

Fachgespräch zur Verwertung naturbelassener Biomasseaschen 16.01.2019 / Jena

Stoffliche Holz- und Pflanzenascheverwertung

Dirk Naumann

B+T Cineris GmbH
Ernst-Diegel-Straße 4
36304 Alsfeld (Hessen)

Tel.: 06631-7761230
d.naumann@bt-umwelt.de

www.asche-entsorgung.de



Wir geben Ihrem Abfall
eine zweite Chance!



Key facts - B+T Group

(incl. Beteiligungen)

Umsatz 2017: 237 Mio. €

Mitarbeiter: 305

Stoffströme: 3.131.852 jato.

**Reststoffe der
Papierindustrie**

652.345 jato.

**Haus- &
Gewerbeabfall**

893.687 jato.

Ersatzbrennstoffe

809.826 jato.

Aschen

476.053 jato.

Kunststoffe/PET

22.011 jato.

Klärschlämme

35.784 jato.

Altholz/Biomasse

172.045 jato.

Kraftwerke der B+T Group



EBS-KRAFTWERK WITZENHAUSEN



BIOMASSEKRAFTWERK PAPENBURG



HOLZHEIZKRAFTWERK CH-AARBERG(IM BAU)



ENTSORGUNG VON KRAFTWERKS-RÜCKSTÄNDEN UND MINERALISCHEN ABFÄLLE

- Kundenspezifische Entsorgungs- und Logistikkonzepte
- Prüfung von stofflichen Verwertungsmöglichkeiten
- Kostenoptimiertes Projektmanagement
- Kundennahe Auftragsabwicklung
- Entsorgungssicherheit
- Persönliche Betreuung und Beratung
- Asche-Entsorgung für kleine und mittelgroße Biomassefeuerungsanlagen

GROBASCHEAUFBEREITUNG



ROST- UND KESSELASCHE



FLUGASCH



ENTSORGUNGSLOGISTIK



Definition „Stoffliche Verwertung“

„Die Stoffliche Verwertung ist die **Substitution von Rohstoffen** durch das **Gewinnen von Stoffen aus Abfällen** (sekundäre Rohstoffe), die Nutzung der **stofflichen Eigenschaften** der Abfälle für den ursprünglichen Zweck oder für andere Zwecke mit Ausnahme der unmittelbaren Energierückgewinnung.

Der Hauptzweck der Maßnahme liegt in der **Nutzung des Abfalls** und **nicht in der Beseitigung des Schadstoffpotentials.**“

(Umweltministerium des Landes Rheinland Pfalz 2008)

Aber auch zu beachten:

„Der **Umweltschutz**, vor allem der Schutz unseres Grundwassers, **steht über** Verwertung und Ressourceneffizienz!“

Franz Untersteller, Minister für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Stoffliche Verwertungsverfahren

- Herstellung von Dolomit-Holzasche-Gemischen / Nährstoffrückführung in den Wald
- Produktion Kalkdünger - Ausgangsstoff zur Herstellung eines Düngemittels
- Direkte Erzeugung eines Düngemittels nach der Verbrennung
- Verwendung als Bodenhilfsstoff
- Kompostierung
- Rekultivierung
- Zuschlagsstoff für Beton- und Zementindustrie
- Asphaltmischwerke
- Ziegelindustrie
- Wiederverwendung im Wirbelschichtbett
- Dachbegrünung
- Herstellung von Pflanzsubstraten
- Thermische Verwertung in Eisen- und Stahlindustrie
- Technische Bauwerke

Vorteile der stofflichen Verwertung

- Schonung natürlicher Ressourcen/Primärrohstoffe
- Beitrag zur Reduzierung von Treibhausgasen
- Schonung von Deponieraum
- Entwicklung neuer Techniken und Produkte
- Entwicklung von Know-How
- Wettbewerbsvorteile im nationalen und internationalen Vergleich
- Kosteneinsparpotentiale
- Nutzung der Werthaltigkeit von Inhaltsstoffen der Abfälle
- Innovationsvorsprung
- Aufrechterhaltung der Wettbewerbsfähigkeit durch Einsatz von Abfällen
- Reduzierung der Abhängigkeit des Imports von Primärrohstoffen (Phosphor)
- Preis/Kosten von Primärrohstoffen forcieren stoffliche Verwertung/Recycling
- Nachhaltigkeit und Verantwortung für künftige Generationen

Welche Inhaltsstoffe/Eigenschaften können genutzt werden?

- CaO, MgO, P₂O₅, K₂O, SiO₂, Fe₂O₃, Al₂O₃
- Organik (Heizwert)
- Restmetalle in der Asche (Entschrottung)
- Recycling von Metallen (Nickel, Chrom, Wolfram)
- Steine
- Sand
- Feinheit der Aschen
- Trockenheit
- Wasserspeichernde Eigenschaften
- Verfestigende Effekte
- Physikalische Eigenschaften (Rieselfähigkeit)

Holz- und Pflanzenaschen

- 10 er und 19 er-Abfallschlüsselnummern-Kreis
- Brennraumaschen aus Feuerung mit naturbelassenem Holz
- RAL - Gütegesicherte Brennraumaschen
- Zyklon-, Gewebe- und Elektrofilter-Aschen
- Wirbelschichtsande
- Grobaschen
- Rost- und Kesselasche aus Strohfeuerung
- Aschen aus Hackschnitzel und Holzpellet-Feuerung
- Kohlenstoffe aus der Holzvergasung
- Schlämme aus der Abgasreinigung

Grundvoraussetzungen für stoffliche Verwertungsverfahren

- Im Einklang mit dem KrWG / ordnungsgemäße und schadlose Verwertung
- Genehmigungsrechtliche Voraussetzungen für alle abfallrechtlichen Tätigkeiten
- Einhaltung der Grenzwerte und Vorgaben im Input
- Einhaltung der Grenzwerte und Vorgaben im Output
- Märkte müssen vorhanden sein
- Nachfrage muss existieren
- Abfallende-Eigenschaft muss vorliegen
- Fester Wille zum Einsatz von Sekundärrohstoffen muss bei allen Beteiligten vorhanden sein
- Technische Voraussetzungen und Know-How müssen vorhanden sein
- Jederzeit Sicherstellung des Wohls der Allgemeinheit
- Keine Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf
- RAL-Gütesiegel bei Brennraummaschinen für Dolomit-Holzasche-Gemische in BW
- Qualitätsbewusstsein beim Abfallerzeuger
- Unterstützung durch Behörden

Probleme / Hindernisse bei stofflichen Verwertungsverfahren

- Verschärfung von Gesetzen und Verordnungen (z.B. Sieblinie DÜMV)
- Fehlende Akzeptanz der Produkte
- Produkthaftung - abschreckend
- Abfallende-Eigenschaft ist oft fragwürdig – Unsicherheit! REACH?
- Unseriöse Marktteilnehmer, die das Image der Branche schädigen können
- Fehlende abfallrechtliche Genehmigungen
- Mangelnde Unterstützung von Genehmigungsbehörden – langwierig, teuer
- Schwankende Belastung und Eigenschaften der Abfälle
- Staubentwicklung bei Trockenaschen
- Vermehrt Gefährlichkeitsmerkmale (z.B. HP 14) – Einstufung „gefährlicher Abfall“
- Viele Kleinmengen – Sammlung aufwändig und teuer
- Noch keine langjährige Erfahrung
- Unterschiedliche Bewertung in Bundesländern und auch anderen EU-Staaten
- Umweltskandale in der Vergangenheit
- Bevorzugung von Primärrohstoffen bei Ausschreibungen

Wie können wir die stoffliche Verwertung voran bringen?

- Lobbyarbeit über Verbände forcieren
- Plattform **Bundesgütegemeinschaft Holzasche** nutzen /Politische Arbeit
- Düngemittel-Industrie und Handel stärker mit einbinden
- Schulung, Information, Versuche, Zusammenarbeit mit Hochschulen und Verbänden
- Internationaler Austausch (z.B. Strubias)
- Qualitätsstandards weiter etablieren (z.B. RAL-Gütesiegel)
- Zertifizierungen (z.B. RAL-Gütesiegel) bundesweit etablieren
- Kreislaufwirtschaftsgesetz und Abfallhierarchie stärker beachten
- Behörden und Ämter mit einbinden in Entwicklungsprozess – Unterstützung wichtig!
- Forschung und Entwicklung fördern (z.B. SAV)
- Seriös und gesetzeskonform handeln – positives Image!
- Steigende Kosten für Entsorgung und Logistik nutzen
- Zunehmende Knappheit von Rohstoffen
- Möglichkeit zum Einsatz von Sekundärrohstoffen statt Primärrohstoffen schaffen
- Poolzertifizierung für Kleinmengen
- Vertrauen in den Einsatz von qualitätsgesicherten Aschen weiter aufbauen

Fazit - Ausblick

- Etablierte Verfahren weiter entwickeln
(Dolomit-Holzasche-Gemische, Kalkdünger, Kompostierung)
- Andere Verfahren weiter entwickeln
- Schulung, Information, Überzeugungsarbeit
- Arbeit in Verbänden weiter unterstützen
- Gesetzeskonform handeln – Vertrauen schaffen
- Positives Image von Holzasche weiter pflegen

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**

Haben Sie Fragen?

www.asche-entsorgung.de