



Der Einsatz von spezifischen Akkupacks für den Motocross-Rennsport stellt sehr hohe Anforderungen an die Stabilität und an die Zuverlässigkeit.

Bild: Midrive



Elektroantrieb für Motocross

Einsatz unter härtesten Bedingungen

Elektroantriebe im Fahrzeugbau sind nicht zuletzt aus Umweltschutzgründen in aller Munde. Für den Antrieb im zukünftigen Motocross-Motorrad der Firma Midrive in Zürich kommen Lithium-Eisen-Phosphat-Akkupacks (LiFePO₄) zum Einsatz. Warum gerade diese Technologie und was steckt generell hinter diesem vielversprechenden Projekt für die Motocross-Szene?

Autor: Jürg Fehlbaum

Es ist erwiesen, dass sehr viele pfiffige und erfolgreiche Produkte von kleinen und kleinsten Unternehmen und nicht von den grossen Konzernen entwickelt wurden. Ein weiterer Beweis: Junge und motivierte Entwicklungsingenieure der Firma Midrive sind zurzeit dabei, ein leistungsfähiges Motocross-Motorrad mit Elektroantrieb zu entwickeln und beabsichtigen, es im nächsten Jahr auf den Markt zu bringen. Die Brüder Francesco und Federico Furlanetto sind Mitgründer des Unternehmens und wollen mit dabei sein, wenn nächstes Jahr die Motocross-Rennen wiederum auch für Elektroantriebe möglich sind.

Nicht nur die laut knatternden Benzinmotoren, nein, auch umweltfreundliche und leisere Elektrofahrzeuge sind nun voll im Trend. Warum gerade ein Motocross-Motorrad und nicht ein herkömmliches für den Alltagsbetrieb? Dies hat laut Aussagen der beiden Entwickler einen plausiblen Grund. Bei den speziellen Motocross-Fahrzeugen entfallen die sonst üblichen rigorosen Bewilligungsverfahren für den öffentlichen Strassenverkehr. Kommt hinzu: Was sich in diesem äusserst harten Umfeld (Vibrationen und dergleichen) bewährt, stellt auch die Grundlage für weniger harte Einsatzbedingungen im Alltag dar.

LiFePO₄-Akkus eignen sich besonders für diesen Zweck

Es gibt bekanntlich nicht einen einzelnen Batterie- und Akkutyp, der allen unterschiedlichen Applikationsanforderungen vollumfänglich genügt. Midrive entschied sich beim Motocross-Motorrad für die Lithium-Eisen-Phosphat-Technologie (LiFePO₄). Vorteile sind beispielsweise: Sie ist sehr sicher und die Zellen brennen nicht, sie ist hochstromfähig und langzeitstabil und zeichnet sich durch eine grosse Ladezyklen-Anzahl aus, um nur ein paar Vorteile zu nennen. Einen kleinen Wermuttropfen gibt es trotzdem: Die Span-

nung pro Zelle beträgt nur 3,3 Volt anstatt 3,7 Volt wie bei anderen Typen. Aber damit kann man leben.

Bezogen werden die Zellen und Akkus bei der Accutron in Basersdorf, welche den renommierten chinesischen Batteriehersteller LND in unserem Land vertritt. Besonders geschätzt hat Midrive deren Bereitschaft, auch kleinste Mengen von Zellen/Akkus in jeder nur erdenklichen Form für Testzwecke aller Art auszuliefern. Vielfach hört man im Markt, dass China nur an riesigen Stückzahlen interessiert sei. Der Gegenbeweis ist hiermit angetreten. Kleinere Unternehmen sind nämlich darauf angewiesen, dass für Prototypen und anfängliche Kleinserien höchste Flexibilität seitens der Hersteller gewährleistet wird. Wer jedoch in der Entwicklungsphase eines neuen Projektes dabei ist, hat naturgemäss viel grösse Chancen, auch bei der Start- und Grossserie mit dabei zu sein.

Aucutron/LND waren sogar bereit, innert kürzester Zeit „nackte“ Zellen zu liefern, um Testversuche mit den heiklen Anschlussbedingungen im Akkupack genau zu prüfen. Die Verbindungsart stellt ein nicht zu unterschätzender Knackpunkt im entsprechenden System dar. Schutzschaltung und ausgeklügelte Verbindungstechnik sind also das A und O für diesen rigiden Einsatz im Motocross-Umfeld. Alles muss äusserst stabil aufgebaut sein, sonst ist das Rennen vorbei, bevor es richtig begonnen hat. Midrive hat sich hier selbst einen grossen Erfahrungsschatz aufgebaut und verfügt durch unzählige Versuche in allen Bereichen über sehr viel Spezialwissen. Das Rennen kann also bald starten. (feh) ■

i infoDIREKT www.elektronikjournal.com 922ej1110

✓ Vorteil LiFePO₄ Akkus bewähren sich auch unter äusserst harten Einsatzbedingungen, wie sie bei einem Elektroantrieb für Motocross-Motorräder vorkommen.