

# Montieren, Befüllen und Verpacken von Depotspritzen

Präzision und Sicherheit  
in der sterilen Produktion.



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

## Prozessablauf:

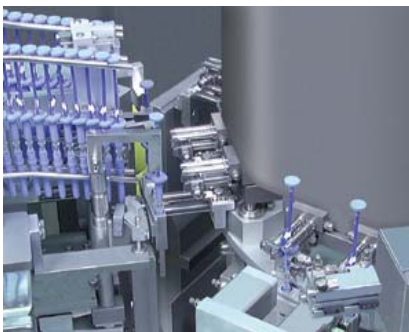
Vormontierte Spritzen werden über ein Liftsystem aus Trays entladen und in den Rundläufer eingesetzt. Hier erfolgt die Demontage und das Einsetzen eines Festkörper-Implantats.

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

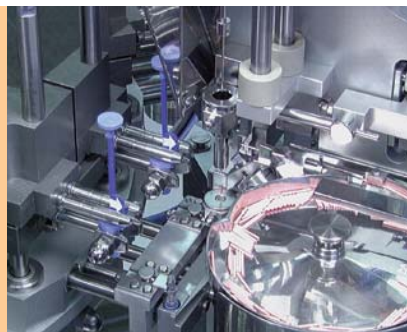
Vor der Etikettierung wird das Produkt auf korrekten Verschluss geprüft. In einer weiteren Montageeinheit werden die fertigen Spritzen in Schutzhülsen eingefügt. Im nachfolgenden Anlagenteil erfolgt dann das Verpacken in vorgefertigte Flachbeutel. Am Ende der Linie werden diese Beutel in Trays abgestapelt.

## 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 ein fortschrittliches Produkt für die Selbstmedikation. Die Flüssigkeit wird mit hohem Druck zerstäubt und gelangt durch die Haut in den Körper. Dieser Vorgang erzeugt im Vergleich zur herkömmlichen Spritze weitaus geringere Schmerzen.

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 Kartuschen befüllt.

## Unsere Kompetenz hierbei:

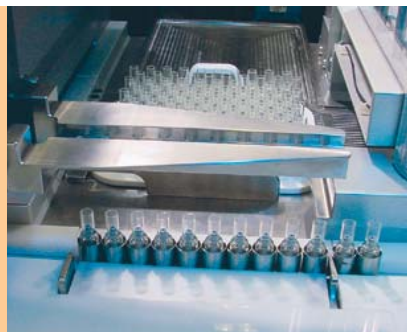
- Montagetechnik im Reinraum Klasse 100
- Auslegung für Isolator-Technik
- Komplexe Prozesse zum Handling und Transport von Produkten
- Hochpräzise Montage von Teilen
- Verschiedene Kontrolltechniken verfügbar

## Technische Daten

Leistung: 120 Kartuschen / Minute



Montagestraße zum Komplettieren der Injektoren-Komponenten



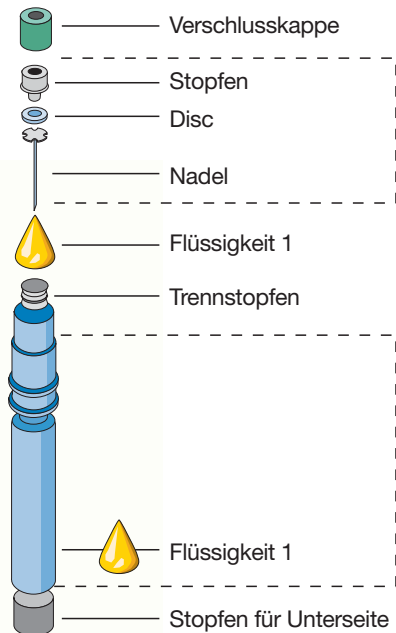
Entladung der fertigen montierten Produkte aus dem Pucktransportsystem



Übergabe der Injektoren-Komponenten mittels Greifer

# Montieren von Mehrkammer-Injektoren

**Komplexe Prozesstechnik für hochsensible Produkte.**



Bei der Konzeption einer Abfüll- und Montagemaschine sind die besonderen Anforderungen bei Betrieb in einem Reinraum Klasse 100 zu beachten. 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. Injektorenkörper werden zugeführt, mit Trennstopfen ergänzt und mit dem ersten Wirkstoff befüllt. Jetzt erfolgt das Einsetzen der Vormontage in den Spritzenkörper. 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.

Fertige Injektoren werden auf ein Band entladen. Für höchste Produktqualität sorgen umfangreiche In-Prozess-Kontrollen (IPC) und die sichere Ausscheidung von Schlechtheiten.

## Anlagentechnische Besonderheiten:

- 100 % Kontrolle auf Vollständigkeit und Füllmenge während des Montage- und Füllbetriebs
- Anordnung verschiedener Prozesse in einer Anlage bei geringem Raumbedarf:
  - Komplexe, aufeinander abgestimmte Produkt-Transport-Systeme
  - Zuführen und Einsetzen von schwierig zu handhabenden Komponenten
  - Dosierung von Liquida-Substanzen unter Reinraumbedingungen

## Technische Daten

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

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

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



Einsetzen der Injektorenkörper, Montage und Befüllung



Einsetzen der Nadeln in die Stopfen und Discs



Dosieren des Wirkstoffs in die zuvor gedrehten Injektoren