

# CASE STUDY

**NEMETZ ENTSORGUNG UND  
TRANSPORT AG**  
SORTIERANLAGE FÜR LEICHTFRAKTION  
(GELBER SACK)



**REDWAVE**



**PLASTIC  
SORTING**

# CASE STUDY

NEMETZ ENTSORGUNG UND TRANSPORT AG – SORTING SYSTEM FOR PLASTIC LIGHT FRACTION

REDWAVE®

## KUNDE

Die Firma Nemetz Entsorgung und Transport AG (Nähe Wien) hat sich in den letzten 100 Jahren vom Kleinfuhrwerk mit Pferdegespann zu einem innovativen Entsorgungsunternehmen entwickelt. 1993 wurde eine neue Betriebsstätte in Leopoldsdorf entwickelt und die erste Sortierstrecke in einer 1.400 m<sup>2</sup> großen Halle eröffnet. 1997 wurde bereits die zweite Sortierstrecke zur Sortierung von Kunststofffolien in Betrieb genommen. Nach einem verheerenden Großbrand im Jahr 1999 wurde nur acht Monate danach der neu errichtete und erweiterte Sortierbetrieb in Betrieb genommen und für die Sortierung der Haushaltsfraktion (gelber Sack) adaptiert.

Auch in Himberg wurde eine Aufbereitungsanlage für Gewerbeabfälle zur Ersatzbrennstoffgewinnung gebaut.

2018 wird die Sortieranlage für Haushaltsfraktionen aus dem Wiener und Niederösterreichischen Raum durch eine REDWAVE Kunststoffsortieranlage erweitert.



## AUFGABENSTELLUNG

Die Firma Nemetz hat sich aus mehreren Gründen für den Umbau bzw. die Erweiterung der bestehenden Sortieranlage in Leopoldsdorf entschieden. Kapazitätsgründe drängten zu dieser Neuinvestition, aber auch die Sortierergebnisse der Aufbereitungsanlage zeigten sich als verbesserungswürdig und sollten auf den neuesten Stand der Technik gebracht werden. Zum Großteil erfolgte der Sortierprozess über eine Handsortierung.

Dieser Sortierprozess sollte optimiert werden. Sowohl in Hinblick auf die Qualität der Sortierergebnisse als auch hinsichtlich Anlageneffizienz werden sich durch den Umbau und den Einsatz von zwei REDWAVE Sortiermaschinen die Wirtschaftlichkeit der gesamten Sortieranlage verbessern und die Sortiertiefe erhöhen.



## TECHNICAL DESCRIPTION

Die ursprüngliche Aufbereitungsanlage bestand aus einem Sackaufreißer, Trommelsieb, Windsichter und einer Sortiermaschine. Sortiert wurden mit der alten Anlage max. 2,0 t/h und das Material wurde anschließend zu Ballen gepresst und verkauft. Dies brachte einen hohen Personalbedarf in den Handlesekabinen mit sich, den es zu optimieren galt.

Der Umbau machte eine Erneuerung des Sackaufreißers notwendig, was sich auf die Verarbeitung des Aufgabematerials, welches aus dem Wiener und Niederösterreichischen Raum stammt (gelber Sack), positiv auswirkt. Sie wird in der neuen Anlage besser und gleichmäßiger beschickt. Dadurch kann der Durchsatz erhöht und die Sortiererergebnisse verbessert werden.

Das eingebaute Trommelsieb bleibt bestehen und trennt das Material weiterhin in drei Fraktionen: Feinmaterial, Mittelfraktion und grobes Material. Das Feinmaterial (0-50mm) gelangt direkt in einen Container, wo es anschließend der thermischen Verwertung zugeführt wird. Grobes Material (> 250mm), das sich fast ausschließlich aus Folien zusammensetzt, wird in einen separaten Anlagenbereich/eigene Linie gefördert und händisch nachsortiert. Die Mittelfraktion (50-250mm) wird weiterbearbeitet und gelangt über einen FE-Abscheider zum Windsichter, wo das Material von Folien und Leichtstoffen befreit wird. Anschließend wird es zur ersten 3-weg Sortiermaschine (REDWAVE NIR 2000) gefördert. Hier wird im 1. Schritt PET und HDPE, im 2. Schritt TETRA positiv über Druckluft ausgeschossen. Der Sortierprozess für TETRA ist somit beendet und dieses verbleibt in einer Box. Der Durchlauf des restlichen Kunststoff-Materialstroms wird vom darunter-liegenden NE-Abscheider gescannt, um Nichteisenfraktionen zu gewinnen. In der danach folgenden Sortierkabine wird das gewonnene Nichteisenmetall händisch nachsortiert, um zusätzlich reines, hochwertiges Aluminium zu gewinnen (zB: Getränkedosen).

Die PET u. HDPE Fraktion gelangt anschließend zur REDWAVE 2i der neuen Generation von Sortiermaschinen – und wird über diese 3-weg Sortiermaschine über zwei Kanäle zu fünf reinen Kunststofffraktionen aufbereitet: HDPE, PET blau, PET grün, PET klar, PET mix. Die gewonnenen, sortenreinen Fraktionen gelangen über eine abschließende Qualitätskontrolle in der Sortierkabine zu den darunterliegenden Bunkern. Später wird daraus manuell auf das Pressenbeschickungsband gefördert, welches dann die bestehende Ballenpresse beschickt.

## HIGHLIGHTS

Die erste Sortiermaschine der neuen, intelligenten Generation „REDWAVE 2i“ wurde bei Nemetz im März 2018 eingebaut. Diese Maschine arbeitet mit der Sensor Fusion, welche Nah-Infrarot, RGB und Metallsensoren für optimierte Sortierqualität kombiniert. Zu herkömmlichen Sortiermaschinen bietet REDWAVE 2i wesentliche Vorteile: Das platzoptimierte und wirtschaftliche Design der Maschine ermöglicht eine einfache und schnelle Einbindung in die Anlage nach dem Prinzip: „Place – Connect – Start“, wodurch Installationszeiten gespart werden. Sämtliche Bauteile wie die Elektrik, die gesamte Verkabelung und der Schaltschrank sind bereits in die Maschine integriert.

Von der einfachen und komfortablen Zugänglichkeit der Maschine profitieren zukünftig die Mitarbeiter bei Nemetz, welchen die periodischen Reinigungs- und Wartungsarbeiten durch Neuaneinandersetzungen und zusätzliche Funktionen wesentlich erleichtert werden.



Place – Connect – Start ... die schnelle, einfache und kostensparende Art der Inbetriebnahme

Das absolute Highlight dieser neuen Sortiermaschinenart ist jedoch die intelligente Interaktivität zwischen Mensch und Maschine. REDWAVE zi kann kontinuierliche Echtzeitinformationen zur Überwachung und optimierten Steuerung des Sortierprozesses liefern.

## TECHNISCHE DATEN

MASCHINENTYPE	REDWAVE 2000 NIR 3W
AUFGABEMATERIAL	Leichtverpackung 3D-Material
LEISTUNG	4,0 to / hr
SENSORSYSTEM	NIR inkl. Farbsensor, Allmetallsensor
KORNGRÖßE	50 - 250 mm
ARBEITSBREITE	2000 mm

MASCHINENTYPE	REDWAVE 2800 NIR 3W 2K (mittig geteilt)
AUFGABEMATERIAL	PET und HDPE (Auswurf von REDWAVE 2000 NIR 3W)
LEISTUNG	2,5 to / hr / Kanal
SENSORSYSTEM	NIR inkl. Farbsensor
KORNGRÖßE	50 - 250 mm
ARBEITSBREITE	2800 mm

## TESTEMONIAL



Herr Herbert Prammer, Eigentümer und Vorstand bei Nemetz: „Ich habe mich beim Umbau der Leichtverpackungssortieranlage für REDWAVE entschieden, da REDWAVE große Planungskompetenz bewiesen hat. Die Aufgabenstellung wurde beim vor Ort Besuch schnell erkannt und genau nach unseren Wünschen umgesetzt. Bereits in unserer Anlage wurden Änderungen und Ideen im 3D-Layout schnell, unkompliziert und professionell integriert, Sonderlösungen gefunden und Herausforderungen gemeistert. Weiters bot sich mit der REDWAVE 3-Wege Sortiermaschine sowie der Materialrückführung auf eine geteilte Maschine die Möglichkeit, zwei Sortiermaschinen im Prozess einzusparen. Wofür andere vier Sortiermaschinen benötigen, benötigen wir bei gleicher Effizienz nur zwei.

Das spart natürlich Kosten; nicht nur in der Anschaffung! “