

Powerbank ist nicht gleich Powerbank!

Immer wieder wird uns die Frage gestellt, wie man die Qualität der Powerbank Modelle vergleichen kann. Die Antwort ist nicht nur aus preislichen, sondern vor allem aus qualitativen Gründen relevant.

Es gibt eine Vielzahl von Anbietern und dennoch sind die Gehäuse der populärsten Modelle identisch. Hier kommt es vor Allem auf die inneren Werte an.

Wir gehen auf die wichtigsten Aspekte und Faktoren für Preisunterschiede ein, welche gleichzeitig als Qualitätsmerkmal für die Auswahl von Powerbanks dienen können.

Die inneren Werte

Entscheidend für die Qualität eines Powerbanks sind die verbauten Komponenten! Eine Powerbank kann in drei wesentliche Bauteile unterteilt werden:

- Akkumulator
- PCB Board
- Gehäuse

In unseren Powerbanks werden nur neue und unbenutzte Akkus mit der vollen Kapazität eingebaut. Leider gibt es immer wieder Produkte, in denen bereits gebrauchte Akkus oder Akkus mit niedrigerer Kapazität als angegeben, verbaut werden.

Des Weiteren werden unsere Produkte einem Ageing Test unterzogen. Hierbei werden die Powerbanks immer wieder geladen und entladen, um auszuschließen, dass diese einen Memory-Effekt haben. Als Memory-Effekt wird ein Kapazitätsverlust bezeichnet, der bei sehr häufiger Teilentladung eines Akkus auftritt. Der Akku scheint sich den Energiebedarf zu *merken* und mit der Zeit, statt der ursprünglichen, nur die bei den bisherigen Entladevorgängen benötigte Energiemenge zur Verfügung zu stellen.



Aging testing Room



Aging testing

Unsere Powerbanks haben einen Lebenszyklus von bis zu 500 Ladungen/Entladungen. Dieser Wert ist mit gebrauchten Akkus nicht zu erreichen. Neben der Langlebigkeit und Zuverlässigkeit unserer Powerbanks, ist die Sicherheit ein wichtiger Aspekt.

Die meisten Powerbanks verwenden Lithium-Ionen Akkumulatoren des Typs 18650 (Durchmesser 18 mm, Länge 65 mm). Das wichtigste bei Powerbanks ist die Sicherheit. Aus diesem Grund haben die von uns verwendeten Akkus ein CID (Current Interrupt Device) und PTC (Positive Temperature Coefficient). Das CID ist ein Ventil welches bei zu hohem Druck herausspringt und so eine Explosion vermeidet. Das PTC ist wie ein Schalter der bei zu hoher Temperatur die Energiezufuhr zur Batterie unterbricht und so einen Brand oder Explosion verhindert.



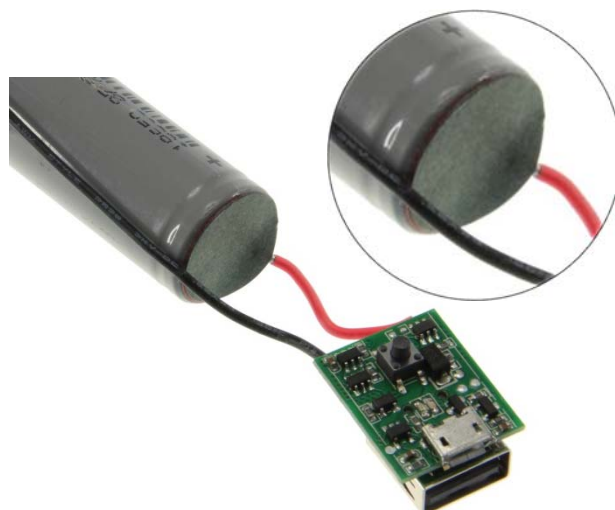
18650 Li-battery

Safety Protection Device in Battery

Neben den Akkus selbst, achten wir natürlich auch darauf, dass diese ordentlich verbaut sind. Ganz wichtig ist das die Anschlüsse durch Sicherheitslabel geschützt sind, um einen Kurzschluss zu vermeiden. Bei einem Kurzschluss kann sich der Akku stark erhitzen und zu Schaden kommen oder sogar vollständig zerstört werden.



Powerbank **OHNE** isolierte Kontakte (**nicht** OSP)



Powerbank **MIT** isolierten Kontakten (**OSP**)

Ein ebenso wichtiger Faktor bezüglich Qualität und Sicherheit ist das PCB Board und die darauf verwendeten Komponenten. Alle unsere Platinen enthalten Sicherheitsfunktionen die eine Überspannung, Kurzschlüsse und Überhitzung der Powerbank bzw. der angeschlossenen Endgeräte verhindern. Bei den Mikrochips (IC) vermeiden wir die Verwendung von Dreifach- oder Mehrfachlösungen (3in1 oder 5in1) für die Sicherheitsfunktionen. Stattdessen übernehmen einzelne IC's die Überwachung/Ausführung der Sicherheitsfunktionen wie

- Überstromschutz (Over Current Protection)
- Überspannungsschutz (Over Voltage Protection)
- Überladungsschutz (Over Charge Protection)
- Entladungsschutz (Over Discharge Protection)
- Schutz vor Kurzschluss (Short Circuit Protection)

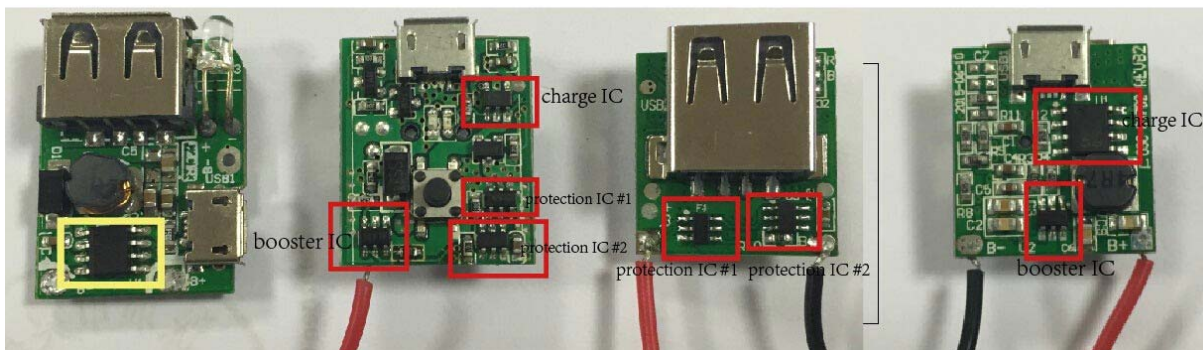
PCB Board mit 3-in-1 IC aus einem **Mitbewerberprodukt** OHNE Überstromschutzeinrichtung (Over Current Protection) und Überspannungsschutz (Over Voltage Protection)

Rückseite Art. PB100203

PCB Board OSP

Vorderseite Art. PB100200
PB100219, PB100204 etc.

Rückseite Art. PB100200
PB100219, PB100204 etc.



Der Überladungsschutz sorgt dafür, dass nicht mehr Energie in den Akku geleitet wird, als dieser speichern kann. Bei einer Überladung könnte dieser stark erhitzen und sich im Extremfall sogar eine Gefahr darstellen.

Der Entladungsschutz garantiert, dass die Batterie niemals komplett entladen wird. Sollte die empfohlene Restladung unterschritten werden, so wirkt sich dies negativ auf die Lebensdauer der Batterie aus.

Die Überstromschutzeinrichtung unterbricht den elektrischen Stromkreis, wenn eine festgelegte Stromstärke überschritten wird. Dies dient zum Schutz, um das angeschlossene Gerät nicht zu beschädigen.

Die Überspannungssicherung gewährleistet eine gleichbleibende Ausgangsspannung, wodurch das angeschlossene Gerät konstant mit Strom versorgt wird und keinen Schaden nehmen kann. Bei Produkten ohne diese Sicherung kann der Akku von angeschlossenen Smartphones oder Tablets beschädigt oder zerstört werden.

Der Booster sorgt mit seinem hohen Wirkungsgrad (bis zu 96%) für einen geringen Strombedarf. Folglich kann die größtmögliche Energiemenge an die angeschlossenen Geräte abgegeben werden. **Beste Ladergebnisse und langlebige Powerbanks sind das Resultat.**