

Hintergrundpapier der Deutschen Gießerei-Industrie

Deponierung von Altsand – droht Deutschland ein neuer Entsorgungsnotstand?

Gießerei und Altsand

Deutschland ist die größte Gießereination in Europa. Die deutsche Gießerei-Industrie ist eine Teilbranche der Metallindustrie und besitzt eine Schlüsselrolle als Zulieferbranche für die meisten nachgelagerten Industriebereiche. Hauptabnehmer sind u.a. Unternehmen aus dem Fahrzeugbau, der Luftfahrtindustrie, der Bauwirtschaft und der Stahlindustrie. Die deutsche Gießerei-Industrie beschäftigt ca. 80.000 Mitarbeiter und produziert jährlich über 5 Millionen Tonnen Gussteile. Sie ist eine typisch mittelständisch strukturierte Branche, in der sich mehr als 85 % der Unternehmen als kleine und mittlere Unternehmen (KMU) einordnen lassen. Die deutsche Gießerei-Industrie ist einem intensiven nationalen wie internationalen Wettbewerb ausgesetzt.

Metalle werden durch Gießen in einem Arbeitsgang zu weitgehend endkonturnahen Werkstücken geformt. Hierbei bildet die Metallschmelze den Hohlraum einer Form ab, welche häufig aus einem verfestigtem Formstoff - in der Regel Quarzsand - hergestellt wird.

Obwohl bereits heute etwa 95% des Formstoffes im Kreislauf geführt werden, muss der restliche Anteil aufgrund thermischen und physikalischen Verschleißes ausgeschleust werden. Diese Gießereirestsande werden zum Teil intern (z.B. durch Regenerierung) oder extern verwertet oder auf Deponien abgelagert. Die entsorgte Menge an Altsand wird derzeit auf ca. 2,1 Millionen Tonnen pro Jahr geschätzt.

Bereits im Jahre 1996 wurde in einem Branchengutachten der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg festgestellt: „Die Verschärfung der Abfallgesetzgebung, steigende Deponie- und Transportkosten sowie knapper werdende Deponiereserven machen das Abfallmanagement zu einem schwerwiegenden Problem für die Gießereiindustrie.“ [1]

Heute, exakt 30 Jahre später, ist diese Feststellung aktueller denn je.

Entsorgungsnotstand in der 1990er Jahren

Bereits in den 1990er Jahren führten der starke Anstieg der Abfallmengen und bereits erkennbare Umweltschäden aus der Ablagerung unvorbehandelter Siedlungsabfälle zu einer grundlegenden Neuausrichtung im Umgang mit Abfällen in Deutschland. Die damals verabschiedete sog. TA Siedlungsabfall verbot ab dem Jahre 2005 das Ablagern unvorbehandelter Abfälle. Abfälle waren nunmehr thermisch - durch Verbrennung - oder aber mechanisch-biologisch vorzubehandeln.

Die dadurch erzielte Reduzierung des organischen Anteils führte zu einer erheblichen Minderung der abzulagernden Abfallmenge. Im Zuge dessen wurden viele, dem Stand der Technik nicht entsprechende Hausmülldeponien geschlossen, während sich die Laufzeiten weiterhin bestehender Deponien schlagartig ins scheinbar Unendliche verlängerten. Für die Betreiber dieser Anlagen – in der Regel kommunale bzw. öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger – und auch für die Politik schien das Thema Entsorgungsnotstand dauerhaft erledigt.

Verknappung von Deponiekapazitäten heute

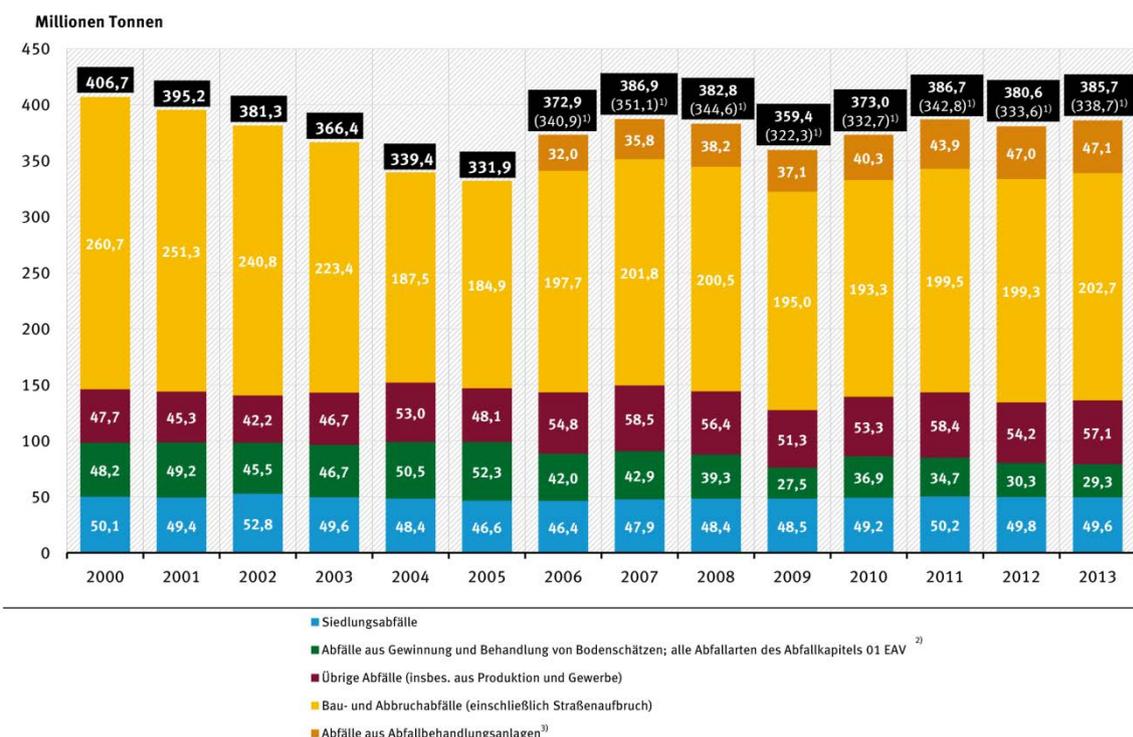
Seit dem Jahre 2005 wurden folglich keine nennenswerten neuen Deponiekapazitäten mehr geschaffen. Vielmehr wurden seitdem viele Deponien geschlossen und befinden sich in der Phase notwendiger Abschlussarbeiten. Mineralische Abfälle, die nicht anderweitig verwertet werden können, werden seitdem in großen Mengen auf Deponien im Rahmen des Wegebaus oder von Nivellierungs- und Abdeckmaßnahmen verwertet.

Auch die Restsande aus der Gießerei-Industrie werden überwiegend auf Deponien baustofflich verwertet. Aus der letzten Altsand-Umfrage des BDG geht hervor, dass dies für mehr als 60 Prozent dieser Abfallfraktion zutrifft. Etwa 13 Prozent werden auf Deponien beseitigt. [2]

Doch diese Verwertungsmaßnahmen nähern sich nun dem Ende. Mittelfristig wird dieser Entsorgungsweg für mineralische Abfälle – darunter zählen neben Bauabfällen und Bodenaushub auch beispielsweise Schlacken, Aschen und Stäube aus industriellen Produktionsprozessen – nicht mehr zur Verfügung stehen.

Die nachfolgenden Abbildungen verdeutlichen die Entwicklung. Einer relativ gleichbleibenden Menge an Abfällen steht ein stetig sinkendes Angebot an Deponiekapazität gegenüber:

Abfallaufkommen (einschließlich gefährlicher Abfälle)



¹⁾ Nettoabfallaufkommen, ohne Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen; 2006 erstmals als Bestandteil des Abfallaufkommens erhoben. Quelle: Statistisches Bundesamt, Abfallbilanz, Wiesbaden, verschiedene Jahrgänge
²⁾ Abfälle aus Gewinnung und Behandlung von Bodenschätzen
³⁾ Ohne Abfälle aus Abwasserbehandlungsanlagen (EAV 1908), Abfälle aus der Zubereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch oder industriellem Brauchwasser (EAV 1909), Abfälle aus der Sanierung von Böden und Grundwasser (EAV 1913) und Sekundärabfälle, die als Rohstoffe/Produkte aus dem Entsorgungsprozess herausgehen.

Abb. 1: UBA, Statistisches Bundesamt: Abfallaufkommen (einschließlich gefährlicher Abfälle) [3]

Anzahl der Mülldeponien in Deutschland in den Jahren 2004 bis 2013

Die Statistik zeigt die Anzahl der Mülldeponien in Deutschland in den Jahren 2004 bis 2013. Im Jahr 2007 wurden in Deutschland etwa 1.700 Mülldeponien gezählt.

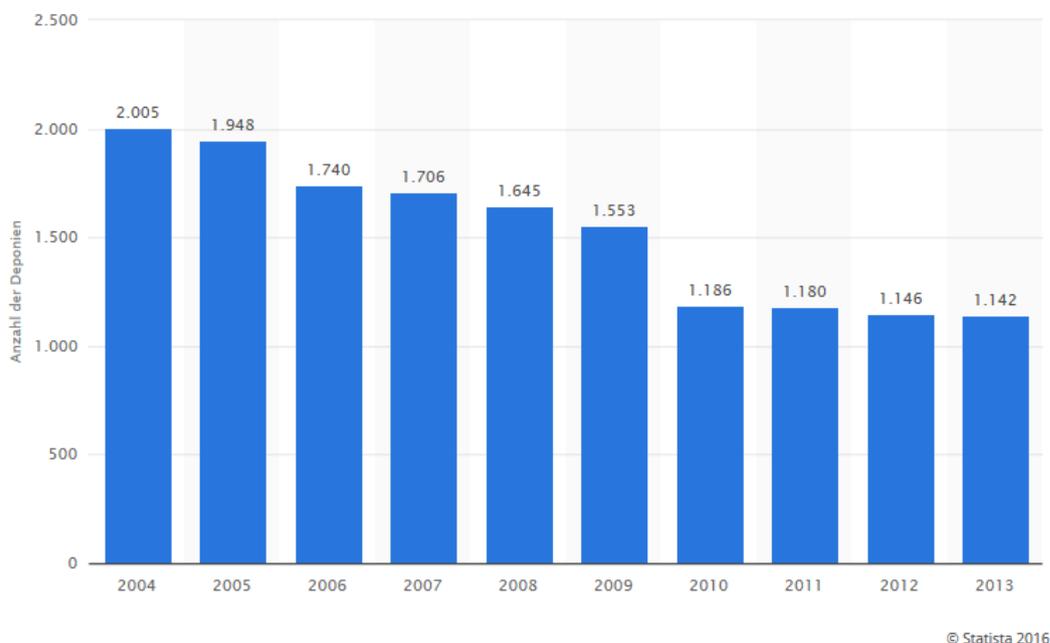


Abb. 2: Statista GmbH, Anzahl der Mülldeponien in Deutschland... [4]

Auch wenn der größte Teil der Abfälle in Abbildung 1 einer Verwertung zugeführt wird, ist der Anteil, der auf Deponien entsorgt wird, weitgehend konstant. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes lag der Input auf Deponien zwischen 2006 und 2014 zwischen 39 und 45 Millionen Tonnen pro Jahr. Seit 2010 steigen die abzulagernden Mengen wieder kontinuierlich an. [5]

Durch welche alternativen Entsorgungs- bzw. Verwertungswege diese Stoffströme bei einem weiteren Rückgang der Deponiekapazitäten aufgefangen werden sollen, ist derzeit fraglich.

Es ist somit absehbar, dass Deutschland wieder auf eine Situation zusteuert, die der vor 30 Jahren sehr ähnlich ist.

Datenlage zu Deponiekapazitäten lückenhaft

Die Verknappung der Ablagerungskapazitäten war zunächst ein lautloser, nur von wenigen Betroffenen tatsächlich wahrgenommener Prozess. Nach vermehrten Hinweisen aus Mitgliedsunternehmen fragte der BDG im Sommer 2015 alle Umweltministerien der Bundesländer zu den verfügbaren und geplanten Deponiekapazitäten ab. Das Ergebnis war ernüchternd.

Zum Teil liegen den zuständigen Behörden keine aktuellen Daten vor bzw. sollen erst erhoben werden. In einigen Bundesländern jedoch betragen die Laufzeiten für Deponien der Klassen I und II keine 3 Jahre mehr.

Die Ergebnisse der Datenaufnahme des BDG wurden durch gleichlautende Erkenntnisse der Interessengemeinschaft Deutsche Deponiebetreiber (InwesD) bestätigt.

Insbesondere in den Bundesländern Niedersachsen, Schleswig-Holstein, NRW, Rheinland-Pfalz, Bayern und Sachsen besteht kurz- bzw. mittelfristig Bedarf an neuen/zusätzlichen Deponiekapazitäten:



Abb. 3: InwesD, „Deponien in Deutschland: Situation und Bedarf“, April 2016 [6]

Die Ersatzbaustoffverordnung – von der Lösung zum Problem

Der zunehmende Druck auf die Verwertung von mineralischen Abfällen beim Deponiebau sollte durch ein Gesetzesvorhaben gemindert werden, welches auf bundesweit einheitliche Vorgaben zum Einsatz mineralischer Abfälle als Ersatzbaustoff in technischen Bauwerken abzielt.

In der sog. Mantelverordnung soll neben Änderungen der Grundwasser-, Bodenschutz- und Altlasten- sowie der Deponieverordnung auch eine völlig neue Ersatzbaustoffverordnung festgelegt werden. Nachdem der Umgang mit als Ersatzbaustoff geeigneten mineralischen Abfällen in jedem Bundesland unterschiedlich geregelt ist, soll diese bundesweit geltende Verordnung Rechtssicherheit für Vollzugsbehörden sowie die Bau- und Entsorgungswirtschaft schaffen.

Seit Juli 2015 liegt ein dritter Arbeitsentwurf vor, welcher – insbesondere hinsichtlich der zulässigen Einbauweisen und Grenzwerte sowie der vorgegebenen Analyseverfahren – von der Wirtschaft als auch den Bundesländern heftig kritisiert wird.

Im Rahmen eines zeitlich sehr ambitionierten Planspiels sollten die potenziellen Auswirkungen der Mantelverordnung auf mögliche Stoffstromverschiebungen von einer derzeit zulässigen Verwertung hin zu einer Beseitigung untersucht werden. Der Fokus lag anfänglich auf den zwei mengenmäßig größten Stoffströmen der Bau- und Abbruchabfälle sowie des Bodenaushubs. Erst auf hartnäckige Intervention einiger Industrieverbände hin – darunter des BDG – wurde das Planspiel um weitere relevante industrielle Abfallstoffe erweitert.

Im Mai präsentierte das Öko-Institut, welches das Konsortium zur Durchführung des Planspiels leitete, dessen Ergebnisse. Den Berechnungen des Öko-Institutes auf Basis des sog. Kaskadenmodells zufolge können die Vorgaben der Mantelverordnung tatsächlich zu einer erheblichen Verschiebung von Stoffströmen führen.

Pro Jahr könnten so bis zu 30 Millionen Tonnen bislang verwertbarer mineralischer Abfälle auf die Deponien „umgeleitet“ werden, da sie die nunmehr strengeren Anforderungen für die Verwendung als Ersatzbaustoffe oder als Verfüllmaterial nicht mehr einhalten würden. [7] Zum Vergleich: Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes wurden im Jahr 2014 insgesamt ca. 55 Millionen Tonnen Abfälle auf Deponien verwertet bzw. beseitigt. [8]

Somit bleibt festzustellen, dass die Mantelverordnung, und hier insbesondere die Ersatzbaustoffverordnung, in dieser Form keinen nennenswerten Beitrag zur Entlastung der prekären Deponiesituation leisten werden. Im Gegenteil – sollten die Resultate des Planspiels vom Gesetzgeber nicht entsprechend gewürdigt und im nächsten Verordnungsentwurf berücksichtigt werden, dürfte sich die Situation für die Entsorgung mineralischer Abfälle eher noch verschärfen.

Betroffenheit der Gießerei-Industrie

Obwohl die Techniken zur Aufbereitung von Altsand stetig weiterentwickelt und damit dessen betriebsinterne Kreislaufführung optimiert wird, muss – wie eingangs dargestellt – ein nicht mehr den Qualitätsanforderungen für die Formherstellung entsprechender Anteil entsorgt werden. Nach letzten Erhebungen unserer Branche werden ca. 18 Prozent dieses Anteils stofflich verwertet, u.a. im Straßenbau und der Zement- und Ziegelindustrie. Gegenüber den vorherigen Zeiträumen sind diese Mengen jedoch rückläufig. Relativ stabil sind die auf Deponien verwerteten oder beseitigten Mengen. [2]

Gießereien betreiben – bis auf sehr wenige Ausnahmen – keine eigenen Deponien und sind daher auf eine entsprechende externe Infrastruktur angewiesen. Da Gießereistandorte in der Regel weder über geeignete Flächen noch über eine Genehmigung zur Lagerung von Altsand verfügen, muss diese Abfallfraktion kontinuierlich und zuverlässig entsorgt werden.

Dies ist jedoch heute in einigen Regionen schon nicht mehr gewährleistet. Die Verknappung von Deponieraum findet dort einen ersten Niederschlag in berichteten Preiserhöhungen zwischen 15 und 40 Prozent. Weitere – sowie flächendeckende – Steigerungen der Entsorgungskosten sind zu befürchten.

Unterstützung der Politik gefordert

In unserer Branche werden sehr engagiert vielfältige Möglichkeiten und Ansätze zur Reduzierung von Menge und Schadstoffbelastung der Gießereirestsande untersucht. Dennoch wird deren Deponierung auch zukünftig nicht zu vermeiden sein.

Leider stehen lokale Entscheidungsträger der Notwendigkeit eines nachhaltig sicheren Umgangs mit Abfällen in zunehmendem Maße ablehnend gegenüber. Projekte, die auf den Widerstand von Bürgern oder Naturschutzverbänden stoßen, werden häufig nicht forciert oder ganz fallen gelassen. Auf einer Podiumsdiskussion anlässlich der Woche der Umwelt in Berlin zum Thema Deponierung wurde dieses Verhalten von einem ranghohen Vertreter eines Landes-Umweltministeriums drastisch als „kommunale Verantwortungslosigkeit“ bezeichnet.

Dem u.a. auf diese Weise stetig größer werdenden Mangel an sicheren Entsorgungsmöglichkeiten für belastete und heute noch nicht sinnvoll verwertbare Abfälle können wiederum die Umweltministerien der Länder allein nicht entgegenwirken, da dies landesplanerische Aspekte – und damit weitere relevante Ressorts – berührt.

Hier ist dringend gesetzgeberisches Handeln gefragt. Heute müssen die planerischen Weichen gestellt werden, damit in allen Bundesländern schnellstmöglich eine verlässliche und dauerhafte Entsorgungssicherheit gewährleistet ist. Diese Weichenstellung muss politisch gewollt und unterstützt werden.

Wir fordern daher dringend

- **eine Initiative der Bundesministerien für Umwelt, Wirtschaft und des Innern für die Schaffung gesetzlicher Vorgaben zur bundesweiten Gewährleistung einer stetigen Entsorgungssicherheit für abzulagernde Abfälle aus allen Herkunftsbereichen und deren verpflichtende Umsetzung auf Landes- bzw. kommunaler Ebene,**
- **die Beschleunigung der planerischen Verfahren zur Erweiterung bestehender oder zur Ausweisung neuer Deponiestandorte sowie**
- **die Überarbeitung der Ersatzbaustoffverordnung insbesondere hinsichtlich der Grenzwerte für bestimmte Materialklassen und Analysenverfahren.**

Düsseldorf, den 16.08.2016

Quellen:

[1] „Handbuch Abfall 1 Beratungsprogramm zur Reststoffvermeidung und -verwertung in Baden-Württemberg, Untersuchung von Eisen- und NE Metallgießereien, Branchengutachten“, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe, November 1996.

[2] „3. Umfrage zur Entwicklung von Beseitigung und Verwertung von Gießereirestsanden (2013/2014)“, Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie, 25.01.2016.

[3] „Abfallaufkommen“, Daten Abfall- und Kreislaufwirtschaft, www.umweltbundesamt.de, Stand 06.10.2015

[4] „Anzahl der Mülldeponien in Deutschland in den Jahren 2004 bis 2013“, www.statista.com, abgerufen am 26.07.2016.

[5] Fachserie 19 Reihe 1 „Umwelt, Abfallentsorgung 2013“, DESTATIS, Stand 10.08.2015.

[6] Haeming, Hartmut: Deponien in Deutschland: Situation und Bedarf, Vortrag vom 22.04.2016, BDI-Arbeitskreis „Deponiekapazität“.

[7] Ergebnisnotiz 3. Beiratssitzung Ufoplan-Vorhaben Planspiel MantelV, Öko-Institut, 20.05.2016.

[8] Umweltstatistische Erhebungen, Abfallwirtschaft, Tabellen, Abfallentsorgungsanlagen 2014 (vorläufiges Ergebnis), DESTATIS, abgerufen am 26.07.2016.