



Themenbericht

Dezember 2009

Mehr Effizienz in der Abfallentsorgung von Baustellenabfällen 'Wirtschaftliche und ökologische Vorteile durch Vorabtrennen von Abfällen'

In allen Bereichen des Bauwesens (z. B. Neubau, Umbau, Ausbau, Rückbau, Sanierung, Abbruch) fallen bei Bautätigkeiten große Mengen an Baurestmassen und Baustellenabfällen an. Baurestmassen bestehen großteils aus Bauschutt von Bauwerken, die gemäß der Bauweise im letzten Jahrhundert vorrangig in Mauerwerksbauweise (z.B. Ziegel) und Mischbauweise (z.B. Stahlbeton) errichtet wurden. Baustellenabfälle¹ dagegen werden in der Baupraxis vorwiegend als „Baumix“ oder „Baustellenmischabfälle“ bezeichnet und umfassen ein Gemisch aus organischen und mineralischen Bestandteilen. Im Einzelnen sind darin Baustoffe, Bauhilfsstoffe, Verpackungsmaterialien, Anteile an Bodenaushub, Bauschutt, Holz, Papier, Metalle und sonstigen Materialien zu finden.

In der Regel steht auf jeder Baustelle Behälter (zumeist eine Absetzmulde) zur Aufnahme von Baurestmassen und gemischten Baustellenabfällen bereit. Auf kleinräumigen Baustellen (z. B. im städtischen Bereich, wo die Fläche für die Bereitstellung von Absetzmulden stark limitiert ist) steht oftmals nur ein Behälter für sämtliche anfallenden Abfälle zur Verfügung.

Auf einer Baustelle mit optimierter Abfalllogistik gibt es eine Sortierinsel, wodurch eine getrennte Erfassung von Abfällen bereits an der Anfallstelle ermöglicht wird.

Ist eine baustellenseitige Trennung der einzelnen Fraktionen aufgrund des limitierten Platzes nicht möglich, ist eine nachträgliche Trennung in Sortieranlagen erforderlich.

Beim Wiener Sortierbetrieb PKM-Muldenzentrale erfolgt die Anlieferung der Abfälle von Baustellen vorwiegend mittels Absetzmulden und Containern durch den eigenen Fuhrpark von 45 LKWs, aber auch durch Fremdanlieferer. Das macht bis zu 300 Einfuhren pro Tag. Die von den Baustellen angelieferten gemischten Abfälle werden im Sortierbetrieb dann in verwertbare und unverwertbare Fraktionen getrennt. Wieder verwertbares Material wird in den Materialkreislauf zurückgeführt und unverwertbares Material umweltgerecht entsorgt.



Das Ziel des Sortierbetriebes ist, die Sortiereffizienz der Baustellenabfälle kontinuierlich zu verbessern. D.h. den Restmüllanteil so gering wie möglich zu halten (da hohe Verbrennungskosten) und eine maximale Ausbeute gewinnbringender, wieder verwertbarer Fraktionen zu erhalten.

Ein wesentliches Kriterium bei der Sortierung ist die Abgrenzung der Baustellenabfälle von anderen Baurestmassen – z. B. Bauschutt - denn nur diese dürfen bei einer Baurestmassendeponie abgelagert werden.

Baustellenabfälle, die in der Baurestmassentrennverordnung als eine - nicht näher definierte - Stoffgruppe genannt werden, dürfen lt. Deponieverordnung bei der Ablagerung nicht in Baurestmassen enthalten sein. Bei einer thermischen Nutzung der Baustellenabfälle ist dagegen eine Vermischung mit mineralischen Anteilen zu vermeiden, da die mineralische Matrix unnötige Kapazitäten bindet. Dadurch steigen naturgemäß auch die Kosten bei der Aufbereitung, die an die Abfallerzeuger weitergegeben werden müssen.

Entsorgungskosten können nur reduziert werden, wenn bereits an der Baustelle ein sorgfältiges Abtrennen der Baustellenabfälle von mineralischen Materialien durchgeführt wird. Dies ist nicht nur ein wirtschaftlicher Vorteil, sondern trägt auch zu einer qualitativen Verbesserung des Bauschuttes, der einem rohstofflichen Bauschutt-Recycling unterzogen werden kann, bei. Zumal für die Zukunft mit einer Änderung der Zusammensetzung zu rechnen ist, denn die moderne Bauweise lässt den Anteil an Beton und Kunststoff in den Baurestmassen ansteigen.

Bei der PKM-Muldenzentrale liegt der Anteil der mineralischen Abfälle derzeit bei etwa 65%. Die restlichen Abfälle setzen sich aus 10% Holz, 1% Verpackungen, 2% Metalle und 25% Sperrmüll zusammen.

Für die Entsorgung der Abfälle ist der Abfallerzeuger verpflichtet, eine „grundlegende Charakterisierung“ des abzulagernden Abfalls durch eine externe befugte Fachanstalt durchführen zu lassen. Gehen die Abfälle in einen Sortierbetrieb, so ist dieser dann verpflichtet, umfassende Abfallinformationen des Abfallerzeugers, z.B. betreffend Herkunft, Masse, Entstehung, usw., zu erfassen (ab 2012 elektronisch). Aus dem „Beurteilungsnachweis“ (Analyseergebnisse, etc.) ergibt sich die Zulässigkeit der Ablagerung des Abfalls für konkrete Deponie-Kompartimente und gegebenenfalls eine nochmalige Unterteilung.

Um die Abfälle zu erfassen, finden auf dem 40.000 m² großen Betriebsareal der PKM-Muldenzentrale zunächst die Verwiegung und eine erste Sichtkontrolle statt. Dabei werden die Abfallherkunft und die Abfallart elektronisch aufgezeichnet. Das Material wird dann auf befestigte Sortierflächen abgekippt und mit dem Bagger auseinander gezogen. Erst nach einer genauen visuellen Untersuchung kann die endgültige Deklaration der Abfälle erfolgen.

Bei einer anschließenden händischen Bodensortierung werden Sperrgut (Holz, Metall, große Folien, Kartonagen etc.) und gefährliche Abfälle (z.B. Kühlschränke, Leuchtstoffröhren) abgetrennt.

„Baumix“ Abfälle mit mineralischem Anteil werden über Rüttler und Trommelsieb in Bauschutt und Sperrgut Fraktionen getrennt.

Die Aufbereitung des Bauschutts erfolgt zunächst über einen Brecher und wird im nächsten Schritt einer Siebmaschine zugeführt, mittels derer die Klassierung in verschiedene Körnungen stattfindet. Aufgabe

der Sperrgut Aufbereitung ist die Gewichtsminimierung. Dabei kommt das Material in ein Trommelsieb der automationsunterstützten Sortieranlage um mineralische Feinfraktionen auszusortieren. Anschließend wird mittels Handleseband nochmals in einzelne verwertbare Fraktionen wie Folien, Kartonagen, Holz und Wertstoffe getrennt. Nun erfolgt die Volumenreduktion durch eine Vor- und Feinzerkleinerung der Restfraktion. Die PKM-Muldenzentrale setzt dazu leistungsstarke Maschinen der Fa. Doppstadt ein, wie den Vorzerkleinerer DW 3060 „Büffel von Doppstadt“. Der robuste Walzenzerkleinerer eignet sich hervorragend zum Zerkleinern von Gewerbe- und Baumisch-Abfall, Alt- und Bauholz, Industrieabfall und Restmüll.



1 Die BUNDESINNUNG BAU (2002) definiert Baustellenabfälle als ein „Gemisch aus Abfällen wie Holz, Metalle, Kunststoff, Pappe, organische Reste, Sperrmüll und geringem Anteil an mineralischem Bauschutt“.

Als Output nach dem Sortiervorgang ergeben sich die folgenden vier Fraktionen:

- mineralische Feinfraktion, die zur Baurestmassendeponie gebracht wird;
- mineralisches Grobgemisch (mit Anteilen von Kunststoff und Holz), das in einer weiteren Anlage aufgeschlossen wird;
- Sperrgut, das nach dem Entfernen großer Steine (werden mit Bauschutt zur Recyclinganlage gebracht) in die Sperrgut-Anlage eingebracht wird;
- Restmüll (= Output aus Windsichter)

Ziel des Sortiervorgangs ist es, möglichst geringe Mengen Restmüll (hohe Entsorgungskosten) und eine maximale Ausbeute ökologischer, Ressourcen schonender und wieder verwertbarer Materialien zu erhalten.

Der Restmüllanteil der PKM-Muldenzentrale beträgt nach abgeschlossener Sortierung nur noch etwa 10% und wäre nur mit wirtschaftlich höherem Aufwand – Erhöhung des Sortierpersonals – zu reduzieren. Aber auch die Anzahl der Anlieferungen pro Zeiteinheit setzt hier der Sortiereffizienz Grenzen. Eine mit Baustellenabfällen abgekippte Mulde wird in einer Nettozeit von etwa 30 Minuten abgearbeitet.

Bei der PKM-Muldenzentrale werden zwar große Mengen gemischter Baustellenabfälle in Sortieranlagen getrennt und aufbereitet, aber eine qualitativ höherwertige Recyclingstufe ist nur zu erreichen, wenn bereits an der Baustelle die getrennte Erfassung der verschiedenen Abfälle erfolgt. Allerdings sind noch immer organisatorische Schwachstellen der Hauptgrund für eine vielfach unökologische sowie unökonomische Baustellenentsorgung. Bei Bauherren, Bauträgern, Planern und Architekten zeigt sich noch immer, dass die Abfallentsorgung auf Baustellen in der Planungsphase nicht als Kostenfaktor erkannt und thematisiert wird. Auch müssen in vielen Fällen Poliere noch von der Sinnhaftigkeit des Sortierens vor Ort überzeugt werden.

Baurestmassen und Baustellenabfälle sind Produkte, die im Zuge von Bautätigkeiten anfallen. Eine gänzliche Vermeidung wäre nur durch nicht vorhandene Bautätigkeiten möglich. Grundsätzlich gibt es noch kein einheitliches Rezept und keine Technologie, die für jede Baustelle zur Sammlung einzelner Fraktionen geeignet ist, aber durch eine frühzeitige Einbindung der Entsorgungsfachbetriebe ergeben sich durch maßgeschneiderte Entsorgungslösungen ökologische sowie ökonomische Vorteile. Die PKM-Muldenzentrale steht als zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb ihren Kunden neben umfassenden Lösungsvorschlägen auch mit Materialschulungen zur Seite.

Fachveranstaltungen zu diesem Thema finden am 21. und 28. Januar sowie am 18. Februar 2010 bei der PKM-Muldenzentrale, 11. Wien statt. Nähere Informationen zum Programminhalt erfahren Sie unter <http://www.pkm-muldenzentrale.at/index.php/presseaussendungen>.

PKM-MULDENZENTRALE bietet als zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb nachhaltige Behandlung, Verwertung und Entsorgung von baustellennahen Abfällen.

www.pkm-muldenzentrale.at

Rückfragehinweis

Marketing Betreuung durch:

Sylvia Polt, MA, PoltConsult_IK

Weyprechtgasse 13, A-2340 Mödling

Mobile: +43 (0)681-103 29 648, Fax: +43 (0)50 626-1422

Email: info@poltconsultik.at, www.poltconsultik.at