

Überblick	
Land	Spanien
Art der Organisation	Internationale Firma
Anzahl der Angestellten	65
Practice-Kategorie	Best practise
Investitionsniveau	hoch
Art der Aktivität	Abfallverwertung
Stichworte	Recycling

www.befesa.com

Zusammenfassung

Befesa ist ein führendes Umweltdienstleistungsunternehmen, das sich auf das Recycling gefährlicher Abfälle aus der Stahl- und Aluminiumindustrie konzentriert. Seine Aktivitäten sind integraler Bestandteil der Kreislaufwirtschaft, tragen dazu bei, den Verbrauch natürlicher Ressourcen zu reduzieren und zu verhindern, dass jährlich rund zwei Millionen Tonnen Rückstände auf Mülldeponien landen.



Quelle: www.befesa.com

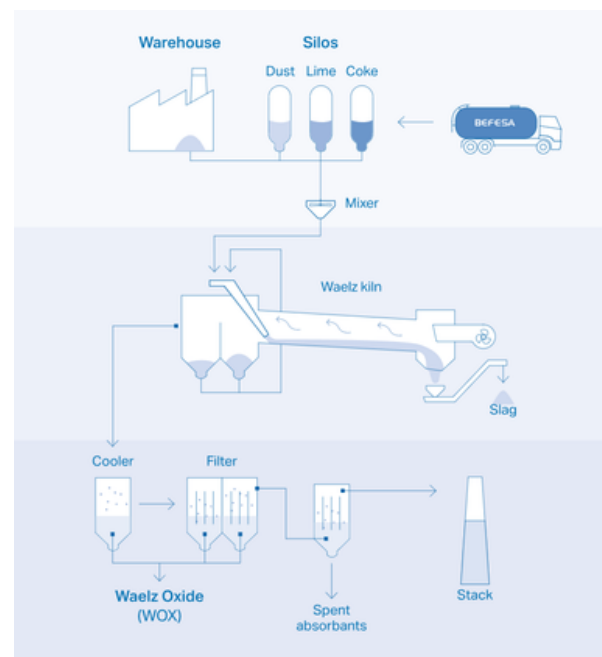
Hintergrund und Herkunft

Befesa Zinc Aser befindet sich in der Nähe von Bilbao. Es ist die einzige Anlage in Spanien, die sich auf das Recycling von Staub aus Stahlwerken mit Lichtbogenöfen (EAF) spezialisiert hat und wertvolle Metalle wie Zink und Blei zurückgewinnt. Der Reststaub aus EAF-Stahlwerken wird aufgrund seines hohen Metallgehalts, hauptsächlich Zink, Eisen und Blei, als Sondermüll eingestuft. Die Aktivitäten von Befesa Zinc Aser bieten erhebliche Vorteile für die Umwelt:

- **Metallrückgewinnung:** Die Anlage gewinnt Metalle aus gefährlichen Abfällen zurück, verhindert so Umweltverschmutzung und reduziert den Bedarf an Abbau natürlicher Ressourcen. Dies trägt zur Nachhaltigkeit der Metallproduktion bei, da im Vergleich zum traditionellen Bergbau eine unerschöpfliche Metallquelle entsteht.
- **Beste verfügbare Technologie:** Befesa Zinc Aser verwendet fortschrittliche Verfahren wie das Wälzverfahren und das Doppellaugungs-Wälzoxid-Verfahren, die von der Europäischen Kommission als beste verfügbare Technologie (BVT) eingestuft werden. Diese Verfahren trennen und gewinnen Metalle effizient aus Stahlwerksstaub und erzeugen als Nebenprodukte nicht ökotoxische, inerte Schlacken.
- **Kreislaufwirtschaft:** Durch das Recycling gefährlicher Rückstände unterstützt Befesa Zinc Aser die Kreislaufwirtschaft, reduziert den Verbrauch natürlicher Ressourcen und verhindert, dass Abfälle auf Mülldeponien landen.

Relevanz für das Handwerk

Kunsthandwerker, die Wert auf Nachhaltigkeit legen, können recycelte Materialien in ihre Kreationen integrieren und so umweltfreundliche Praktiken fördern. Indem sie die Verwendung von Materialien aus umweltverträglichen Quellen hervorheben, können sie umweltbewusste Verbraucher ansprechen. Darüber hinaus unterstützt die Kreislaufwirtschaft die Nachhaltigkeitsbewegung und ermöglicht es Kunsthandwerkern, ihre Praktiken an diesen Prinzipien auszurichten, indem sie recycelte und wieder in den Produktionsprozess eingebrachte Materialien wählen.



Quelle: Befesa

Zielgruppen

- Stahlindustrie
- Industrie und Handwerk, die Zinkoxid in ihren Produkten verwenden

Materialfokus - Art des betroffenen Abfallmaterials

- Abfall aus der Stahlindustrie, Lichtbogenofenstaub (EAFD):
- Zink: Oft 20–35 % des Staubes.
- Bleiverbindungen: Typischerweise 0,5–3 %, abhängig von den Ausgangsmaterialien.
- Eisen: Enthält etwa 25–35 % Eisenoxide.
- Andere Verbindungen: Wie Chloride und Sulfide



Beteiligte Akteure

- Stahlindustrie
- Aktionäre und Investoren



Beteiligte Fachkräfte und ihre Rollen

- Männer und Frauen in der Erwerbstätigkeit
- Betriebspersonal
- Umweltwissenschaftler und Ingenieure



Quelle: Befesa



Quelle: www.befesa.com

Verbindung der Praxis mit den im Projekt ermittelten Bedürfnissen

Wissen über Abfallstoffe

Befesa verwendet fortschrittliche Methoden zum Recycling gefährlicher Abfälle, die auch auf Kunststoffe angewendet werden können:

Fortschrittliche Methoden: Befesa nutzt modernste Technologie, um effiziente und umweltfreundliche Recyclingprozesse zu gewährleisten. Dazu gehört der Einsatz von Hochtemperaturöfen, um chemische Reaktionen zu ermöglichen.

Grüne unternehmerische Fähigkeiten

Das Verständnis und die Einhaltung gesetzlicher Anforderungen ist für Befesa von entscheidender Bedeutung:

Gesetzliche Anforderungen: Befesa gewährleistet die Einhaltung lokaler, nationaler und internationaler Vorschriften zur Abfallwirtschaft. Dazu gehört die ordnungsgemäße Handhabung, der Transport und die Entsorgung gefährlicher Stoffe.

Produktzertifizierungen: Zertifizierungen für recycelte Materialien, um Industriestandards und Verbrauchererwartungen zu erfüllen. Dies trägt zum Aufbau von Vertrauen und Glaubwürdigkeit auf dem Markt bei.

Kreativität und innovative Lösungen

N / A



Quelle: Befesa

Methodischer Ansatz zur Umsetzung der Praxis

Prozessbeschreibung - Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Umsetzung der Praxis

Das Wälzverfahren ist ein Verfahren zur Rückgewinnung von Zink und anderen Metallen aus metallurgischen Abfällen, wie beispielsweise Staub aus Lichtbogenöfen (EAF).

Der Ofen wird mit einer Mischung aus Kalk, Koks und EAFD-Staub beschickt. Aufgrund der hohen Temperaturen finden im Ofen chemische Prozesse statt, und das entstehende Zinkoxid wird in den Filtern zurückgewonnen. Auch die aus dem Ofen austretende Schlacke wird zurückgewonnen.

Verwandte Ressourcen, die entwickelt wurden

N / A

Endprodukt

Zinkoxid und Schlacke sind die Endprodukte des Wälzverfahrens. Zinkoxid wird in verschiedenen Branchen eingesetzt, unter anderem in der Gummi-, Keramik- und Pharmaindustrie. Schlacke hingegen wird als Baumaterial, im Straßenbau und als Rohstoff für die Zementherstellung verwendet. Beide Nebenprodukte haben vielfältige Anwendungsmöglichkeiten, was das Wälzverfahren für Recycling und Ressourcenrückgewinnung äußerst wertvoll macht.



Quelle: Befesa

Finanzierungsquellen für diese Intervention

Befesa wird vollständig durch private Finanzierungsquellen finanziert.

Innovation, Verwendung neuartiger Methoden oder Technologien

Es gibt zahlreiche Techniken zur Rückgewinnung von Zinkoxid, jede mit ihren eigenen Vorteilen und spezifischen Anwendungen. Eine der bekanntesten ist das von diesem Unternehmen eingesetzte Wälzverfahren. Bei dieser Methode wird ein Drehrohrföhrfen verwendet, in dem die Materialien hohen Temperaturen ausgesetzt werden, um die Abtrennung des Zinkoxids zu erleichtern. Zusätzlich werden spezielle Filter eingesetzt, um das zurückgewonnene Zinkoxid aufzufangen und zu reinigen, wodurch ein qualitativ hochwertiges Produkt gewährleistet wird. Dieses Verfahren ist nicht nur effizient, sondern trägt auch zur Nachhaltigkeit bei, da es die Wiederverwendung von Materialien ermöglicht, die sonst entsorgt würden. Gleichzeitig nutzt das Unternehmen das Double Leaching Wälzoxid-Verfahren zur Reinigung des zurückgewonnenen Zinkoxids.



Quelle: Befesa

Hindernisse und Herausforderungen

Eine kontinuierliche und aufmerksame Überwachung des Systems ist unerlässlich und erfordert 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche Aufmerksamkeit. Diese ständige Überwachung stellt sicher, dass Probleme umgehend erkannt und behoben werden, um eine optimale Leistung zu gewährleisten und potenzielle Störungen zu vermeiden. Durch die Rund-um-die-Uhr-Überwachung werden die Zuverlässigkeit und Effizienz des Systems deutlich verbessert.

Weitere Schritte und Pläne für die Zukunft

N / A

Wichtige Auswirkungen - ökologisch, wirtschaftlich und sozial

Befesa leistet einen entscheidenden Beitrag zur ökologischen Nachhaltigkeit, indem es Stahlwerksstaub zurückgewinnt und so den Bedarf an Rohstoffabbau reduziert. Dieses innovative Verfahren schont nicht nur wertvolle Materialien, sondern verhindert auch die Kontamination von Deponien durch Lichtbogenofenstaub. Durch die effektive Entsorgung und Wiederverwendung von Industrieabfällen trägt Befesa zu einer saubereren Umwelt bei und fördert den verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen.

Qualitäten und Kriterien, um die Praxis als effektiv, effizient, nachhaltig und übertragbar zu betrachten

Überblick	
Wirksamkeit: Wie gut erreicht die Praxis ihre Ziele?	Das Wälzverfahren verleiht dem EAFD eine große Wertsteigerung, wenn es in Zinkoxid umgewandelt wird. Dieses Produkt ist sehr vielseitig und kann für viele verschiedene Zwecke verwendet werden.
Effizienz: Minimiert die Praxis den Ressourcenverbrauch und maximiert gleichzeitig die Ergebnisse?	Die Wälz- und die Doppellaugungs-Wälzoxid-Verfahren sind in der BAT (Beste verfügbare Technologie) der EU enthalten
Nachhaltigkeit: Trägt die Praxis zum Umweltschutz, zur sozialen Gleichheit und zur langfristigen Rentabilität bei?	Durch diesen Kreislaufwirtschaftsprozess werden die Bergbauarbeiten in Spanien reduziert, gleichzeitig verringert sich auch die Entsorgung von EAFD. Dieses Unternehmen ist rentabel, wenn es große Mengen an EAFD erhält.
Übertragbarkeit: Sind die Methoden auf andere Kontexte übertragbar?	Dies ist ein komplexer Prozess, der sorgfältig an andere Umgebungen angepasst werden muss und viel Ingenieurarbeit erfordert

Erforderliche Kompetenzen für die Umsetzung von Best Practices

Zuordnung von Aktivitäten zu Kompetenzen

Zugeordnete Kompetenzen	
Wissen	Umweltpolitische Richtlinien und Vorschriften müssen eingehalten werden. Der Brennofen muss ordnungsgemäß betrieben werden, um die chemischen Reaktionen zu verbessern.
Fähigkeiten	Technische Fähigkeiten zum Management und Aufbau einer Anlage sowie digitale Fähigkeiten zum Management der Anlage
Einstellungen	N/A

Für eine erfolgreiche Implementierung ist ein Schulungsbedarf erforderlich

Es handelt sich um ein hochkomplexes System, dessen Replikation sowohl aus technischen als auch aus wirtschaftlichen Gründen erhebliche Herausforderungen mit sich bringt. Die Komplexität ergibt sich aus der fortschrittlichen Technologie und dem Fachwissen, das für den effektiven Betrieb und die Wartung des Systems erforderlich ist. Darüber hinaus erschweren die erheblichen finanziellen Investitionen, die für die Entwicklung und Aufrechterhaltung eines solchen Systems erforderlich sind, die Duplizierung zusätzlich.

Erkenntnisse

Befesa ist führend im Bereich Umweltdienstleistungen und recycelt gefährliche Abfälle aus der Stahlindustrie. Die Bemühungen des Unternehmens sind für die Kreislaufwirtschaft von entscheidender Bedeutung und verhindern, dass jedes Jahr große Mengen Abfall auf Mülldeponien landen.

Verweise / Links

<https://www.befesa.com/es/>

Quelle: Befesa

