



Rückbau von Gebäuden und Abfallentsorgung

Beate Weiß, Otto Dörner Entsorgung GmbH

- 1. Kurze Vorstellung Otto Dörner Gruppe**
- 2. Spannungsfeld Gutachten: Unterschiedliche Zielsetzungen bei der Erstellung**
(Hier: Arbeitsschutz- Dort: Entsorgungsanforderungen)
- 3. Die üblichen Verdächtigen: Materialströme bei Abbruchmaßnahmen**

Analytische Anforderungen für Entsorgung bei unterschiedlichen Belastungsgraden

- **Bauschutt**
- **Beton**
- **Asbesthaltige Baustoffe (die Klassiker z. B. Asbestzement)**
- **Asbestabfälle (asbesthaltige Dachpappen, Fugenmassen , Kleber)**
- **PCB haltige Abfälle (Fugenmassen, Kleber etc.)**
- **Dachpappen bituminös und teerhaltig**
- **Straßenaufbruch / Gussasphalt**
- **Holz**
- **Baustoffe auf Gipsbasis (Porenbeton/ Gipskartonplatten)**
- **KMF (Mineralwolle und Akustikdämmplatten)**
- **Kontaminierte Metalle**
- **Besonderheit Brandschäden**

1. Vorstellung Otto Dörner Gruppe

- **35 Standorte in Norddeutschland** mit über 1.100 Mitarbeitern
- Kiesgruben und Verfüllungen, 2 Deponien, 3 Sortieranlagen, SAZL, 300 LKW , 500.000 Behälterleerungen pro Jahr
- **Umfangreicher Fahrzeugpark:** Sattelfahrzeuge, Containerfahrzeuge, Umleerfahrzeuge, Sonderabfall
- Sortierung von ca. 200.000 Tonnen Bau- und Gewerbeabfall
- **Umschlag und Entsorgung** von allen Abbruchabfällen mit gefährlichen und nicht gefährlichen Eigenschaften
- **Kunden:** Hafenlogistikunternehmen, Werften, namhafte Produktionsbetriebe, Abbruchunternehmen, Tiefbau- und Wohnungsbauunternehmen, Privatleute und Handwerker
- **E-Commerce** Abteilung für digitale Lösungen auch für andere Entsorgungsunternehmen mit deutschlandweitem Vertrieb

2. Spannungsfeld Gutachten

Häufigster Fall: Schadstoffuntersuchung oder Kataster einer Gebäudesubstanz zum Zwecke der Planung der Sanierung, des Rückbaus oder des Abbruchs

Problem:

- Anforderungen an Arbeitsschutz und ermittelte Daten nicht kompatibel mit den analytischen Anforderungen an eine Entsorgung
- Ausführende Firma hat nur das Gutachten zur Kalkulation erhalten und kann damit die Fraktionen nicht entsorgen
- Bauherr oder Auftraggeber hat schon viel Geld ausgegeben und versteht nicht, warum für Entsorgung zusätzliche Analysen nötig sind
- Häufig sind Anfragen oder Ausschreibungen völlig unvollständig

Konsequenz: Die Angebote sind teurer als sie sein müssten, weil der Entsorger den Worst Case annehmen muss

2. Spannungsfeld Gutachten

Verschärfung der Situation:

- Zunehmende Qualitätsanforderungen der Deponien an Dokumentation und Qualität der Beschreibung der Abfälle
- Generationswechsel bei den Überwachungsbehörden mit wenig Spielraum für Ermessensentscheidungen
- Zunehmende Sensibilisierung der Bevölkerung und der Politik für umweltrelevante Themen und Entsorgungsvorgänge

Bauschutt:

- **Recyclingfähiger Bauschutt max. LAGA Bauschutt Z 1.1**
- **Bauschutt Z 1.2: keinen Absatz in der Verwertung**
- **Zu geringe Akzeptanz von Recyclingbaustoffen**
- **Ab Z 1.2 daher Erweiterung nach Dep. V. erforderlich**
- **Beprobung und Deklaration nach LAGA PN 98**
- **Über die deklarierte Menge hinaus keine Entsorgung möglich**

D

3. Materialströme bei Abbruchmaßnahmen

Bauschutt:

- **Verschieden Deponien -unterschiedliche Parameterumfänge**
- **Beispiel Niedersachsen: zusätzlich zu Dep. V. Parameter im Feststoff. (also LAGA Boden komplett plus Dep. V.)**
- **In Schleswig Holstein reicht Dep. V. plus typische Verdachtsparameter wie PAK, PCB und MKW**
- **IAG als DK III verlangt bei pH Randzonen immer Young Wert, immer EOX, immer die Fachkunde des Probenehmers max. 5 Jahre alt**
- **Analytik von Beschichtungen oder Farbanstrichen reichen nicht aus**

D

3. Materialströme bei Abbruchmaßnahmen

Beton:

- **im Grunde die gleichen Punkte wie beim Bauschutt**
- **Für Beton gilt in Hamburg Lf und pH kein Ausschlusskriterium**
- **Akzeptanz von BMG (Betonmineralgemisch) höher als ZMG**
- **Belasteter Beton ab Z 1.2 wird wie Bauschutt zur Beseitigung gesehen**

D

3. Materialströme bei Abbruchmaßnahmen

Asbesthaltige Baustoffe AVV 170605*:

- Asbestzement / Eternitplatten brauchen keine Analyse
- Böden und Bauschutt mit Asbest müssen analysiert werden

Andere Asbestabfälle AVV 170601*:

Asbesthaltige Dachpappe:

- positiver Asbestbefund und gutachterliche Bewertung als asbesthaltig.
- kein quantitativer Nachweis erforderlich
 - PAK Analyse nach EPA
 - Aussagekräftiges PN mit Angabe der gesamten Entsorgungsmenge und Nachweis der Fachkunde des Probenehmers

Asbesthaltige Fugenmassen, Dichtmassen, Rippenheizkörper etc.:

- alle Punkte wie oben aber: PCB Nachweis wird oft gefordert
- darf für oberirdische Ablagerung 10 mg / kg nicht überschreiten
- Bei gleichzeitiger Anwesenheit von Asbest und PCB > 10 mg UTD

D

3. Materialströme bei Abbruchmaßnahmen

PCB haltige Abfälle 170902*:

- **mineralische Trägersubstanzen bis 10 mg / kg oberirdische Deponierung**
- **Fugenmassen/ Dichtmassen etc. auch unter 10 mg nur Verbrennung aufgrund Organik, hier Asbestfreiheit gefordert, oberhalb von 10 mg SAV (Sonderabfallverbrennung) , gilt auch für stark PAK haltige Abfälle, ca. ab 10.000 mg / kg**

Dachpappen:

Für bituminöse und teerhaltige Dachpappen zur Verwertung gilt:

- **PAK, Hg bis max 1 mg / kg und Asbestfreiheit**
- **PAK ab 100 mg / kg in HH, NS, SH und MV gefährlich**
- **Hg > 1 mg möglich, aber in besondere Anlagen**

Straßenaufbruch/ Asphalt:

- **für bituminösen Asphalt zur Verwertung nur PAK erforderlich, bis 5 mg / kg**
- **für Straßenaufbruch zur Beseitigung zusätzlich Phenole und Asbestgehalt erforderlich, in HH ab 100 mg gefährlich, in NS ab 25 mg**
- **Verwertung von teerhaltigem Asphalt aktuell kaum möglich**

Holz:

- **keine Analysen für Holz erforderlich**
- **Einstufung von Holz in die Kategorien AI bis AIV nach ihrer Herkunft und der damit verbundenen Eigenschaft / Oberflächenbehandlung gemäß Altholzverordnung**
- **Palettenholz ist immer AI**
- **Bahnschwellen , Fensterholz und Außenhölzer immer AIV**
- **Ausnahme: besonders außergewöhnlich hohe Belastung wie z. B. starker Teeranstrich**
- **Holz mit Schädlingsbefall oder Schimmel mit Verpackung in direkte Verbrennung**

Baustoffe auf Gipsbasis:

- **Verwertung von Gipskartonplatten, analytisch unkritisch bei sortenreinem Ausbau, Gewinnung von Gips für neue Gipskartonplatten**
- **Verwertung von Porenbeton ist noch am Anfang**
- **Forschungsprojekt mit XELLA und KIT für innovative Produktkreisläufe zusammen mit Otto Dörner**
- **Gemische von Baustoffen auf Gipsbasis müssen DK I einhalten**
- **Bei Unauffälligkeit des Abbruchmaterials wird aktuell keine Analytik gefordert**

KMF haltige Abfälle:

- **Neue und alte Mineralwolle: wird in Big Bags verpackt, verpresst und abgelagert auf Deponien, KMF-haltigkeit bestimmt die AVV Nummer**
- **Akustikdämmplatten: Fluorid, Fasernachweis und PCB erforderlich**
- **Verpackung in Big Bags oder anderes , Ablagerung auf Deponien**
- **hier laufen Versuche zum Verpressen, kein Einfluss auf analytische Anforderungen**

Kontaminierte Metalle

- **Farbanstriche mit Asbest, PAK, Chrom VI, Blei, PCB , etc.**
- **bisher überwiegend durch Entschichtungsverfahren**
- **Neue Anlage PMC in Holland (Purified Metal Company) , Einschmelzen der Metalle mitsamt aller Schadstoffe**
- **Asbest verliert seine kristalline Struktur, auch Mischkontaminationen kein Problem**
- **Otto Dörner in Kooperation mit PMC für norddeutschen Raum**
- **Komponenten müssen in einen Container passen**

Brandschäden:

- **unbedingte Trennung der Fraktionen erforderlich**
- **Mineralik/Bauschutt/Schrott, Holz, Mineralwolle etc.**
- **Dokumentation des Brandschadens mit Fotos und Analysen**
- **Darstellung der Abtrennung der organischen Substanzen**
- **Analyse der Brandreste nach der Sortierung**
- **Entsorgung der Brandreste möglich nach Dep. V. § 6 Abs. 6**
- **Empfehlung: Brandmerkblatt des LLUR des Landes SH**

Beispielfoto klassischer Bauschutt





Asphalt mit Anhaftungen



Bauschutt mit teerhaltiger Anhaftung



Porenbeton nach Sortierung





Holz mit Dachpappe



Bauschutt nicht recyclingfähig



Verbundmaterial- das Problem der Zukunft





Verbundmaterial





Beton mit Dachpappe



Bauschutt mit Farbbeschichtung

