



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH

20 Jahre Altlastensanierung in Bayern

Dr. Thilo Hauck, Harald Kugler, Niels-Stefan Rühl, Michaela Webert
Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern mbH (GAB)

„Boden gut gemacht – 20 Jahre Altlastensanierung in Hessen“ am 02.06.2010

Die GAB im Überblick



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH

- Seit 1989: Freiwilliges Kooperationsmodell zwischen Freistaat Bayern und Bayerischer Wirtschaft
- Finanzielle und fachliche Unterstützung der Landkreise und kreisfreien Gemeinden bei der Sanierung industrieller und gewerblicher Altlasten im Rahmen der Ersatzvornahme
- Paritätische Finanzierung durch Freistaat Bayern und GAB e. V. (ca. 100 bayerische Unternehmen)
- Wichtiger Baustein des seit 1995 bestehenden Umweltpakts Bayern: Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung im Einklang mit einer erfolgreichen Wirtschaft

Die GAB im Überblick



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH

- Ab 2006: Unterstützungsfonds für die Erkundung und Sanierung stillgelegter gemeindeeigener Hausmülldeponien
- Paritätische Finanzierung durch Freistaat Bayern und kreisangehörige Städte und Gemeinden
- Bewirtschaftung des Unterstützungsfonds durch die GAB
- Bayerischer Städte- und Gemeindetag neue Gesellschafter der GAB
- GAB als Partner der Kommunen bei der Erkundung und Sanierung von Hausmülldeponien

20 Jahre Altlastensanierung in Bayern
„Boden gut gemacht – 20 Jahre Altlastensanierung in Hessen“ am 05.05.2010

3

Die GAB im Überblick



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH



20 Jahre Altlastensanierung in Bayern
„Boden gut gemacht – 20 Jahre Altlastensanierung in Hessen“ am 05.05.2010

4

Die GAB im Überblick



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH

Geschäftsbereich 1
industriell-gewerbliche
Altlasten

Gesamtvolumen 60 Mio. €
Laufzeit 1989 – 2010
Basis: Konsortialvertrag

Geschäftsbereich 2
gemeindeeigene
Hausmülldeponien

Gesamtvolumen 50 Mio. €
Laufzeit 2006 – 2010
Basis: BayBodSchG

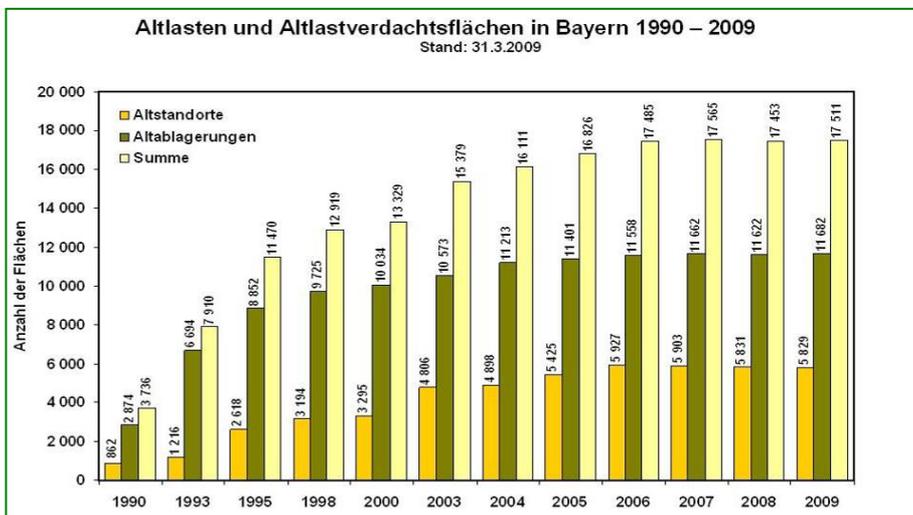
20 Jahre Altlastensanierung in Bayern

„Boden gut gemacht – 20 Jahre Altlastensanierung in Hessen“ am 05.05.2010

Altlastensituation in Bayern



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH



Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt

20 Jahre Altlastensanierung in Bayern

„Boden gut gemacht – 20 Jahre Altlastensanierung in Hessen“ am 05.05.2010

Altlastensituation in Bayern

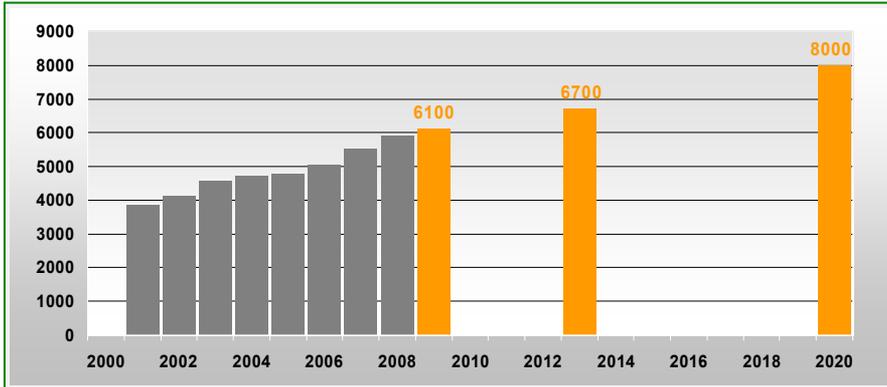


Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH

Ziel: Klärung des Altlastenverdachts

→ bis 2013 bei 6.700 Altlastverdachtsflächen

→ bis 2020 bei 8.000 Altlastverdachtsflächen



20 Jahre Altlastensanierung in Bayern

„Boden gut gemacht – 20 Jahre Altlastensanierung in Hessen“ am 05.05.2010

7

Die GAB im Überblick



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH

Geschäftsbereich 1
industriell-gewerbliche
Altlasten

Gesamtvolumen 60 Mio. €
Laufzeit 1989 – 2010
Basis: Konsortialvertrag

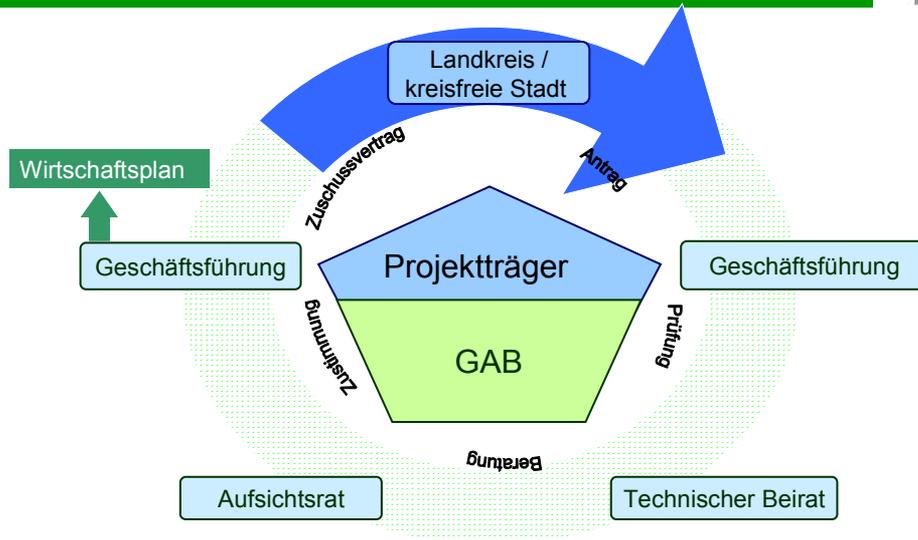
Geschäftsbereich 2
gemeindeeigene
Hausmülldeponien

Gesamtvolumen 50 Mio. €
Laufzeit 2006 – 2010
Basis: BayBodSchG

20 Jahre Altlastensanierung in Bayern

„Boden gut gemacht – 20 Jahre Altlastensanierung in Hessen“ am 05.05.2010

8



Voraussetzungen zur Beteiligung

- Antrag durch Landkreis oder kreisfreie Stadt
- nur für Altlasten industrieller oder gewerblicher Herkunft
- kein leistungsfähiger Verpflichteter greifbar

Umfang der Beteiligung der GAB

- fachliche Beratung, Rechnungsprüfung, Projektbegleitung
- prozentualer Finanzierungsanteil (max. 75%)
- zeitliche Befristung und Kostendeckelung

Verwertung der Grundstücke, Erlöse

- Anteilige Ansprüche der GAB an erlangbaren Mittelrückflüssen
z.B. aus Wertausgleich gem. § 25 BBodSchG

Fallbeispiel – Ehemaliges Kristallglaswerk Frankonia, Warmensteinach (Lkr. Bayreuth)



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH

- **Kontamination:**
Blei, MKW, Arsen, PAK
- **Ursache:**
Herstellung von Kristallglas 1899 - 2003
- **Handlungs-/Zustandsstörer:**
Frankonia Kristallglaswerk GmbH
(insolvent)
- **Sanierungsmaßnahmen:**
Gebäuderückbau und Bodensanierung
- **Kosten:**
Gesamtkosten: 1,6 Mio. €
LRA Bayreuth: 0,4 Mio. €
GAB: 1,2 Mio. €



20 Jahre Altlastensanierung in Bayern
„Boden gut gemacht – 20 Jahre Altlastensanierung in Hessen“ am 05.05.2010

11

Industriell-gewerbliche Altlasten: Zwischenbilanz



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH

Stand Mai 2010

Seit November 1989 wurden

- 194 Anträge für Altlastensanierungsprojekte eingereicht,
👍 76 Altlastensanierungsprojekte übernommen
 - ✓ 57 abgeschlossene Projekte
 - 🔧 12 laufende Sanierungsprojekte
 - 📅 7 Projekte in Planung
- ↳ Gesamtkosten 65,5 Mio. Euro
- ↳ davon Zuschüsse 45,6 Mio. Euro

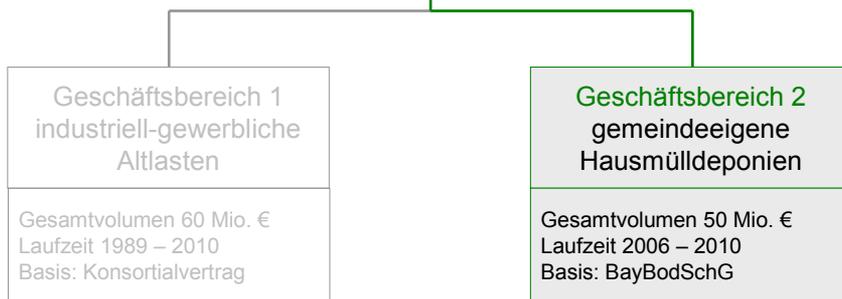
Flächenbilanz: 90 ha Fläche für Nachnutzungen vorbereitet

20 Jahre Altlastensanierung in Bayern
„Boden gut gemacht – 20 Jahre Altlastensanierung in Hessen“ am 05.05.2010

12



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH



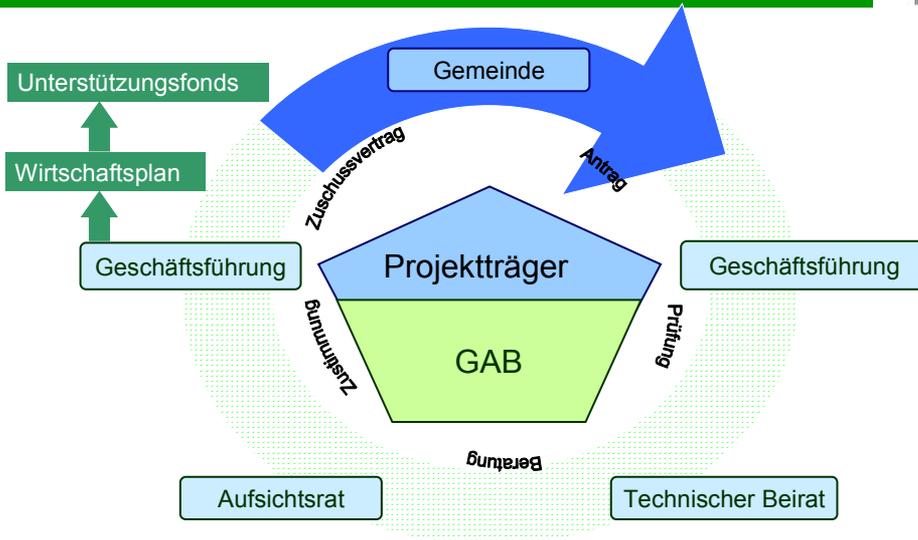
20 Jahre Altlastensanierung in Bayern
„Boden gut gemacht – 20 Jahre Altlastensanierung in Hessen“ am 05.05.2010

13

Gemeindeeigene Hausmülldeponien: Unterstützungsfonds

§ 13a Bayerisches Bodenschutzgesetz – Eckpunkte:

- Unterstützungsfonds auf Grundlage des BayBodSchG (Sondervermögen)
- Laufzeit 5 Jahre (2006 – 2010)
- Freistaat Bayern und kreisangehörige Gemeinden zahlen je 5 Mio. € / a in Unterstützungsfonds
- Anteil der kreisangehörigen Gemeinden aus Solidarumlage, die sich nach ihrer Leistungsfähigkeit richtet (Umlagegrundlagen)
- Eigenbeteiligung der Gemeinde pro Sanierungsfall 1,5% der Umlagekraft (min. 20.000 €, max. 200.000 €)
- halbjährlich aufzustellende Prioritätenliste
- Verwaltung des Sondervermögens kann auf Dritte übertragen werden: GAB!



Der Zuschussvertrag

Umfang der Beteiligung der GAB:

- Fachliche Beratung, Rechnungsprüfung, Projektbegleitung
- Vollständige Übernahme der notwendigen Kosten, sofern diese den Eigenanteil der Gemeinde übersteigen
- Eigenanteil der Gemeinde abhängig von der Leistungsfähigkeit (Umlagekraft) zwischen 20.000 und 200.000 Euro
- Rechtzeitige Einbindung der GAB in alle relevanten Entscheidungen des Maßnahmeträgers, insbesondere Vergabe von Aufträgen
- Zeitliche Befristung und Kostendeckelung



Stand Mai 2010

Seit Juli 2006 wurden

304 Anträge auf Maßnahmen bei 244 Deponien eingereicht,



212 Maßnahmen bei 157 Deponien bewilligt
(67 Maßnahmen abgeschlossen)



Gesamtkosten 40,1 Mio. Euro
davon Zuschüsse 34,1 Mio. Euro

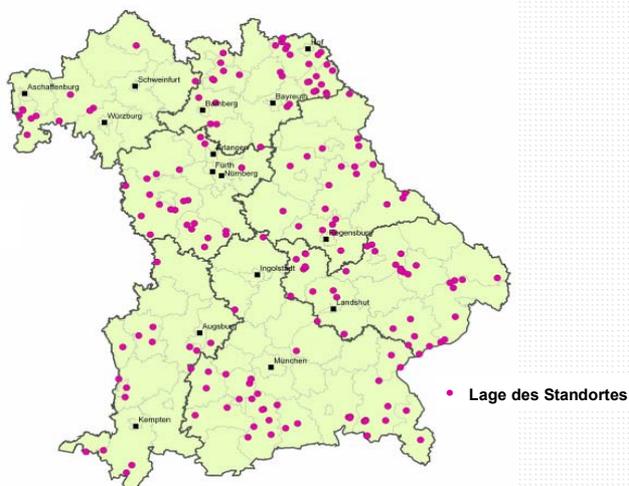


64 Anträge derzeit noch nicht vollständig
bzw. in Bearbeitung



28 Anträge nicht förderfähig

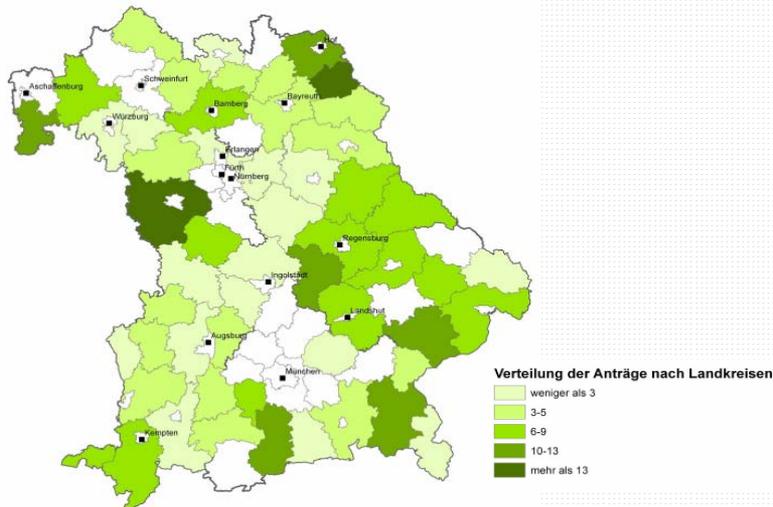
Regionale Verteilung der Standorte



Regionale Verteilung der Anträge



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH



20 Jahre Altlastensanierung in Bayern
„Boden gut gemacht – 20 Jahre Altlastensanierung in Hessen“ am 05.05.2010

19

Bedarf für Sanierungsmaßnahmen - Oberflächenabdichtungssysteme -



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH

Bei Oberflächenabdichtungssystemen:

- Abweichung auf niedrigeren oder höherwertigen Standard möglich (geringeres Gefährdungspotenzial Standard < DK I bzw. Einbeziehung vorhandener oder geplanter Versiegelungen).
- Höherwertige Abdichtungssysteme (> DK 1) stellen Ausnahme dar.
- Je nach örtlicher Situation (Wasseranfall, Versickerungs- und Einleitmöglichkeiten) System zur Oberflächenentwässerung erforderlich.
- Fassung, Ableitung und bei Bedarf Reinigung von eingestauten Sickerwässern nur bei wenigen (rd. 20-25 %) der gesicherten Deponien notwendig.



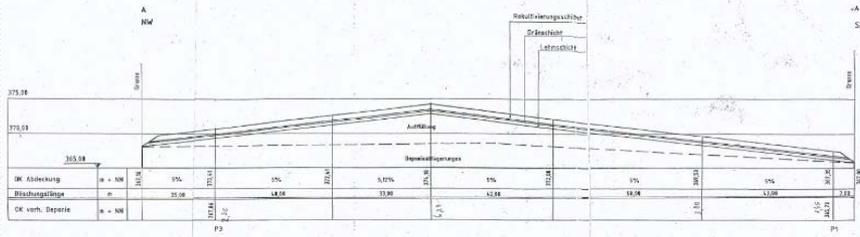
20 Jahre Altlastensanierung in Bayern
„Boden gut gemacht – 20 Jahre Altlastensanierung in Hessen“ am 05.05.2010

20

Fallbeispiel 1 - Oberflächenabdichtung - "Irrenlohe, Markt Schwarzenfeld"



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH



20 Jahre Altlastensanierung in Bayern
„Boden gut gemacht – 20 Jahre Altlastensanierung in Hessen“ am 05.05.2010 21

Fallbeispiel 1 - Oberflächenabdichtung - "Irrenlohe ,Markt Schwarzenfeld"



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH



20 Jahre Altlastensanierung in Bayern
„Boden gut gemacht – 20 Jahre Altlastensanierung in Hessen“ am 05.05.2010 22

Bedarf für Sanierungsmaßnahmen - Deponiegase / Erosionsgefahr -

Gefährdung durch Deponiegase

- rd. 40 % der zu sichernden Fälle erfordern Maßnahmen aufgrund des Deponiegaspotenzials
- Einrichtungen zur Passiventgasung (z. B. Gasrigolen, Gasfenster mit Methanoxidationsfilter)



Erosionsgefahr

- Einige speziell in Talauen geschüttet Hangdeponien
- Gefährdungspotenzial vorwiegen wegen Erosionsgefahr durch Hangrutschungen und Hochwässer
- Abhilfe: Böschungssicherung (z.B. Rücknahme, Umprofilierung, Befestigung der Böschung, Regulierung Flusslauf)

Fallbeispiel 2 - Oberflächenabdeckung - "Röttenbach"



Gelände vor der Sanierung



Fallbeispiel 2 - Oberflächenabdeckung - "Röttenbach"



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH



20 Jahre Altlastensanierung in Bayern
„Boden gut gemacht – 20 Jahre Altlastensanierung in Hessen“ am 05.05.2010

25

Bedarf für Sanierungsmaßnahmen - Dekontamination -



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH

Dekontamination durch partiellen
oder vollständigen Aushub

- Durchweg kleine Deponiestandorte (derzeit 11)
- Besonders sensible Lage (Standort liegt im Wasserschutzgebiet, z.T. innerhalb oder am Rand der Schutzzone II) und
- Aushub bzw. Entsorgung mit verhältnismäßigen Mitteln durchführbar (Aushubkubaturen im Mittel 5.000 m³ bis 10.000 m³, maximal 15.000 m³)
- 2 Fälle: erhebliche Erosionsgefahr in Wildbachtälern → Dekontamination durch Aushub
- 1 Fall: Bewohnte ehem. gemeindliche Hausmülldeponie → Oberbodenaustausch geplant aufgrund Wirkungspfad Boden-Mensch



20 Jahre Altlastensanierung in Bayern
„Boden gut gemacht – 20 Jahre Altlastensanierung in Hessen“ am 05.05.2010

26

Fallbeispiel 3 - Dekontamination - "Am Jagerbergl, Marquartstein"



Lage zum Trink-
wasserschutzgebiet

Fallbeispiel 3 - Dekontamination - "Am Jagerbergl, Marquartstein"



Fallbeispiel 3 - Dekontamination - "Am Jagerbergl, Marquartstein"



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH

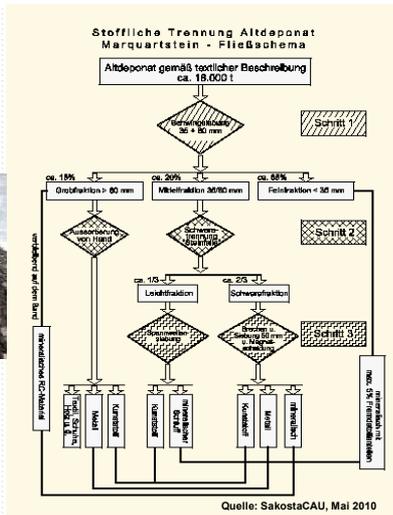


20 Jahre Altlastensanierung in Bayern
„Boden gut gemacht – 20 Jahre Altlastensanierung in Hessen“ am 05.05.2010 29

Fallbeispiel 3 - Dekontamination - "Am Jagerbergl, Marquartstein"



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH

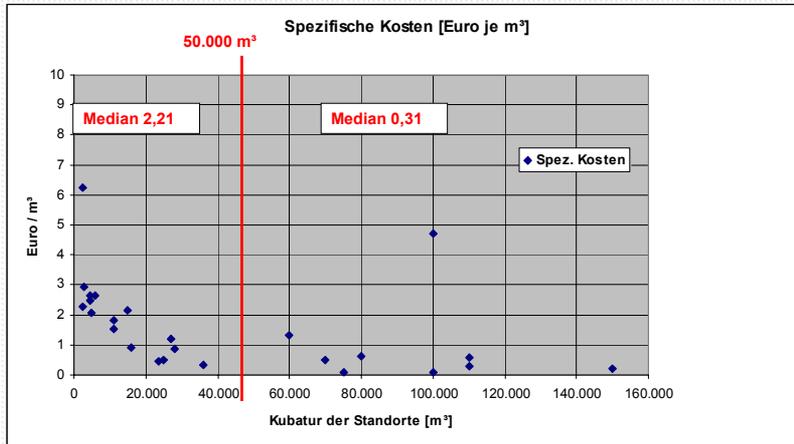


20 Jahre Altlastensanierung in Bayern
„Boden gut gemacht – 20 Jahre Altlastensanierung in Hessen“ am 05.05.2010 30

Spezifische Kosten von Detailuntersuchungen normiert auf das Deponievolumen



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH



20 Jahre Altlastensanierung in Bayern

„Boden gut gemacht – 20 Jahre Altlastensanierung in Hessen“ am 05.05.2010

31

Spezifische Kosten von Sanierungsmaßnahmen



Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH

Art der Maßnahme	Bereich	Mittelwert / Median
Dekontamination (Aushub, Fraktionierung, Entsorgung, Begleitmaßnahmen)	rd. 135 – 180 Euro / m ³ Deponievolumen	rd. 155 – 165 Euro / m ³
Oberflächenabdichtung nach Vorgaben DK I (incl. Begleitmaßnahmen)	rd. 50 – 105 Euro / m ²	rd. 80 Euro / m ²
Abdichtungssystem unterhalb Standard DK I	rd. 30 – 50 Euro / m ²	rd. 35-40 Euro / m ²

20 Jahre Altlastensanierung in Bayern

„Boden gut gemacht – 20 Jahre Altlastensanierung in Hessen“ am 05.05.2010

32

rund 1000
hochprioritäre Deponien

150
Sanierungsmaßnahmen
bei 70 % erforderlich

100
rund 0,5 Mio. Euro pro Deponie

50 Mio. Euro
bei 10 Mio. Euro/a

5 Jahre

erreichbar

850
Sanierungsmaßnahmen
bei 70 % erforderlich

600
rund 0,5 Mio. Euro pro Deponie

300 Mio. Euro
bei 10 Mio. Euro pro Jahr

30 Jahre

Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH (GAB)



Internet: <http://www.altlasten-bayern.de>
E-Mail: gab@altlasten-bayern.de
Telefon: 089 / 44 77 85 - 0
Telefax: 089 / 44 77 85 - 22
Adresse: Innere Wiener Straße 11 a/l,
81667 München