

Lithium-Ion-Akku Richtlinien für Mobiltelefone

Benutzerhandbuch

8AL90321DEABed01 - 2050

1	EINFÜHRUNG	3
2	BEREICH	3
3	RICHTLINIEN UND BEWÄHRTE VERFAHREN	3
3.1	LAGERUNG	3
3.2	ERSTE VERWENDUNG	4
3.3	NUTZUNG	4
3.4	ERSATZ	5
3.5	ENTSORGUNG	5

www.al-enterprise.com Der Name Alcatel-Lucent und das Logo sind Marken von Nokia, die unter Lizenz von ALE verwendet werden. Weitere von Tochtergesellschaften der ALE Holding verwendete Marken finden Sie unter: www.al-enterprise.com/en/legal/trademarks-copyright. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Änderungen der hierin enthaltenen Informationen behalten wir uns ohne Ankündigung vor. ALE Holding und deren Tochtergesellschaften übernehmen keine Haftung für eventuelle Ungenauigkeiten.

© Copyright 2020 ALE International, ALE USA Inc. Alle Rechte in allen Ländern vorbehalten.

1 Einführung

Die in diesem Dokument enthaltenen Richtlinien sollen die bewährten Verfahren in Bezug auf Lagerung und Verwendung beschreiben, um die beste Leistung Ihres Alcatel-Lucent Enterprise Lithium-Ionen-Akkus über eine lange Lebensdauer zu erzielen.

Beachten Sie, dass es sich bei Lithium-Ionen-Akkus um Verbrauchsmaterialien mit begrenzter Lebensdauer handelt. Ihre Anfangskapazität und Leistung nehmen mit der Zeit ab, unabhängig davon, ob sie verwendet werden oder nicht. In jedem Fall zeigt eine niedrige Kapazität oder eine verminderte Leistung das Ende der Lebensdauer des Akkus an und erfordert den Austausch des Akkus.

Die Lebensdauer des Akkus wird in der Restkapazität nach einer Reihe von vollständigen Lade- und Entladezyklen angegeben, typischerweise 80% der ursprünglichen Kapazität nach 400 vollständigen Zyklen. Ein vollständiger Zyklus bedeutet, dass die gesamte Akkukapazität genutzt wird. Es kann mehrere Teilladungen dauern, bis ein vollständiger Zyklus abgeschlossen ist.

Beachten Sie auch, dass unsachgemäße Lager- und Einsatzbedingungen die Lebensdauer des Akkus verkürzen.

2 Bereich

Diese Richtlinien gelten für die mit den DECT-, WIFI- oder Bluetooth-Mobilteilen von Alcatel-Lucent Enterprise gelieferten Lithium-Ionen-Akkus oder als Ersatzteil (vom Benutzer austauschbar):

Spezifische Informationen zum Akkumodell finden Sie in den entsprechenden Benutzerhandbüchern des Mobilteils.

3 Richtlinien und bewährte Verfahren

3.1 Lagerung

Die Lagerung führt immer dazu, dass die Akkus altern und die Kapazität abnimmt. Eine erhöhte Temperatur beschleunigt den permanenten Kapazitätsverlust.

Wenn ein Akku länger als 1 Monat gelagert werden muss, sollten die folgenden Empfehlungen angewendet werden, um den Alterungsprozess zu verlangsamen:

- Am besten ist es, den Akku halb geladen zu lagern (3,7 V bis 3,8 V).
- **WARNUNG:** Lagern Sie niemals einen vollständig geladenen oder entladenen Akku! Dies wird den Kapazitätsverlust im Laufe der Zeit beschleunigen.
- Trennen Sie den Akku von einem Gerät (Mobilteil oder Ladegerät) und verpacken Sie ihn in einem sauberen, isolierten Beutel.
- Lagern Sie den Akku in einem trockenen und kühlen Bereich (0 °C bis 25 °C).
- Vermeiden Sie mögliches Einfrieren, insbesondere bei längerer Lagerung.

Neue Akkus können bis zu einem Jahr vor dem ersten Gebrauch gelagert werden. Als Referenz dient der auf dem Akkuetikett angegebene Datumscode. Nach dieser ersten Lagerzeit werden einige Lade-/Entladezyklen empfohlen, um den Akku halb aufgeladen zu halten und die Lagerzeit zu verlängern. Beachten Sie jedoch, dass je länger die Lagerdauer, desto kürzer die Akkulaufzeit im Einsatz ist.

3.2 Erste Verwendung

Wichtig: Lesen Sie vor der Verwendung der Akkus immer das Benutzerhandbuch.

Lithium-Ion ist ein sehr sauberes System, das im Neuzustand keine besondere Behandlung erfordert. Die maximale Kapazität steht von Anfang an zur Verfügung.

Gleichwohl wird die Akkus zur Hälfte geladen geliefert, um eine optimale Lagerung zu ermöglichen (siehe vorheriger Abschnitt). Um ihre volle Kapazität zu zeigen, müssen die Akkus vollständig aufgeladen sein.

Beachten Sie, dass nach einer längeren Lagerdauer die maximale Restkapazität erst nach einigen Lade-/Entladezyklen erreicht wird.

3.3 Nutzung

Vorsicht: Verwenden Sie zum Laden der Akkus nur die im Benutzerhandbuch aufgeführten Ladegeräte (Ladeschale) und Netzteile.

Bewahren Sie die Akkus bei Raumtemperatur auf; die empfohlene Einsatzumgebung ist 0°C bis 45°C:

- Akkus können im Mobilteil unter 0 °C verwendet werden, aber ihre Leistung kann beeinträchtigt werden (siehe Betriebstemperaturbereich des Mobilteils).
- Wenn Sie den Akku einer erhöhten Temperatur aussetzen, z. B. unter einem Fenster in direkter Sonneneinstrahlung, wird der Akku beschädigt und seine Lebensdauer verkürzt.

Die beste Ladetemperatur liegt zwischen 10 °C und 30 °C:

- Beim Laden bei höheren Temperaturen werden die Kapazität und die Lebensdauer des Akkus beeinträchtigt.
- Laden Sie niemals einen Lithium-Ionen-Akku bei Minusgraden (unter 0 °C) auf, da dies definitiv zu einer Beschädigung des Akkus führen würde.

Einige bewährte Verfahren, um die beste Leistung eines Lithium-Ionen-Akkus zu erzielen:

- Der Akku muss nicht vollständig aufgeladen oder vor einer Aufladung vollständig entladen werden; eine Teilaufladung ist besser und der Akku hält länger. Optimal ist es, den Ladezustand zwischen 30% und 80% zu halten.
- Die Lebensdauer des Akkus wird verkürzt, wenn der Akku vollständig entladen wird. Es wird nicht empfohlen, den Akku vollständig zu entladen (wenn sich das Gerät ausschaltet). Vermeiden Sie häufige vollständige Entladungen. Allerdings kann ein periodischer Zyklus aus vollständiger Entladung/Aufladung (z. B. einmal im Monat) vorteilhaft sein, um den Akku neu zu kalibrieren und eine genaue Ladezustandsanzeige zu erhalten.
- Wenn das Gerät länger als 1 Monat nicht benutzt wird, ist es nicht empfehlenswert, das Gerät in seiner Basisstation zu lassen oder an eine Stromquelle anzuschließen. Es ist es besser, den Akku vom Gerät zu trennen und entsprechend zu lagern (siehe Abschnitt 3.1 Lagerung).

KEINESFALLS:

- Die Akkus kurzschließen, überladen oder übermäßig entladen
- Versuchen, die Akkus zu demontieren oder in Einzelteile zu zerlegen
- In die Akkus mit einem scharfen Gegenstand einstechen
- Die Akkus in Wasser eintauchen oder nass werden lassen
- Auf die Akkus einschlagen, diese werfen oder schweren physischen Schlägen aussetzen
- Direkt auf die Kontakte der Akkus löten

3.4 Ersatz

Wie in den vorangegangenen Abschnitten erläutert, nimmt die Anfangskapazität der Batterie im Laufe der Zeit allmählich ab, abhängig von der Anzahl der Lade- und Entladezyklen, der Tiefe der Entladung, dem Ladeverfahren, den Betriebstemperaturen, der Lagerzeit und den Lagerbedingungen. Da diese Parameter vom Anwendungsfall abhängen, ist es sehr schwierig, eine typische Lebensdauer anzugeben.

Ein Akku sollte ersetzt werden, wenn er Anzeichen von Schwäche zeigt (im Vergleich zu einem neuen Akku unter gleichen Einsatzbedingungen):

- Akku-Zustandsanzeige, die schnell abnimmt, oder Akku, der nicht lädt.
- Die Betriebszeit des Akkus ist deutlich kürzer.
- Das Laden des Akkus erfolgt viel schneller.

Ein Akku ist auch dann zu ersetzen, wenn er durch unsachgemäßen Gebrauch, Stoß, Schlag, Aufprall, Flüssigkeitseinwirkung oder übermäßige Temperatur beschädigt wird.

Ein Akku auf Lithium-Basis dehnt sich aus, wenn sich in der luftdichten Hülle, der die Akkuzelle enthält, Gas bildet. Aus Sicherheitsgründen bleibt das Gas eingeschlossen, was zu einem Aufblähen des Akkus führt. Akkus und ähnliche Produkte sind so konstruiert, dass sie das normale Aufblähen des Akkus (10 %) während des Betriebs absorbieren. Es kann jedoch vorkommen, dass sich ein Akku stärker aufbläht, wenn er sein Lebensende erreicht hat. Sobald ein Akku eine anormale Verformung aufweist und/oder schwer in das Mobilteil oder Ladegerät einzusetzen ist, darf er nicht mehr verwendet und muss ersetzt werden. Die weitere Verwendung eines solchen Akkus kann zu einer mechanischen Beschädigung des Mobilteils oder des Ladegeräts führen.

Ein Akku, der eine übermäßige Überhitzung (über 50 °C) aufweist, darf ebenfalls nicht mehr verwendet werden und muss ersetzt werden. Diese Überhitzung kann viele Gründe haben. Sie tritt im Allgemeinen auf, wenn der Akku das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat (hohe Innenimpedanz) oder wenn er beschädigt/falsch verwendet wurde; in sehr seltenen Fällen ist sie auf ein Herstellungsproblem zurückzuführen.

3.5 Entsorgung

Lithium-Ionen-Akkus enthalten metallisches Lithium, das unvorhersehbar mit Feuchtigkeit interagiert, weshalb diese Batterien entsprechend entsorgt werden müssen. Verbrauchte Batterien sollten vor der Entsorgung vollständig entladen werden, um sie dem Recycling zuzuführen. Zweck des Recyclings ist es, zu verhindern, dass gefährliche Stoffe die Umwelt verunreinigen. Informieren Sie sich über Ihr lokales Akku-Recyclingprogramm.

Vorsicht: Unter keinen Umständen dürfen Batterien verbrannt werden, da Feuer eine Explosion verursachen kann.