

# Einsparungspotential nutzen

Welche Optimierungen bei Herstellung, Versand und Entnahme für Fensterhersteller möglich sind, zeigte die Hegla GmbH & Co. KG, Beverungen, auf der Fensterbau '97 in Stuttgart. Im Mittelpunkt stand die ganzheitliche Verbesserung der Ablaufprozesse Verglasung, Kommissionierung und Versand.

Der Fensterbauer erlebt eine Zeit, in der Produkte, Service und Preise der Wettbewerber am Markt immer ähnlicher werden. Auch die Werkstattausrüstung und Maschinen sind vergleichbar. Zur Zukunftssicherung des Unternehmens sind weitere Effizienzsteigerungen erforderlich.

Nach dem Grundsatz

- Wertschöpfung ist jede Wertsteigerung an Produkt oder Dienstleistung, die der Kunde wahrnehmen kann
- Jede Arbeit, die der Kunde nicht als Wertsteigerung an Produkt und Dienstleistung wahrnehmen kann, ist Verschwendung

gilt es, alle Arbeiten zu reduzieren, die keinen direkten Einfluß auf das Produkt haben.

Alles Handling, Suchen, Sortieren, Zuordnen verbraucht Zeit, die dem Kunden keinen Nutzen bringt, mit anderen Worten Verschwendung bedeutet. Insbesondere bei der Logistik, den internen Materialbewegungen und der Kommissionierung findet man auch in hochentwickelten Fensterbetrieben immer noch bedeutende Einsparungspotentiale. Je nach Organisationsgrad des Unternehmens wird hierzu unterschiedlich viel Zeit benötigt.

Reife Lösungen für

- Verglasungsgerechte Glasherstellung
- Versandkommissionierung nach dem Verglasen ohne Zwischenhandling bewirken zusammen eine Arbeitersparnis von bis zu 10 Minuten je Feld. Gemessen an der „produktiven Herstellzeit“ von 25 Minuten je Feld ist dies eine bedeutende Steigerung der Wertschöpfung im Sinne des Kunden.

Die „Optimierte Fenster- und Glaslogistik“ ist ein Gesamtkonzept, das an folgenden Kernpunkten ansetzt:

- Ganzheitliche Verbesserung der Ablaufprozesse Verglasung, Kommissionierung und Versand.
- Planung und Steuerung im Produktionsverbund Fensterhersteller und Glaslieferant.

Hiermit wird die Basis zur Vermeidung von Verschwendungen geschaffen. Vorab eine kurze Beschreibung der neuen und maßgebenden Produkte im Gesamtkonzept der optimierten Fenster- und Glaslogistik:

## Die Isolierglas-Fächerpalette

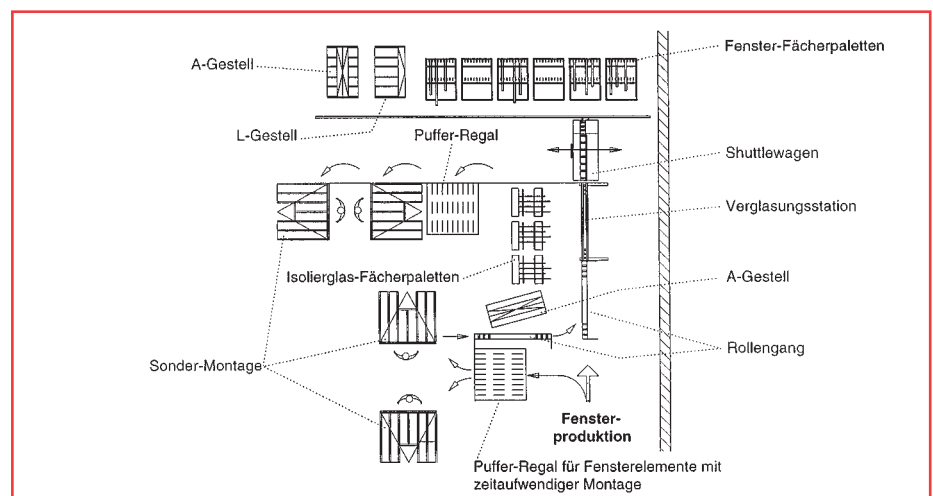
Die traditionelle Fenster- und Glaslogistik mit marktüblichen Transportgestellen ist für alle Marktteilnehmer zur Selbstverständlichkeit geworden. Daher suchen nur wenige nach einer

Reduzierung des damit verbundenen Aufwandes. Marktübliche Gestelle weisen bei allen Vorteilen auch eine Reihe von „Reibungsverlusten“ auf, so z. B.:

- Lieferungen von Isolierglas-Einheiten, die nicht in Verglasungsreihenfolge des Fensterherstellers verpackt sind.
- Transportieren von unsortierten Fenstern auf einem Gestell mit der Folge, daß der Zugriff auf das gewünschte Fenster am Einsatzort (z. B. Baustelle) nur durch Abstackeln von Teilen oder der gesamten Palette möglich ist.
- Unzweckmäßige Bereitstellung von fertigen Fenstern für verschiedene Einsatzorte.

Mit vielen marktüblichen Transportgestellen wird die Gestellauslastung maximiert, ohne den weiteren Arbeitsablauf zu optimieren. Ein neues „reibungsloses“ Konzept verlangt daher nicht nur nach einer effizienteren Planung, sondern auch nach neuen Hilfsmitteln für die Glas- und Fensterlogistik.

Die Isolierglas-Fächerpalette „IFP 20“ ermöglicht nach Aussagen des Herstellers eine deutliche Effizienzsteigerung im Hinblick auf verglasungsgerechte Anlieferung und Bereitstellung der Isolierglas-Einheiten, da der



Standard-Layout mit vor- und nachgeschalteter Sondermontage



Die Fenster-Fächerpalette „FFP 9“: Das exakte Positioniersystem ermöglicht ein sicheres und schnelles Einschieben des Fensters in das gewünschte Fach

Fensterhersteller die Iso-Einheiten direkt in der von ihm gewünschten Reihenfolge verglasen kann. Es handelt sich hierbei um ein Transportgestell für 20 Isolierglaseinheiten (Scheibendicke 20 bis 34 mm, Höhe × Breite max. 1800 × 1500 mm). Alle Gläser befinden sich im Einzelzugriff. Die „IFP 20“ ist standardmäßig für Stapler- und Kranbetrieb ausgelegt.

#### Die Fenster-Fächerpalette

Anders als bei üblichen Fenster-Transportgestellen werden die Fenster (bzw. Türen) bei der neuen Fenster-Fächerpalette „FF P9“ in einzelne schaumstoffgepolsterte Fächer eingeschoben. Hiermit erreicht man eine Versandkommissionierung nach dem Verglasen ohne separates Handling. Die fertig gepackte Fenster-Fächerpalette kann direkt zum Einsatzort transportiert werden. Hierbei ist es unerheblich, ob alle Fächer ausgefüllt sind. Die Elemente werden durch drei Zentralsicherungen fest eingeklemmt. Bis zu neun Fenster finden auf der Palette Platz.

#### Der Fenster-Shuttlewagen

Der Fenster-Shuttlewagen „FS 100“ bildet das Bindeglied zwischen der Verglasungsstation und den Fenster-Fächerpaletten. Die fertig verglasten Fenster werden auf dem Shuttlewagen quer vor die bereitstehende Fenster-Fächerpalette gefahren und fixiert.



Mit dem Shuttlewagen wird das fertig verglaste Fenster zum ausgewählten Fach der Fächerpalette transportiert, positioniert und eingeschoben

Foto/Zeichnung: Hegla

Anschließend wird das Fenster in das entsprechende Fach eingeschoben. Abschließend fährt das Shuttle an die Verglasungsstation zurück.

Die Realisierung der „Optimierten Fenster- und Glaslogistik“ zeigt das beiliegende Layout des Fertigungsbereichs:

- Die Fensterelemente kommen von unten auf dem Rollengang der Fertigungslinie zur Verglasungsstation.
- Elemente mit zeitaufwendiger Montage können ausgesondert werden. Über ein Puffer-Regal kommen diese zur Sonder-Montage. Nach der Bearbeitung werden diese über einen Rollengang zur Verglasung gereicht.
- Zum Verglasen werden die Isolierglas-Einheiten
  - von den Isolierglas-Einheiten
  - von den Isolierglas-Fächerpaletten im Einzelzugriff entnommen (bei Bedarf kommissionsweise sortiert)
  - von einem A- oder L-Gestell entnommen (große Abmessungen oder Serien). Fertige Elemente werden mit einem manuellen Quertransportgerät, dem Shuttlewagen, zu einer kundenspezifischen Fenster-Fächerpalette gebracht und darauf abgestellt. Für große Elemente oder Serien stehen A- oder L-Gestelle bereit.
- Für nachträgliche Montage wird das Fensterelement über ein Puffer-Regal (oder direkt) zu den Montage-tischen gebracht, dort bearbeitet und den Fenster-Fächerpaletten zugeführt.

□