



Technologie-  
studie

Effizienzsteigerung für den E-Commerce-Boom

# Smarte Greifer für die Logistik

Die Logistikbranche steht vor neuen Herausforderungen: Der Boom des E-Commerce sorgt für immer höhere Sendungsmengen und komplexere Anforderungen an Verpackung, Versand und Lieferkettenmanagement. Während Kunden kürzere Lieferzeiten erwarten, kämpfen Unternehmen mit der Vielfalt an Paketgrößen und -formen, die effiziente Lager- und Transportlösungen erfordern. Gleichzeitig steigen die Anforderungen an Nachhaltigkeit und Kosteneffizienz. Durch den Einsatz moderner Technologien wie automatisiertes Greifen, KI-gestützte End-of-Line-Abfertigung und innovativer Sortierlösungen kann die Logistik diesen Wandel erfolgreich meistern.



## Robotik in Lager und Fulfillment

Automatisierung steigert Effizienz, senkt Kosten, beschleunigt Lieferzeiten und optimiert Kommissionierung sowie Verpackung



## Lieferkettenresilienz

Automatisierte Greiferlösungen sichern die Lieferkette durch schnelle, präzise und ausfallsichere Warenhandhabung



## Flexible Greiferlösungen

Dynamisch anpassbare Greiferlösungen für Lager- und Logistikprozesse reduzieren den Einsatz verschiedener Systeme



## Nachhaltigkeit

Smarte Automatisierung in der Logistik spart Energie, reduziert Materialeinsatz und minimiert Ausfallzeiten

## Matrix-Flächengreifer FMG

*So vielseitig in der Anpassung wie die Produktvielfalt Ihrer Kunden.*



### Mixed-Palletizing

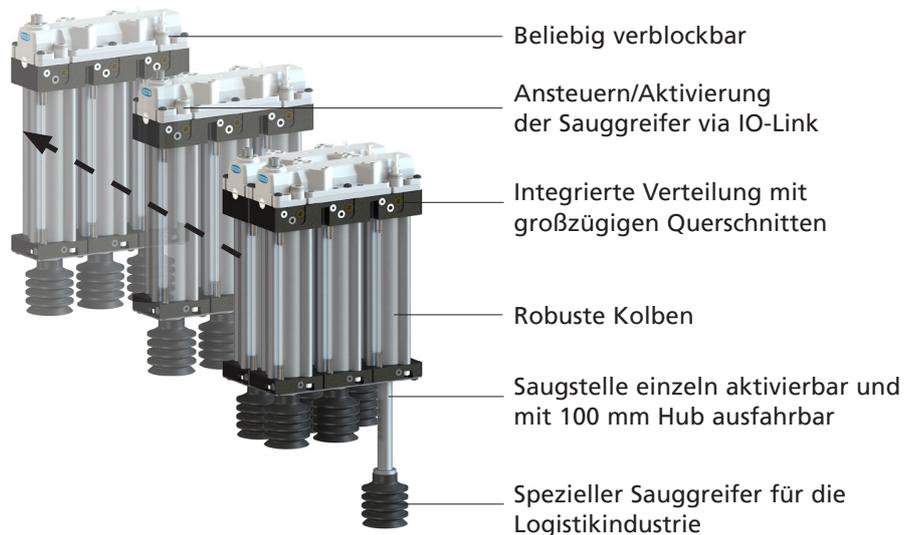
Die Belieferung von Kunden in kleinen Losgrößen stellt Lager vor die Herausforderung, gemischte Paletten effizient und kompakt zu kommissionieren. Saisonale Produktwechsel führen zu hoher Packmuster-Varianz. Ein optimales Packmuster mit hoher Packungsdichte, Stabilität und geringeren Versandkosten gelingt nur, wenn während der Palettierung weitere Produkte präzise in die Lage integriert werden können. Durch einzeln aktivierbare Sauger wird maximale Anpassbarkeit bei minimaler Störkontur erreicht.

### Bin-Picking / Order-Picking

Die Verlagerung des Konsumverhaltens hin zum E-Commerce und „fast delivery“ steigert den Bedarf an automatisierten Kommissioniersystemen, besonders in der Peak Season. Das Greifen variabler Produkte erfordert Flexibilität und eine geringe Störkontur. Der modulare Flächengreifer FMG minimiert die Störkontur beim Eintauchen in Behälter und ermöglicht flexible Sauger-Konfigurationen – angepasst an das Produktportfolio.

### Matrix-Flächengreifer FMG für Logistikanwendungen

- ✓ Einfache Integration, Vakuumverteilung und integrierter Ventiltechnik
- ✓ IO-Link Schnittstelle
- ✓ Je Modul drei individuell aktivierbare Vakuumsauger mit 100 mm Hub
- ✓ Module flexibel zu Flächengreifern verblockbar
- ✓ Spezieller Balgsauger mit 4,5 Falten
- ✓ Integrierter Filter



Mit dem Matrix-Flächengreifer FMG für die Logistik erweitert Schmalz die innovative FMG Baureihe um eine Variante mit 100 mm Hub und hohem Volumenstrom. Damit ist das Modul ideal geeignet, Mixed Palletizing und Pick & Place Anwendungen auf ein neues Level zu heben. Dank der Möglichkeit, in Kamme, Lücken und Gebinde oder Umverpackungen einzutauchen, ermöglicht diese Flexibilität eine höhere Packungsdichte und Stabilität für gemischte Paletten.

# Greifsystem für Parcel Induction und Singulation Prozesse

## Induction und Singulation

Der Online-Handel ist weltweit der größte Wachstumstreiber im Paket- und Briefgeschäft. Produkte unterschiedlicher Größen und Verpackungsmaterialien müssen in großen Sortierzentren aus dem „Schüttgut“ so vereinzelt werden, dass das Etikett gelesen und das Produkt nach Zieladresse sortiert werden kann. Aufgrund der sehr großen Paketvolumina ergeben sich hohe Anforderungen hinsichtlich Performance, Verschleißfestigkeit und einfacher Wartung. Durch den 3D-gedruckten Grundkörper kann der modulare Greiferbaukasten für Vereinzlung und Sortierprozesse nicht nur optimal an das jeweilige Portfolio angepasst werden, sondern auch durch die konfigurierbaren Features die Herausforderungen der Anwendung optimal lösen.



*Keine verspäteten  
Paketlieferungen  
mehr – auch nicht in  
der Spitzensaison,  
dank leistungsfähigem  
und zuverlässigem  
Greifsystem.*



**Flexibler Grundkörper** – Anpassung an Produktportfolio, Roboter und Prozesse für optimale Effizienz.

**Hoher Volumenstrom** – Schnelles und sicheres Greifen der Produkte.

**Zuverlässige Haltekraft** – Sicherer Halt auch bei kurzen Zykluszeiten und hohen Beschleunigungen.

**Hohe Prozesssicherheit** – Minimierung der Stillstandszeit durch Saugerschnellwechsler und Leckageüberwachung.



## Vakuum-Sauggreifer

Für jede Verpackungsarten der optimale Sauger. (Hohe Verschleißfestigkeit, Haltekraft, etc.)

## Ventil | Sensorik

Intelligente Ventile mit integrierter Sensorik ermöglichen die einzelne Ansteuerung von Saugern für einen präzisen Griff.

## Vakuum-Erzeuger

Das große Schmalz-Portfolio an Vakuum-Erzeugern bietet für jeden Anwendungsfall die optimale Lösung aus Prozesssicherheit und Effizienz.

## Schlauchführungs-Set

Durch ein auf den Roboter und die Applikation angepasstes Schlauchführungs-Kit kann die gesamte Greiftechnik installationsfertig von einem Anbieter bezogen werden.

## Hybrides Flächengreifsystem FLSG für Palettier- und Depalettieraufgaben

**Sicherer geht's nicht – maximale Prozessstabilität garantiert.**



### Mixed-Palletizing

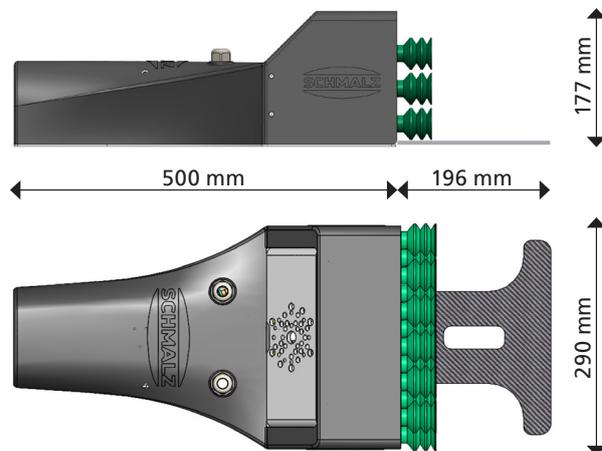
Zusätzlich zu den Herausforderungen des Mixed-Palletizings von Kartons können fragile / Ready-to-Shelf verpackte Produkte nicht sicher von oben durch reine Vakuumtechnik gehandhabt werden. Durch das Stützen der Produkte mit der Unterschubplatte kann diese Herausforderung gelöst, und eine sichere sowie flexible Handhabung erreicht werden.

### End-of-Line Palletizing

Nicht nur in der Logistik, sondern auch in vorgelagerten Prozessen wie zum Beispiel nach der Abfüllung und Sekundärverpackung, müssen die Produkte am Ende der Linie palettiert werden. Da es sich bei diesem Prozessschritt um dieselben Produkte handelt, die später in Distributionszentren von sortenreinen zu gemischten Paletten kommissioniert werden, stellt auch hier der FLSG eine sichere Lösung zur Handhabung der Produkte dar.

### Schmalz Hybrides Flächengreifsystem FLSG für Kommissionieraufgaben und das Greifen offener Behälter

- ✔ horizontales Greifen mit Unterschub
- ✔ vertikales Greifen mit Flächengreifer
- ✔ Einfache Anbindung an Industrieroboter
- ✔ Einfache Ansteuerung über digitale I/O's
- ✔ Greifer-Gewicht 9,5 kg, Traglast (horizontal): 25 kg, Traglast (vertikal): 30 kg



Das hybride Flächengreifsystem FLSG ist eine neue innovative Lösung für das Handhaben von offenen Boxen und Ready-to-Shelf-Verpackungen. Kommissionier- und Palettieraufgaben von wechselnden Werkstücken werden damit mit einem Greifer erledigt. Das klassische Greifen mit Vakuum wird dabei von einer Unterschubplatte unterstützt, wenn das Werkstück seitlich gegriffen wird. Dadurch wird das Werkstück zusätzlich stabilisiert.