

# Montieren, Befüllen und Verpacken von Depotspritzen

Präzision und Sicherheit  
in der sterilen Produktion.



Die Montage von Depotspritzen erfordert präzise Abläufe und gleichzeitig schonendes Handling der empfindlichen Produkte. Zudem wurde bei diesem Projekt die Marktanforderung einer sicheren Spritzenentsorgung nach dem Gebrauch erfüllt.

## Prozessablauf:

Vormontierte Spritzen werden über ein Liftsystem aus Trays entladen und in den Rundläufer eingesetzt. Hier erfolgt die Demontage und das Einsetzen eines Festkörper-Implantats.

Nach der Kontrolle auf Anwesenheit des Wirkstoffs werden die Spritzen verschlossen und von stehender in liegende Position gedreht.

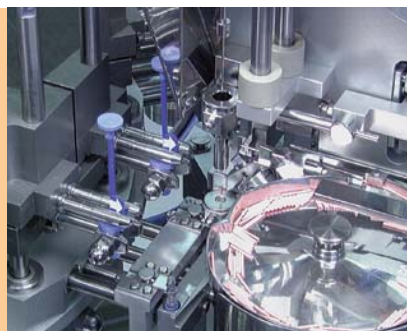
Vor der Etikettierung wird das Produkt auf korrekten Verschluss geprüft. In einer weiteren Montageeinheit werden die fertigen Spritzen in Schutzhülsen eingefügt. Im nachfolgenden Anlagenteil erfolgt dann das Verpacken in vorgefertigte Flachbeutel. Am Ende der Linie werden diese Beutel in Trays abgestapelt.

## Technische Daten

Leistung: 60 Spritzen / Minute



Einsetzen der Spritzen vom Liftsystem in den Rundläufer



Vereinzelung der Implantate und Einsetzen in den Spritzenkörper



Einsetzen von Spritzen in Schutzhülsen

# Montieren von nadelfreien Injektoren

Produktion auf den  
Punkt gebracht.



Nadelfreie Injektoren sind vor allem in der Selbstmedikation ein fortschrittliches, weil schmerzreduzierendes Produkt. Die Flüssigkeit wird mit Hochdruck durch die Haut geschossen. Der nadelfreie Injektor wird in einem Reinraum der Klasse 100 montiert und gefüllt. Dieser Vorgang setzt exakte Prozessschritte bei Montage und Zusammenbau voraus. In der nachgeschalteten Anlage werden die Kapseln befüllt.

## Unsere Kompetenz hierbei:

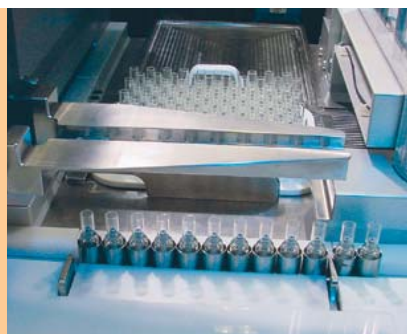
- Reinraum-Technik
- Auslegung für Isolator-Technik
- Komplexe Prozesse zum Handling und Transport von Produkten
- Produktionsschritte 5-fach durch 5-fache Werkstückaufnahme
- Hochpräzise Montage von Teilen
- Verschiedene Kontrolltechniken verfügbar

## Technische Daten

Leistung: 120 Kartuschen / Minute



Montagestraße zum Komplettieren der Injektoren-Komponenten



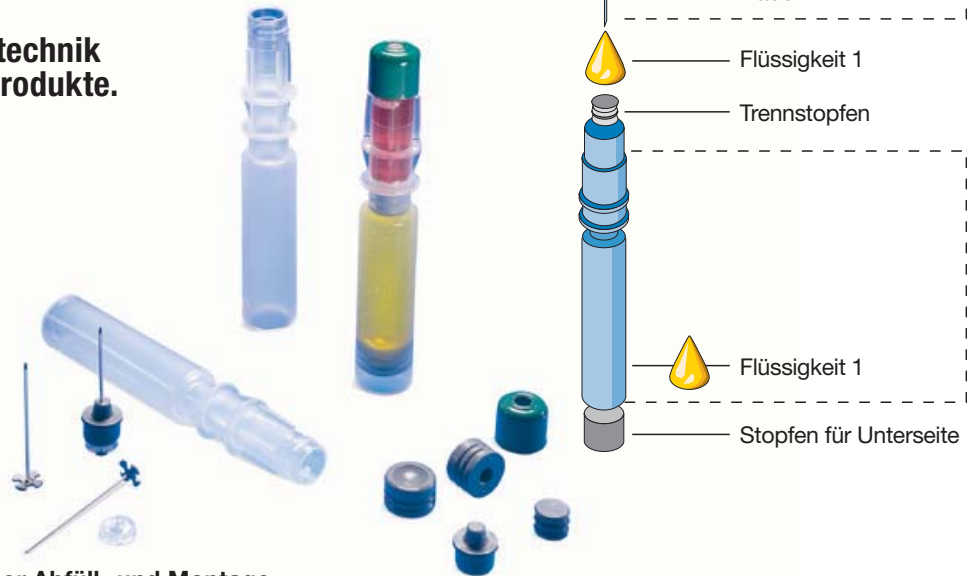
Entladung der fertigen montierten Produkte aus dem Pucktransportsystem



Übergabe der Injektoren-Komponenten mittels Greifer

# Montieren von Mehrkammer-Injektoren

**Komplexe Prozesstechnik für hochsensible Produkte.**



Bei der Konzeption einer Abfüll- und Montage-  
maschine für Mehrkammer-Injektoren müssen  
die Bedingungen der Reinraumklasse 100 erfüllt  
werden. Das Füllgut der Mehrkammer-  
Autoinjektoren setzt sich aus zwei getrennt  
abgefüllten Wirkstoffen zusammen, die bei der  
Applikation vermischt werden.

## Prozessablauf:

Stopfen, Disc und Nadel werden im Puck-  
Transportsystem zusammengesetzt. Diese Vormontage  
wird zur Füllereinheit weiter transportiert. Injektoren-  
körper werden zugeführt, mit Trennstopfen ergänzt  
und mit dem ersten Wirkstoff befüllt. Jetzt erfolgt das  
Einsetzen der Vormontage in den Spritzenkörper.  
Entladene Pucks werden zurückgeführt. Nach dem  
Verschluss der Injektoren werden diese für die  
Dosierung der zweiten Flüssigkeit gewendet.  
Um die befüllte Wirkstoffkammer zu verschließen,  
werden Stopfen an der Unterseite eingefügt.

## Technische Daten

**Leistung:** 4-fach Aufnahme  
120 Stück / Minute

**Dosierung:** Wirkstoff 1 / 0,73 ml  
Wirkstoff 2 / 3,18 ml

Nun werden die fertigen Injektoren ausgesetzt.  
Für höchste Produktqualität sorgen umfangreiche In-  
Prozess-Kontrollen (IPC) mit einer Ausscheidung von  
Schlechtteilen.

## Anlagentechnische Besonderheiten:

- 100 % Kontrolle auf Vollständigkeit und Füllmenge während des Montage- und Füllbetriebs
- Kompakte Prozesse in einer Anlage bei geringem Raumbedarf:
  - Komplexe, aufeinander abgestimmte Produkt-Transport-Systeme
  - Handlingsysteme für das Zuführung und das Einsetzen von schwierig zu handhabenden Produktkomponenten
  - Dosierung von separaten Liquida-Substanzen unter Reinraumbedingungen

**i** Ausführliche Informationen zu diesen Projekten finden Sie im „Pharma-Prospekt“



Einsetzen der Injektorkörper, Montage und Befüllung



Einsetzen der Nadeln in die Stopfen und Discs



Dosieren des Wirkstoffs in die zuvor gedrehten Injektoren