

Eine neue Generation

Lithium-Eisen-Phosphat-Batterien/Akkus im Vormarsch

Es existieren unzählige Arten von Batterie- und Akkutypen und laufend kommen neue dazu. Die jeweiligen Batterie- und Akku-Typen haben ihre Vor- und Nachteile und unterschiedliche Einsatzgebiete. Hochinteressant: Die sehr leistungsfähige neue Lithium-Eisen-Phosphat-Technologie.

Mobilität ist ein Erfolgsfaktor erster Güte und dazu verwendet man meistens Batterien und Akkus in den entsprechenden Produkten. Auf diesem Gebiet tut sich deshalb sehr viel und es empfiehlt sich, hier stets auf dem Laufenden zu bleiben. Die innovativen Lithium-Eisen-Phosphat Batterien und -Akkus existieren noch nicht allzu lange und weltweit gibt es erst ganz wenige professionelle Hersteller, darunter das chinesische Unternehmen LND. Diese neue Batterie-Technologie heisst abgekürzt LiFePO₄, wobei die zwei Buchstaben Fe (Lateinisch Ferrum für Eisen) bereits auf ein wesentliches Merkmal dieser Gattung hinweisen. Ein genereller Vorteil dieser Zellen sind die sehr hohen Entladeströme. Eine Dauerlast von 35 c und eine Spitzenlast von 100 c sind durchaus die Regel, wobei bei einer Last von 35 c noch 95 Prozent der Nennkapazität verfügbar ist. Ein weiterer Pluspunkt ist die Tatsache, dass im Gegensatz zu herkömmlichen Li-Ionen-Zellen bei der Überladung kein metallisches Lithium und kein Sauerstoff abgesondert werden und deshalb keine Explosionsgefahr besteht. Viele erinnern sich bestimmt noch an die damalige weltweite Rückruf-Aktion von Laptops, deren Akkus sich zu stark erhitzen und dadurch enorme Probleme hervorriefen. Die heutigen LiFePO₄-Batterien können von minus 20 bis plus 75 Grad Celsius im Dauerbetrieb anstandslos eingesetzt werden. Auch wenn man die Technologie mit anderen konventionellen Kathodenmaterialien wie LiCoO₂ (Cobalt) vergleicht, gibt es markante Unterschiede. Beim LiFePO₄-Akku wird der gesamte Lithiumanteil verwendet, dies im Gegensatz zu LiCoO₂, wo nun 50-60 Prozent des Lithiums



„Die neue LiFePO₄ Batterie- und Akku-Technologie setzt neue Meilensteine und erhöht erst noch die Sicherheit“:
Guido Küng, Geschäftsführer der Accutron in Bassersdorf.

genutzt werden können, da sonst die Schichtstruktur instabil würde. Erwähnenswert ist bei LiFePO₄ zudem die Anzahl der Lade- und Entladezyklen. Sie betragen bei dieser Technologie das Mehrfache anderer Technologien und zwar bis zu 2000 Zyklen, je nach Betriebsart, anstelle von durchschnittlich nur 350 bis 500 Zyklen wie beispielsweise bei LiCoO₂ und NiMH. Und dies erst noch bei sehr hoher Sicherheit der Batterie, respektive der Akkus.

Interessante Einsatzmöglichkeiten

Wo können die LiFePO₄-Produkte eingesetzt werden? Man findet sie unter anderem bei den immer populärerem Fahrrädern mit zusätzlichem Elektroantrieb wo sie Blei ersetzen; natürlich bei den Laptops aber ebenfalls bei Notleuchten. Generell an Orten, wo es keinen Stromanschluss gibt (zum Beispiel mobile Solaranlagen in alpinem Gebiet) sowie im Modellbau und dergleichen. Die Firma LND bietet eine sehr attraktive Auswahl an Batterien in den verschiedensten Abmessungen sowie auch Sonderausführungen an. Akkupacks werden vom Hersteller LND übrigens generell mit Schutzschaltungen ausgeliefert. Safety first! (feh) ■

i infoDIREKT www.elektronikjournal.de
Link zu Accutron

926ejl0509

✓ **VORTEIL** LiFePO₄ Batterien und Akkus ermöglichen viel höhere Lade- und Entladezyklen und sind zudem sicherer als andere Batterie-Technologien.

