



Kreislaufwirtschaft

Maximale Effizienz bei minimiertem Ressourceneinsatz – ein Meilenstein für die Kunststoffrecycling-Industrie

METZEN hat eine bahnbrechende Lösung geschaffen, die nachhaltiges Kunststoffrecycling mit maximaler Effizienz und minimalen Betriebskosten ermöglicht – ein Meilenstein für die gesamte Branche. Unser Kunde profitiert von einem zukunftsfähigen System, das Kosten senkt, Umweltstandards übertrifft und Flexibilität für kommende Herausforderungen bietet. In einem anspruchsvollen Projekt zur Realisierung einer der modernsten Recyclinganlagen Deutschlands hat METZEN eine maßgeschneiderte Lösung für eine Wasch- und Trennlinie inklusive Trocknungsanlage für die Aufbereitung von PP-Folien entwickelt.

Herausforderung

Höchste Effizienz – minimaler Wasserverbrauch

Die Kunststoffrecyclingindustrie steht vor der Herausforderung, effiziente und nachhaltige Lösungen zu entwickeln – auch um steigende Anforderungen an Ressourcenschonung und Wirtschaftlichkeit zu erfüllen. Für ein Ergebnis auf höchstem Niveau sind häufig individuelle Lösungen nötig. Das METZEN dabei genau der richtige Partner ist, zeigt unsere Anlagenlösung für ein Abfallentsorgungsunternehmen. Eine Standardlösung war aus mehreren Gründen ausgeschlossen:

- **Stark eingeschränkte Platzverhältnisse:** Die räumlichen Gegebenheiten waren so komplex, dass eine Sonderkonstruktion nötig war.
- **Kein direkter Klärwerksanschluss:** Es war kein direkter Anschluss an eine Kläranlage möglich. Daher musste der Wasserverbrauch beim Produktionsprozess auf ein Minimum reduziert werden.
- **Maximale Betriebskosteneinsparung:** Die Anlage sollte so energieeffizient und ressourcenschonend wie möglich arbeiten und die Betriebskosten maximal reduzieren.
- **Höchste Qualitätsanforderungen:** Die neue Anlage sollte 100% Folienanteil bei einem Durchsatz von mehr als 1.500 kg/h mit einer optimalen Rezyklatqualität gewährleisten. Eine Anlage der 4. Generation liefert zum Vergleich nur durchschnittlich 1.000–1.200kg/h.

Lösung

Technologie trifft Innovation

Für die Bewältigung dieser anspruchsvollen Anforderungen entwickelte METZEN eine passgenaue Lösung, die alle Herausforderungen umfassend löst.

- **Patentierter trockenmechanischer Reinigung:** Durch den innovativen Einsatz eines trockenmechanischen Reinigers wurde eine außergewöhnliche Materialreinheit bei gleichzeitig minimaler Restfeuchte erreicht – und das komplett ohne Wassereinsatz. Dieser technologische Fortschritt markiert einen entscheidenden Meilenstein, der den Energiebedarf des nachgelagerten Extruders erheblich reduziert.
- **Optimierte Prozessführung:** Nach dem Einsatz des Reinigers kann das Rezyklat ohne den Einsatz eines zusätzlichen Saugventilators direkt durch den Trockner geleitet werden. Diese Lösung sichert nicht nur den reibungslosen Materialfluss, sondern ermöglicht auch die Erreichung des gewünschten Durchsatzes.
- **Eliminierung von Prozessschritten:** Die Anlage ist so konzipiert, dass der übliche Verkleinerungsschritt nach dem Shredder vollständig entfällt. Diese Straffung des Prozesses führt zu einer deutlich höheren Geschwindigkeit und Effizienz der gesamten Anlage.

Ergebnis

Nachhaltig, kostensparend und zukunftssicher

METZEN hat gezeigt, dass nachhaltige, maßgeschneiderte Lösungen, auch für energieintensive Unternehmen, möglich sind. Wir entwickeln intelligente, modulare Systeme, die nicht nur heute überzeugen, sondern heute schon Anforderungen der Zukunft gerecht werden. Mit der Umsetzung der neuen Anlage haben wir alle Kundenerwartungen übertroffen. Sie ist in diesem Marktsegment eine der energieeffizientesten und ressourcenschonendsten Anlagen Deutschlands.

- **Hoher Durchsatz:** Die Anlage verarbeitet mühelos 1.500 Kilogramm Kunststoff pro Stunde.
- **Energieeffizienz:** Durch den Verzicht auf Wasser und die Reduktion der Prozessschritte wird der Energieverbrauch deutlich reduziert.
- **Ressourcenschonung:** Die Anlage trägt maßgeblich zur Schonung wertvoller Ressourcen, wie Wasser und Energie, bei.
- **Kosteneinsparungen:** Deutlich geringere Betriebskosten und eine schnelle Amortisation der Investition.
- **Höchste Produktqualität:** Ein Folienanteil von 100% ist durch eine optimale Rezyklatqualität gewährleistet.
- **Zukunftsfähigkeit:** Eine Investition in eine nachhaltige Zukunft.

METZEN steht für hocheffiziente Lösungen im industriellen Anlagen- und Maschinenbau. Unsere Senior Engineers beraten Sie gern zu Ihrem individuellen Projekt. Wir liefern Ihnen Ergebnisse – von der Analyse bis zur Umsetzung. Präzise, schnell und entschlossen.

Highlights

- **Maximale Leistung:** Verarbeitung von 100 % Folienanteil bei einem Durchsatz von 1.500 kg/h – deutlich über dem Branchendurchschnitt.
- **Ressourceneinsparung:** Die Anlage funktioniert ohne Anschluss an eine Kläranlage und arbeitet wassersparend.
- **Betriebskostensenkung:** Einsparung von 2.250.000 € über eine Laufzeit von 15 Jahren.

Kreislaufwirtschaft

Kontakt

Andreas Groth

Geschäftsführer Kreislaufwirtschaft

andreas.groth@metzen.org

M +49 160 99 78 85 03

T +49 6561 9550 12

METZEN

Dieselstraße 5

54634 Bitburg