

Akkulader für den Einsatz

Der Auslandseinsatz in Regionen der Welt mit kaum vorhandener Infrastruktur gehört für die Bundeswehr mittlerweile zum Alltag. Zeitgleich ist aber auch der Bedarf an Strom für die mitgeführten militärischen Geräte gestiegen. Diese Diskrepanz lässt sich nur mit leistungsfähigen und robusten Akku-Ladegeräten überwinden.

Die Unklarheit der künftigen Einsatzgebiete stellt dabei besondere Herausforderungen auch an das Ladegerät. Es muss bei Hitze, Kälte, Staub, Feuchtigkeit und starken Erschütterungen zuverlässig funktionieren, wobei allein schon die möglichen Temperaturbereiche von -32 bis +50 Grad Celsius eine Herausforderung für jeden Stromkreislauf darstellen.

Die Firma ATM ComputerSysteme GmbH erreicht mit ihrem Akkulader diese Anforderungen. Bei dem Akkulader handelt es sich um eine bordnetzgespeiste und mikroprozessorgesteuerte Lade- und Entladestation für Ausrüstungsbatterien mobiler militärischer Geräte. Das Besondere an dem Akkulader ist nicht nur seine Unempfindlichkeit gegenüber den Umgebungsbedingungen – er hält Wasser und Staub ab, widersteht Salznebeln und trotz den unterschiedlichsten Luftdruck- sowie Temperaturbedingungen – sondern auch die Möglichkeit, bis zu vier Akkus gleichzeitig

kulader ist aber nicht auf diese Akkuarten beschränkt, da er dank der softwaregestützten „intelligenten“ Ladeschale nur wenige technische Anpassungen für andere oder neue Akkuarten benötigt. ATM bietet hierfür eine mechanische wie elektrische Adaption der Ladeschale. Dies geschieht pro Akkubauart einmalig. Dadurch ist der ATM Akkulader offen gegenüber zukünftigen Bauweisen und Technologien. Aktuell befindet sich bereits die Unterstützung weiterer Typen in der Vorbereitung.

Alle Parameter auf einen Blick

Sobald bei eingeschaltetem Batterieladegerät eine Ladeschale einschließlich Akku im Halter eingesteckt ist, startet automatisch der Ladeprozess. Dazu holt sich das Ladegerät die erforderlichen Parameter aus der Ladeschale. Die Vorgänge können vom Nutzer intuitiv erfasst werden, er braucht also keine Schulung oder Spezialwissen. Die intelligente Ladeelektronik sorgt dabei automatisch für den optimalen Ladestatus der Batterie. Zugleich unterbindet die Elektronik ein Überladen der Akkublöcke. Fehler können dank dieses Automatismus nicht entstehen.

Der Ladevorgang braucht zudem keinen laufenden Fahrzeugantrieb, sondern erfolgt sogar bei abgestelltem Motor. Um hierbei eine Tiefentladung der Fahrzeugbatterie zu verhindern, überwacht der ATM Akkulader die Bordspannung des Fahrzeugs und blockiert den Ladevorgang unterhalb von 22 V Bordnetzspannung. Ob ein eingelegter Akku überhaupt noch die erforderliche Kapazität bereitstellt, wird dem Nutzer über das Display zuverlässig mitgeteilt, wenn er die entspre-

chende Funktion am Ladegerät aktiviert. Zudem zeigt das hintergrundbeleuchtete LC-Display während des Ladevorgangs Klartextinformationen zum ausgewählten Akku. Hierzu gibt es eine 2x16-stellige Zeichenanzeige. Zu den angezeigten Informationen gehören aktuelle Messwerte, Fehlermeldungen von dem Gerät bzw. Akku oder Hilfetexte. Die Dunkelastung aller Anzeigenelemente des ATM Akkuladers trägt zur Tarnung bei, ohne dass der Ladevorgang eine Unterbrechung erfährt. Für die erweiterte Bedienung verfügt der



Die Ladeschale schützt sowohl den Akkulader als auch die Insassen

Akkulader über vier Drucktaster, mittels derer der Bediener z.B. den Tarnmodus aktivieren oder sich den Informationstext anzeigen lassen kann.

Integration im Fennek

Bei der Bundeswehr ist der Akkulader bereits im JFST Fennek integriert und (Einsatz-)erprobt. Hierfür konzipierte ATM eine kastenförmige Ladeschalenhalterung, welche die mitgeführten Sekundärbatterien sowie deren Ladeschalen aufnimmt. Während der Fahrt schützt die geschlossene Bauform sowohl die eingelegten Akkus als auch die Soldaten, etwa bei IED-Vorfällen. Die für den Fennek realisierte Halterung lässt sich aber für jeden anderen Fahrzeugtyp anpassen. Ein weiterer Vorzug des ATM Akkuladers entsteht durch den Verzicht auf weitere akkutypgebundene Ladegeräte, wodurch sich eine Platzersparnis im Wagen ergibt. Damit schafft die Harmonisierung des Ladegeräts Spielraum zugunsten weiterer Fahrzeuganwendungen.



Der Akkulader der Firma ATM ComputerSysteme GmbH ist bereits im Joint Fire Support Team (JFST) Fennek integriert und auch im Einsatz erprobt

aufzuladen. Die Art der Akkus spielt dabei keine Rolle, da der Akkulader dank seiner intelligenten Ladeschale, die alle Parameter des Lade- und Entladevorgangs auslesbar einprogrammiert hat, durchgehend flexibel bleibt.

Aktuell unterstützt der Akkulader die Ausrüstungsbatterien der Beobachtungsausrüstung Nyxus, des Funkgeräts PRC148 sowie die Akkus vom Typ BB2590. Der Ak-