

# Benutzerhandbuch

## Powerbank BD96

### 1. Allgemeine Beschreibung

Die Powerbank BD96 ist eine Lösung zur unabhängigen Stromversorgung. Egal, ob es sich um eine Festinstallation einer Insel-Solaranlage oder um eine mobile Stromversorgung mit Solar (Solar Powerbank) handelt: Die Powerbank BD96 ist im Handumdrehen betriebsbereit und einfach zu bedienen.

Es handelt sich um eine modulare Lösung, die sich entsprechend den Bedürfnissen mit Zusatzmodulen wie Wechselrichter oder Scheinwerfer ausbauen lässt. Der hochstromfeste Stecker am Ausgang, ermöglicht eine direkte, stabile Steckverbindung zu den optional erhältlichen Komponenten. Ein mitgelieferter Adapter stellt die Kompatibilität zur herkömmlichen Zigarettenanzünder- oder KFZ-Buchse her.

Das Modell BD96 zeichnet sich durch hohe Leistungsfähigkeit, lange Lebensdauer, Schnellademöglichkeit und Robustheit aus.

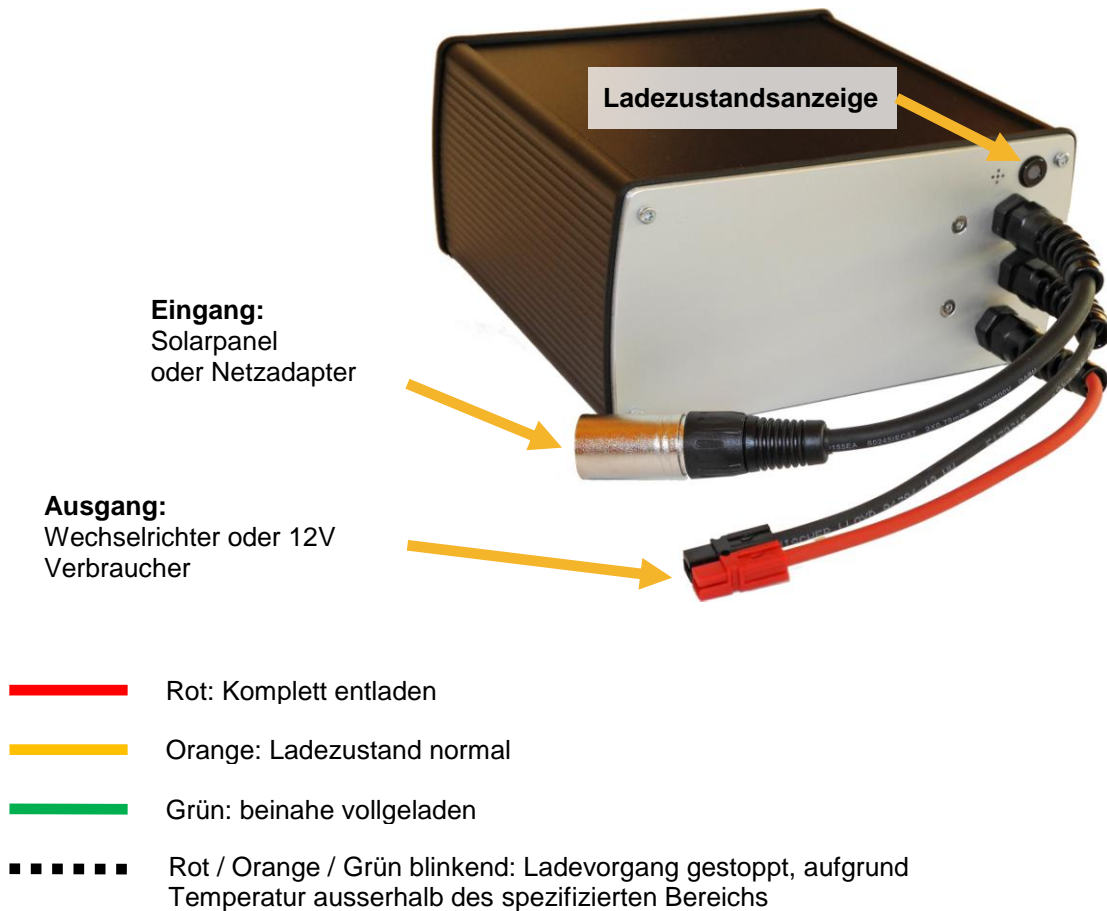
Als Stromspeicher kommt ein LiFePO4 Akku zum Einsatz, dessen Zellchemie die mit Abstand längste Lebensdauer gewährleistet und zu den sichersten unter Lithium Akkumulatoren gehört. Bei 100%iger Entladung können 3000 Lade- und Entladezyklen erfolgen, bei 50%iger Entladung sogar bis 7000. Zum Vergleich: Ein üblicher Blei-Gel Akku bewältigt gerade mal 1200 Zyklen bei nur 30% Entladetiefe.

Was unsere Powerbanks generell auszeichnet ist: Es sind "intelligente" Batterien, die kein zusätzliches Ladegerät brauchen, um geladen zu werden. Sie wissen selber, wie sie sich über ein Solarpanel oder Netzadapter laden können. Und dies bei grossen und kleinen Solarpanels, bei Kälte und Wärme gleichfalls.



Dieses Bild repräsentiert eine 230V Solar Powerbank. Das faltbare Solarpanel liefert den Strom an die Powerbank, und diese wiederum speist den darauf gelegten Wechselrichter. Die drei Komponenten reichen aus, um abseits vom öffentlichen Stromnetz kleinere Verbraucher unabhängig mit Strom zu versorgen.

## 2. Überblick



## 3. Anschlüsse

Der Anschluss für das Solarpanel ist getrennt vom Verbraucherausgang. Für den länger dauernden Einsatz oder bei einer Festinstallation wird auf diese Art kontinuierlich nachgeladen.

### Ausgang:

Anderson Powerpole PP30 Stecker. Hier werden die optional erhältlichen Komponenten direkt angeschlossen.

Über den mitgelieferten KFZ-Adapter schliessen Sie die handelsüblichen Verbraucher aus dem Camping Bereich an.



KFZ- oder Zigarettenanzünder-Adapter mit Sicherung 10A

**Eingang:**

- Hier wird ein Netzadapter oder Solarpanel angeschlossen
- Universeller DC-Eingang mit Verpolschutz
- Eingangsspannungsbereich: 18 – 32VDC
- Der interne Laderegler passt sich der maximal zur Verfügung stehenden Leistung an (Maximum Power Point Tracking MPPT)
- Steckertyp: XLR male, Pin 1 = +, Pin 2 = -

Der Netzadapter und das optional erhältliche, faltbare 50W Solarpanel, lassen sich direkt anschliessen.

**Ladezustandsanzeige:**

Zeigt den Ladezustand während dem Laden an. Die Powerbank ist grundsätzlich von -20 – 45°C einsatzfähig (entladen). Laden lässt sie sich aus technischen Gründen (Li-Ion) unter 0°C nicht. Ein Ladeversuch ausserhalb dieses Bereichs führt zu einer blinkenden Ladezustandsanzeige und der Ladevorgang wird gestoppt. Während dem Ladevorgang leuchtet die Anzeige konstant in Farben von:

- Rot: Ladezustand tief
- Orange: Ladezustand normal
- Grün: Ladezustand beinahe voll
- Erlöschen der Lampe: Vollgeladen

Bitte beachten Sie, dass bei sehr schwacher Sonnenstrahlung oder bei sehr kleinem Solarpanel zwar ein Aufladen stattfindet, dies aber nicht mit der Lampe signalisiert wird. Ladeleistungen kleiner als 1/10 des maximal möglichen werden nicht angezeigt.

#### 4. Gebrauch

Für Festinstallationen, nehmen Sie bitte mit einem Installateur Kontakt auf. Für mobile Anwendungen zeigen folgende Illustrationen ein mögliches Vorgehen.



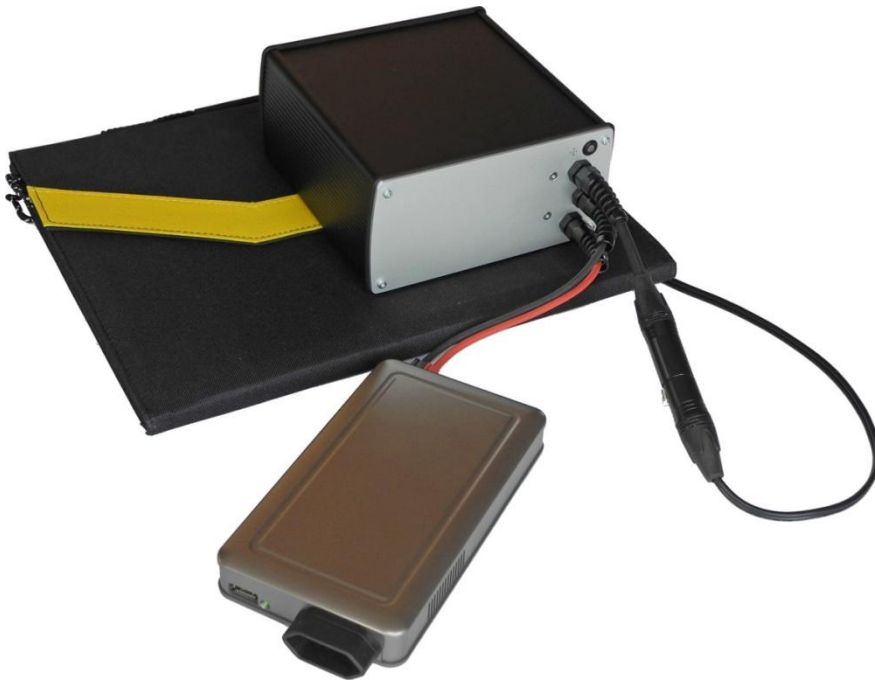
1. Nehmen Sie beispielsweise das faltbare Solarpanel aus dem Zubehör. Natürlich dürfen Sie auch Ihr eigenes Solarpanel verwenden, solange es den spezifizierten Eigenschaften entspricht.



2. Schliessen Sie es an der Powerbank an



3a. Wenn Sie Geräte aus dem Camping-Bereich versorgen möchten, nehmen Sie die mitgelieferte KFZ-Buchse als Adapter dazwischen.



3b. Wenn Sie Geräte haben, die 230VAC brauchen, schliessen Sie den Wechselrichter aus dem Zubehör an.



Für das Aufladen am Stromnetz, verwenden Sie bitte den mitgelieferten Netzadapter

Wenn Sie sich unsicher bezüglich der Wahl eines eigenen Wechselrichters oder Solarpanels sind, nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf, wir helfen gerne weiter.

## 5. Technische Daten BD96

- Anschluss Ausgang: Anderson Power Pole PP30
- Ausgangsspannung: 12 - 14.6VDC
- Ausgangsstrom: max. 15A kontinuierlich
- Anschluss Einang: XLR-Kabelstecker, geschützt gegen Verpolung
- Eingangsspannungsbereich: 18 - 32VDC (Solarpanel oder AC-Adapter)  
Ein AC-Adapter muss mindestens 60W Leistung haben, um nicht überlastet zu werden
- Laderegler: Maximum Power Point Tracking (MPPT) für Solarpanel mit 36 Zellen
- Effizienz und Leistung des Ladewandlers: ca. 90%, 50W
- Zeit für eine Vollladung bei genügend Leistung: 2h
- Speicherkapazität: 96Wh netto, effektiv zur Verfügung
- Akkutyp: LiFePO4, nach 3000 Entladezyklen noch mehr als 80% der Initial-Kapazität
- Gewicht: ca. 2.2kg
- Dimensionen: 180x170x85mm ohne Anschlüsse
- Anwendungsbereich: Innen und Aussen, aber nicht Wasserdicht
- Betriebstemperatur: -20 bis 45°C
- Betriebstemperatur laden: Der Ladevorgang wird ausserhalb des für Lithium Akkus typischerweise kritischen Bereichs (<0°C, >45°C) automatisch gestoppt
- Lagertemperatur (am Schatten): 0 bis 40°C
- Ladestandsanzeige über Multicolor-LED Lampe
- Geprüfter Akku: UN 38.3, IEC 62133:2012, UL 2054
- Schutzfunktionen: Überladung, Tiefentladung, Temperatur, Überstrom

## 6. Batteriepflege und Wartung

- Vor dem ersten Gebrauch muss die Powerbank vollständig aufgeladen werden. Ist die Batterie voll aufgeladen, wird dies durch das Erlöschen der Ladelampe angezeigt.
- Wenn die Batterie längere Zeit nicht in Gebrauch ist, sollte sie in den grünen Bereich aufgeladen und mindestens alle 6 Monate nachgeladen werden. Die beste Lagertemperatur ist zwischen 0 und 20°C.
- Wenn die Batterie aufgrund einer Tiefentladung ausschaltet, sollte sie danach gleich wieder aufgeladen werden.
- Der Anschlussstecker des Ausgangs kann bei Verschmutzung und hohen Strömen heiss werden. Überprüfen Sie die Kontakte des Steckers in regelmässigen Abständen auf Sauberkeit und Reinheit. Schlechte Kontakte müssen gereinigt oder durch einen neuen Stecker ersetzt werden. Der Stecker darf nicht übermässig heiss werden. Der Stecker ist von Feuchte und Wasser fernzuhalten.

## 7. Problemlösung

- Keine Spannung am Ausgang:  
Möglicherweise ist die Powerbank entladen. Schliessen Sie ein Solarpanel oder das Ladegerät an, und laden Sie sie wieder auf.
- Die Ladelampe blinkt: Sie können weiterhin Strom beziehen, müssen sich aber bewusst sein, dass keine Nachladung mehr stattfindet. Die Powerbank befindet sich ausserhalb des spezifizierten Temperaturbereichs.

## 8. Sicherheitshinweise

- Es wird dringend empfohlen, dieses Handbuch vor der Installation und Inbetriebnahme des Produktes sorgfältig zu lesen.
- Wenn Sie zusätzliche Produkte wie zum Beispiel Wechselrichter verwenden, lesen Sie auch deren Dokumente sorgfältig durch.
- Installieren Sie das Gerät in brandsicherer Umgebung. Stellen Sie sicher, dass keine brennbaren Materialien in unmittelbarer Nähe sind.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät entsprechend den vorgesehenen Betriebsbedingungen genutzt wird.
- Benutzen Sie das Gerät nie an gasgefährdeten oder staubbelasteten Orten (Explosionsgefahr).
- Schliessen Sie den Ausgang nie mit einer anderen Batterie parallel. Und schliessen Sie den Ausgang auch nicht kurz. Die Powerbank darf auch nicht über den Ausgang geladen werden.
- Spannung erhöhen: Das Serie-schalten von Powerbanks darf nur mit geeigneten Wechselrichtern und in Absprache mit dem Hersteller erfolgen.
- Halten Sie die Powerbank fern von Wärme- und Hitzequellen. Der angegebene Temperaturbereich darf nicht überschritten werden. Gegebenenfalls von direkter Sonnenstrahlung fernhalten.
- Nicht fallen lassen: Sollte die Powerbank mechanisch beschädigt sein, muss sie zur Reparatur gesendet oder entsorgt werden.
- Verwenden Sie nur Solarpanel und Netzadapter, die den in diesem Handbuch erwähnten Kriterien entsprechen.
- Die Powerbank darf nicht geöffnet werden. Reparaturen sind vom Hersteller auszuführen.
- Schützen Sie die Anschlusskabel vor Nagetieren
- Schützen Sie die Powerbank vor Feuchtigkeit und Wasser.
- Halten Sie die Powerbank vor Kindern fern.
- Sie dürfen die Powerbank nicht in den Flieger mit nehmen.

## 9. Entsorgung

Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Es muss an einer dafür vorgesehenen Sammelstelle abgegeben werden. Der unsachgemäße Umgang mit Altgeräten kann aufgrund potentiell gefährlicher Stoffe, die häufig in Elektro- und Elektronik-Altgeräten enthalten sind, negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben.