

Automation of systems as well as optimization of the paper sorting process

- ▶ The direction forward in Nuremberg are set for the highest quality standards in the field of waste paper sorting for household waste. To meet the steadily increasing demands on deinking cleanliness and efficiency, ROWE GmbH in Nuremberg decided to fundamentally renew the existing waste paper sorting system and to bring it in line with state-of-the-art technology.

Anlagenautomatisierung und Optimierung in der Papiersortierung

- ▶ Die Weichen in Nürnberg sind gestellt für höchste Qualitätsstandards im Bereich der Altpapiersortierung von Haushaltsammelware. Um den stetig steigenden Anforderungen an die Deinking-Reinheit und der Effizienz gerecht zu werden, hat sich die ROWE GmbH in Nürnberg dazu entschieden, die bestehende Papiersortieranlage grundlegend zu erneuern und auf den modernsten Stand der Technik zu bringen.

In terms of fully automatic process optimisation, the paper sorting system that was put into operation at the beginning of this year, achieves the highest possible level of automation in the world while also operating at maximum plant efficiency. This is due mainly to the novel REDWAVE PMCS optimisation tool. In this process, the control technology continuously uses the material data of the near infrared sorters online and gives a visualisation of the changes in material quality on its display screen. The material flow is therefore monitored fully automatically and makes peaks in change of material or process disturbances immediately visible. The plant operator can now act and apply corrections immediately, if it is judged that product quality will be negatively impacted. ROWE achieves a consistently high output quality – even with fluctuating input.

REDWAVE has created this optimisation tool for its customers, to allow the operator a high depth of analysis of the sorting machines for optimisation of the process. The REDWAVE PMCS can also be retrofitted to all types of sorting systems with REDWAVE sorting machines for optimum system control. This software tool is increasingly being used throughout Europe.

Using two sorting lines, the plant prepares about 25 tonnes of waste paper per hour to produce pure

Die Anfang 2017 von Entsorgungstechnik BAVARIA gebaute Papiersortierungsanlage erreicht im Hinblick auf die vollautomatische Prozessoptimierung weltweit einen der größtmöglichen Automatisierungsgrad und arbeitet zudem mit maximaler Anlageneffizienz, welche zum Großteil auf das neuartige Optimierungs-Tool REDWAVE PMCS zurückzuführen ist. Dabei greift die Steuerungstechnik online kontinuierlich auf die Materialdaten der

The plant prepares about 25 tonnes of waste paper per hour to produce pure grade paper fractions

Nahinfrarotsortiermaschinen zurück und visualisiert die Veränderungen in der Materialqualität auf einem eigenen Bildschirm. Der Materialstrom wird dadurch vollautomatisch überwacht und Spitzen in der Materialänderung oder Prozess-Störungen sofort sichtbar gemacht. Der Anlagenbetreiber kann nun sofort agieren und gegensteuern, wenn abzusehen ist, dass sich Produktqualitäten negativ verändern. ROWE erreicht damit eine konstant hohe Output-Qualität – auch bei schwankendem Input.

REDWAVE hat dieses Optimierungstool für seine Kunden geschaffen, um die hohe Analysetiefe der Sortiermaschinen für den Betreiber zur Prozessoptimierung zu ermöglichen. Das REDWAVE PMCS



Redwave sorting machine

Redwave Sortiermaschine

Credit/Quelle: Redwave

grade paper fractions. “Previously, building a plant for 200 tonnes a month, was just about conceivable. Now we do this in our lunch break,” comments the technical plant manager and proud operator of the new facility, Karlheinz Mankus from ROWE GmbH, with a smile.

It was a bold but absolutely forward-thinking step that ROWE GmbH, Nuremberg, took when deciding to completely overhaul its waste paper sorting system

“It was a bold but absolutely forward-thinking step that ROWE GmbH, Nuremberg, took when deciding to completely overhaul its waste paper sorting system. As a result, one of the most advanced paper sorting systems in Europe has been developed. Using a moisture measurement system from BAVARIA and the PMCS system from REDWAVE, ROWE has access to the latest grades of deinking at all times. Due to the ingenious plant concept from Entsorgungstechnik Bavaria GmbH, ROWE can react quickly to changes within minutes and can, therefore, always maintain a consistently high quality level, independent of fluctuations in input. This is a real innovation in the sector and has become an indispensable tool for ROWE”, says Angela Hanke, Managing Director of Entsorgungstechnik Bavaria GmbH, who was the plant builder at ROWE. The sorting system is equipped with tried and tested cardboard and fine screens for separation of cardboard and small contaminants. Through the use of a specially developed intermediate bunker, the usual

kann auch nachträglich in sämtliche Sortieranlagen mit REDWAVE Sortiermaschinen zur optimalen Anlagesteuerung nachgerüstet werden. Europaweit wird dieses Software Tool immer häufiger verwendet. Mit zwei Sortierlinien bereitet die Anlage rund 25 Tonnen Altpapiersammelware pro Stunde zu sortenreinen Papierfraktionen auf. „Früher hat man sich überlegt für 200 Tonnen im Monat eine Anlage zu bauen. Wir machen das in der Mittagspause“, so der technische Anlagenleiter und stolze Betreiber der neuen Anlage Herr Karlheinz Mankus von ROWE GmbH lächelnd. „Mit einem mutigen aber absolut zukunftsweisenden Schritt hat sich die ROWE GmbH, Nürnberg, entschlossen, ihre Papiersortieranlage komplett neu aufzustellen. Somit ist eine der fortschrittlichsten Papiersortieranlagen Europas entstanden. Zusätzlich zu modernster Sortiertechnik ist die Anlage mit der neuesten Steuerungstechnik ausgestattet. Mit einer BAVARIA Feuchtemessung und dem PMCS-System von REDWAVE hat ROWE zu jeder Zeit online Zugriff auf die aktuellen Deinking-Qualitäten. Durch das ausgeklügelte Anlagenkonzept von Entsorgungstechnik BAVARIA GmbH kann ROWE minutenschnell auf Änderungen reagieren und somit immer ein konstant hohes Qualitätsniveau halten. Ein echtes Novum für die Branche und inzwischen ein unverzichtbares Tool für ROWE!“, so Angela Hanke, Geschäftsführerin von der Entsorgungstechnik BAVARIA GmbH.

Die Sortieranlage ist mit bewährten Kartonagen- und Feinsieben zur Trennung von Kartonagen und kleinen Störstoffen ausgestattet. Durch den Einsatz eines speziell entwickelten Zwischenbunkers werden die üblichen Schwankungen im Input-Material auf Grund des wechselnden, großflächigen Kartonagenan-



fluctuations in the input material are compensated for by the variable, large-area cardboard fraction. The downstream sorting units can therefore be optimally fed at all times.

After further mechanical separation of medium cardboard, a REDWAVE sorting machine is installed in each line which separates brown, grey and printed cardboard, as well as other contaminants such as Tetra Pak containers and plastics from the deinking material by means of NIR technology. A variety of sorting programs can be flexibly, quickly and easily set. Furthermore, the software of the sorting machine programs can be readily “taught” and expanded at any time according to market demand or customer requirements.

A third REDWAVE sorting system ensures high output rates and takes over the post-sorting of the spilled contaminant fractions. This machine performs a type of monitoring function and is responsible for returning deinking from the output streams of the optical sorting machines to the paper cycle as part of a positive re-sorting stage. The deinking rate can be increased by several percent.

Managing Director Christian Ascherl-Landauer is certain he has made the right investment at the right time: “As a service partner for the city of Nuremberg, the local region and the paper industry, it is part of our obligation to continuously come forward with technology innovation and approaches that are sustainable. The direction for the future of waste paper sorting has now been set, so that ROWE GmbH can continue to be a significant partner for the paper industry. Due to the long-standing cooperation and trust developed with REDWAVE and Entsorgungstechnik Bavaria, we wanted to implement this large-scale project together. We have received excellent and ongoing support from initial planning to final assembly.”

www.redwave.com

teils ausgeglichen. Die nachfolgenden Sortieraggregate können somit zu jeder Zeit optimal beschickt werden.

Nach weiterer mechanischer Trennung der mittleren Kartonagen ist je eine REDWAVE Sortiermaschine in jeder Linie installiert, welche braune, graue und bedruckte Kartonagen, sowie andere Störstoffe wie Tetra Pak und Kunststoffe von Deinking-Material mittels NIR-Technologie voneinander trennen. Verschiedene Sortierprogramme lassen sich flexibel, schnell und einfach einstellen. Darüber hinaus ist die Software der Sortiermaschinenprogramme sehr „lernfähig“ und kann jederzeit den Marktanforderungen oder Kundenwünschen entsprechend erweitert werden.

Ein drittes REDWAVE Sortiersystem sorgt für die Sicherung der hohen Ausbringungsquoten und ist für die Nachsortierung der ausgeschossenen Störstofffraktionen zuständig. Diese Maschine hat eine Art Wächterfunktion und ist verantwortlich dafür, dass Deinking aus den Outputströmen der optischen Sortiermaschinen im Zuge einer positiven Nachsortierung wieder in den Papierkreislauf zurückgeführt wird. Die Deinking-Quote kann dadurch um mehrere Prozent gesteigert werden.

Geschäftsführer Christian Ascherl-Landauer ist überzeugt davon, die richtige Investition zum richtigen Zeitpunkt getätigt zu haben: „Als Partner der Stadt Nürnberg, der Region und der Papierindustrie nehmen wir die Verpflichtung sehr ernst, uns stetig mit innovativer Technik und nachhaltigen Konzepten zu präsentieren. Gerade jetzt müssen die Weichen für die Zukunft der Altpapiersortierung gestellt werden, damit die ROWE GmbH auch weiterhin ein wichtiger Partner für die Papierindustrie ist. Durch die langjährige vertrauensvolle Zusammenarbeit mit REDWAVE und der Entsorgungstechnik BAVARIA GmbH wollten wir dieses Großprojekt gemeinsam realisieren. Von der Planung bis zur Endmontage wurden wir hervorragend betreut und auch die laufende Betreuung ist ausgezeichnet.“

▼ Paper sorting plant
Papiersortieranlage
Credit/Quelle: Redwave

