Umfang durch Kraftwerksreststoffdeponien entlastet.

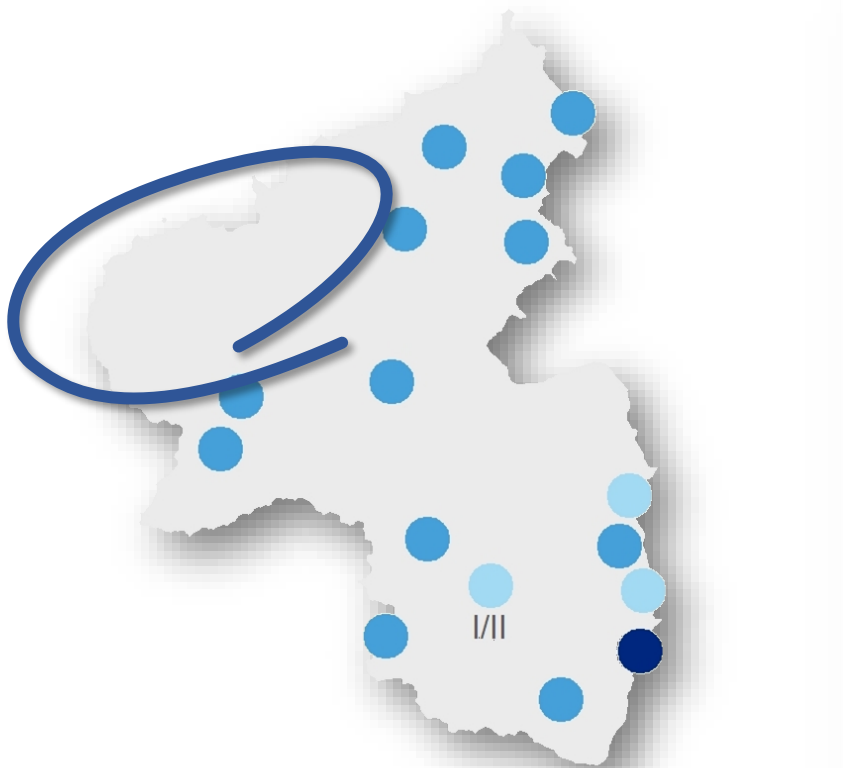
Künftige Planungen

- Für alle Deponieklassen sind größere Volumina in Planung bzw. in Genehmigung.

Bemerkungen

- In NRW gibt es regionalen Bedarf an DK I Kapazitäten.

Rheinland-Pfalz



Kartengrundlage: GfK GeoMarketing

• DK I • DK II • DK III

Quelle: Darstellung Prognos AG auf Basis eigener Recherchen

Quelle: InwesD | Stand 31.12.2018

Deponie-klasse	Anzahl der in Betrieb befindlichen Deponien	verfügbares Volumen	abzulagernde Mengen p.a.	Volumenverbrauch bei einem Schüttgewicht von 1,6 t/m ³	Entsorgungssicherheit	Volumen im Genehmigungsverfahren	geplantes Volumen	künftiges neues Volumen
		in m ³	in t	in m ³	in Jahren	in m ³	in m ³	in m ³
DK 0	4 (4)	294.323 (705.883)	44.265 (82.150)	25.294 (46.943)	11,6 (15)	2.400.000 (0)	0 (0)	2.400.000 (0)
DK I	3 (3)	7.176.270 (14.079.556)	1.050.619 (970.504)	656.637 (606.565)	10,9 (23)	5.896.000 (0)	0 (0)	5.896.000 (0)
DK II	13 (13)	7.091.387 (9.674.082)	972.521 (1.122.228)	607.826 (701.393)	11,7 (14)	1.689.255 (0)	7.185.000 (0)	8.874.255 (0)
DK III	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Entsorgungssicherheit

- Die 10jährige Entsorgungssicherheit ist für Rheinland Pfalz gegeben. Zu berücksichtigen ist dabei aber die Verfüllung obertägiger Abbaustätten in einer Größenordnung von 4,7 Mio. t.

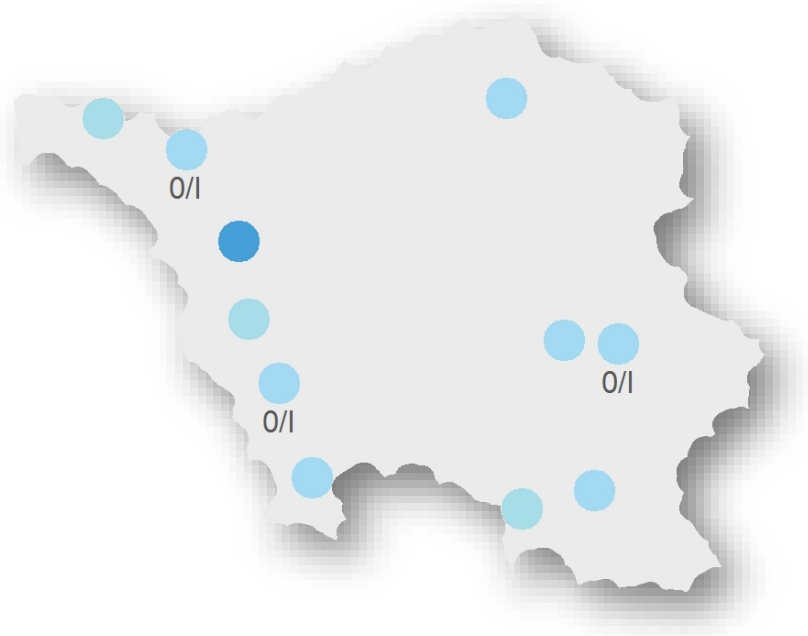
Künftige Planungen

- Für DK 0 bis II Deponien sind weitere Kapazitäten in Genehmigung bzw. Planung.

Bemerkungen

- Bei öffentlich zugänglichen DK III Deponien ist das Land auf die Zusammenarbeit mit anderen Bundesländern angewiesen. Im Nordwesten des Landes besteht weiterhin Deponiebedarf.

Saarland



• DK I • DK II
(ohne DK-I- und zwei DK-II-Deponien,
die in Stilllegung gingen (2019))

Kartengrundlage: GfK GeoMarketing

Quelle: Darstellung Prognos AG auf Basis eigener Recherchen

Quelle: InwesD | Stand 31.12.2018

Deponie- klasse	Anzahl der in Betrieb befindlichen Deponien	verfügbares Volumen	abzulagernde Mengen p.a.	Volumenverbrauch bei einem Schüttgewicht von 1,6 t/m ³	Entsorgung- sicherheit	Volumen im Genehmigungs- verfahren	geplantes Volumen	künftiges neues Volumen
		in m ³	in t	in m ³ mindestens	in Jahren	in m ³ mindestens	in m ³ mindestens	in m ³ mindestens
DK 0*	21 (21)	7.329.630 (8.134.230)	300.000 bis 500.000 (300.000 bis 500.000)	187.500 bis 312.500 (187.500 bis 312.500)	23 bis 39 (26 bis 43)	2.217.830*	550.000	550.000
DK I*	11 (6)	3.393.050 (3.465.200)	400.000 bis 600.000 (400.000 bis 600.000)	250.000 bis 375.000 (250.000 bis 375.000)	9 bis 14 (9 bis 14)	1.595.000*	3.950.000	3.950.000
DK II	3 (3)	283.598 (462.000)	keine Angabe (keine Angabe)	./. ./.	./. ./.	0	0	0
DK III	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,0 (0)	0	0	0

* beinhaltet genehmigtes aber noch nicht eingerichtetes Deponievolumen und Deponievolumen im Genehmigungsverfahren im Umfang von 2.217.830 m³ DK 0 und 1.595.000 m³ DK I

Entsorgungssicherheit

- Das bestehende Deponievolumen zeigt für DK I und DK II Deponien Entsorgungssicherheit. Berücksichtigt man allerdings die wesentlich höheren Ablagerungsmengen des Jahres 2017 als Grundlage, so reduziert sich die Restlaufzeit deutlich.

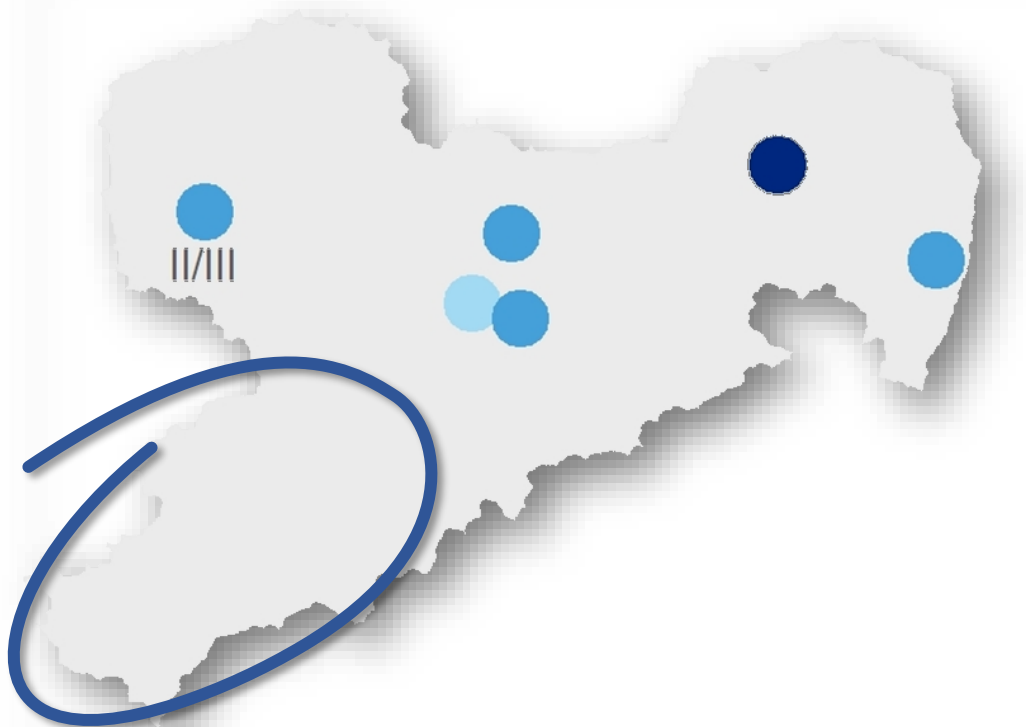
Künftige Planungen

- Volumina für DK 0 und DK I sind in Genehmigung bzw. Planung.

Bemerkungen

- Für DK III Ablagerungen ist das Saarland auf die Zusammenarbeit mit anderen Bundesländern angewiesen.

Sachsen



Kartengrundlage: GfK GeoMarketing

● DK I ● DK II ● DK III

Quelle: Darstellung Prognos AG auf Basis eigener Recherchen

Quelle: InwesD | Stand 31.12.2018

Deponie-klasse	Anzahl der in Betrieb befindlichen Deponien	verfügbares Volumen	abzulagernde Mengen p.a.	Volumenverbrauch bei einem Schüttgewicht von 1,6 t/m ³	Entsorgungssicherheit	Volumen im Genehmigungsverfahren	geplantes Volumen	künftiges neues Volumen
		in m ³	in t	in m ³	in Jahren	in m ³	in m ³	in m ³
DK 0	2 (4)	1.933.000 (1.990.845)	keine Angabe (0*)	keine Angabe (0)	./. ./.	0 (0)	0 (0)	0 (0)
DK II*	1 (2)	2.000.000 (2.000.000)	keine Angabe (11.900)	keine Angabe 7.438	./. 269	0 (0)	0 (0)	0 (0)
DK III*	3 (3)	5.100.000 (3.624.000)	keine Angabe (804.200)	keine Angabe (502.625)	./. (7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
DK III†	2 (2)	6.860.000 (9.227.593)	keine Angabe (0*)	keine Angabe (0)	./. ./.	0 (0)	0 (0)	0 (0)

* keine Angabe bei Destatis und vom Land Sachsen.

** Destatis Fachserie 19 2016 - Abgelagerte DK II-Mengen vorgetragen auf die Folgejahre

Entsorgungssicherheit

- Die tatsächliche Entsorgungssicherheit ist vor dem Hintergrund der mangelhaften Datenlage nur schwer zu beurteilen. Es ist davon auszugehen, dass fehlende Kapazitäten durch Verfüllungen im Bergbau ausgeglichen werden. Hohen abzulagernden Mengen stehen nur wenige bekannte Kapazitäten gegenüber.

Künftige Planungen

- Bislang vage, Anträge liegen nicht vor

Bemerkungen

- Bedarf besteht vor allem im Westen/Südwesten des Landes.

Sachsen-Anhalt



Kartengrundlage: GfK GeoMarketing

● DK I ● DK II ● DK IV

Quelle: Darstellung Prognos AG auf Basis eigener Recherchen

Quelle: InwesD | Stand 31.12.2018

Deponie-klasse	Anzahl der in Betrieb befindlichen Deponien	verfügbares Volumen	abzulagernde Mengen p.a.	Volumenverbrauch bei einem Schüttgewicht von 1,6 t/m ³	Entsorgungssicherheit	Volumen im Genehmigungsverfahren	geplantes Volumen	künftiges neues Volumen
		in m ³	in t	in m ³	in Jahren	in m ³	in m ³	in m ³
DK 0	3 (3)	1.020.000 (1.100.000)	keine Angaben (keine Angaben)	./. ./.	./. ./.	11.700.000 (10.900.000)	keine Angaben (keine Angaben)	11.700.000 (10.900.000)
DK I	3 (3)	15.010.000 (15.700.000)	keine Angaben (keine Angaben)	./. ./.	./. ./.	9.200.000 (9.200.000)	keine Angaben (keine Angaben)	9.200.000 (9.200.000)
DK II	4 (4)	2.660.000 (2.400.000)	keine Angaben (keine Angaben)	./. ./.	./. ./.	0 (0)	0 (0)	0 (0)
DK III	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Entsorgungssicherheit

- Eine eindeutige Aussage zur Entsorgungssicherheit ist vor dem Hintergrund der mangelnden Datenlage nicht ohne weiteres möglich. Ablagerungsmengen von insgesamt rd. 1,2 Mio. t (inkl. DK 0) steht ein DK I und II Volumen von rd. 18 Mio. m³ gegenüber. DK III Deponien bestehen nicht.

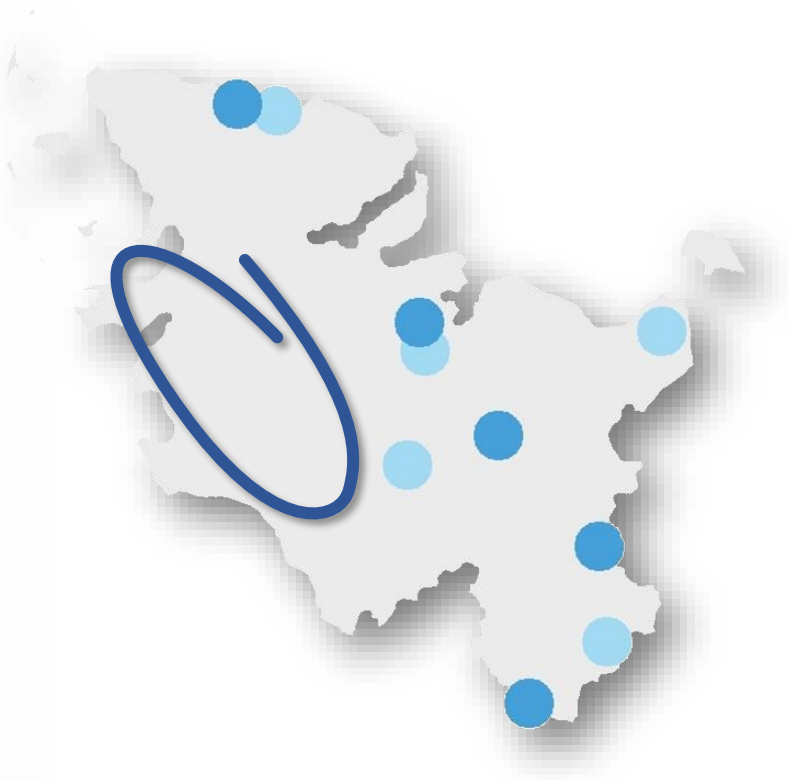
Künftige Planungen

- Für DK 0 und DK I Deponien sind erhebliche Volumina im Genehmigungsverfahren, werden aber zum Teil beklagt.

Bemerkungen

- Regionaler Deponiebedarf ist im Westen des Landes vorhanden.

Schleswig-Holstein



Kartengrundlage: GfK GeoMarketing

• DK I • DK II

Quelle: Darstellung Prognos AG auf Basis eigener Recherchen

Quelle: InwesD | Stand 31.12.2018

Deponie- klasse	Anzahl der in Betrieb befindlichen Deponien	verfügbares Volumen	abzulagernde Mengen p.a.	Volumenverbrauch bei einem Schüttgewicht von 1,6 t/m ³	Entsorgung- sicherheit	Volumen im Genehmigungs- verfahren	geplantes Volumen	künftiges neues Volumen
		in m ³	in t	in m ³	in Jahren	in m ³	in m ³	in m ³
DK 0	9 (8)	9.000.000 (9.080.000)	530.000 (415.000)	331.250 (259.375)	27 (35)	60.000 (0)	0 (0)	60.000 (0)
DK I	5 (5)	2.600.000 (1.990.000)	360.000 (287.000)	225.000 (179.375)	12 (11)	0 (0)	4.700.000 (0)	4.700.000 (0)
DK II	5 (5)	3.400.000 (3.980.000)	410.000 (460.000)	256.250 (287.500)	13 (14)	0 (0)	2.700.000 (0)	2.700.000 (0)
DK III	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Entsorgungssicherheit

- Die Entsorgungssicherheit ist für die Deponieklassen 0 bis II gegeben. Bei DK III auf andere BL angewiesen.

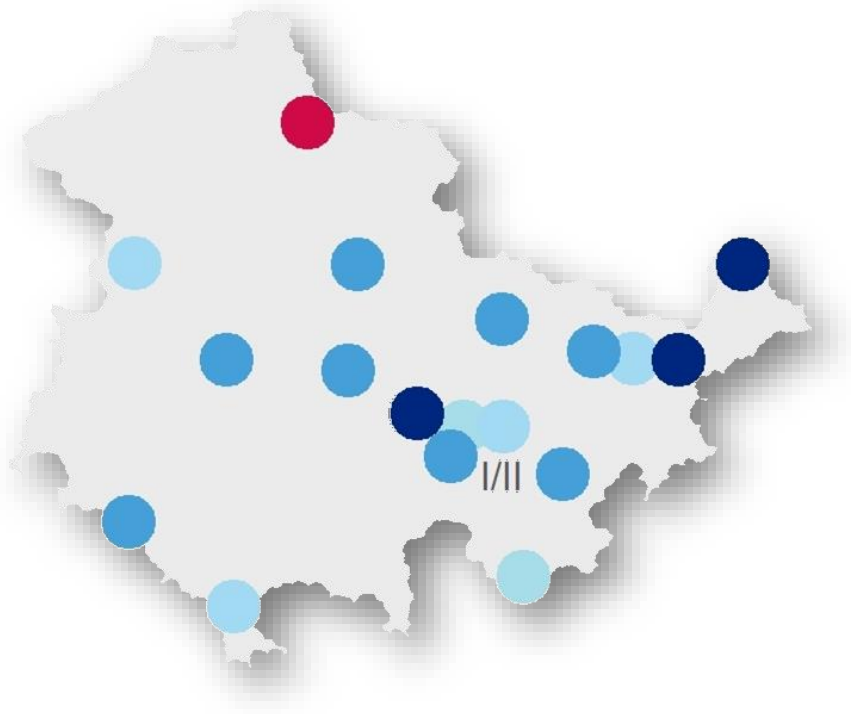
Künftige Planungen

- Geplante Volumina von 4,7 Mio. cm³ bzw. 2,7 Mio. cm³ gewährleisten, eine Realisierung vorausgesetzt, auch weiterhin die Entsorgungssicherheit.

Bemerkungen

- Deponiebedarf besteht noch für den westlichen Landesteil, geologisch jedoch problematisch.

Thüringen



Kartengrundlage: GfK GeoMarketing

● DK I ● DK II ● DK III ● DK IV

Quelle: Darstellung Prognos AG auf Basis eigener Recherchen

Quelle: InwesD | AWP/AB 2018

Deponie- klasse	Anzahl der in Betrieb befindlichen Deponien	verfügbares Volumen	abzulagernde Mengen p.a.	Volumenverbrauch bei einem Schüttgewicht von 1,6 t/m ³	Entsorgung- sicherheit	Volumen im Genehmigungs- verfahren	geplantes Volumen	künftiges neues Volumen
		in m ³	in t	in m ³	in Jahren	in m ³	in m ³	in m ³
DK 0*	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
DK I*	3 (0)	520.000 (0)	164.082 (0)	102.551 (0)	5,1 (0)	0 (0)	2.110.000 (0)	2.110.000 (0)
DK II*	8 (0)	2.000.000 (0)	278.663 (0)	174.164 (0)	11,5 (0)	0 (0)	948.000 (0)	948.000 (0)
DK III*	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

* Auswertung aus AWP 2018 bzw. Abfallbilanz 2018

Entsorgungssicherheit

- Die Datenlage bezieht sich ausschließlich auf den AWP und die Abfallbilanz. Das Land geht von Entsorgungssicherheit aus, die aber wohl im Wesentlichen auf der Nutzung von Kalihalden sowie Tagebaue und Restlöchern beruht (insgesamt 6,3 Mio. t)

Künftige Planungen

- Planungen bestehen für DK I und DK II Kapazitäten.

Bemerkungen

- Ohne Berücksichtigung der Betriebsdeponien und der Nutzung zusätzlicher Entsorgungswege gäbe es massive Probleme.



Einflussfaktoren auf die weitere Verfügbarkeit und Nutzbarkeit von Deponiekapazitäten

- Mantelverordnung
- Marktrisiken

Bildnachweis: InwesD

Mögliche Auswirkungen der Mantelverordnung (MantelVO) (1)

- Erheblichen Einfluss auf die Restlaufzeit der Deponien und damit die Entsorgungssicherheit hat der Umfang der abzulagernden Mengen. Diese schwanken naturgemäß auch von Jahr zu Jahr, je nach Konjunktur, Baumaßnahmen etc.
- Signifikanten Einfluss aber wird die Frage nach den Konsequenzen der Einführung der Mantelverordnung haben. Nachfolgend werden die Ergebnisse für die Restlaufzeiten ohne Einführung der MantelVO und unter Berücksichtigung der Abschätzung des BMU von 13 Mio. t, die zusätzlich pro Jahr zu deponieren wären:

Verbrauch an Deponieraum ohne MantelVO
(in Mio. t bzw. Mio. m³)

Deponierung	46,0
Verwertung	11,3
Summe	57,3
<i>resultierendes Deponievolumen p.a.</i>	35,8
<i>resultierendes Deponievolumen p.M.</i>	3,0
Restkapazität bei 470 Mio.m³ in Jahren	13,1

Verbrauch an Deponieraum mit MantelVO
(in Mio. t bzw. Mio. m³)

Deponierung	46,0
Verwertung	11,3
zusätzl. Menge durch MantelVO (BMU*)	13,0
Summe	70,3
<i>resultierendes Deponievolumen p.a.</i>	43,9
<i>resultierendes Deponievolumen p.M.</i>	3,7
Restkapazität bei 470 Mio.m³ in Jahren	10,7

* Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit



Mögliche Auswirkungen der Mantelverordnung (MantelVO) (2)

- Die Einschätzungen des **BDE** und des **ZDB** zu den Folgen der Einführung der Mantelverordnung führen zu den folgenden Ergebnissen:

Verbrauch an Deponieraum mit MantelVO
(in Mio. t bzw. Mio. m³)

Deponierung	46,0
Verwertung	11,3
zusätzl. Menge durch MantelVO (BDE*)	50,0
Summe	107,3
<i>resultierendes Deponievolumen p.a.</i>	67,1
<i>resultierendes Deponievolumen p.M.</i>	5,6
Restkapazität bei 470 Mio.m³ in Jahren	7,0

* Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft e.V.

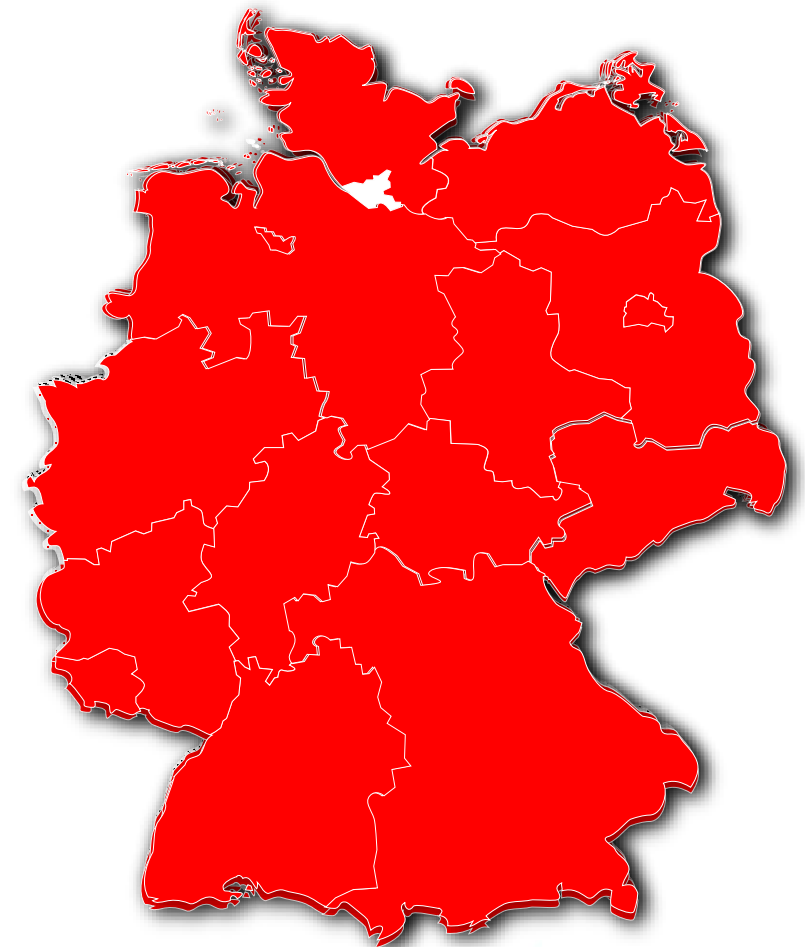
Verbrauch an Deponieraum mit MantelVO
(in Mio. t bzw. Mio. m³)

Deponierung	46,0
Verwertung	11,3
zusätzl. Menge durch MantelVO (ZDB*)	70,0
Summe	127,3
<i>resultierendes Deponievolumen p.a.</i>	79,6
<i>resultierendes Deponievolumen p.M.</i>	6,6
Restkapazität bei 470 Mio.m³ in Jahren	5,9

* Zentralverband Deutsches Baugewerbe

- Szenario Einführung der MantelVO nach BMU:**
Für die einzelnen BL werden nachfolgend Deponierestvolumina über alle Deponieklassen (ohne DK IV) auf Basis der verfügbaren Informationen zu Bestand und Planung angenommen. Die Summe wird dem oben ermittelten Volumenverbrauch von rd. 3,7 Mio. m³/Monat gegenüber gestellt. Für das Szenario wird exemplarisch angenommen, dass die Restkapazitäten von Norden nach Süden verfüllt werden.
- Spätestens im Jahr 2033 werden alle Deponiekapazitäten verfüllt sein.

2028



Marktrisiken für die Deponierung mineralischer Abfälle

- Die **Marktrisiken** für die Deponierung mineralischer Abfälle bestehen unverändert weiter, allerdings sind mittlerweile steigende Deponierungspreise zu verzeichnen. Die **Prognosen** für zusätzlich auf Deponien zu entsorgende Mengen gehen bei Inkrafttreten einer MantelVO von **vergleichsweise positiven Annahmen** aus. Diese Prognosen sind aus verschiedenen Gründen mit gewissen Unsicherheiten behaftet:
 - Gibt es eine ausreichende **Akzeptanz** für den Einsatz von Ersatzbaustoffen? Wird die **öffentliche Hand** als größter Auftraggeber in Deutschland den Einsatz von Ersatzbaustoffen bei Ausschreibungen entsprechend fordern bzw. unterstützen? Aktuelle Diskussionen zum Vorrang von Recyclingprodukten lassen hoffen.
 - Für bestimmte Stoffe, die als Ersatzbaustoffe in Frage kommen, existiert derzeit **kein ausreichender Markt**. MVA-Schlacken werden beispielsweise nur zu einem kleinen Anteil tatsächlich als Ersatzbaustoff verwertet.
 - Die in der Folgenabschätzung des BMUB zur MantelVO prognostizierten **wirtschaftlichen Konsequenzen** mit 13 Mio. t jährlich **mehr** zu deponierender Menge und Mehrkosten **von 15,-- €/t** sind aller Erfahrung nach nicht belastbar. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass sich die Entsorgungskosten bei abnehmenden Kapazitäten je nach Deponieklasse **in Richtung 40 – 50 €/t** und örtlich sogar darüber hinaus entwickeln können
- Das Szenario MantelVO (BMU) hat verdeutlicht, dass es mit oder auch ohne MantelVO und trotz spürbarer positiver Maßnahmen der Bundesländer weiterhin erforderlich bleiben wird, **neuen Deponieraum** zu schaffen.
- Trotz aller Verwertungsanstrengungen steht auch für die Zukunft fest, dass Deponien für nicht mehr weiter verwertbare mineralische Abfälle als **unverzichtbares Element einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft** notwendig sind, vor allem in ihrer Funktion als Schadstoffsenke.

prognos
Wir geben Orientierung.

inwesD
Interessengemeinschaft Deutsche Deponiebetreiber

VIELEN DANK für Ihre Aufmerksamkeit



Dr. Jochen Hoffmeister
Direktor | Partner
Prognos AG



Hartmut Haeming
Vorsitzender des Vorstandes
InwesD

Telefon:

0211 / 913 16 - 130
0221 / 71 70 - 150

E-Mail:

jochen.hoffmeister@prognos.com
hhaeming@avgkoeln.de

Website:

www.prognos.com
www.inwesd.de