

IMPRES-Batteriemanagement über Funk: Was es ist, wie es funktioniert und warum es wichtig ist



Wenn Sie bereits mit den Vorteilen des IMPRES-Batteriemanagements vertraut sind, bei dem Batteriedaten direkt über Ladegeräte ausgelesen werden, stellt sich eine naheliegende Frage: Lassen sich auch dann nützliche Informationen zum Batteriestatus erfassen, wenn sich die Funkgeräte im Feldeinsatz befinden? Die Antwort lautet: Ja. Genau hier setzt das Over-the-Air-IMPRES-Batteriemanagement an.

Dieser Beitrag konzentriert sich ausschliesslich auf die drahtlose Komponente der Lösung: wie sie funktioniert, was Endanwender dabei beachten müssen und weshalb sie insbesondere für Organisationen mit verteilten Funkflotten von Vorteil sein kann.

Was ist das Over-the-Air-IMPRES-Batteriemanagement?

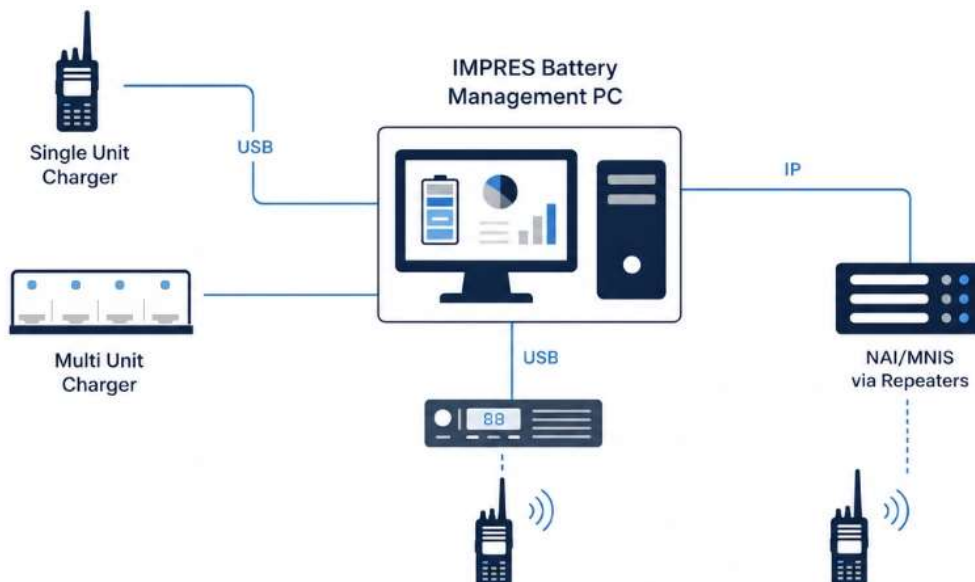
Das Over-the-Air-IMPRES-Batteriemanagement ermöglicht kein «Laden über die Luft» und ersetzt auch nicht die ladegerätbasierte Konditionierung. Vielmehr ermöglicht es dem System, IMPRES-Batterieinformationen von Funkgeräten zu erfassen, während diese im Netzwerk aktiv sind. Für eine Aktualisierung des Status muss somit nicht jede Batterie physisch zu einer Ladeschnittstelle zurückgebracht werden. Kurz gesagt: Es erweitert die Transparenz der Batterieanalyse aus der Werkstatt in den realen Betrieb.

Warum ist das wichtig?

In vielen Flotten sind gerade die wichtigsten Funkgeräte diejenigen, die am seltensten verfügbar sind. Ein ladegerätbasierter Ansatz eignet sich sehr gut für Werkstattanalysen, Wartungsarbeitsplätze, Ersatzbatterien und kontrollierte Lagerumgebungen. Er bietet jedoch weniger Einblick in den Zustand der Batterien, die mobile Anwender täglich einsetzen. Genau hier zeigt sich der Nutzen der drahtlosen Datenerfassung.

Sie ermöglicht Administratoren:

- den Batteriezustand zu überwachen, ohne auf die Rückkehr der Batterien warten zu müssen;
- schwache Batterien zu erkennen, bevor sie zu Funktionsausfällen führen;
- die Ersatzbeschaffung transparenter zu planen;
- geografisch verteilte Flotten zu verwalten.



Wie funktioniert die drahtlose Datenerfassung?

Das Batteriemanagementsystem kommuniziert auf übergeordneter Ebene mit den Funkgeräten im gesamten MOTOTRBO-Netzwerk. Dabei erfasst es Batteriedaten vom Funkgerät und vom angeschlossenen IMPRES-Akku. Motorola beschreibt zwei Hauptansätze für die drahtlose Bereitstellung (OTA):

1. über MNIS und IP mithilfe von Repeatern;
2. über MNIS, Kontrollstationen und den Funkweg.

Das OTA-Batteriemanagement ist damit nicht auf eine einzige Systemarchitektur beschränkt. Je nach Netzwerk- und Funksystemdesign des Kunden lässt es sich an unterschiedliche Bereitstellungsmodelle anpassen.

Funkgeräte nicht dauerhaft im Ladegerät belassen

Dieser operative Aspekt ist besonders wichtig. Motorola Solutions weist darauf hin, dass bei einem eingeschalteten Funkgerät im Ladegerät Folgendes zu beachten ist:

- Die Batteriedaten können nicht drahtlos erfasst werden;
- der automatische Erfassungsprozess wird angehalten;
- manuelle Anfragen zum Auslesen der Batteriedaten per Funk werden nicht beantwortet, solange sich das Funkgerät im Ladegerät befindet.

Mit anderen Worten: Die drahtlose Batterieverwaltung ist für Funkgeräte konzipiert, die im Feldeinsatz aktiv sind, nicht jedoch für Geräte, die den ganzen Tag im Ladegerät verbleiben.

Die Vorteile des OTA-Batteriemanagements

1. Transparenz ohne physische Datenerfassung

Der Hauptvorteil liegt auf der Hand: Informationen zu den im Feld eingesetzten Batterien lassen sich erfassen, ohne jede einzelne Batterie physisch in die Hand nehmen zu müssen. Das reduziert den Arbeitsaufwand, spart Zeit und macht die Überwachung von Flotten an mehreren Standorten deutlich praktikabler.

2. Fundiertere Entscheidungen beim Batteriewechsel

Statt Batterien ausschliesslich aufgrund ihres Alters, aufgrund von Rückmeldungen der Anwender oder auf der Grundlage von Schätzungen auszutauschen, können Wartungsteams mithilfe der Over-the-Air-Daten diejenigen Batterien identifizieren, die tatsächlich Anzeichen von Verschleiss aufweisen.

Dies kann dazu beitragen, Folgendes zu reduzieren:

- den vorzeitigen Austausch von Batterien, die sich noch in gutem Zustand befinden;
- unerwartete Ausfälle durch defekte Batterien, die weiterhin in Betrieb sind.

3. Bessere Unterstützung für dezentrale und verteilte Flotten

Wenn die Anwender über mehrere Depots, Werke, Campus oder Regionen verteilt sind, ermöglicht die drahtlose Datenerfassung eine zentrale Übersicht über den Batteriestatus, ohne die Funkgeräte physisch an einem Ort zusammenführen zu müssen.

4. Weniger Betriebsunterbrechungen

Je seltener Funkgeräte oder Batterien ausschliesslich zur Überprüfung zurückgerufen werden müssen, desto weniger werden die Anwender im Aussendienst in ihrer Arbeit unterbrochen. Dies ist besonders nützlich, wenn Funkgeräte einzelnen Personen zugeordnet, in Fahrzeugen installiert oder in den Schichtbetrieb eingebunden sind.