

*Neue Stapelanlagen und Roboter von Grenzebach:*

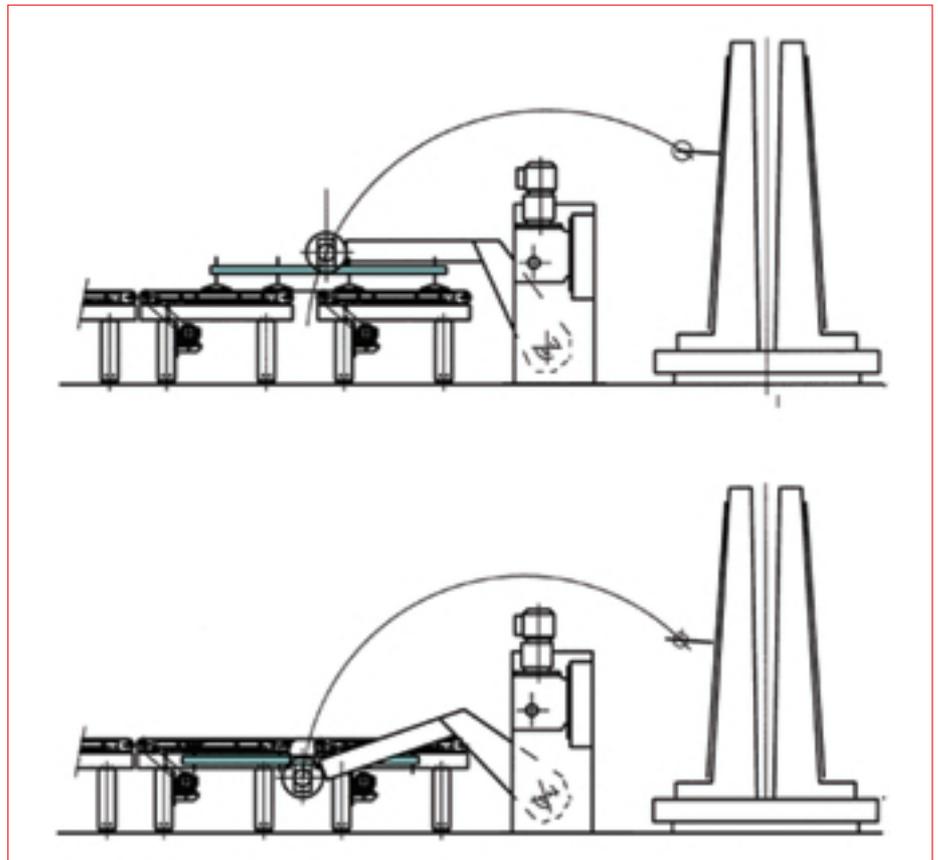
# Heben, drehen, senken ...

Seit mehr als 30 Jahren beliefert Grenzebach erfolgreich Hersteller von Flachglas mit Maschinen und Anlagen für das Kalte Ende von Floatlinien. Durch soliden Maschinenbau, gepaart mit intelligenter Steuerungs- und Optimierungstechnik, haben sich die Anlagen des Herstellers auf der ganzen Welt einen guten Ruf erworben. Von insgesamt sechs Standorten weltweit werden die Kunden des Unternehmens direkt und umfassend betreut.

Im letzten Jahr stellte Grenzebach rechtzeitig zur Glasstec einige Neuheiten vor. Wie etwa im Bereich Schneidtechnik neuartige Schneidköpfe, die neben der bewährten elektromagnetischen Schneidkraftherzeugung weitere Vorteile bieten: Durch die erhöhte Schneidkraft ergibt sich ein weitaus größerer Arbeitsbereich. Bisher war die Schneidkraft im Bereich von 0 bis 150 Newton stufenlos verfügbar, mit dem neuen Schneidkopf sind jetzt bis zu 250 Newton möglich. Dadurch verbessert sich die Schnittqualität gerade bei Dickglas entscheidend. Zudem werden durch das reduzierte Gewicht kürzere Positionierzeiten möglich.

### Neuartiger „Bad-Luftseite“-Stapler

Der weltweit steigende Bedarf an beschichteten Gläsern stellt besondere Anforderungen an die Produktionsmaschinen. Da die Beschichtung in der Regel auf der sogenannten Luftseite erfolgt, darf das Glas nach Möglichkeit nur von unten, also von der Zinnbadseite her berührt werden, um unerwünschte Markierungen zu vermeiden. Dem wird Grenzebach mit der Entwicklung des neuen „Bad-Luft-



*Bild 1: Der neue „Bad-Luftseite“-Stapler kann Scheiben in herkömmlicher Weise von oben abheben; er läßt sich aber auch um 180° schwenken und kann so in die Transportbahn eintauchen und Scheiben von unten abnehmen*

seite-Staplers“ gerecht. Der Saugerrahmen des Staplers kann um 180° geschwenkt werden und in die Transportbahn eintauchen, um die Scheiben von unten abzunehmen (Bild 1). Der Stapler funktioniert aber auch in herkömmlicher Weise, indem er Scheiben von oben abhebt. Wahlweise kann man das Gerät auch als Beschicker einsetzen, also Glas vom Gestell abnehmen und von oben oder unten auf die Transportbahn auflegen. Mit nur einer Vorrichtung kann so Glas von oben und unten gestapelt werden.

### „Pick at Fly“ Roboter

In diesem Gerät stellt sich eine weitere Neuerung im Bereich Stapler vor, die besonders für die Produktion von kleinformigen Scheiben interessant

sein dürfte. Das Robotersystem kann Scheiben im Durchlauf von der Transportbahn abnehmen und ab stapeln und ist gerade bei vorhandenen Linien und für bestimmte Produktionsvarianten eine Alternative zur manuellen Abnahme (Bild 2).

Das System ist voll in die Grenzebach Optimierstrategie integrierbar und fügt sich auch nahtlos in die Kapazitätsoptimierung von Grenzebach ein. Das ermöglicht eine wirtschaftliche Nutzung der Ressourcen bei gleichzeitiger Reduzierung von Glasverlusten aufgrund von Taktzeitproblemen im Stapelbereich.



Bild 2: Der „Pick at Fly“ Roboter ermöglicht eine wirtschaftliche Ressourcen-Nutzung bei gleichzeitiger Verringerung von Glasverlusten  
Bilder: Grenzebach

### 5-Achs-Roboter

Nach Aussage des Herstellers können mit dem 5-Achs-Portalroboter (auf Basis eines „Scara“-Knickarm-Roboters) erstmals Scheiben von 500 kg Gewicht direkt von der Hauptlinie abgenommen und nach beiden Seiten gestapelt werden. Der Stapler verfügt über zwei Ziele und erhöht deutlich die Flexibilität in der Sortierung von Qualitäten. Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß mit der Möglichkeit, zwei Gestellplätze anzufahren, keine Stillstandszeiten durch Gestellwechsel mehr entstehen. Ebenso entfällt bei dieser Stapeltechnologie das mechanische Ausrichten der Scheiben. Eine Reihe von Sensoren erfaßt die Lage der Glasplatte sowie die Verdrehung. Die tatsächliche Lage wird im Verfahrenprogramm des Roboters verarbeitet und jede Scheibe präzise gestapelt. Ebenso ist es möglich, Scheiben wahlweise auf der langen oder kurzen Kante zu stapeln – ohne zusätzlichen Einbau einer Drehstation.

Die größten Vorzüge des Systems zeigen sich jedoch im „Dual Mode“-Betrieb, bei dem zwei unmittelbar nacheinander angeordnete 5-Achs Portalroboter so kombiniert werden, daß sie zusammen eine Großscheibe abstapeln. Die Bewegung beider Geräte werden synchronisiert, wodurch die Großscheibe nach links oder rechts abgestapelt werden kann. Diese Möglichkeit hat großen Einfluß auf das Layout des gesamten Kalten Endes. Für die Stapelung von Groß- und Mittelformaten waren bisher mehrere Stapler mit entsprechenden Seitenlinien erforderlich. Durch die paarweise Anordnung von mehreren 5-Achs Portalrobotern kann diese Aufgabe nun komplett in der Hauptlinie erledigt werden.

Natürlich können alle Geräte ebenso als Beschicker eingesetzt werden. □

Grenzebach Maschinenbau GmbH  
86663 Asbach-Bäumenheim  
Tel. (09 06) 98 20  
info@grenzebach.de  
www.grenzebach.de

# Unternehmenserfolg jetzt nachhaltig verbessern!



Format DIN A 5,  
broschiert, 173 Seiten  
mit zahlreichen  
Fotos, Abbildungen  
und Tabellen  
Best.-Nr. 60400  
€ 30,- / sFr 58,60  
(inkl. MwSt.,  
zzgl. Versandkosten)

Rolf Steffen · Udo Steffen

## Geschäftsprozesse organisieren – Wirtschaftlichen Erfolg steigern Qualitätsmanagement im Handwerk

Gerade in schwierigen Zeiten bleibt immer weniger Spielraum für Handwerksunternehmen. Ein bisher kaum ausgeschöpftes Potential, um den Unternehmenserfolg nachhaltig zu sichern und den wirtschaftlichen Erfolg messbar zu vergrößern, liegt in der Optimierung der Organisation, in der verbesserten Kundenbindung und vor allem in der Verringerung von Fehlerkosten. Die Erfahrung der Autoren – selbst Inhaber eines sehr erfolgreichen Handwerksbetriebes – wissen, dass die Probleme des Handwerks überall die gleichen sind. Fehlerkosten, die immer wieder auftreten und oft bis zu 20 Prozent des Umsatzes ausmachen, gilt es zu erkennen und zu beseitigen. Hilfestellung bietet dabei ein von den Autoren entwickeltes, reduziertes und jahrelang erprobtes Qualitätsmanagement, das auf einfache Weise bereits in kleinen und mittleren Betrieben erfolgreich eingesetzt werden kann. Das vorliegende Fachbuch „Geschäftsprozesse organisieren – Wirtschaftlichen Erfolg steigern“ zeigt Ihnen u. a. wie Sie:

- Fehlerkosten senken
- Kernprozesse optimieren
- Lagerhaltung, Beschaffung u. v. m. gut organisieren und das wirtschaftliche Ergebnis verbessern

Neben einem praxisorientierten Fachteil verfügt das Buch auch über ein seit langen Jahren entwickeltes Qualitätshandbuch, das als Leitfaden und Rezeptbuch in einem dient. Kurz und knapp macht es auf die größten Gefahren aufmerksam und bietet praktikable Lösungen, die sofort umsetzbar sind und schnell zu einem spürbaren Unternehmenserfolg führen können.  
**Erfolg ist kein Zufall – sondern das Ergebnis.**



Gertner Verlag Stuttgart  
Postfach 10 17 42 · 70015 Stuttgart  
Tel. 07 11/6 36 72-857 · Fax 07 11/66 72 19 74

### Bestell-Coupon

Ja, ich bestelle \_\_\_ Ex. des Buches  
**Geschäftsprozesse organisieren – Wirtschaftlichen Erfolg steigern**  
Best.-Nr. 60400  
€ 30,- / sFr 58,60 (inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten)

### Absender:

Name, Vorname

Straße

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift