

Restabfall-Behandlung

in einer MBA (mechanisch-biologischen Anlage)
bei der EVA GmbH in unserem Nachbarlandkreis

Die Landkreise Bad Tölz-Wolfratshausen und Weilheim-Schongau arbeiten eng zusammen. Während in Quarzbichl der Bioabfall aus beiden Landkreisen verarbeitet wird, werden die Restabfälle beider Landkreise in Erbenschwang bei Schongau behandelt.

So konnten für beide Abfallsorten moderne Anlagen gebaut werden, in denen der bestmögliche Nutzen aus dem Material gezogen wird – zu einem für die Gebührenzahler bezahlbaren Preis.

1. Mechanische Aufbereitung



Restabfall

(Inhalt aus den schwarzen Tonnen plus Gewerbeabfall) gelangt transportoptimiert in Abrollcontainerzügen nach Erbenschwang



Zerkleinerung

Magnet

Eisenmetalle
-> zur Verwertung



Absiebung

> 60 mm

= überwiegend heizwertreiche Abfälle (Kunststoffe, Papier, Holzreste, Textilien) -> Aufbereitung zu Ersatzbrennstoff (siehe letztes Plakat)

< 60 mm

2. Abtrennung von auswaschbarer Organik



< 60 mm

→ Schneckenpresse

→ Wasser mit Organik zur Vergärung

Zugabe von Wasser

Das zugegebene Wasser wäscht einen Großteil der im Restabfall enthaltenen Organikanteile aus (z.B. aus Speiseresten und Windeln). Das organikreiche Wasser wird anschließend durch den Pressvorgang wieder aus dem Restabfall gepresst, um es zur Biogasgewinnung nutzen zu können.

Der ausgepresste Restabfall gelangt direkt zur Verrottung (siehe Plakat „4. Rotte“)

3. Vergärung mit Biogaserzeugung



Biogas

**Blockheiz-
kraftwerk**
(Motor und
Generator)

Strom

Wärme

Eigennutzung in den
Abfallverarbeitungsanlagen:
Die so erzeugten Energien Strom
und Wärme ersetzen ca. 80 % des
Stroms aus dem Stromnetz sowie
Erdöl, das bisher zur Trocknung
des Ersatzbrennstoffs und im
Winter der Beheizung der
Gebäude gedient hat.
-> regenerative Energie (aus
einem Material, das sowieso
anfällt) ersetzt konventionelle
Energie -> Einsparung des
klimaschädlichen Gases CO₂

**Vergärung in
Fermentern**

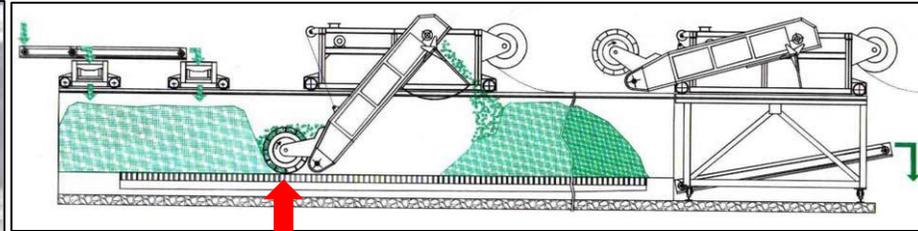
Wasser
mit
Organik

In den Fermentern
leben Mikroorganismen,
die aus der Organik
Biogas erzeugen
(bei 38°C, 10 Tage).
Alle Fermenter haben
Rührwerke, die das
Material durchmischen
und helfen, das Gas
aufsteigen zu lassen.

flüssiges Substrat
aus dem letzten
Fermenter

Wird im Kreislauf geführt und
vor der Schneckenpresse
(siehe vorhergehendes Plakat)
wieder eingesetzt

4. Rotte



Verfahren des Umsetzens



Walze zum Abgraben

Restabfall nach der Schnecken-
-presse

Rottehalle

8 Rottezeilen Hauptrotte + 6 Rottezeilen Nachrotte, je 35 Meter Länge, teilweise beregnet, alle 2-3 Tage umgesetzt.
Hier wird weitere Organik biologisch abgebaut und das Material getrocknet, es entsteht sogenanntes Trockenstabilat.

Sieb



> 30 mm

Material zur
Aufbereitung
zu EBS (Ersatz-
brennstoff)

< 30 mm

Thermische Behandlung in Augsburg

Asche auf die Deponie

5. Aufbereitung zu Ersatzbrennstoff (EBS)

Heizwert von
440 kg Hackschnitzel = 200 Liter Diesel = 400 kg EBS



Material zur Aufbereitung zu EBS

Magnet

Eisenmetalle
-> zur Verwertung

Wirbelstromabscheider

Wirbelstrom macht nicht-magnetische Metalle kurzzeitig magnetisch

Nichteisenmetalle, z.B. Aluminium,
-> zur Verwertung

Nahinfrarot-Gerät

mittels Nahinfrarot wird PVC erkannt und ausgeblasen

PVC

(Bei der Verbrennung von PVC entstehen giftige Verbindungen, daher muss der Ersatzbrennstoff nahezu frei davon sein) -> zu einem Müllheizkraftwerk mit Rauchgasreinigung

Zerkleinerung

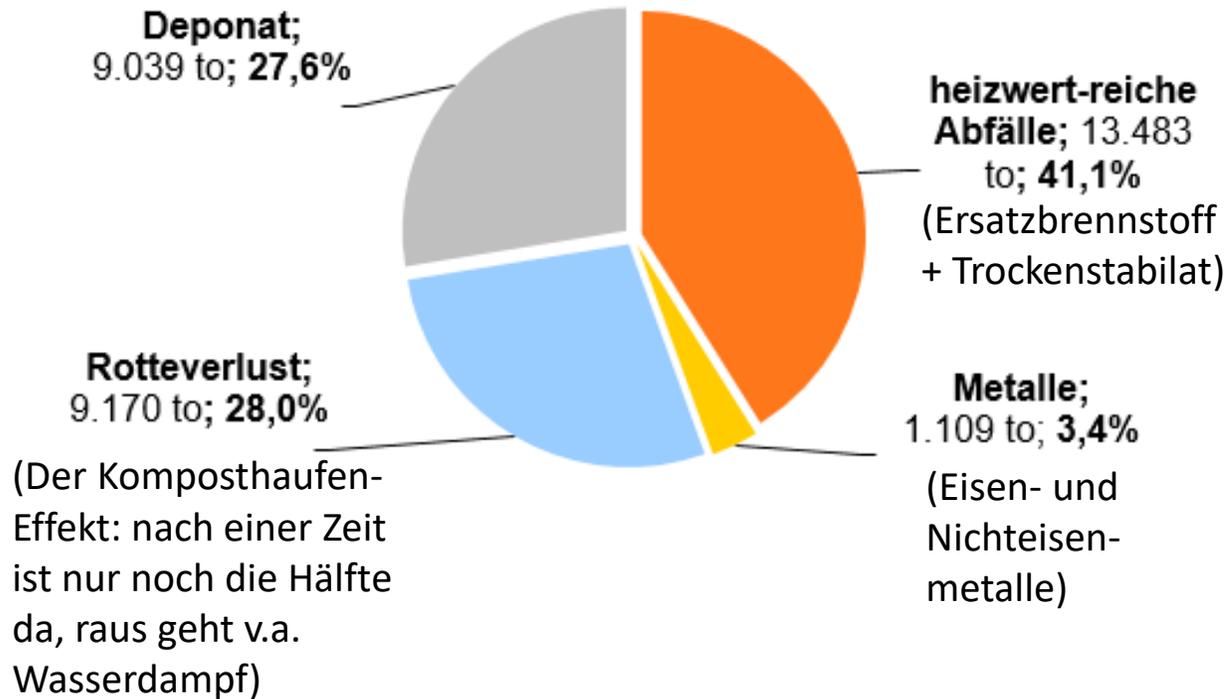
Trocknung

Ersatzbrennstoff EBS

EBS ist ein schüttfähiger homogener Brennstoff, der aufgrund seiner definierten Qualität in dafür zugelassenen Anlagen eingesetzt werden darf (z.B. Papierfabrik UPM in Schongau oder Zementwerken). Er ersetzt dort fossile Brennstoffe wie Erdöl -> Verbesserung der Klimabilanz durch Einsparung von CO₂.

Mengen

MBA-Bilanz
Mittelwerte 2015 - 2024



aus dem Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen (2024):

Restabfall Ausgangsmenge	17.100 t
Metalle	600 t
Rotteverlust	4.900 t
Heizwertreiche Abfälle	9.200 t
zur Deponie	2.400 t