



Energie- und Rohstoffgewinnung – Abfallbehandlung mit Sortierung von Wertstoffen und Erzeugung von Sonderbrennstoffen

Neben den bekannten erneuerbaren Energien wie Windkraft und Solartechnik besteht Bedarf nach weiteren Energieträgern, die fossile Brennstoffe ersetzen sollen. Besonders der Biomassennutzung wird dabei immer größere Bedeutung geschenkt. Wie durch ein EU-Dekret angekündigt, ist der biologische Anteil im Abfall auch als Biomasse eingestuft worden. Das bewährte ORFA-Verfahren (Organfaser) ermöglicht neben der Abschöpfung wertvoller Sekundärrohstoffe auch die Sortierung von biologischen Organfasern aus Restmüll.

Das Ziel Recycling statt Vernichtung wird durch einschlägige Gesetze (z.B. der EU) vorgeschrieben und soll ab dem Jahr 2014 über 50 % Wertschöpfung betragen. Mit einer Änderung des EEG – Erneuerbare-Energien-Gesetz wird in Deutschland Biomasse aus Abfall besonders vergütet. Innovative Technologien wie die MPS

(Mechanisch Physikalische Sortierung) eignen sich für die Erzeugung von elektrischer und thermischer Energie. Die Umwandlung von Biomasse in eine Energieform kann durch unterschiedliche Technologien erfolgen. Von der klassischen Verbrennung bis zur thermochemische Vergasung ist eine ganze Bandbreite einsetzbar.

Funktion

Die als Sekundärrohstoffe anfallenden Produkte Eisenmetalle, Nichteisenmetalle und Inertien gelangen in die Wiederverwertung. Der feste Industriebrennstoff (INBRE®) ist ein Ersatzbrennstoff und Biomasse für erneuerbare Energie und eignet sich für die

- thermische Nutzung in den so genannten Primär- und Sekundärfeuerungen als Ersatz von Regelbrennstoffen
- stoffliche Nutzung als Beimischung von Biogasanlagen
- stoffliche Nutzung zur Herstellung von einem hochwertigen Sonderbrennstoff.

Aufgrund des hohen energetischen Anteiles können bis zu 55 % der behandelten Abfälle zu festen und flüssigen Sonderbrennstoffen verarbeitet – verwertet werden. Weitere 10 % des Inputs lassen sich in Sekundärrohstoffe umwandeln.

Vorteile

Das geschützte Verfahren besitzt eine 10-jährige Entwicklungszeit und arbeitet mit einer sehr hohen Trennschärfe bzw. erzeugt dadurch sortenreine Produkte. Der gewonnene Industriebrennstoff INBRE® ist Biomasse und kann auch für erneuerbare Energie verwendet werden. Die Produkte sind schadstofffrachtet, geruchsfrei, hygienisch einwandfrei und lagerfähig. Niedrige Schadstoffwerte (z.B. Schwermetalle) sowie geringe Anschaffungskosten wirken sich positiv auf günstige Abfallgebühren aus. Neben der Erzeugung des Industriebrennstoffes (INBRE®) werden auch sog. Sekundärrohstoffe erzeugt. Die Sekundärrohstoffe sind als Ersatz von natürlichen Rohstoffen für verschiedene Anwendungsfälle (z.B. Kunststoffverarbeitung) geeignet. Mit dieser Herstellung von Energie lässt sich eine CO₂-Reduzierung und somit ein Schutz von Ressourcen erreichen und dem Klimawandel vorbeugen.



Stoffgruppenaufteilung für europäische Länder

- 50 % Organfasern
- 30 % Wasser
- 5 % Mineralien
- 10 % Kunststoffe
- 5 % Metalle

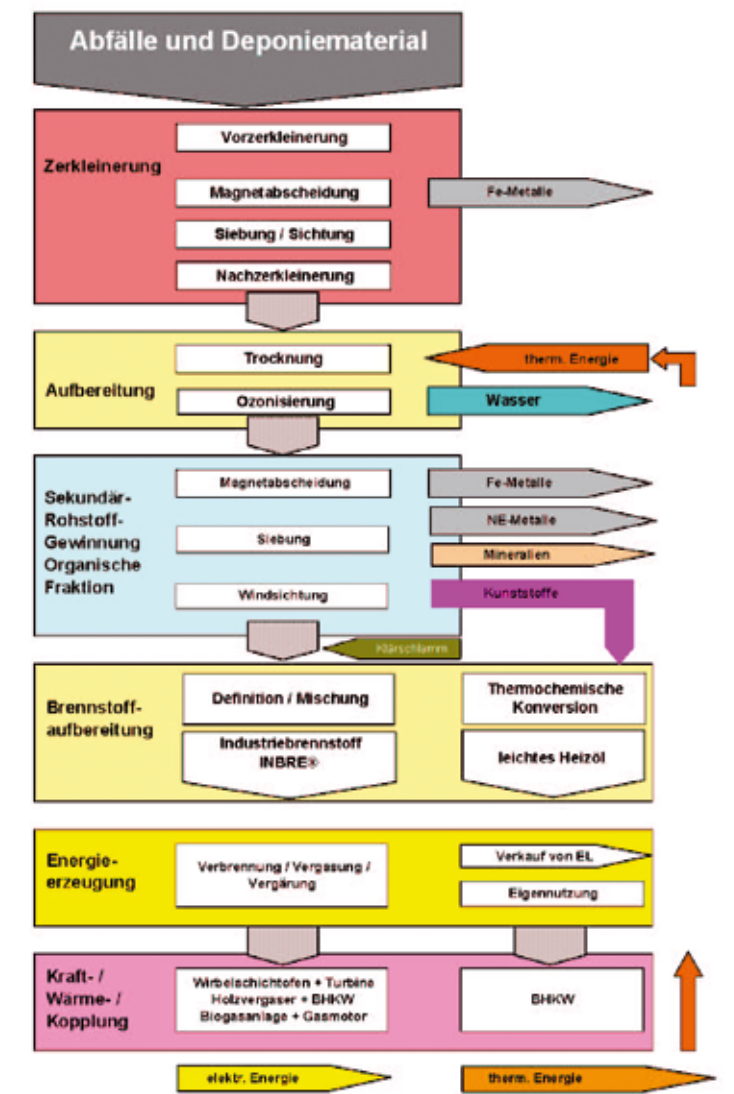


Bild: Verfahrensdarstellung

Referenz

Die Firma Kawasaki Heavy Industries Ltd. Tokyo hat die erste MPS im großtechnischen Maßstab in Japan errichtet. Neben der Abfallbehandlungsanlage mit Herstellung von INBRE® befindet sich die Verbrennungsanlage zur Erzeugung elektrischer und thermischer Energie. Hier werden insgesamt 100.000 Mg/a an Industriebrennstoff INBRE® verarbeitet. Von mehreren Produktionsstätten außerhalb der Region wird zusätzlicher Brennstoff angeliefert.

Die Anlage Omuta Plant wurde im Jahre 2002 mit dem Award der NEF (New Energy Foundation) für ein außergewöhnliches innovatives System im Bereich der Erzeugung von erneuerbarer Energie ausgezeichnet.