



BRANCHENLÖSUNGEN  
INDUSTRY SOLUTIONS

---

VERPACKUNGSINDUSTRIE  
PACKAGING INDUSTRY

# Anforderungen • Requirements

## Anforderungen

Highspeed und Flexibilität sind in der Verpackungsindustrie wettbewerbsentscheidend. Gleichzeitig gilt es, gesetzliche, hygienische und produktionstechnische Vorgaben zu erfüllen sowie Eigenschaften von Produkt, Verpackungsmaterial und -gestaltung zu berücksichtigen. Die sehr starke Automatisierung in der Verpackungsindustrie ist eine Herausforderung, der sich SCHUNK seit Jahren stellt. Bei Primär- wie bei Sekundärverpackungen. Von Semistandards bis zu individuell entwickelten Konzepten bietet SCHUNK das ganze Spektrum für eine kosten- und nutzenoptimierte Automationslösung. Speziell für die Verpackungsindustrie liefern wir Komponenten und Komplettlösungen, die Schnelligkeit, Präzision und kürzere Installationszeiten gewährleisten.

Unser Ziel ist, für unsere Kunden dort Potenziale zu schaffen, wo sie niemand erwartet.

## Requirements

High-speed and flexibility are creating competitive advantages in the packaging industry. At the same time legal, hygienic and production process parameters have to be fulfilled as well as product characteristics, packaging material and design have to be respected. The high degree of automation in the packaging industry is a challenge, which SCHUNK is facing since many years. For primary as well as secondary packaging. From semi-standards up to individually developed concepts, SCHUNK offers the whole spectrum for cost- and profit orientated automated solutions. Particularly for the packaging industries we are supplying components and complete solutions, which assure speed, precision and shorter installation times.

It is our goal to create possibilities for our customers, where nobody would have expect them.



## Leistungsspektrum

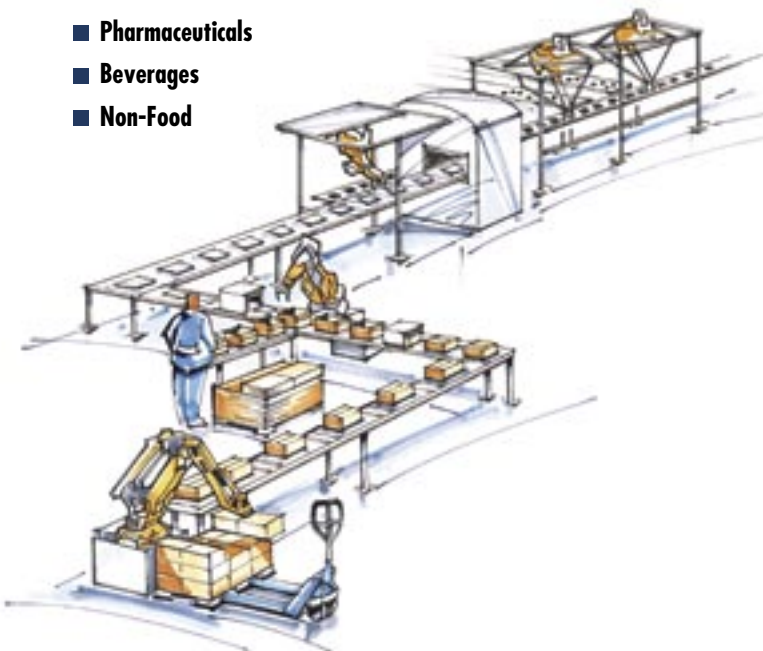
Kürzere Innovationszyklen, breitere Produktpaletten und spezifische Lösungen – die Verpackungsindustrie steht Kundenerwartungen gegenüber, die nur durch flexible Verpackungslinien wirtschaftlich erfüllt werden können. Greif- und Lineareinheiten sowie komplexe Handhabungslösungen nehmen hier eine entscheidende Stellung ein. Ihre Funktionalität, Effizienz und Kompatibilität sind ausgleichende Faktoren beim immer stärker werdenden Kostendruck. Dabei müssen die Komponenten Funktionsvielfalt und unterschiedlichste Kriterien in sich vereinen, um in den Systemen das Maximum an Leistung zu garantieren. SCHUNK kennt die hohen Anforderungen und bietet mit seinen Lösungen ein Optimum für jede Verpackungsaufgabe in den Bereichen:

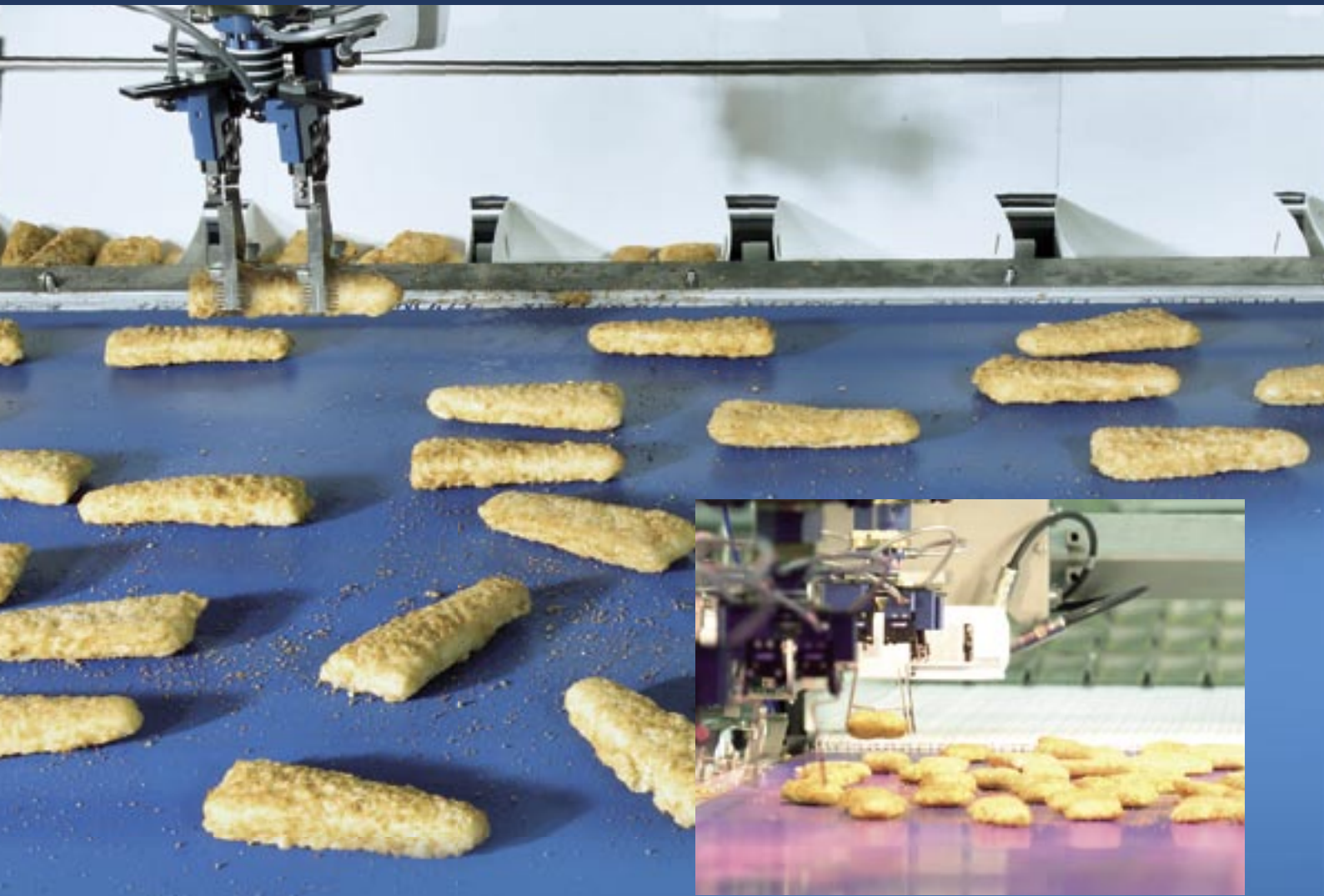
- **Nahrungsmittel**
- **Pharmazie**
- **Getränke**
- **Non-Food**

## Service Offering

Shorter innovation cycles, broad product offering and specific solutions – the packaging industry faces customer's expectations, which can be met economically by flexible packaging lines. Gripper and linear units as well as complex handling solutions are playing an important role. Their functionality, efficiency and compatibility are compensating factors against the steadily increasing cost pressure. At the same time the components have to unify functionality and various criteria in order to guarantee the maximum performance in the systems. SCHUNK knows the high requirements and offers with its solutions an optimum for each packaging task in the areas:

- **Food**
- **Pharmaceuticals**
- **Beverages**
- **Non-Food**





## Highspeed und Flexibilität

Kunden von SCHUNK profitieren von einem umfassenden Greif- und Hubmoduleprogramm sowie von weitreichenden Erfahrungen bei Handhabungsaufgaben in der Nahrungsmittel- und Verpackungsindustrie.

Unsere Branchenlösungen basieren auf diesen hochwertigen Standard-Komponenten und -Modulen. Den spezifischen Kunden- und Produktionsanforderungen entsprechend angepasst, gewährleisten sie praxisbewährte und neueste Technologie mit individueller Gestaltung.

### Beispiel Winkelgreifprinzip

Eine Lösung nach Maß – basierend auf SCHUNK-Standard. SCHUNK modifizierte für die Handhabung von tiefgekühlten Fischstäbchen und paniertem Formfisch unterschiedliche Greifertypen. Die Gestaltung der Greifeinheiten in Leichtbauweise und nach Hygienic Design erfüllt die Kundenanforderungen an Highspeed, Flexibilität und Hygiene.

## High-speed and Flexibility

SCHUNK customers benefit from a comprehensive program of gripper and linear modules as well as from a large experience in handling applications in the food and packaging industry.

Our industry solutions are based on high-quality standardized components and modules. Meeting specific customers' and manufacturing requirements, they are proven in practice and are equipped with the latest technology in individual design.

### Example Angular Gripping Principle

A customized solution – based on SCHUNK standards. SCHUNK modified various gripper types for handling of deep frozen fish sticks and formed fish coated with breadcrumbs. The design of the gripper units in a light-weight version and according to hygienic regulation meets the customers' requirements to high-speed, flexibility and hygiene.

## Medizin und Pharmazie

### Aufgabenstellung

Maßnahmen zur Prozessoptimierung durch effiziente und flexible Endmontage von peripheren Venenverweilkanülen, die aus Schutzkappe und Blutfängerstopfen sowie Kanülen- und Kapillarbaugruppe bestehen. Gleichzeitig war die Rüstzeit zu minimieren – und dies bei bis zu 78 Produktvarianten.

### SCHUNK-Lösung

Die projektierte Greifeinheit aus einem servoelektrischen 2-Finger-Parallelgreifer. Integriert sind zudem mechanische Anbindungen und werkstückoptimierte Ergänzungen wie speziell gestaltete Aufsatzbacken, die die Kanülen prozesssicher im vorgegebenen Toleranzbereich fixieren. Die vorinstallierte SCHUNK-Software ermöglicht, den Greifer im Positions- und Kraftmodus zu bedienen.

### Kundennutzen

78 unterschiedliche Kanüledurchmesser, sensibel gegriffen und fixiert – vollautomatisiert in einer einzigen Anlage.

### SCHUNK-Technologie für eine flexible Automatisierungslösung:

- Feinfühliges Greifen und Fixieren ohne Werkstückdeformation
- Absolute Variabilität im Hub für höchste Werkstückvarianz
- Kurzes Umrüsten der gesamten Anlage auf eine andere Produktvariante



## Medical and Pharmaceutical Industry

### Definition of Tasks

Process optimization by efficiently and flexibly end-assembling peripheral permanent venous catheters consisting of a protective cap, blood-collecting plugs as well as catheter and capillary components. At the same time, the setup times had to be minimized – for up to 78 product versions.

### SCHUNK Solution

The projected gripping unit with a servo-electric two-finger parallel gripper. Mechanical connections and workpiece-optimized extensions such as specially designed fingers were also integrated; their purpose was to fix the catheters within the specified tolerance limits while maintaining high process reliability. The pre-installed SCHUNK software made it possible to operate the gripper in a positioning and a power mode.

### Customer Benefit

78 different catheter diameters – delicately picked up and fixed, completely automated in a single installation.

### SCHUNK technology for a flexible automation solution:

- Delicate gripping and fixing without workpiece deformation
- Absolute lifting variability for maximum workpiece variance
- Short set-up times of the entire cell for a different product version



## Non-Food

### Aufgabenstellung

Zwei Greifeinheiten für das Handhaben von aluminiumbeschichteten Schokoladenpapierrollen.

### SCHUNK-Lösung

SCHUNK entwickelte Baugruppen für die Adaption an zwei Palettierroboter bestehend aus einem Linearmodul, drei 3-Backen-Universalgreifern und entsprechenden Pneumatikkomponenten. Um die 50 kg schweren Papierrollen per Roboter von der Palette bzw. von der Schneidmaschine zu entnehmen, greift die Lineareinheit mit verzahnten Aufsatzbacken formschlüssig in das Mittelloch der Rolle. Die Rollen werden zur weiteren Verarbeitung auf Bänder abgelegt.

### Kundennutzen

Greifkräfte und Greifpunkte sind präzise auf die kundenspezifischen Anforderungen abgestimmt.

### SCHUNK-Erfahrung für einen langen, prozesssicheren Einsatz:

- Maximale Standzeit
- Geringst möglicher Wartungsaufwand

## Non-Food

### Definition of Tasks

Two gripper units for handling of aluminium-coated chocolate paper rolls.

### SCHUNK Solution

SCHUNK developed assembly groups to mount to two palletizing robots consisting of one linear module, three 3-jaw-universal grippers and corresponding pneumatic components. To remove the 50 kg heavy paper rolls with a robot from a pallet or from a cutting machine, the linear unit grips with serrated top jaws form-fit into the center hole of the roll. The rolls are placed for further machining on conveying belts.

### Customer Benefits

Gripping forces and gripping points are precisely adjusted to the customer specific requirements.

### SCHUNK experience for a long, process reliable application:

- Maximum service life
- Lowest possible maintenance



## Non-Food

### Aufgabenstellung

Für die flexible Montage von unterschiedlichen Schreibgeräten wurden an einem 3-Achs-Flächenportal drei weitere Freiheitsgrade benötigt. Diese Montagezelle sollte trotz sechs überlagerter Achsbewegungen einfach zu steuern sein.

### SCHUNK-Lösung

Durch Modifikation der SCHUNK-Handachse KORAMAT wurde eine kundenspezifische Lösung mit drei Freiheitsgraden realisiert. Die integrierte Medien-durchführung ermöglicht eine schlauchlose Energieversorgung der Greifmodule an der letzten Achse. Durch Kombination von drei Linearachsen und drei Rotationsachsen ist das System in der Lage, über größere Distanzen überlagert und schnell zu operieren.

### Kundennutzen

Die hochdynamische Handachse erfüllt die Forderung nach drei Freiheitsgraden und ermöglicht ein exaktes Positionieren dank hochpräziser Getriebetechnologie.

### SCHUNK-Technologie für kundenspezifische Lösungen:

- Einfache Integration in bestehende Steuerungen durch „entkoppelte“ Achsen
- Das System KORAMAT ist flexibel in der Montageautomation, im Bereich der Verpackungsmaschinen, dem Kleinteilehandling, der Maschinenbeschickung oder Palettierung einsetzbar



## Non-Food

### Definition of Tasks

For flexible assembly of various writing implements, three additional degrees of freedom were required at a 3-Axis Gantry. This assembly cell should be easy to control, even though 6 overlapping axis movements are available.

### SCHUNK Solution

By modifying the SCHUNK manual axis KORAMAT, a customized solution with three degrees of freedom was realized. The integrated media feed-through allows a hose-free energy supply of the gripping modules at the last axis. Through combination of three linear axis and three rotary axis, the system is able to overlap and operates quickly via long distances.

### Customer Benefits

The highly dynamic manual axis meets the demand of three degrees of freedom and allows exact positioning due to the use of high precision gear technology.

### SCHUNK technology for customized solutions:

- Easy integration into existing control units due to “decoupled” axis
- The system KORAMAT can be flexibly used in assembly automation, in the field of packaging machines, in handling small components, machine feeding or palletizing



## Branchenlösungen • Industry Solutions



**Maschinen- und Anlagenbau**  
Genauigkeit, Flexibilität und Schnelligkeit

**Machine and Plant Engineering**  
Precision, flexibility and speed



**Montage und Handhabung**  
Highspeed, Präzision und Flexibilität

**Assembly and Handling**  
High-speed, precision and flexibility



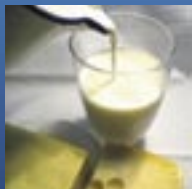
**Automobil**  
Hohe Verfügbarkeit, Genauigkeit und Prozesssicherheit

**Automotive**  
High availability, accuracy and process reliability



**Elektro**  
Präzision, Highspeed und Kompaktheit

**Electronics**  
Precision, high-speed and compact design



**Nahrungsmittel**  
Hygienic Design und Highspeed

**Food**  
Hygienic design and high-speed



**Verpackung**  
Highspeed und Flexibilität

**Packaging**  
High-speed and flexibility



**Pharmazie**  
Feinfühligkeit, Präzision und Hygienefreundlichkeit

**Pharmaceuticals**  
Sensitivity, precision and hygienic design

## Leistungsspektrum Automation

Entdecken Sie Automation neu. Mit SCHUNK.

Technologie gestalten. Prozesse dynamisieren. Wertschöpfung steigern. Wo immer Handhabungsaufgaben höchste Anforderungen an Präzision und Wirtschaftlichkeit stellen, ist SCHUNK Ihr Partner für die perfekte Umsetzung. Mit einem umfassenden Produktprogramm zählen wir zu den innovativsten Marktführern in der Automation und Spanntechnik. In jeder Branche. Weltweit. Profitieren Sie vom kompletten Automationsprogramm aus einer Hand. Von standardisierten und individuellen Greifmodulen bis hin zu komplexen Funktionsbaugruppen. Entdecken Sie SCHUNK neu. SCHUNK bietet mehr.

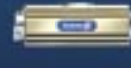
## Service Offering Automation

Rediscover automation with SCHUNK

Design technology. Stimulate processes. Increase the added value. Wherever handling tasks require highest precision and efficiency, SCHUNK is your partner for a smooth implementation. With a comprehensive product range we are one of the most innovative market-leaders in automation, workholding and toolholding. In every industry. World-wide. Take advantage of a complete automation program from one source. From standardized and individual gripping modules to very complex functional assembly groups. Rediscover SCHUNK. SCHUNK offers more.



GREIFMODULE  
GRIPPING MODULES



DREHMODULE  
ROTARY MODULES



LINEARMODULE  
LINEAR MODULES



ROBOTERZUBEHÖR  
ROBOT ACCESSORIES