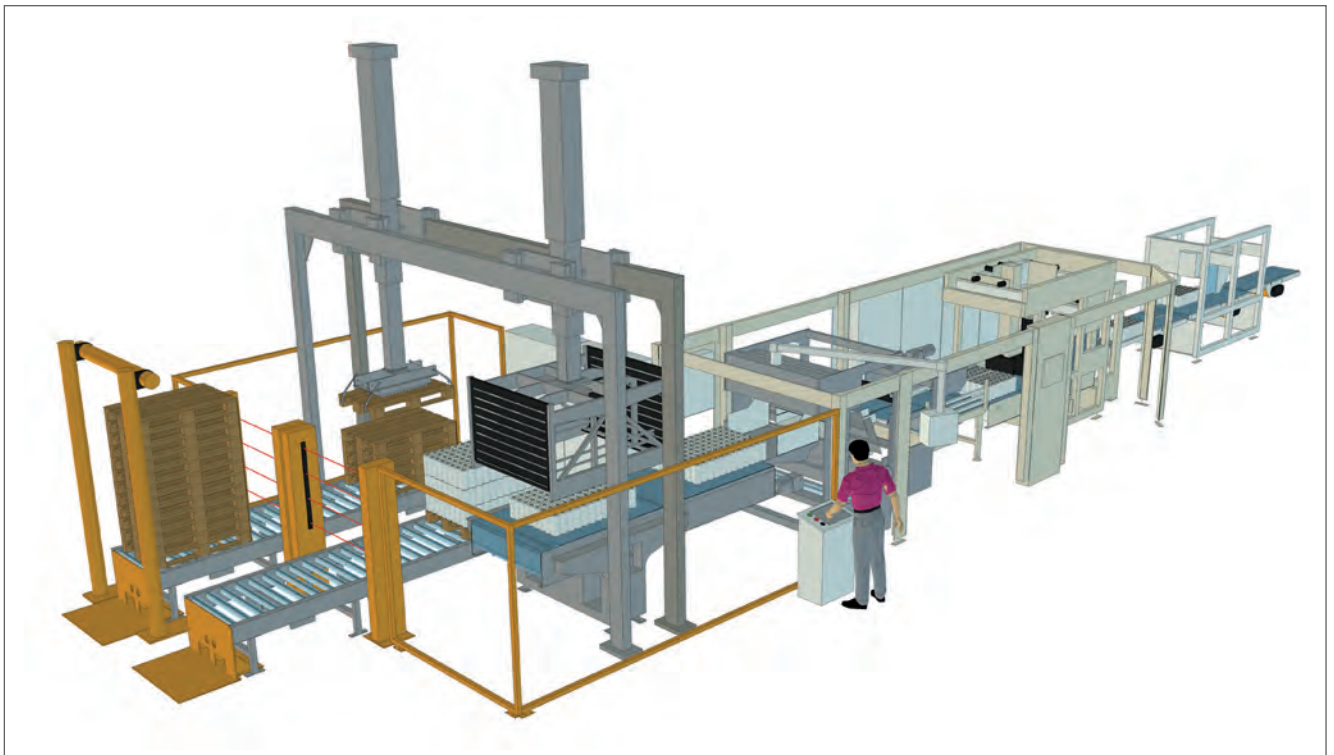


SMART VERPACKUNG UND PALETTIERUNG - KOMPAKTE LÖSUNG



DAS PROJEKT / DIE KUNDENANFORDERUNG

LEISTUNGSSTEIGERUNG AUF ENGSTEM RAUM

Sie sind saugstark und nahezu unentbehrlich in jedem Haushalt: Küchenrollen. Ein Hersteller dieser Tissue-Produkte stieß bei seiner Verpackungslinie an die Leistungsgrenze der bestehenden Anlage.

Die Herausforderung bestand darin, in die bestehenden Platzverhältnisse eine leistungsfähige Anlage zu integrieren.

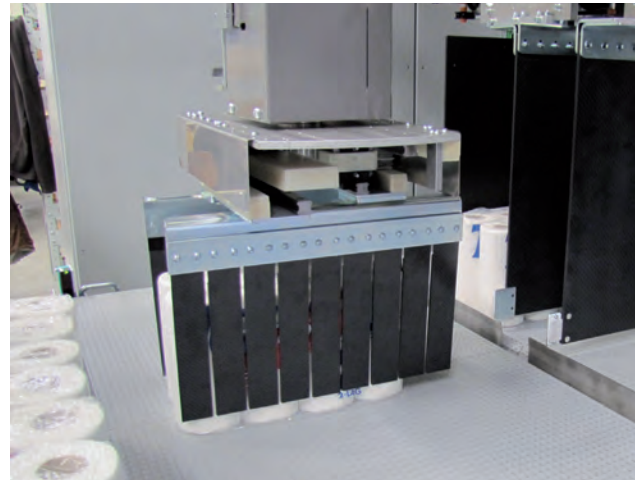
Hinzu kam, dass der Bedarf nach Verkaufspaletten eine höhere Flexibilität der Anlage erforderlich machte.

Die Vorgaben für die neue Anlage waren umfangreich:

- Hohe Flexibilität mit sehr kurzen Umstellzeiten
- Leistung bis zu 20 Großgebände pro Minute bzw. 180 Kleingebände pro Minute
- Sehr kompakte Bauweise aufgrund der eingeschränkten Platzverhältnisse
- Integration in die vorhandene Peripherie
- Gebindelängen von 1200 mm müssen problemlos verarbeitbar sein



Abgesetzte Lage auf dem Palettierplatz



Der Robotergreifer handhabt eine Gruppe



„The Wave“ greift eine Lage

DIE LÖSUNG

Die Langhammer-Lösung besteht aus einem Kleingebindetransport vom Wrapper zur Gebindeaufrichtung, sowie einem Bundler vom Typ CMB202 mit einer Langhammer-Robotervorgruppierung vom Typ LA02.

Die Gebinde verlassen den Wrapper über eine Transportbandkurve und werden anschließend vom Klemmförderer auf Überkopfhöhe transportiert, um die Zugänglichkeit zum Wrapper zu gewährleisten. Während des Vertikaltransports kennzeichnet ein Tintenstrahldrucker die einzelnen Päckchen. Anschließend werden sie von einem Gefälleband und einem Kettenförderer zur Gebindeaufrichtung befördert. Diese richtet sie auf und führt sie stehend dem Spurverteiler zu, der den Materialfluss auf zwei Spuren verteilt. Jede Spur führt die Küchenrollenpakete mittels servogeregelter Dosierband mit Deckband zu den beiden Gruppierschiebern im Bundler. Hier werden die Einzelpäckchen programmabhängig zu Paketgruppen sortiert, die über Modulbänder

und einen Portalroboter zu einer Formation zusammengestellt werden. Ein Gebindelift bringt diese Formationen auf die Höhe der Formschulter und befördert sie mit einem Schieber hindurch. Dabei schweißt die Casmatic-Schweißtechnik die Formation zu einem Bundle zusammen. Das Großgebilde verlässt den Bundler über ein Modulband der Zuführung (ZF62), auf welchem die Lage zusammengestellt und mithilfe zweier motorisch angetriebener Schieber zentriert wird.

Für Displaypaletten werden die Päckchen ohne Folie durch die Formschulter geschoben und auf diesem Band zu einer Lage vereint. Die komplette Lage wird auf das Modulband der Pickposition übergeben. Mit der von Langhammer patentierten Lagenhandlingstechnologie „The Wave“ wird die Lage sanft und sicher mit dem Lagengreifer GR42 aufgenommen und auf die Palette gesetzt.

Der Palettier-Portalroboter (PRO04) ist mit zwei Z-Achsen ausgestattet. Eine Achse handhabt wie zuvor beschrieben die Produktlagen mit dem Greifer GR42, die andere Leerpallette und Zwischenlagen mit dem Greifer GR47. Zwei Zwischenlagen - von der Rolle und Blattware aus dem Magazin - stehen zeitgleich zur Verfügung. Die volle Palette wird zusammen mit den Palettendaten an den bestehenden Palettenfahrwagen übergeben.

DIE VORTEILE

Mit dem neuen Bundler inkl. Roboterzuführung und Palettierung erweitert sich deutlich das Produktspektrum, das auf der Linie verarbeitet werden kann: ob sehr hohe (zwei Küchenrollen übereinander) oder sehr lange Bundles (1200 mm), ob Cubes (vier Rollen zum Würfel angeordnet) oder ein- und zweireihige Kleingebinde - alles ist möglich.

Durch die neue Roboterzuführung reduzierte Langhammer die Umstellzeiten von einreihigen auf zweireihige Produkte und umgekehrt auf ein absolutes Minimum. Der Formatwechsel erfolgt jetzt programmgesteuert auf Knopfdruck. Dabei benötigt der Portalroboter keine speziellen Formateile. Er dreht sich die Produkte in die erforderliche Position - diese Möglichkeit gab es bei der alten Lösung nicht -, stellt die entsprechenden Formati-

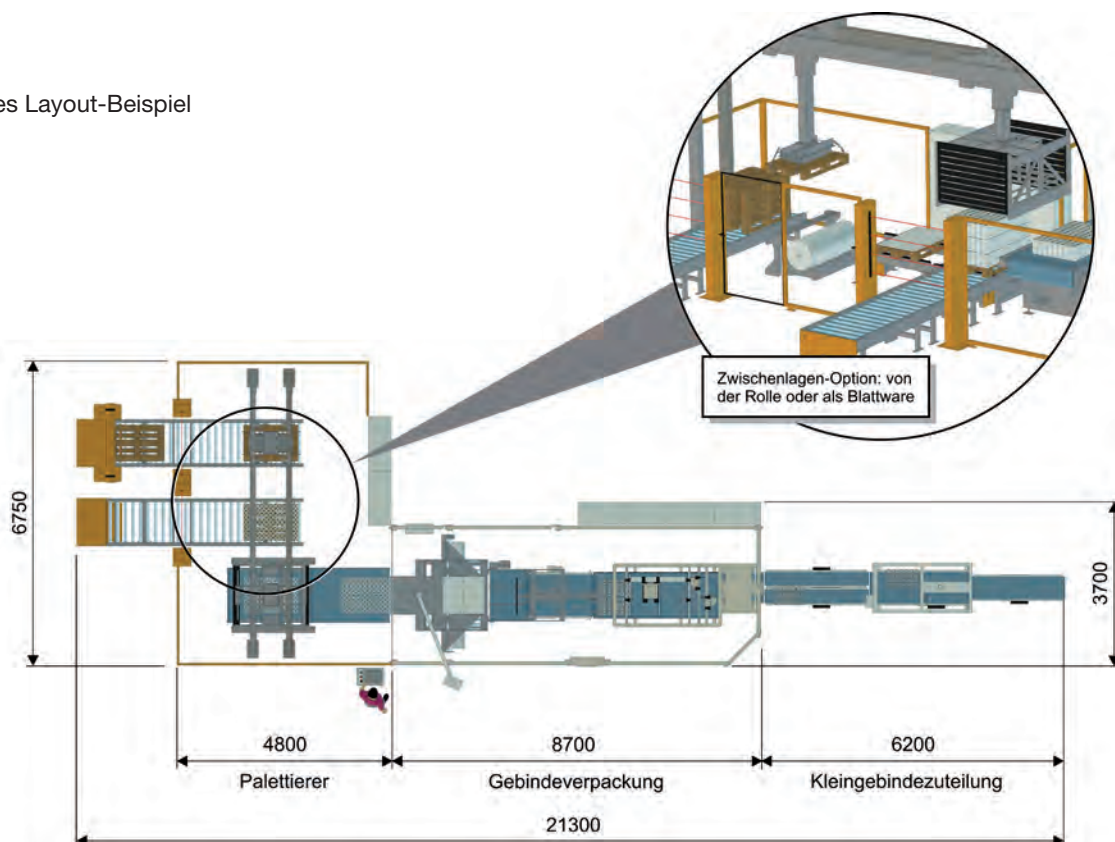
onen zusammen. Der nachfolgende Palettier-Portalroboter greift alles auf einmal und setzt die fertige Lage auf die Palette. Durch die direkte Anordnung des Palettierroboters nach dem Bundler verschmelzen Verpackung und Palettierung zu einer Einheit.

Drei 12"-Touchpanels erleichtern die lokale Bedienung. Das Bedienpanel des Palettierroboters beinhaltet die zentrale Programmwahl für Bundler und Palettierer. Auf Knopfdruck werden in drei Maschinen - Zuführung, Bundler und Palettierroboter - die benötigten Programme angewählt. Das vereinfacht die Bedienung und minimiert Bedienfehler. Die einheitliche Steuerungsplattform für Bundler und Portalroboter (wahlweise Siemens oder Rockwell) vereinfacht Handhabung und Wartung der gesamten Anlage.

FAZIT

Die Langhammer-Lösung ist ein klassisches Retrofitprojekt: Das Layout ist kompakt, der Platzbedarf gering und die neue Anlage lässt sich leicht in bestehende Layouts integrieren. Sie steigert die Produktivität, erweitert das Produktspektrum und sorgt so für mehr Flexibilität. Die Vereinigung von Verpackung und Palettierung in einer Maschine verkürzt die Bedienwege, vereinfacht die Bedienung und verringert Umstell- und Stillstandzeiten erheblich.

Optimales Layout-Beispiel





Palettier-Roboter PRO04: Produktgreifer GR42 wartet über Pick-Position

TECHNISCHE DATEN

Palettentypen	Euro (1200 x 800), Industrie (1200 x 1000)
Max. Palettenhöhe	2500 mm
Portalhöhe	7700 mm
Bundellänge	200 - 1200 mm
Bundlebreite	330 - 850 mm
Bundelhöhe	195 - 460 mm
Leistung Bundler	20 Bundles/min (formatabhängig)
Leistung Portal	4 Lagen/min