

2017

Positionspapier der hessischen Bauwirtschaft



Erdaushub und Böden in Hessen

**Recycling und
Verwertung am Bau
verbessern –
teure Entsorgung
vermeiden!**

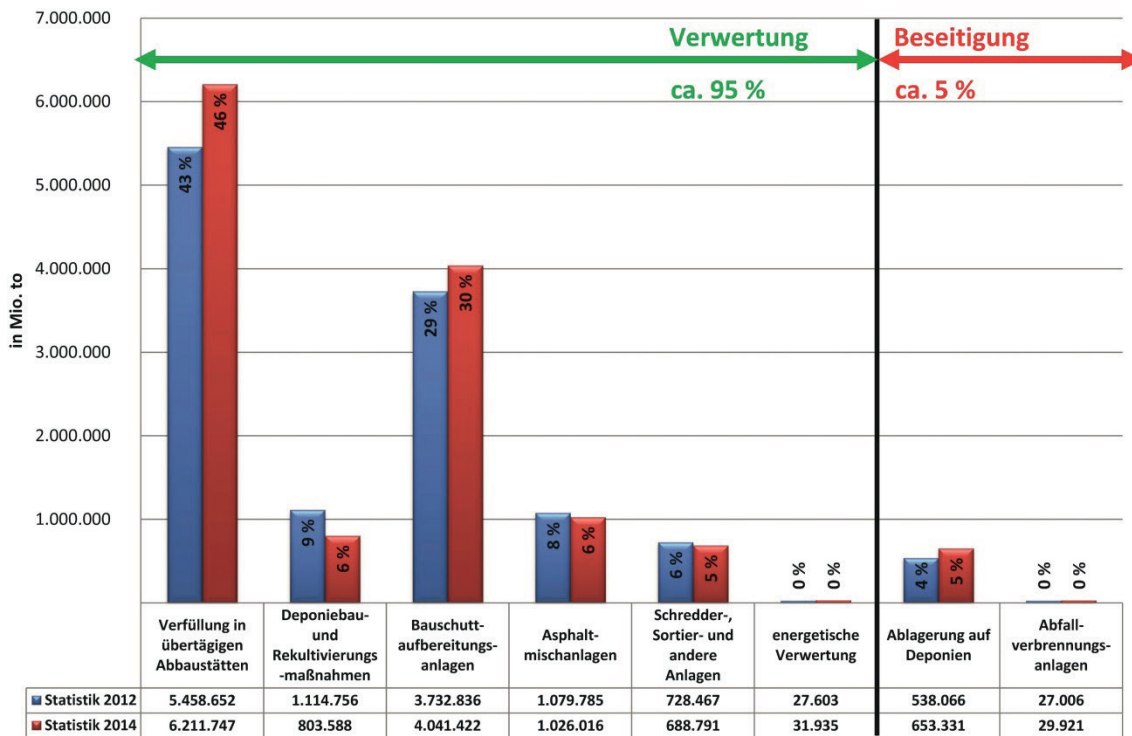


Bild 1: Entsorgung von Bau- und Abbruchabfällen in Hessen 2012 [2] und 2014 [3]

Bereits im Februar 2015 hat die hessische Bauwirtschaft [1] auf die zunehmenden Probleme in der Verwertung von mineralischen Bauabfällen hingewiesen, Lösungswege aufgezeigt und Forderungen aufgestellt. Die Thematik wird immer drängender und führt nicht nur zu weiter steigenden Kosten, sondern auch zu unnötigem Verkehrsaufkommen.

Wo Altes weicht und Neues entsteht bleiben Abfälle, die entweder einer Verwertung zugeführt oder beseitigt werden. In der Vergangenheit gab es genug Möglichkeiten für eine umweltgerechte Entsorgung (Verwertung oder Deponierung)¹. Dies galt lange Jahre für den Bereich mineralischer Bauabfälle (Erdaushub und Böden)². Im Jahr 2014 betrug das Aufkommen an Bau- und Abbruchabfällen in Hessen 13,5 Mio. to, siehe Bild 1. Davon wurden 6,2 Mio. to (46%) in der Verfüllung übertägiger Abbaustätten (z. B. Steinbrüchen) verwertet. Für Deponiebau- und Rekultivierungsmaßnahmen

wurden 2014 (2012) 0,8 Mio. to (1,1 Mio. to) verwertet, dies entsprach 6% (9%) der Gesamtmenge. Hierbei handelt es sich zu großen Teilen um Deponien in der Ablagerungs- und Stilllegungsphase. Diese Volumen stehen in den nächsten Jahren nicht mehr zur Verfügung.

Es fehlen Ablagerungsmöglichkeiten auf Deponien. Dabei sind Deponien ein unverzichtbarer Bestandteil einer optimierten Kreislaufwirtschaft.

Die Bauwirtschaft hat bereits vor Jahren erkannt, dass Erdaushub eine wichtige Ressource ist. So konnte Erdaushub, der an einer Stelle „über“ war, an anderer Stelle zum Verfüllen oder zur Landschaftsgestaltung (Auffüllungen in der Landwirtschaft) verwertet werden.

Positiver Nebeneffekt dieser aus wirtschaftlichen Gründen betriebenen Optimierung ist die Schonung der Umwelt durch

- ❖ nicht in Anspruch genommenes Deponievolumen,
- ❖ Wiederverwendung und Ressourcenschutz durch nicht benötigte Rohstoffe und

¹ Die Statistik [3] unterscheidet die Entsorgung in „Verwertung“ und „Beseitigung“. Die Beseitigung von Erdaushub und Böden führt i.d.R. zu Deponierung. Im Folgenden wird daher von Deponierung gesprochen.

² Im Folgenden wird die Bezeichnung Erdaushub und Böden verwendet. Damit sind die AVV-Nr. 17 05 04 „Boden und Steine“ sowie 17 05 06 „Baggergut“ gemeint, die keine gefährlichen Stoffe enthalten.

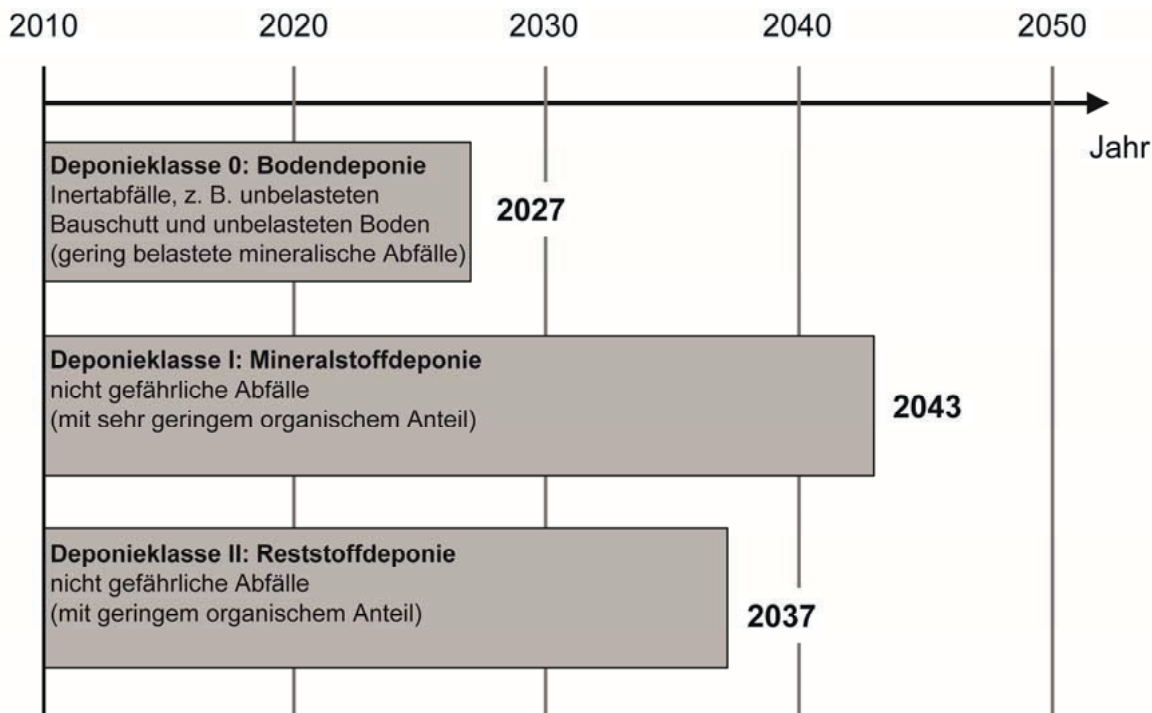


Bild 2: Restlaufzeiten der Deponien in Hessen

- ❖ Vermeiden von unnötigen Transporten mit den damit verbundenen Belastungen für Umwelt und Straßen.

Die Kreislaufwirtschaft Bau stellt im Monitoringbericht für das Jahr 2012 [4] in Deutschland fest, dass die Verwertungsquote im Bereich Boden und Steine bei ca. 88% lag. Diese hohen Quoten werden in keinem anderen Land der Europäischen Union erzielt. Im Zeitraum 2003 bis 2013 ist die Anzahl der Verfüllbetriebe um ein Drittel (von 133 auf 90) gesunken [5]. Das Umweltministerium Hessen (HMUKLV)³ teilte Mitte 2014 mit, welche Deponie-Restlaufzeiten prognostiziert werden (siehe Bild 2).

Aufgrund fehlender Möglichkeiten der Verwertung (insbesondere Auf- und Verfüllung) muss das anfallende Material anderweitig untergebracht werden. Der Bedarf nach Deponieraum (Deponieklasse DK 0 und I) für Erdaushub und Böden ist unverändert vorhanden, ohne dass derzeit geeignete Verwertungsmöglichkeiten vorhanden sind.

Die Folgen für die Baukosten sind deutlich spürbar. Betragen die Entsorgungskosten im Jahr 2009 noch ca. 10 % der Kosten der

Bauleistung, so haben sie sich bis 2014 bereits auf 20 % verdoppelt [6].

Ursachen für die Kostensteigerungen bei der Entsorgung:

- ❖ Die Verwertungen gestalten sich zunehmend schwieriger.
- ❖ Die konsequente Umsetzung der Anforderungen in der Entsorgung – insbesondere in der Analytik⁴ – führen zu erheblichem bürokratischen Aufwand und unverhältnismäßigen Kosten.

BEISPIEL 1

Der Bauherr erstellt im Vorfeld eine Analytik am Entstehungsort, mit dem der Bauunternehmer die Verwertung kalkuliert. Bei der Anlieferung beim Verfüllbetrieb bzw. der Deponie ist eine weitere Analyse erforderlich, die zu einer anderen Einstufung des Materials führen kann. Diese Doppelbeprobung erhöht die Kosten, die letztendlich der private, der gewerbliche oder der öffentliche Auftraggeber zahlt!

³ Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV)

⁴ Beprobung am Entstehungsort und Nachbeprobung am Ort des Einbaus, der Verwertung oder der Deponierung

- ❖ Die Vorbehalte gegenüber RC-Baustoffen⁵ sowie die unzureichende Verwertung der anfallenden Bauabfälle und Böden verhindern maßgeblich die sachgerechte Verwertung von Bauabfällen, Erdaushub und Böden.
- ❖ Die Image- und Akzeptanzschwierigkeiten der RC-Materialien bestehen bei öffentlichen wie privaten Bauherren gleichermaßen und sind offenbar auch durch die deutlich günstigeren Preise der RC-Baustoffen nicht zu lösen.
- ❖ Der Deponieraum für Beseitigung und Verwertung von Erdaushub und Böden ist bundesweit zu knapp. Angebot und Nachfrage nach Deponieraum kommen immer weiter ins Missverhältnis, weil der in der Fläche benötigte Deponieraum für Erdaushub und Böden nicht vorhanden ist. Diese Knappheit führt zwangsläufig zu höheren Preisen. Durch die schlechte Flächenverteilung verlängern sich zudem die Transportwege. Dies führt wiederum zu zusätzlichen Kosten, weiteren Umweltbelastungen (Lärm und CO₂-Emissionen) und weiteren Belastungen der Straßen mit LKW.

BEISPIEL 2

Ein Bauunternehmer, der bis zur Schließung der örtlichen Erddeponie DK 0 einen Transportweg von

2 x 20 km (Hin- und Rückweg) = **40 km**

je 7,5 to LKW-Gesamtgewicht (Transportkosten von 138 € und CO₂-Emissionen von 21 kg CO₂) hatte, hat jetzt einen Transportweg von 2 x 115 = **230 km**

Dies führt zu Transport-Mehr-Kosten von 657 €.

Die CO₂-Emissionen erhöhen sich ebenfalls um den Faktor 5,75 auf 123 kg CO₂ (Berechnung der CO₂-Emissionen mit der Excel-Hilfe des bayerischen Infozentrum UmweltWirtschaft [13].)

- ❖ Die verbleibenden Deponien, die für behandelte (verbrannte oder gerottete) Haus- und Gewerbemüll, Industrieabfälle sowie Einlagerungsstoffe ohne besonderen Überwachungsbedarf ausgewiesen sind (DK I und DK II), nehmen Erdaushub und Böden i.d.R. nicht an.
- ❖ In der Praxis anfallende Kleinmengen sind für Bauherren / Auftraggeber besonders teuer. Typisches Beispiel ist der Notfalleinsatz bei einem Kanalbruch, bei dem umgehend gehandelt werden muss, um die Abwasser- / Wasserleitung wieder herzustellen. Der Bauunternehmer ist verpflichtet, den Aufbruch in Containern zu sammeln und umgehend der Entsorgung zuzuführen. Zugleich muss er den Erdaushub analysieren lassen und abhängig vom Ergebnis den Entsorgungsweg wählen.

BEISPIEL 3

Notfalleinsatz bei einem Kanalbruch:

- Lohn- und Gerätekosten für den Aushub von 1,5 cbm, dies entspricht 2,4 to bei einer Dichte von 1,6 to / cbm: **ca. 160 €**
- Container (5 cbm) : **ca. 80 €**
- Analyse : **ca. 500 €**
- Transport: **ca. 260 €**
- Entsorgung: ca. 8 € / to x 2,4 to = **ca. 20 €**

Gesamtkosten: ca. 1.020 €

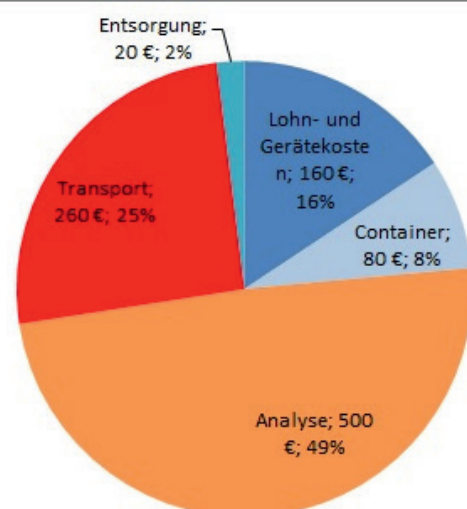


Bild 3: Analyse und Transport verursachen ca. 75% der Gesamtkosten einer Kleinmaßnahme.

Transport- und Analysekosten können 75% der Gesamtkosten betragen.

⁵ RC-Baustoffe – aus Recycling gewonnene Baustoffe

Das Ende der Kreislaufwirtschaft?

Als Folge der immer schwierigeren Verwertung von Erdaushub und Böden sind die bisher hohen Verwertungsquoten in der Bauwirtschaft in Gefahr. Beispielfür die Lage in Deutschland prognostiziert das UEC Berlin [7] für das Land Sachsen-Anhalt eine Absenkung der Verwertungsquote für Boden von derzeit über 90% auf nur noch 45 – 60% im Jahr 2020.

Die Prognosen [8 – 11] für andere Bundesländer bestätigen den dramatischen Deponiebedarf in den Bundesländern. Die Bauwirtschaft befürchtet hier erhebliche Preissteigerungen für die Entsorgung von Erdaushub und Böden.

Dies hat direkte Auswirkungen auf die Investitionsspielräume der öffentlichen Hand, wie z. B. den Erhalt von Verkehrswegen, der Ver- und Entsorgungsleitungen bis hin zur digitalen Infrastruktur. Aber auch private und gewerbliche Investoren sind von den steigenden Kosten betroffen und werden somit dringend erforderliche Investitionen zurückhalten oder aufschieben.

Lösungswege und Forderungen:

Eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft lässt sich nicht allein durch Zwang in Form steigender Anforderungen erfüllen. Um die Wiederverwendung vor Ort zu steigern ist es erforderlich, dass weniger Abfall zur Entsorgung anfällt und die Akzeptanz von RC-Baustoffen erhöht wird.

1. Die Fachkompetenz des Bauherren muss gestärkt und / oder aufgebaut werden. Hier ist vor allem die öffentliche Hand, einschließlich der Versorger, gefordert.

Der Einsatz von Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken muss durch die öffentliche Hand gefördert werden. Die Verwertung von Erdaushub und Böden z. B. im Straßen- und Wegebau, bei der Erstellung von Lärm- und Sichtschutzwällen an Verkehrswegen (Straße, Schiene, Wasser), Einfriedungen, bei Deichen in Hochwasserschutzgebieten, bei flächenintensiven Maßnahmen (Ausweisung von Baugebieten mit planmäßigen Auffüllungen, bei der

Umgestaltung und Neuanlage von Sportanlagen etc.) sind daher zu ermöglichen und hierfür rechtssichere Kriterien aufzustellen. Auch die Rekultivierung mit Erdaushub muss stärker gefördert werden.

Mehr Fachkompetenz beim Bauherren muss aufgebaut werden! Die Stärkung der Kompetenz zur Verwertung von Erdaushub und Böden sowie der Bewertung und dem Einsatz von RC-Baustoffen werden die Verwertungsquoten maßgeblich beeinflussen.

Eine konsequente Anwendung der Standardleistungstexte (STLB-Bau) ist erforderlich! Nur so kann die heute meist anzutreffende Ausschreibungspraxis, bei der einerseits RC-Baustoffe ausgeschlossen und andererseits Aushub zu Lasten des Auftragnehmers zu entsorgen ist, verhindert werden.

Bauherren (insbesondere die Kommunen und Versorger) müssen die Verantwortung für ihr Eigentum erkennen und annehmen! Entsprechend HAKrWG, § 7 (1) haben die (öffentlichen) Bauherren der Wiederverwendung und RC-Baustoffen den Vorzug zu geben [12]. Der Boden bzw. die Ausbaustoffe sind Eigentum des Bauherrn. Er ist als Abfallerzeuger daher für die ordnungsgemäße Entsorgung (Verwertung / Beseitigung) verantwortlich. Der Bauherr muss sich deshalb bereits vor Beginn der Baumaßnahme – stärker als bisher – Gedanken über die Wiederverwendung oder auch Entsorgung dieser Stoffe machen. Deshalb muss dem Bauherrn im Vorfeld einer Baumaßnahme stärker bewusst sein, dass er für den von ihm erzeugten Abfall verantwortlich ist – auch nach Auftragserteilung einer Baumaßnahme.

2. Kurzfristig sind Deponieraum (DK 0 und I) sowie Verfüllraum flächendeckend in Hessen sicher zu stellen, um zusätzliche Umweltbelastungen und Kosten durch weite Transporte zu begrenzen und zu verhindern. Die Erweiterung bereits bestehender Deponien, das Schaffen von Deponiekapazitäten DK 0 und DK I sowie die Einrichtung von Zwischenlagern ist dringend nötig!

Zudem ist eine Verfahrensbeschleunigung durch bessere Koordinierung und das Ausnutzen der vorhandenen Ermessensspielräume der Verwaltung erforderlich. Durch die Erstellung eines öffentlich zugänglichen Deponiekatasters kann die sachgerechte Entsorgung nicht verwertbarer Abfälle erleichtert werden!

3. Für Kleinmengen sind regionale und praxisgerechte Lösungen zu entwickeln. Lagerkapazitäten in den Betriebshöfen der Kommunen und Versorger sind zu nutzen. Damit kann auch die Analyse für die Anlieferung erleichtert werden!

Die Sammlung auf den Betriebshöfen der meist kommunalen Bauherren senkt den Analyseaufwand. Weiterer Vorteil für den Bauherren: Entsorgungsweg und Kosten sind überschaubar.

Insbesondere bei den klassischen Jahresverträgen der Kommunen und Versorger sind die zu erwartenden Belastungen von Erdaushub und Böden sowie die Auftragnehmer bekannt. Mischproben aus größeren Einheiten sind daher sinnvoll.

4. Die Analytik ist zu vereinheitlichen, um den Ablauf zu beschleunigen und sicher den Verwertungs- oder Entsorgungsweg durchführen zu können. Festlegung eines Analyseverfahrens für die Charakterisierung des Bodens am Entstehungsort und der Annahme bei der Verwertung oder Deponierung!

Die heutige Praxis mit der Analytik am Entstehungsort und Nachbeprobung beim Einbau (in der Verwertung oder Deponie) ist auf das zwingend notwendige Maß zu beschränken.

Die Zeit drängt!

Die prognostizierten Restlaufzeiten für die bestehenden Deponien gehen davon aus, dass die Mengen an Erdaushub und Böden sinken oder nur moderat steigen. Viele Bundesländer – so auch Hessen – ziehen aus den Prognosen [7 – 11] den Schluss, dass diese Restlaufzeiten für mehr als 10 Jahre reichen.

Dies lässt die tatsächlichen Entwicklungen außer Acht:

- ❖ Der Engpass bei der Verwertung oder Beseitigung der anfallenden Bodenmassen wird in allen Bundesländern mehr und mehr zum Problem. Auch die Verwertung und Abfuhr von Hochbauabfällen, die aus der Sanierung und dem Rückbau von Gebäuden stammen, wird zunehmend zum Problem.
- ❖ Deponien in der Stilllegungs- und Rekultivierungsphase können langfristig keine Massen aufnehmen. Deswegen sind neue Deponien erforderlich.

Zeit zu handeln!

Koordination:

Verband baugewerblicher Unternehmer Hessen e.V., Emil-von-Behring-Straße 5, 60439 Frankfurt am Main
Telefon: 069 / 9 58 09 – 0, Telefax: 069 / 9 58 09 – 233, baugewerbe@bgvht.de, www.bgvht.de
Wissenschaftliche Beratung:
Professor Dr.-Ing. Ulrich Burbaum, Hochschule für angewandte Wissenschaften Darmstadt

Quellenverzeichnis:

[1] Positionspapier der hessischen Bauwirtschaft: Kostenexplosion am Bau durch teure Entsorgung – es ist fünf vor zwölf!, 02/2015

<http://www.bgvht.de/component/phocadownload/category/5-pressemitteilungen-dateien?download=1612:positionspapier-der-hessischen-bauwirtschaft-endfassung>

[2] Hessisches Statistisches Landesamt, Pressemitteilung vom 27.03.2014 zur „Entsorgung von Bau- und Abbruchabfällen in Hessen 2012“

https://statistik.hessen.de/sites/statistik.hessen.de/files/pmweb/pm549_BauAbbruchabfaelle_2012.pdf

[3] Hessisches Statistisches Landesamt, Pressemitteilung vom 06.04.2016 zur „Entsorgung von Bau- und Abbruchabfällen in Hessen 2014“
http://www.statistik-hessen.de/PresseWeb/pm1201_Entsorgung%20Bau_Abbruchabfaelle_Hessen_2014.pdf

[4] Bericht zum Aufkommen und zum Verbleib mineralischer Bauabfälle, Kreislaufwirtschaft Bau im Jahr 2012, Berlin, 2015, Hrsg.: Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden e.V.

<http://kreislaufwirtschaft-bau.de/Arge/Bericht-9.pdf>

[5] Statistische Berichte, Kennziffer: Q II 10 - j/13, März 2015, Abfallentsorgung in Hessen 2013

https://www.destatis.de/GPStatistik/servlets/MCRFileNodeServlet/HEHeft_derivate_00004622/QII10_j13.pdf;jsessionid=A4058843FC10C4CDEC260F912C9F54A6

[6] Baukostentreiber Abfallentsorgung, Hrsg.: HDB/ZDB, Juni 2015

http://www.bauindustrie.de/media/documents/baukostentreiber_abfallentsorgung_final.pdf

[7] Aktuelle und künftige Entsorgung relevanter mineralischer Abfälle des Landes Sachsen-Anhalt im Fokus der Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, UEC Berlin - Oetjen-Dehne & Partner Umwelt- und Energie-Consult GmbH, Berlin, 2013

<http://www.uec-berlin.de/aktuelles/dateien/Kurzfassung%20Entsorgung%20MinMa%202013.pdf>

[8] Abschätzung des künftigen Bedarfs an Deponiekapazitäten in Schleswig-Holstein, UEC Berlin - Oetjen-Dehne & Partner Umwelt- und Energie-Consult GmbH, Berlin, 2014

https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/abfallwirtschaft/Downloads/Deponiebedarfsstudie.pdf?__blob=publicationFile&v=3

[9] IfU-Bedarfsprognose Deponien der Klassen 0, I und II in Bayern, IfU, 2015-10

http://www.lfu.bayern.de/abfall/doc/bedarfsprognose_kurzfassung.pdf

[10] Erarbeitung einer Entscheidungsgrundlage für die Prüfung der Planrechtfertigung im Rahmen von Planfeststellungsverfahren von Deponien der Klasse DK I im Bundesland Brandenburg, UEC Berlin - Oetjen-Dehne & Partner Umwelt- und Energie-Consult GmbH, Berlin, 2015

http://www.mlul.brandenburg.de/media_fast/4055/tus_gutachten_deponie.pdf

[11] Abschätzung des künftigen Bedarfs an Deponiekapazitäten in Rheinland-Pfalz, Kooperation mit ifeu Heidelberg, UEC Berlin - Oetjen-Dehne & Partner Umwelt- und Energie-Consult GmbH, Berlin, 2016-06

<http://www.lfu.rlp.de/Startseite/binarywriterservlet?imgUid=96420642-af87-5551-cc93-3433defa5a20&uBasVariant=11111111-1111-1111-1111-111111111111>

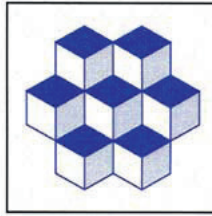
[12] Hessisches Ausführungsgesetz zum Kreislaufwirtschaftsgesetz (HAKrWG) Vom 6. März 2013 (GVBl. S. 80)

http://www.rv.hessenrecht.hessen.de/lexsoft/default/hessenrecht_rv.html?pid=Dokumentanzeige&showdoccase=1&js_peid=Trefferliste&documentnumber=18&numberofresults=105&fromdoctodoc=yes&doc.id=jlr-KrWGAGHErahmen&doc.part=X&doc.price=0.0&doc.hl=1#docid:5553141,8,20130312

[13] Excel-Tabelle zur Berechnung der CO₂-Äquivalent-Emissionen (CO₂-Rechner)

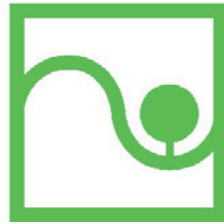
http://www.izu.bayern.de/download/xls/co2-emissionen_berechnung_lfu.xlsx

VERBAND
BAUGEWERBLICHER
UNTERNEHMER
HESSEN E.V.



Bund Deutscher Baumeister,
Architekten und Ingenieure e. V.
Landesverband Hessen

Ihre Experten für
Garten & Landschaft



Hessischer Bauernverband e.V.



Arbeitsgemeinschaft
Hessen



Industrieverband
Steine und Erden e. V.
Neustadt/Weinstraße
Fachabteilung Recycling-Baustoffe