

# Flexibilität auf kleinstem Raum

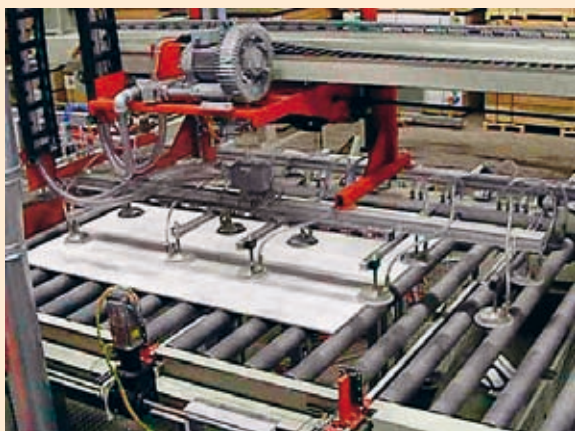
Das bald 90 Jahre alte, eine Autostunde außerhalb von Göteborg gelegene Unternehmen Vedum Kök & Bad AB, ist Hersteller von hochwertigen Küchen und Badezimmermöbeln und wird heute vom Urenkel des Gründers geführt. Zu den Produkten zählt eine Anzahl von qualitativ hochwertigen Designer-Möbeln in vielen Oberflächen, die von den etwa 260 Mitarbeitern an computergesteuerten Maschinen gefertigt werden. Die Möbel werden hauptsächlich für den skandinavischen und allgemein europäischen Markt entwickelt und bestehen aus mit Holzdekoren und Melamin beschichteten Spanplatten. Um seine Fertigungskapazitäten zu erhöhen und flexibler zu werden, hat der Möbelhersteller 2008 in eine neue Plattenaufteilanlage mit Roboterabstapelung investiert, die vom Anlagenbauer Anthon in Flensburg realisiert wurde. – Von Henrik Schlieker<sup>①</sup>

Die weiteren technischen Anforderungen sahen wie folgt aus:

- Zu verarbeitendes Rohplattenmaterial
- HDF, MDF, Spanplatten beschichtet/roh
- Rohplattenlänge: 2400 bis 4200 mm
- Rohplattenbreite: 1220 bis 2200 mm
- Rohplattendicke: 3,2 bis 38 mm

Stapelabmessungen

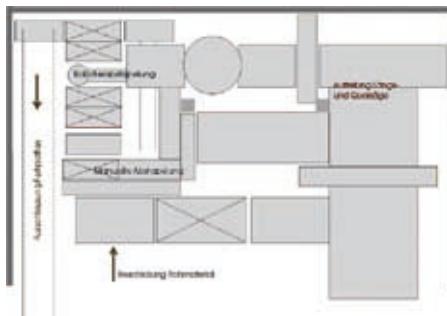
- Länge und Breite: wie Platte
- Stapelhöhe: 800 mm



Im Rahmen weiterer Neuinvestitionen in Fertigungsanlagen plante das Unternehmen Vedum Kök & Bad AB den Austausch einer älteren Plattenaufteilanlage eines anderen Herstellers, um die Fertigungskapazität in diesem Bereich zu erhöhen, schneller auf Einzelbestellungen zu reagieren und über eine flexible Abstapelung besser das Lager zu bedienen. Eine besondere Herausforderung waren die Platzverhältnisse. Wegen einer Bahnlinie hinter der Halle konnte nicht angebaut werden. Es konnte also nur der Platz der älteren Anlage mit deutlich weniger Kapazität benutzt werden. Das Anlagenlayout musste an enge bauliche Gegebenheiten, wie beispielsweise eine niedrige Dachkonstruktion und nicht versetzbare Stützpfiler, unter Ausnutzung des Platzangebotes bis auf wenige Zentimeter angepasst werden. Darüber hinaus stand die Forderung des Möbelherstellers im Raum, den Austausch der Altanlage innerhalb eines fest definierten, nicht verschiebbaren Zeitfensters von drei Wochen Betriebsferien zu realisieren, um dann die Produktion wieder aufzunehmen. Ferner benötigte

das Unternehmen eine Schnittbild- und Abstapelo Optimierung mit der Flexibilität, Einzelprojekte aufzuteilen. Somit kann der Verkäufer direkt beim Kunden die Daten aufnehmen und an die Produktion schicken. In der Abstapelung werden dann nach dem Sägen einzelne Küchen komplett ohne Zutun der Bediener auf einer Palette abgepackt.

Diese Anlage wurde auf einer Fläche von 14 x 20 Metern realisiert. Bei einigen Bauteilen ging es im wahrsten Sinne des Wortes um Zentimeter bei der Einpassung in die Halle, wie im stark vereinfachten Schema (Grafik) zu sehen ist.



Die Sägenaggregate:

- Schnittlänge Längssäge: 4200 mm
- Schnittlänge Quersäge: 2250 mm
- Antriebsmotoren Hauptsägen: je 37 kW
- Vorschubmotor Hauptsägen: je 2,2 kW AC-Servo
- Sägen-Vorschubgeschwindigkeit: 100 m/min. stufenlos
- Sägeblattdurchmesser: 730 mm

Positionierschieber:

- Positioniergeschwindigkeit: 80 m/min.
- Klammern Positionierschieber in Längssäge: neun Stück
- Klammern Positionierschieber in Quersäge: 15 Stück

Sonstiges:

- 50 mm Streifenfertigung
  - Integriertes, vollautomatisches Schonplatten- und Palettenhandling
  - Komplett Anbindung der Sägenoptimierung an das Produktionssystem des Kunden
  - Anforderung: automatische und manuelle Abstapelung
  - „Flexible Pyramidenabstapelung“
- Dieser Herausforderung des schwedischen Möbelherstellers stellte sich der Anlagen-

<sup>①</sup> Henrik Schlieker ist Vertriebsmitarbeiter bei der Anthon GmbH Maschinen- & Anlagenbau in Flensburg

bauer Anthon mit Sitz in Flensburg, spezialisiert auf komplexe Maschinen- und Anlagensysteme für die Plattenverarbeitende Industrie. Aufgrund ihrer besonderen Erfahrungen im Bereich der Plattenaufteilungssysteme inklusive Beschickungs-, Stapel- und Sortiersysteme für die unterschiedlichsten Werkstoffe der Holz- und Baustoff verarbeitenden Industrie, konnten die Flensburger schnell ein schlüssiges Gesamtkonzept anbieten. Vorteilhaft für den Geschäftsabschluss wirkten sich die langjährigen Erfahrungen im Bereich vollautomatischer, robotergestützter Verpackungsanlagen, sowie entsprechender Softwarelösungen für die Schnittoptimie-

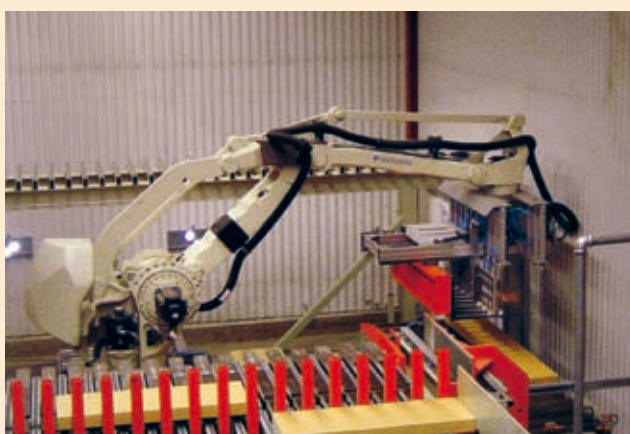
erfolgte die Schnittbildtrennung in Teilbildern hinter der Queraufteilung in einer Vereinzlungsstation. Der Transport wird über eine Winkelübergabe zur Drehstation ausgeführt. Die Vereinzlung der Pakete und die automatische Zuführung zu den Abstapelstationen erfolgt über eine Veretzstation.

Das Abstapelsystem besteht aus einem Sechs-Achs-Industrieroboter inklusive Werkzeug mit positionierbarem Rechen. Das Greifwerkzeug aus kohlefaserverstärktem Kunststoff besteht aus einem Rechen, der mit einem motorisch angetriebenen Abschublineal und pneumatischen Niederhal-

Breite: 100 mm; Abstapelgewicht je Abstapelzyklus: maximal 550 kg) benötigt wird. Jeder Abstapelplatz wird automatisch mit Schonplatten oder Europaletten versorgt. Sehr kleine Losgrößen oder 50 mm Streifen werden über den Handabstapelplatz mit Schonplatten- und Palettenezuführung abgestapelt.

#### Fazit

„Mit dem Projekt Vedom“, so Ove Lange, Geschäftsführer von Anthon, „haben wir erneut als für die Herstellung von Sägen bekanntes Unternehmen unsere Weiterentwicklung im Bereich Materialhandling bewiesen.“ Realisiert wurde eine kompakt-



❑ 1: Saugwagenbeschickung für unterschiedlichste Materialien, inklusive Dünnpplatten

❑ 2: Bewährter Anthon Drehtisch und ‚LNB‘ Säge für komplexe Schnittbilder und Abfallminimierung, auch kleinster Teile

❑ 3: Sehr flexibler Abstapelbereich in engsten Verhältnissen

❑ 4: Immer an der Wand lang – Trotz engen Verhältnissen eine flexible Hochleistungsanlage

ring und Lagerverwaltung und Referenzprojekte in allen Größen, speziell in Skandinavien aus.

#### Das Anlagenkonzept

Die technische Lösung, die Anthon für dieses Anforderungsprofil entwickelte, bestand in einer vollautomatischen Winkelplattenaufteilanlage vom Typ ‚Anthon LNB-D/LNB 42/22,5‘ mit automatischer Beschickung und Abstaplung (mit zusätzlichem Handabstapelplatz). Zu den weiteren technischen Kenndaten der Anlage zählen:

- 160 mm Schnitthöhe, Schonplatten- und Palettenezuführung mit Spender.
- Vakuumbeschickung mit Schon- und Deckplattenausschleusung, Taktleistung 12 Takte, Stapelhöhe 800 mm.

Die Anlage wurde zum Beschicken von dünneren Platten mit einer Plattentrennvorrichtung ausgestattet. Daneben sorgt ein spezieller, von Anthon entwickelter Kopfschnitt-Drehtisch für optimierte Schnittbilder, wobei die Nullseite bei Drehung erhalten bleibt. Kundenspezifisch wurde eine enge Klammernaufteilung der Positionierschieber für kleinste Formate (minimal 50mm Streifen) gewählt. Zudem

tezyliedern versehen ist. Der Roboter bedient vier Abstapelplätze, die wegen der Platzverhältnisse auf Hebebühnen angeordnet sind. Somit können die Abstapelbilder sehr flexibel gestaltet werden. So sind beispielsweise mehrere Streifen nebeneinander (mehrrichtig) oder auch Treppenabstapelungen möglich, die über konventionelle Systeme, wie z.B. ‚Seitengreifer‘ nicht möglich sind. Zudem können die Teile während der Abstapelung gedreht werden. Als vorteilhaft wirkt sich bei diesem Abstapelsystem aus, dass nur ein Abstapelwerkzeug für das gesamte Fertigteilespektrum (minimale

te Anlage mit größtmöglicher Flexibilität im Abstapelbereich und in der Produktionsplanung. Eine Anlage mit hoher Kapazität, die zudem sehr gut für die Aufteilung und Abstapelung kleinste Chargen geeignet ist.

📍 Anthon, Flensburg  
Tel: +49(0)461/5803-0  
www.anthon.de

📍 Vedom Kök & Bad, Vedom, Schweden  
+46(0)512-576 40  
www.vedum.com

### ➤ Unternehmensprofil:

Die Anthon GmbH mit Sitz in Flensburg ist spezialisiert auf komplexe Maschinen- und Anlagensysteme für die plattenverarbeitende Industrie. Besonderen Schwerpunkt bilden dabei Plattenaufteilungssysteme inklusive Beschickungs-, Stapel- und Sortiersysteme für die unterschiedlichsten Werkstoffe der Holz-/baustoffverarbeitenden Industrie. Darüber hinaus bietet das Unternehmen vollautomatische, robotergestützte Verpackungsanlagen, sowie entsprechende Softwarelösungen für die Schnittoptimierung und Lagerverwaltung an. Maschinen zur Herstellung von Holzfässern sowie Breitbandschleifmaschinen runden das Lieferspektrum traditionell ab. Aktuell arbeiten in Flensburg 135 Mitarbeiter an der Entwicklung, Fertigung und dem weltweiten Vertrieb des Produktspektrums des Unternehmens.