

Herstellen von Lithium-Ionen-Polymer-Batterien

Sonderlösung von A bis Z.



Bei der Herstellung von Lithium-Ionen-Polymer Batterien sind die Technologiestandards der Herstellprozesse sehr hoch angesetzt. Exakte Füge- und Siegelvorgänge, sowie die präzise Verpackung in eine in-line hergestellte Folienverpackung sind die Grundvoraussetzungen für eine technisch einwandfreie Funktion der Batterien.

Zudem müssen die speziellen Anforderungen der Materialien berücksichtigt werden (z.B. Isolator).

Als Systemlieferant für den gesamten Produktionsprozess verfügen wir über umfassendes Wissen:

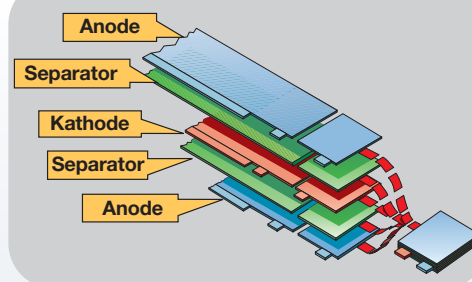
- Herstellung von Bi-Zellen, bestehend aus Anoden, Kathoden und Separatoren
- Schneiden und Stanzen von empfindlichen Elektroden und Separatoren-Materialien

- Laminieren
- Zusammenfügen von mehreren Bi-Zellen-Lagen zum „Stack“ mittels Robotertechnik
- Sichere Herstellung der Beutel- oder Folienpackung und deren Weiterverarbeitung
- Handling der Bi-Zellen-Stapel
- Dosierung von Elektrolyt unter Sauerstoffausschluss
- Vakuumsiegeln
- Umfangreichen Qualitäts-, Funktions- und Ladungstests
- Codierungen und Etikettierung der Produkte mit produktionsspezifischen Informationen

Technische Daten

Leistung bis zu 100 Batterien / Minute

Komponenten einer Bi-Zelle: vom Band zum Batterierohling





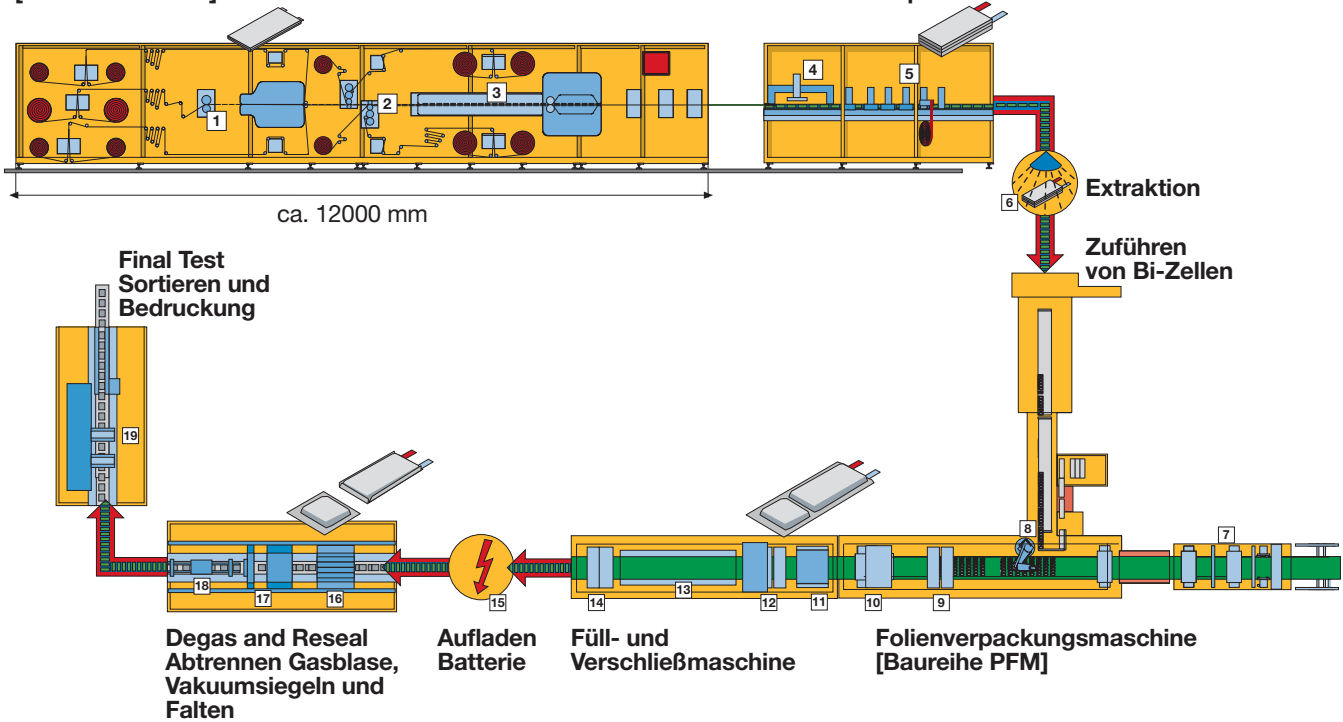
Zuführen von Folienmaterialien zur Herstellung von Bi-Zellen



Dosierung von Elektrolytflüssigkeit unter Stickstoffatmosphäre

Herstellung von Bi-Zellen [Baureihe PMK-B]

Stack and Connect Maschine Bi-Zellen-Stapel bilden



Ausführliche Informationen finden Sie in der Broschüre „Kundenspezifische Sonderlösungen“.

Produktionsablauf

[PMK B]:

- 1 Herstellung der Kathode
 - 2 Positionieren der Anoden
 - 3 Laminieren
- Stack and connect:**
- 4 Stapelbildung der Elektroden
 - 5 Kathoden- und Anodenkontakte biegen, ablängen und ultraschallverschweißen von Fahnen
 - 6 Formation der Bi-Zellen

[PFM]

- 7 Herstellung Folienpackung Boden- und Deckelteil
- 8 Einsetzen Batteriestapel
- 9 3-Seiten-Siegeln der Batterienpackung
- 10 Stanzen
- 11 Aufrichten und Einsetzen in Trays
- 12 Elektrolytbefüllung der offenen 4. Packungsseite
- 13 Benetzung der Elektrode mit Elektrolyt / Pufferstrecke
- 14 Vakuumsiegeln der 4. Seite

[Füll- und Siegeleinheit]

- 15 Aufladevorgang der Batterie mit Bildung von Gas
- Degas and Reseal:**
- 16 Öffnen, Entgasen und Wiederverschließen der Packung unter Vakuum
 - 17 Gasblase abtrennen inklusive Kurzschlussstest
 - 18 Falten der Siegelränder
- Final Test:**
- 19 Endkontrolle, Barcode-markierung und Sortieren