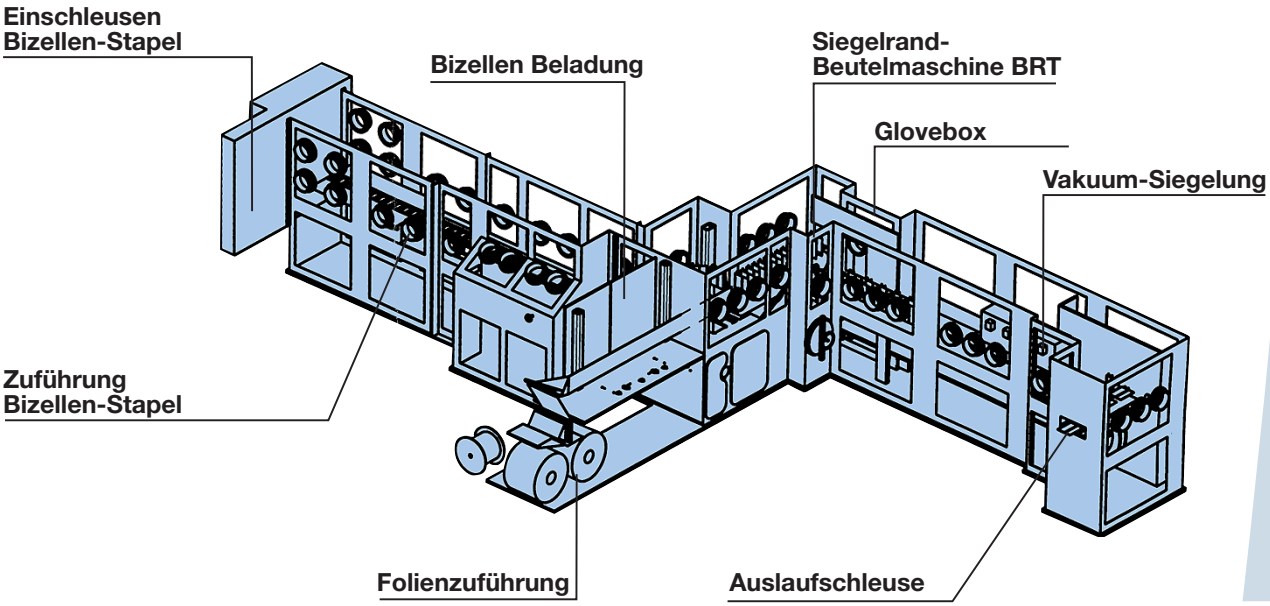
Batterieherstellung mit Siegelrand-Beuteln

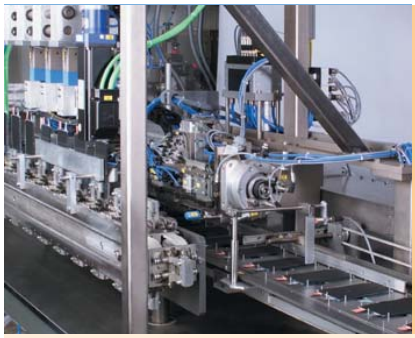
Technologie für sichere Produkte.

Aufbauend auf der Standardversion der Siegelrand-Beutelmaschine vom Typ BRT hat Höfliger eine spezielle Anlage zur Herstellung von Batteriepackungen konzipiert. Im Gegensatz zum herkömmlichen Siegelrand-Beutel liegt dabei der technische Schwerpunkt auf einer sehr hohen funktionellen Anforderung an den Beutel. Hier sind extrem präzise Verarbeitungsprozesse gefragt. Denn schon kleinste Abweichungen der Einstellparameter können hier zu Sicherheitsmängeln beim Produkt führen. Saubere Siegelnähte sind ebenso wichtig für die absolute Packungsdichtigkeit wie die positionsgenaue Platzierung der Batterie in der Packung, um Kurzschlüsse zu vermeiden. Zudem findet der komplette Prozess in einer „Glovebox" statt, d. h. ohne Sauerstoff in einer trockenen Atmosphäre.

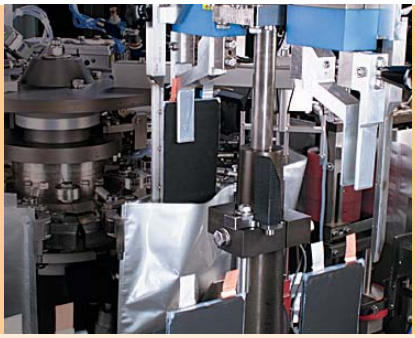
Die wichtigsten Kriterien für einen sicheren Herstellprozess:

- Inline-Herstellung von Siegelrand-Beuteln aus Aluminium-Verbundfolie von der Rolle
- Siegelrand-Beutelmaschine zur Befüllung und zum Packungsverschluss
- Einsatz von Robotertechnik und komplexen Transportsystemen für das Handling und die Zuführung der Bizellen-Stapel
- Positionsgenaues Einbringen der Bizellen-Stapel in den Siegelrand-Beutel
- Dosierung von Elektrolyt-Flüssigkeit
- Exakter Vor-Verschluss der Kopf-Siegelnaht mit Ausrichtung der Leiterkontakte (Anode und Kathode)
- Übergabe an die Vakuum-Siegeleinheit. Hier wird die Packung vakuumiert und unter Luftausschluss fertig gesiegelt



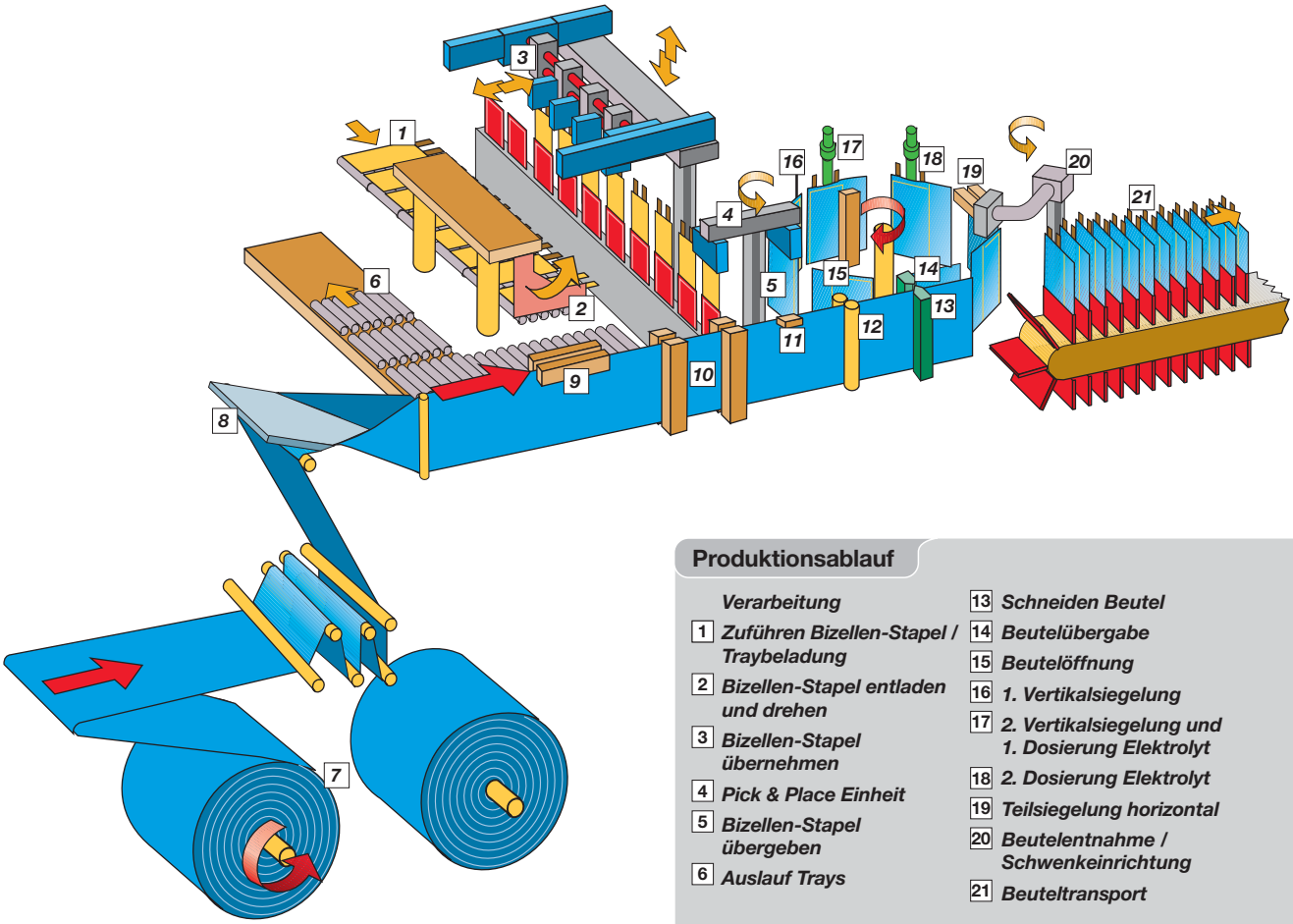


Handling der Bizellen-Stapel durch Robotertechnik



Einschub der Bizellen-Stapel in Flachbeutel

Vakuumsiegeln der Flachbeutel



Produktionsablauf

Verarbeitung

1 *Zuführen Bizellen-Stapel / Traybeladung*
2 *Bizellen-Stapel entladen und drehen*
3 *Bizellen-Stapel übernehmen*
4 *Pick & Place Einheit*
5 *Bizellen-Stapel übergeben*
6 *Auslauf Trays*

Beutelverpackung

7 *Folienrollen*
8 *Falten Folienbahn*
9 *Vorsiegeln Isolatorstreifen*
10 *Vertikalsiegelung*
11 *Schneiden Isolatorstreifen*
12 *Folienvorzug*
13 *Schneiden Beutel*
14 *Beutelübergabe*
15 *Beutelöffnung*
16 *1. Vertikalsiegelung*
17 *2. Vertikalsiegelung und 1. Dosierung Elektrolyt*
18 *2. Dosierung Elektrolyt*
19 *Teilsiegelung horizontal*
20 *Beutelentnahme / Schwenkeinrichtung*
21 *Beuteltransport*

Durch die geringe Aufstellfläche ist ein sehr kompakter Gesamtprozess gegeben.
Das Maschinenkonzept der BRT lässt sich auf viele Produkt- und Verpackungsanwendungen anpassen und modifizieren.

Technische Daten

Leistung	bis zu 40 Batterien / Minute

Sämtliche Angaben dieses Datenblatts sind unverbindlich und können Änderungen unterliegen!