



USB-C Li-Ion Akkus

Wiederaufladbare Batterien direkt per USB Anschluß

Aquila®

NEU

Lieferbar Ende
Oktober 2025

Aquila USB-C wiederaufladbare Li-Ion Akkus

mit eingebautem USB-C Ladeslot

- Schnelles Laden
- 1000+ Ladezyklen
- 1,5V Stufenentladung
- Geringe Selbstentladung
- Leichtes Gewicht
- Ladekabel inklusive
- AA / AAA inkl. Aufbewahrungsbox



USB-C



AAA



AA



123A



18650



Aquila®

Aquila USB-C wiederaufladbare Li-Ion Akkus

mit eingebautem USB-C Ladeslot

NEU

Lieferbar Ende
Oktober 2025



- Li-Ion Akkus USB-C wiederaufladbar
- **Direkt per USB-C Kabel**
- **Kein separates Ladegerät erforderlich**
- Hohe Leistung
- Bequem
- Oktopus USB-C Kabel inklusive



Aquila®

USB-C-Laden entspricht dem Gen Z-Standard

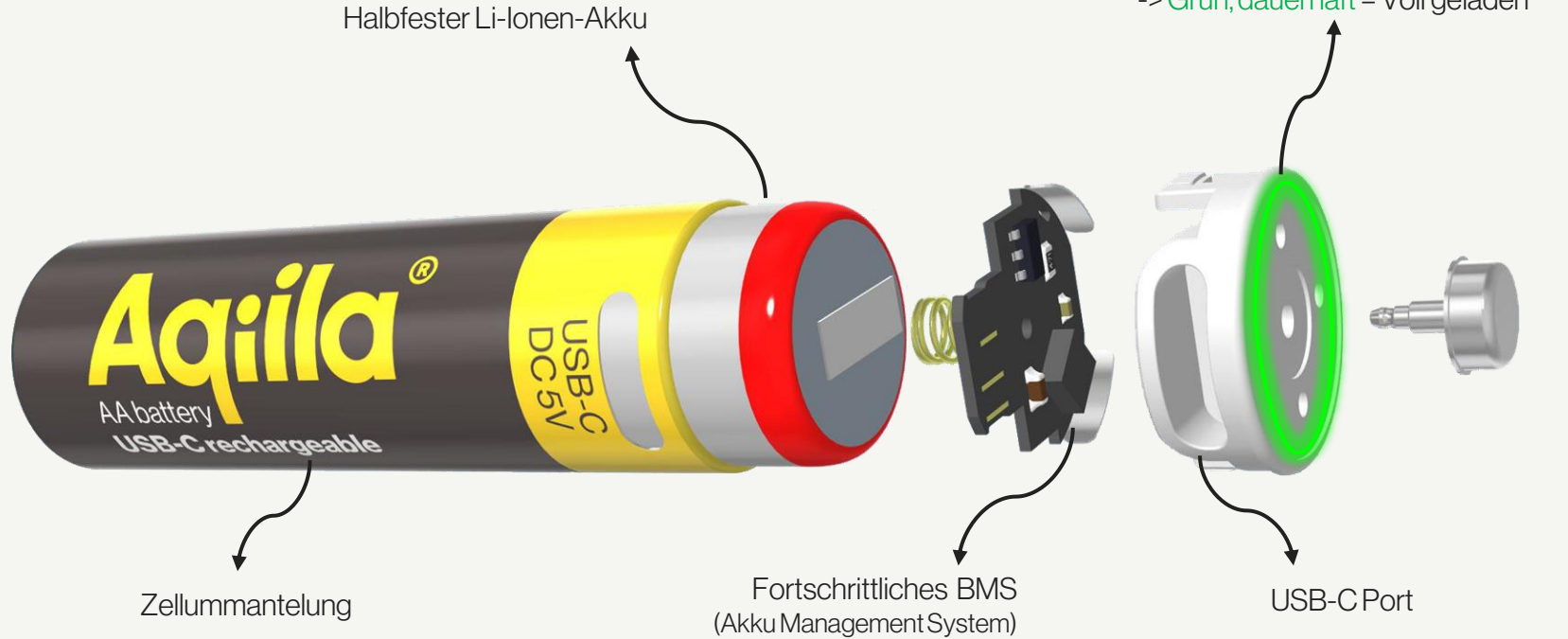


Bequem unterwegs mit integrierten USB-C Akkus



Aquila®

Neue, einzigartige Technologie / Konstruktion



Halbfester Li-Ionen-Akku

Der Elektrolyt ist eine gelartige Flüssigkeit (sogenannte „halbfeste Aufschlämmung“) im Gegensatz zu herkömmlichen festen Pulverelektroden und bietet folgende Vorteile:

- Höhere Energiedichte:
Dickere Elektroden ermöglichen mehr aktives Material, was eine längere Batterielebensdauer und mehr Energiespeicherung ermöglicht.
- Bessere Lebensdauer:
Verbesserte Stabilität und längere Lebensdauer durch reduzierte Degradationsmechanismen.
- Verbesserte Sicherheit:
Geringere Entflammbarkeit im Vergleich zu herkömmlichen Lithium-Ionen-Akkus mit flüssigem Elektrolyten (keine Flammenbildung selbst bei Nadeltests).

Einzigartiges, fortschrittliches BMS-System (sechs Schutzebenen)



Kurzschluss-Schutz



Überlade-Schutz



Überentlade-Schutz



Überstrom-Schutz



Übertemperatur-Schutz



Überspannungs-Schutz

Aquila hat erfolgreich den “Nadeltest” bestanden !

Was ist der “Nadeltest” ?:

Im Bereich der Lithium Batterien ist der *Nadeltest* (manchmal auch *Nagelpenetrationstest* genannt) ein Sicherheitstest, mit dem bewertet wird, wie eine Batterie auf schwere innere Schäden reagiert, die einen Kurzschluss verursachen könnten. Der Test simuliert reale Unfälle wie einen Reifenschaden durch einen Unfall, den Aufprall eines scharfen Gegenstands oder einen Herstellungsfehler.

Zweck:

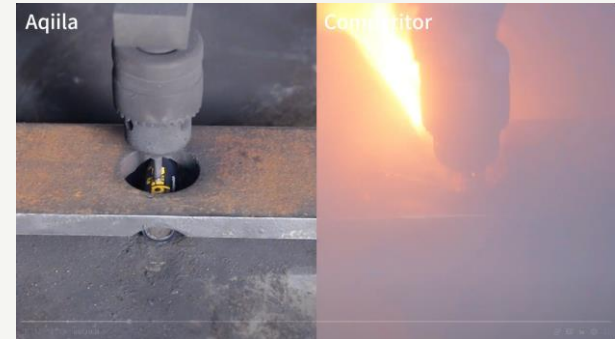
Um zu prüfen, ob die Zelle Feuer fängt, explodiert, Gas abgibt oder sich einfach nur erhitzt. Um die Wirksamkeit des Sicherheitsdesigns, des Separators, des Elektrolyten und der Maßnahmen zur Verhinderung von thermischem Durchgehen der Batterie zu beurteilen.

Zu den Normen, die sich auf Nagelpenetrationstests beziehen, gehören::

GB/T 31485 (China EV battery Safety)

UN38.3 (Transportsicherheit, in verschiedenen Varianten)

IEC 62133 (für bestimmte Zelltypen, obwohl häufiger Quetsch-/Aufpralltests verwendet werden)



Vergleich NimH vs. USB-C Li-Ion

AA / AAA	NiMH Akkus	GP Recyko NiMH Akkus	Li-Ionin USB-C Akkus mit integriertem USB-C Port
Nominal Spannung (V)	1,2V	1,2V	1,5V
Laden	Separates Ladegerät	Separates Ladegerät	Type-C Kabel (direkt)
Ladezeit	8-12 Stunden*	2 - 6 Stunden**	1 – 2 Stunden
Betriebstemperatur	0°C ~ 45°C	-20°C to +50°C	-20°C ~ 60°C
Selbstentladung	20-30% monatlich	2% monatlich	3% monatlich
Entladestrom	AA: 6A AAA: 2,4A	AA: 6A AAA: 2,4A	AA: 2,5A AAA: 1,5A
Memomy Effect	Verdächtig	Nein	Nein
Gewicht	AA @30g	AA @30g	AA @18g
Lebenszyklus	200 – 1000 Zyklen	Bis zu 1500 Zyklen	1000 – 2000 Zyklen
Kapazität	AA up to 2600mAh AAA up to 1000mAh	AA up to 2600mAh AAA up to 1000mAh	AA up to 2000mAh AAA up to 600mAh
Sicherheitsmechanismen	Nicht relevant	Nicht relevant	BMS benötigt***

* Mit standard Übernacht Ladegerät

** Mit neuen GP standard Ladegeräten

*** Sech Schutzmechanismen: Gegen Überladung, Überentladung, Überstrom, Kurzschluss, Überhitzung, Überspannung



Entladestrom

NiMH = Max 6000 mA

USB-C Li-ion = Max 2500 mA

Die NiMH-Chemie unterstützt aufgrund von Elektrodenmaterialien und internen Reaktionen von Natur aus höhere Entladeraten, während Li-Ionen-Zellen empfindlicher auf hohe Strombelastungen reagieren und daher mit strengeren Entladegrenzen ausgelegt sind. Der praktische Vorteil der höheren Entladefähigkeit von NiMH ist gering, da Anwendungen, die tatsächlich so hohe Ströme erfordern, auf bestimmte Nischen beschränkt sind, beispielsweise Fotoblitzes oder einige tragbare Elektrowerkzeuge.

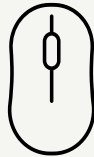
Entladung bei Standard Applikationen



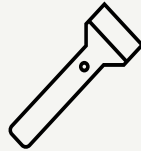
5 - 10
mA



2 - 20
mA



20 - 40
mA



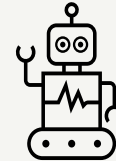
30 - 100
mA



80 - 250
mA



600 - 2000
mA



1000 -
2500 mA



2000 -
4000 mA