

BIO-Brennstoff

Upcycling-Park

Unser Angebot

Der Upcycling-Park bietet:

- Innovationen aus Österreich
- Ein Green Deal Projekt
- 50 Mio. € Investition
- 50 neue nachhaltige Arbeitsplätze
- Folgearbeitsplätze für die Region
- Kooperation mit der Region

Ansiedelung

Wenn Sie Interesse an einer Ansiedelung des Upcycling-Parks haben, wenden Sie sich bitte an upcyclingpark@bio-brennstoff.com

Bei allgemeinen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Bio-Brennstoff GmbH | Brückenstraße 3 | 2522 Oberwaltersdorf | office@bio-brennstoff.com | www.bio-brennstoff.com

Die BIO-Brennstoff GmbH beabsichtigt mit dem Upcycling-Park eine in mehrfacher Hinsicht innovative Schnellbindemittelproduktion zu errichten.

Zum Einsatz soll dabei neueste Technologie aus Österreich kommen, die es ermöglicht, aus einem Reststoff aus der Aluminiumindustrie ein hochwertiges Schnellbindemittel herzustellen. Gleichzeitig soll die notwendige Energieaufbringung nach neuesten ökologisch-technischen Standards ausgerichtet sein.

Innovative Technologie

Das neu entwickelte Herstellungsverfahren ist ein thermischer Prozess, der erstmals das „Upcycling“ von Salzschlacke, die in der Aluminiumindustrie anfällt, ermöglicht. Damit wird ein bis dahin nicht genutzter Reststoff zu einem hochwertigen Produkt für die Baustoffindustrie umgewandelt. Das Verfahren wurde bereits in einer Pilotanlage im niederösterreichischen Wopfing erprobt. Der Upcycling-Park wird als weltweit erste Anlage dieser Art errichtet und gilt als international zukunftsweisendes Leitprojekt der Kreislaufwirtschaft, da hier Reststoffe verwendet werden, die im Recyclingprozess nicht mehr eingebracht werden können.

Bisher wurde Schnellbindemittel aus Bauxit und Kalkstein durch Schmelzen oder Sintern herge-

stellt. Dafür musste auf natürliche Ressourcen zurückgegriffen werden. Das nun zum Einsatz kommende Verfahren ermöglicht praktisch ein vollständiges Upcycling und somit die Nutzung eines bis dahin ungenutzten Reststoffes, der nun nicht mehr behandelt und deponiert oder beseitigt werden muss.

Der ökologischen Ausrichtung der Unternehmensphilosophie folgend wird zudem großer Wert auf emissionsreduzierende Maßnahmen gelegt: Im Upcycling-Park kommt dementsprechend die best-verfügbare Technik zum Einsatz – allen voran eine zwei-stufige Rauchgasreinigung, die strengste Umweltstandards erfüllt und Emissionen auf ein Minimum reduziert.

Produkte

Aus der Salzschlacke entsteht im Upcycling-Park ein **hydraulisches Schnellbindemittel** – auch als Tonerdezement bekannt. In Kombination mit Portlandzement kann mit Hilfe dieses Schnellbindemittels das Erstarrungs- und Erhärtungsverhalten von einigen Minuten bis Stunden genau festgelegt werden. Das Schnellbindemittel wirkt also als beschleunigender Bestandteil unterschiedlichster bauchemischer Rezepturen wie zum Beispiel bei Fließmassen,

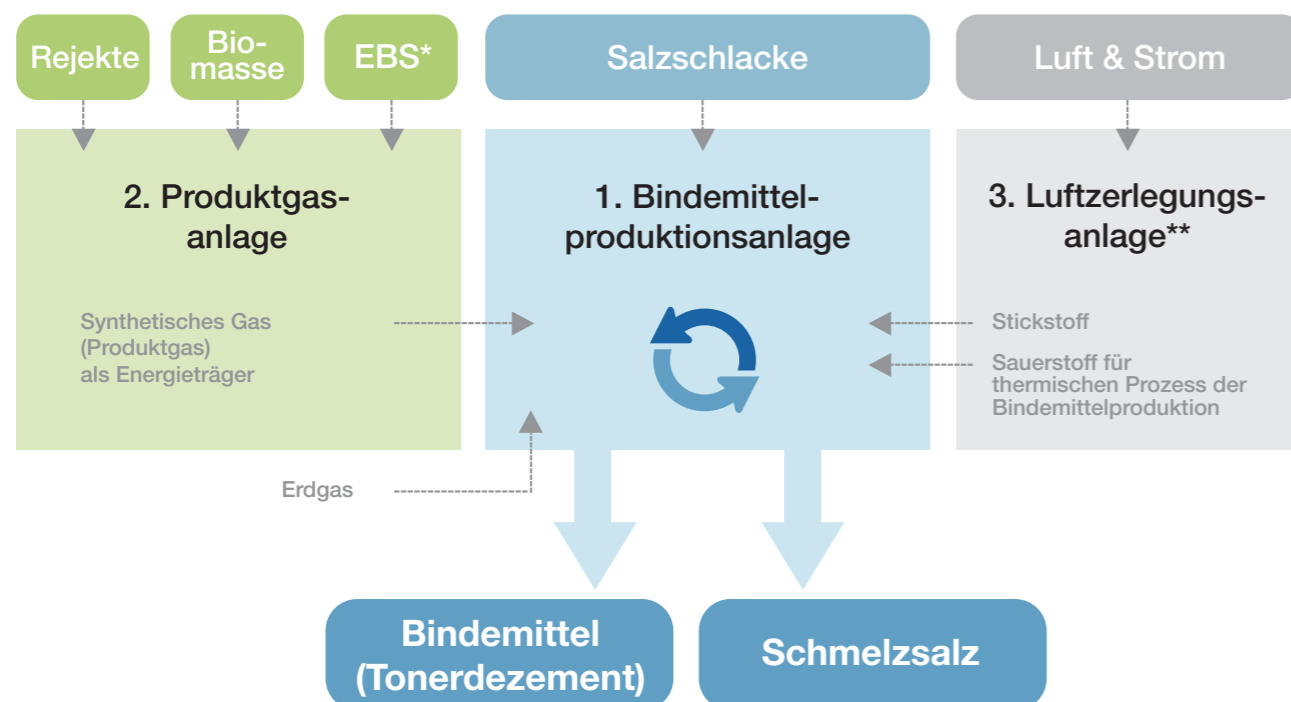
Pasten, Mörteln und Betonen. Diese Produkte kommen sowohl auf **professionellen Baustellen** zum Einsatz, werden aber auch in **Baumärkten** für Endkonsumenten und Häuslbauer angeboten.

Als weiteres Produkt wird in der Anlage das aus dem Reststoff rückgewonnene Salz hergestellt. Dieses Salz wird zurück an die Aluminiumindustrie geliefert und erneut als Abdecksalz verwendet.

Der Upcycling-Park

Der Upcycling-Park besteht aus drei Komponenten: einer **Produktgasanlage** zur Herstellung von synthetischem Gas, das als Energieträger für die **Bindemittelproduktionsanlage** dient, einer **Luft-**

zerlegungsanlage, die Sauerstoff für den thermischen Prozess der Bindemittelproduktion liefert sowie der Bindemittelproduktionsanlage selbst.



Die Anlagenkomponenten

1. Bindemittelproduktionsanlage

Als Rohstoffe für die Herstellung des Schnellbindemittels kommen zum Einsatz:

- **Salzschlacke – ein Reststoff aus der Aluminiumindustrie (max. 40.000 t/Jahr)**
- **Brantkalk (12.600 t/Jahr)**

Salzschlacke und Brantkalk werden auf ca. 1.700 Grad Celsius erhitzt und geschmolzen. Dabei gehen die enthaltenen Schmelzsalze in das Abgas über. Das Abgas wird abgekühlt und mit Hilfe von Gewebefiltern das rekristallisierte Salz abgeschieden.

Die Schmelze aus Salzschlacke und Brantkalk wird kontinuierlich abgezogen und abgekühlt, danach gebrochen und gemahlen. Das Schnellbindemittel ist damit hergestellt und kann in der Baustoffindustrie eingesetzt werden.



SALZSCHLACKE

2. Produktgasanlage

Die Bindemittelproduktion wird soweit verfügbar mit vor Ort produziertem synthetischem Gas betrieben, Spitzen werden mit Erdgas abgedeckt. Sowohl in der Produktgasanlage als auch in der Bindemittelproduktionsanlage kommen Reststoffe zum Einsatz, die in den Recyclingprozess nicht mehr eingebracht werden können. Zur Herstellung des synthetischen Gases werden eingesetzt:

- **Rejekte-Reststoffe aus der Papierindustrie (max. 33.000 t/Jahr)**
- **und/oder qualitätsgesicherte Ersatzbrennstoffe (max. 24.000 t/Jahr)**
- **und/oder Biomasse**

Die thermische Leistung der Anlage beträgt 15 Megawatt. Mit dem erzeugten Produktgas soll die Bindemittelanlage befeuert werden.



EBS*

BIOMASSE

REJEKTE

3. Luftzerlegungsanlage

Für den thermischen Prozess der Bindemittelherstellung wird Sauerstoff benötigt, der ebenfalls vor Ort in einer technischen Luftzerlegungsanlage hergestellt wird. Die Anlage wird von einem externen Partner errichtet und betrieben. Die Luft wird zunächst von Wasserdampf, Staub und Kohlendioxid befreit und an-

schließend auf einen Druck von 200bar verdichtet. Die nachfolgende Entspannung bewirkt eine Abkühlung der Luft. Dieser Prozess wird wiederholt, bis die Luft so tief abkühlt, dass eine Verflüssigung eintritt. Dadurch kann die Luft in ihre Einzelbestandteile Sauerstoff, Stickstoff und Argon zerlegt werden.

* EBS = Ersatzbrennstoff (Reststoffe aus dem Kunststoffrecycling)

** Wird von einem Partnerunternehmen errichtet und betrieben.