

Bayerischer Maschinenhersteller entwickelt
umweltschonende Sonderanlage für schweizerisches Recyclingunternehmen

Hohe Einsparungen und reduzierte Abfallvolumen – Sondermüllanlage zerkleinert schädliche Reststoffe vollautomatisch

Explosionsgefahr, umweltgefährdende Dämpfe und Gefahren für das Personal – der Umgang mit Abfällen aus der chemischen Industrie gehört zu den heikelsten Themen der Recyclingbranche. Bei der schweizerischen Thommen-Furler AG etwa werden schädliche Abfälle, von Kleingebinden bis zu großen Fässern und Containern, umweltgerecht verarbeitet und zur Entsorgung vorbereitet. Das Unternehmen verwendet dazu seit kurzem eine spezielle Anlage der bayerischen Erdwich Zerkleinerungssysteme GmbH. Diese bereitet Lackabfälle, Klebstoffe, Harze und Farbschlämme schonend auf und konditioniert sie für eine sichere Verbrennung oder Entsorgung. Selbst große Abfallmengen schrumpfen so auf einen Bruchteil ihrer ursprünglichen Größe zusammen. Das Recyclingunternehmen spart sich durch diese Behandlung vor allem Geld und Zeit.

20 Jahre lang stand die alte Sonderabfallanlage bereits auf dem Gelände von Thommen-Furler und verrichtete zuverlässig ihre Dienste. Doch die Aufträge wuchsen und mit ihnen die Anforderungen. „Sie war für unsere Kapazitäten zu unterdimensioniert“, erklärt Jean-Mathieu Bonigen, Betriebsleiter von Thommen-Furler, Zweigniederlassung Ziefen. Es galt, eine leistungsfähigere Anlage als die vorherige zu beschaffen, die zugleich den strengen Sicherheitsanforderungen entspricht und auf die speziellen Anforderungen des Reststoffverwerters abgestimmt ist. Mit einem ausführlichen Pflichtenheft wandte sich Bonigen daraufhin an die Erdwich Zerkleinerungsmaschinen GmbH aus Kaufering, die bereits die erste Anlage für Thommen-Furler entwickelt hatte. „Uns

kam es darauf an, dass sie zum einen unterschiedlichste Zusammensetzungen und Ausmaße verarbeiten kann und zum anderen verschiedene Konsistenzen, von schlammig bis steinhart“, so Bonigen. „Solche Spezialanfertigungen können nur besonders flexible Hersteller ermöglichen.“

Auf Basis eines langsam drehenden Zweiwellenzerkleinerers entwickelte Erdwich daraufhin eine Anlage, die selbst heterogenen Müll so aufarbeitet, dass es möglich ist, ihn anschließend ohne Bedenken zu verbrennen oder zu entsorgen. Farbreste, 200 Liter-Fässer und Container können in den Abfallaufbereiter gegeben werden, der bis zu 5.000 Kilogramm pro Stunde verarbeiten kann. Dabei wird über eine spezielle Bedienoberfläche das Aufgabegut jeweils deklariert und der Zerkleinerungsprozess kontrolliert eingeleitet. Die automatisierte Rollenbahn und die Hebe-Kipp-Vorrichtung sorgen dafür, dass die Arbeit für die Anwender ungefährlich und zeitsparend ist.

Die einzelnen Arbeitsschritte erledigt die Anlage vollautomatisch

Eine Rollenförderschnecke trägt Fassgebände in die Hebe-Kipp-Vorrichtung. Kleingebände wie Dosen und Eimer werden in Palletten oder auf Paletten gesammelt und mit einem Stapler in die Hebe-Kipp-Vorrichtung gesetzt. Danach werden die Abfälle in den Schneidraum der Spezial-Zerkleinerungsmaschine transportiert und in unterschiedlichen Chargen verarbeitet. Nach der Zerkleinerung werden die Inhalte mit einem saugfähigen Medium, wie etwa Sägemehl, vermischt und über eine Austragsschnecke auf ein Förderband gebracht. Ein Magnetseparator entfernt alle eisenhaltigen Teile und sortiert sie zur weiteren Verwertung aus. Das restliche Stoffgemisch wird in dafür vorgesehene Behälter gebracht. „Durch den kompakten Aufbau können auch große Volumina auf kleinstem Raum verwertet werden“, erklärt Florian Böhm, Projektleiter bei Erdwich.

Um den hohen Anforderungen an Sicherheit und Explosionsschutz zu entsprechen, wurde eine Stickstoff-Eindüsung in der Anlage integriert, die bei der Verarbeitung von explosionsgefährlichen Gebänden aktiviert

wird und so den Sauerstoffgehalt im Trichter und im Schneidraum auf unbedenkliche Werte reduziert. Umweltgefährdende Dämpfe werden abgesaugt und gefiltert. Die eingebaute Löschvorrichtung sorgt dafür, dass die Anlage im Brandfall kontrolliert abgeschaltet werden kann. Jeder Prozessschritt wird überwacht und ist entsprechend dem Stand der Technik abgesichert.

Zwei Schneidwellen verarbeiten auch schwer zu zerkleinerndes Material

Herzstück der Anlage ist der hydraulisch angetriebene Erdwisch H500/2R-1500 Zweiwellenzerkleinerer mit 75 kW Antriebsleistung. Das Schneidwerk ist mit speziellen Hakenmessern bestückt, die das Material einziehen und zwischen den beiden gegenlaufenden Messerwellen schneiden. Durch die passgenaue Schnittspalte können und das hohe Drehmoment können selbst schwer zu zerkleinernde und großvolumige Materialien bearbeitet werden. Die Messer sind aus hochwertigem Spezialstahl hergestellt und über eine bestimmte Steckfolge zu einem massiven Schneidwerk verbaut. Da die Messerscheiben einzeln gesteckt sind, können sie leicht ausgetauscht werden. Zur Selbstreinigung sind an den Gehäusewänden Abstreifsegmente installiert. Darüber hinaus schützen Schottwände mit zusätzlichen Dichtungen die dahinter liegende Lagerung vor flüssigen und aggressiven Medien.

„Wir haben anfangs alle nur denkbaren Ist-Zustände definiert und dann ein Konzept entwickelt, das unsere eigenen Ideen und Erfahrungen mit den Wünschen und Vorgaben des Kunden vereint“, sagt Böhm. Das Ziel war eine Anlage, die einerseits für Unternehmen kosteneffektiv und gleichzeitig für die Mitarbeiter einfach zu bedienen ist. „Indem alle Reststoffe gemeinsam in den Shredder gegeben werden können, spart das Unternehmen nicht nur Geld für die sichere Sortierung, sondern auch eine Menge Zeit“, so Böhm's Fazit.

Weitere Informationen unter www.erdwisch.de

Hintergrund

Die **Erdwich Zerkleinerungssysteme GmbH** wurde 1971 als Maschinen- und Metallbauunternehmen von Hans Erdwich gegründet. Zurzeit sind dort 30 Mitarbeiter beschäftigt. Die drei Kerngeschäfte des Unternehmens für Maschinen- und Anlagentechnik sind aufgeteilt in die Bereiche Wiederaufbereitung und Wiederverwertung von Wertstoffen, Vernichtung von Sonderabfällen aller Art sowie das Zerkleinern von Abfällen zur Volumenreduktion. Im Segment der Kühlgeräte-Recyclinganlagen zählt die Erdwich GmbH weltweit zu den Top 3-Unternehmen.

Die **Thommen-Furler AG** mit Hauptsitz im schweizerischen Rüti bei Büren bietet Lösungen zur Chemikalienversorgung und zum Recycling bzw. zur Aufbereitung von Abwasser und Sonderabfällen. Das Unternehmen holt feste und flüssige Sonderabfälle beim Kunden ab, entsorgt diese fachgerecht oder sorgt für eine innerbetriebliche Reststoffverwertung. Zu den Abfällen zählen etwa gelöste Metalle, Farb- und Lackabfälle, Schlämme, Batterien und Medikamente. Alle Aktivitäten sind nach der ISO-Norm zertifiziert.

Bilder:



Die Anlage zerkleinert Sonderabfälle wie Fässer, Kleingebinde und IBC-Behälter und bereitet sie zur weiteren Behandlung oder Entsorgung auf.

Quelle: Erdwisch Zerkleinerungssysteme GmbH



Die fast vollautomatische Anlage bietet verschiedene Programme, ist explosionsgeschützt und saugt umweltgefährdende Dämpfe ab.

Quelle: Erdwisch Zerkleinerungssysteme GmbH



Durchgehärtete Messer, die hohe Standzeiten und mehrmaliges Nachschleifen ermöglichen: Die starken Schneidwellen shreddern auch schwer zu zerkleinernde und großvolumige Materialien.

Quelle: Erdwisch Zerkleinerungssysteme GmbH



Hans Erdwich ist der Geschäftsführer der Erdwich GmbH mit Sitz in Kaufering.

Quelle: Erdwich Zerkleinerungssysteme GmbH



Jean-Mathieu Bonigen benötigte eine leistungsfähige Anlage, die strengen Sicherheitsanforderungen und den speziellen Anforderungen des Unternehmens entspricht.

Quelle: Thommen-Furler AG

Mehr Infos:

Erdwich Zerkleinerungssysteme GmbH

Hans Erdwich, Geschäftsführer
Kolpingstr 8, 86916 Kaufering
Tel : 08191 9652-0, Fax : 08191 9652-16
E-Mail : infoline@erdwich.de, Internet : www.erdwich.de

Thommen-Furler AG

Franz Christ (Geschäftsführer)
Industriestr. 10; CH-3295 Rütli bei Büren
Tel: 0041-(0)32 3520800; Fax: 0041-(0)32 3520808
E-Mail: info@thommen-furler.ch; Internet: www.thommen-furler.ch