

baby 43 mit Lithium-Batterien - Gegenwart und Zukunft



Der Produktionsstart einer Maschine markiert den Beginn eines langen Analysenprozesses von Daten, die durch die Maschinenbenutzer zu uns gelangen. Diese Informationen erlauben uns, die Übereinstimmung zu überprüfen, was wir anbieten wollten und welche Notwendigkeit der Anwender wirklich hat. Auf Grund ständiger Entwicklungen erlauben uns diese Daten, das Produkt zu verbessern, damit es in die richtige Marktnische passt.

Im vergangenen Jahr haben wir die Produktion unserer Schrubmaschine "baby 43" begonnen, ein an sich schon innovatives Modell. In der Tat war es die einzige Maschine mit der Möglichkeit der spontanen Saugfussdrehung, damit auch während der Rückwärtsfahrt getrocknet werden konnte. Im Laufe dieses Jahres haben wir zwei merkliche Schritte nach vorne gemacht: wir haben die vorhandene Leistung zur Bürste um 30% erhöht und parallel haben wir die Maschine mit der **Lithium Technologie** angepasst.

Die Leistungssteigerung zur Bürste wurde von der Notwendigkeit bestimmt, den Einsatz der modernsten Reinigungswerkzeuge wie z.B. **Melamin Pads (3M Melamin)** zu erlauben, die auf Grund der grossen Bodenreibung einen erheblichen Energieaufwand entwickeln. Deren erzeugte Ergebnisse sind sehr gut, wie die von uns durchgeführten Tests bewiesen haben.

Natürlich muss man bedenken, dass wenn die Energienachfrage steigt, dann muss auf der Maschine auch die zur Verfügung stehende Energie erhöht werden.

Aus diesem Grund haben wir auf dieser Maschine das Experimentieren mit der Lithium Technologie begonnen. Die Ergebnisse sind überraschend: im gleichen Volumen mit der AGM-Technologie, wo nicht mehr als 35Ah₅ erreicht wird, ist es uns gelungen, 80Ah₅ zu installieren.

Die Lithium- Batterien haben viele Vorteile gegenüber herkömmlichen Blei-Batterien:

- Die Energiedichte ist mehr als verdoppelt, von etwa 40 Wh/kg ist sie bei etwa 140 Wh/kg.
- Geringer Selbstentladungsstrom, sie können deshalb auch für lange Zeit vernachlässigt werden, ohne Konsequenzen bei der Wiederaufnahme der Arbeit.
- Hohe Lebenserwartung. In der Tat liegt sie weit über 2000 komplette Wiederaufladungszyklen (im Falle einer Schrubmaschine wie unsere baby 43 liegen diese Werte in der Nähe ihrer durchschnittlichen Lebensdauer).

Diese Batterien benötigen deshalb ein elektronisches **BMS-System (Battery Management System)**, das die richtige Ladungsverteilung in den Zellen steuert: der Ladezustand und vor allem die Tiefentladung (DOD) und noch wichtiger die Durchschnittstemperatur der einzelnen Zellen.

Wie immer in diesen Fällen braucht es eine Probezeit, bevor solch eine wichtige Komponente auf einer schon hergestellten Maschine angenommen werden kann. Darüber hinaus sind die Kosten dieser Batterien noch sehr hoch, jedoch ihre zunehmende Verwendung in der Automobilindustrie lassen uns hoffen, dass in kurzer Zeit der Preis senken wird. Es ist trotzdem wichtig, für diese Technologie bereit zu sein, die sicherlich die wahrscheinlichste Batterie-Technologie in der nahen Zukunft sein wird.