

LANGZEIT
BATTERIEN



LiFePO4

GEBRAUCHSANWEISUNG
12,8V BATTERIE

INHALTSVERZEICHNIS:

1. SICHERHEITSHINWEISE	3-4
2. TECHNISCHE DATEN	5
3. EINFÜHRUNG	6-7
3.1 Lithium-Eisenphosphat-Batterie	6
3.2 Batterie-Management-System (BMS)	6-7
4. INBETRIEBNAHME	7-9
4.1. Laden der Batterie vor Gebrauch	7
4.2. Montage	8
4.3. Polanschluss	8
4.3.1. Kabelquerschnittfläche und Sicherungswerte	8
4.3.2 Drehmoment und Polschutz	8
4.3.3 Anschließen einer einzelnen Batterie	8
4.3.4 Angleichung der Spannungen bei Zusammenschaltung	9
4.3.5 Reihenschaltung von mehreren Batterien	9
4.3.6 Parallelschaltung von mehreren Batterien	9
5. LADEN UND ENTLADEN	10-11
5.1. Laden der Batterie	10
5.2. Entladen der Batterie	10-11
6. PROBLEMLÖSUNG	11-12
7. LAGERUNG UND TRANSPORT	12
7.1. Wartung und Erhaltung	12

1. SICHERHEITSHINWEISE

Liebe Kundin, lieber Kunde, mit unserer Batterie haben Sie die richtige Kaufentscheidung getroffen, denn Ihre Batterie wurde in einer der modernsten Batteriefabriken der Welt hergestellt und unterliegt den höchsten Qualitätsstandards und regelmäßigen Prüfungen. Damit Sie lange Freude an Ihrem Produkt haben, lesen Sie diese Gebrauchsanweisung gründlich und vollständig durch. Allen Angaben ohne Gewähr, Korrekturen und Änderungen vorbehalten!



- Vor Inbetriebnahme des Gerätes Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und alle Sicherheitshinweise beachten.



- Tragen Sie beim Umgang mit Batterien Augenschutz.



- Halten Sie die Batterie von Kindern fern.



- Werfen Sie die Batterie **NICHT** ins Feuer.



- Es besteht Brand-, Explosions- & Verbrennungsgefahr.



- Schützen Sie die Batterie vor Feuchtigkeit & Wasser.



- Nehmen Sie Reinigung nur mit einem trockenen Tuch vor.

- Tragen Sie beim Umgang mit Batterien immer Schutzkleidung.
- Verwenden Sie einen Schraubenschlüssel mit gummiertem Griff.
- Plus- und Minuspol der Batterie nicht vertauschen.
- Berühren Sie die Pole der Batterie **NICHT** mit unnötigen Drähten oder anderen Metallmaterialien, um einen Kurzschluss zu vermeiden.
- Tragen Sie beim Anschließen keine metallischen Gegenstände, wie Uhren, Armbänder, etc. am Körper.
- Batterie **NICHT** durchstechen, beschädigen, fallen lassen oder treten.
- Zerlegen Sie die Batterie **NICHT** und modifizieren Sie **NICHT** das Außengehäuse. Unautorisiertes Öffnen der Batterie führt zum Erlöschen der Gewährleistung.
- Setzen Sie die Batterie **NICHT** der Sonne aus, da dies zu Überhitzung, Feuer oder Ausfall dieser führen kann.
- Erhitzen Sie die Batterie **NICHT**. Lagern Sie die Batterie **NICHT** in einer hohen Temperaturumgebung.
- Die Batterie sollte in einer kühlen und trockenen Umgebung gelagert werden.
- Wenn Sie während des Ladevorgangs oder Entladevorgangs einen ungewöhnlichen Geruch oder ein Geräusch wahrnehmen, klemmen Sie die Batterie sofort ab.

- Einen ABC-Feuerlöscher des folgenden Typs bereithalten: einen Schaumlöscher, CO₂, ABC-Trockenchemikalie, Graphitpulver, Kupferpulver oder Soda (Natriumcarbonat)
- Lagern Sie die Batterie **NICHT** ohne Freiraum, sonst kann es zu Überhitzungen kommen. Lassen Sie immer mindestens 30mm Platz an allen Seiten und an der Oberseite des Akkus.
- Wenn die Batterie außerhalb des Temperaturbereichs von 0°C und 55°C betrieben wird, kann die Kapazität abnehmen, **ABER** das bedeutet nicht, dass die Batterie beschädigt ist.
- Der Einsatz als Starterbatterie wird als unsachgemäßer Gebrauch gewertet und hat die Erlöschung der Gewährleistung zur Folge.
- Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch eine fehlerhafte, unsachgemäße oder unangemessene Verwendung des Produkts entstehen.
- Die Kabelanschlüsse zu den Verbrauchern müssen durch eine Sicherung geschützt werden.
- Installation und Wartung dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

ACHTUNG: Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu **Schäden** am Gerät, oder sogar zu **gefährlichen Verletzungen** von Personen führen!

Diese Werkzeuge sind für den Einbau der Batterie erforderlich:

- Schutzausrüstung, Handschuhe und Augenschutz
- Schraubenschlüssel mit isoliertem/gummiertem Griff
- Voltmeter

2. TECHNISCHE DATEN

	12Ah	50Ah	25Ah	100Ah	170Ah	200Ah	280Ah
Nennspannung	12,8V						
Ah Wirkungsgrad	> 98%						
Batteriemanagementsystem	Ja						
Selbstentladung	< 3% / Monat						
Betriebstemperatur	-20°C bis 55°C						
Ladetemperatur	0°C bis 55°C						
Max. Ladeschlussspannung	14,6V						
Erhaltungsladung	13,8V						
Empfohlene Entladespannung	11,2V						
Max. Entladespannung	10,8V						
Serien-/ Reihenschaltung max.	2 Batterien		4 Batterien				
Empfohlener Ladestrom (A)	7,2A	25A	12A	50A	40A	40A	40A
Max. Ladestrom (A)	12A	50A	25A	100A	50A	50A	150A
Empfohlener Entladestrom (A)	9,6A	40A	12A	50A	50A	50A	60A
Max. Entladestrom (A)	12A	50A	25A	100A	150A	100A	160A

Weitere Daten finden Sie im technischen Datenblatt

*DER MAXIMALE ENTLADESTROM VON VERSCHALTETEN AKKUS KANN FOLGENDERMAßEN BERECHNET WERDEN:

Batterieanzahl x max. Entladestrom x 0,7 = maximaler Entladestrom des Batterieverbunds

3. EINFÜHRUNG

3.1 LITHIUM- EISENPHOSPHAT- BATTERIE

Die Lithium-Eisenphosphat-Batterie (LiFePO₄) ist die sicherste unter den gängigen Lithium-Batterietypen. Eine einzelne LFP-Zelle hat eine Nennspannung von 3,2V. Eine 12,8V LFP-Batterie besteht aus 4 in Reihe geschalteten Zellen.

Im Vergleich zur herkömmlichen Blei-Säure-Batterie hat die LiFePO₄-Batterie eine höhere Energie- und Leistungsdichte. Lithiumbatterien sind leichter und kleiner.

Dies macht Lithiumbatterien umweltfreundlicher als Blei- Säure Batterien, da weniger Rohstoffe benötigt werden, um die gleiche Kapazität von Energiespeichern zu erreichen. Lithium-Eisenphosphat-Batterien (LiFePO₄) arbeiten mindestens zehnmal länger als Blei-Säure-Batterien, was zu geringeren Kosten pro Kilowattstunde führt.

Die Lithium-Eisenphosphat-Batterie hat eine höhere Entladetiefe als Blei- Säure Batterien:

Bis zu 100% im Vergleich zu 50%. Dies führt zu einer höheren nutzbaren Kapazität. Und sie hat eine sehr niedrige Selbstentladungsrate. Im Vergleich zu Blei-Säure ist diese 10-mal niedriger.

Der Lithium-Eisenphosphat-Akku kann viel schneller aufgeladen werden als herkömmliche Blei-Säure Batterien. Unsere Akkus können mit den hohen Entladeströmen vollständig entladen werden.

3.2 BATTERIE-MANAGEMENT-SYSTEM (BMS)

Das Batteriemanagementsystem (BMS) ist ein System, das die Batteriezellen analysiert, eine bestimmte Spannung und Ströme über einen bestimmten Zeitraum steuert und balanciert um die Batterie sicherer und langlebiger zu machen.

Aufgaben/ Fähigkeiten des BMS:

- Überwachung der Batteriezellen
- Schutz vor Überströmen oder Überspannungen
- Balancierung der einzelnen Zellspannungen
- Abschätzung des Betriebszustandes der Batterie
- Kontinuierliche Optimierung der Batterieleistung

All unsere LiFePO₄ Batterien haben ein eingebautes Batterie-Management-System (BMS), damit die Zellen vor Störungen bewahrt werden, um die Lebenszyklen der Zellen und Ihres elektrischen Systems vor möglichen Schäden zu schützen.

Unser BMS bietet Schutz in folgenden Fällen:

- **Überspannungs-Trennschalter**

Überschreitet eine einzelne Zelle die vorgeschriebene Spannungsgrenze während des Ladevorgangs, blockiert das BMS die Fortsetzung der Ladung.
Die Entladung bleibt unter dieser Bedingung möglich.

- **Trennung bei niedriger Spannung**

Fällt die Spannung einer einzelnen Zelle unter einen vorgeschriebenen Spannungsschwellenwert bei der Entladung, so wird das BMS eine weitere Entladung verhindern. Obwohl sich der Akku nicht mehr entlädt, ist weiterhin ein Ladevorgang möglich.

- **Überladungsschutz**

Nach Überschreitung des Ladungswertes schaltet das BMS das Laden automatisch ab.

- **Schutz vor Kurzschlüssen**

Unser BMS verfügt über eine Kurzschlusschutzfunktion.
Wenn der Kurzschlusschutz ausgelöst wird, schaltet das BMS die Batterie ab.

- **Lade- und Entladeschutz bei hohen Temperaturen**

Das BMS gibt keinen Lade- oder Entladestrom weiter, wenn die Innentemperatur des Akkus den kritischen Wert übersteigt.

- **Lade- und Entladeschutz bei niedrigen Temperaturen**

Das BMS sperrt das Aufladen bei Temperaturen unter 0°C, da dies die Zelle beschädigt. Die Wiederherstellungs-Temperatur liegt bei ca. 5°C.

Das Entladen wird auch gesperrt, wenn die Innentemperatur der Batterie -20°C erreicht. (Wiederherstellungstemperatur ist ca. -10°C).

- **Ausbalancieren der Zellen**

Ein passiver Ausgleichsprozess wird vom BMS zu Beginn jedes Ladezyklus aktiviert, wenn die Batteriespannung 3,4V erreicht hat und die maximale Zellspannungsdifferenz 50mV übersteigt. Dadurch wird sichergestellt, dass alle Zellen im gleichen Ladezustand bleiben, was der Langlebigkeit und Leistung des Akkus hilft.

- **Schlafmodus**

1. Wenn das BMS erkennt, dass seit mehreren Tagen keine Lade- oder Entladeaktivität stattfindet, wechselt es automatisch in den Schlafmodus, um Energie zu sparen.
2. Wenn das BMS erkennt, dass keine Lade- oder Entladeprozesse stattfinden und die Batteriespannung 24 Stunden lang unter 3V liegt, wechselt es automatisch in den Schlafmodus.

4.INBETRIEBNAHME

4.1 LADEN DER BATTERIE VOR GEBRAUCH

Wenn mehrere Batterien in Reihe oder parallel geschaltet werden sollen, muss jede einzelne Batterie vollgeladen sein, bevor alle Batterien miteinander verbunden werden. Bitte laden und entladen Sie die Batterie laut ihrer technischen Spezifikationen.

Anmerkung: Batterien sind vorgeladen, wenn sie geliefert werden. Aufgrund von Unterschieden auf den Transportwegen haben nicht alle Batterien den gleichen Ladezustand bevor sie eingebaut werden. Verwenden Sie nur kompatible Ladegeräte. Wir empfehlen geeignete LiFePO4-Ladegeräte von **LOADCHAMP**. Bitte Hinweise des Ladegeräteherstellers beachten.

4.2 MONTAGE

Der Akku kann aufrecht oder seitlich montiert werden, darf aber nicht auf dem Kopf stehen. Der Akku ist nur für den Innenbereich geeignet und muss an einem trockenen Ort aufgestellt werden. Wenn Sie die Batterie an ihren vorgesehenen Ort bringen, verwenden Sie bitte geeignete Handhabungsgeräte für den Transport.

Falls bereits vorhanden, passt die Batterie in die bisherige Batteriehalterung. Ansonsten muss die Lithium Batterie vor ihrer Verwendung so montiert und befestigt werden, dass sie während ihrer Benutzung sicher und fest in der Halterung aufliegt

Achten Sie auf eine angemessene und sichere Befestigung, da die Batterie bei einem Unfall Schäden verursachen kann.

Akkus erzeugen eine gewisse Wärme, wenn sie geladen oder entladen werden.

Halten Sie deswegen auf jeder Seite des Akkus einen Abstand von mindestens 30mm für die Belüftung ein.

4.3 POLANSCHLUSS

4.3.1 KABELQUERSCHNITTSFLÄCHE UND SICHERUNGSWERTE

Bitte verwenden Sie Batteriekabel mit einer Querschnittsfläche, die, die im Batteriesystem zu erwartenden Ströme abbildet.

Der Nennwert der Batteriesicherung muss dem Stromwert des verwendeten Batteriekabels entsprechen. Sowohl das Batteriekabel als auch die Sicherung müssen auf die zu erwartenden maximalen Systemströme abgestimmt sein.

Der Systemstrom und damit auch der Sicherungsnennwert sollten diesen Nennstrom nicht überschreiten. Die Sicherung muss mit dem niedrigsten Stromwert übereinstimmen, d. h. mit dem Kabelstrom, dem Batteriestrom oder dem Systemstrom.

4.3.2 DREHMOMENT UND POLSCHUTZ

Die Polschrauben müssen handfest (max. 8,5Nm Drehmoment) zugedreht werden, um eine optimale elektrische Leitfähigkeit zu gewährleisten.

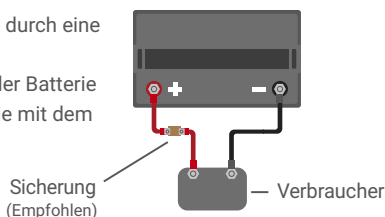
Verwenden Sie einen isolierten Schlüssel, um einen externen Kurzschluss zu vermeiden.

Die Batterieklemmen sollten mit einer Kunststoffkappe abgedeckt werden, um einen externen Kurzschluss zu verhindern.

4.3.3 ANSCHLIEßEN EINER EINZELBATTERIE

Die Kabelanschlüsse zu den Verbrauchern müssen durch eine Sicherung geschützt werden.

- Verbinden und sichern Sie zuerst den Pluspol der Batterie
- Verbinden Sie danach den Minuspol der Batterie mit dem Verbraucher



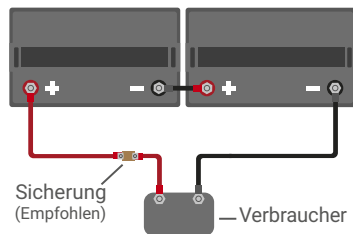
4.3.4 ANGLEICHUNG DER SPANNUNGEN BEI ZUSAMMENSCHALTUNG

Bevor die Batterien miteinander geschaltet werden, müssen die Spannungen aneinander angeglichen werden. Es kann folgendermaßen vorgegangen werden:

- Alle Batterien vollständig laden
- Spannungen der Akkus messen.
- Die Batterie mit der höheren Spannung ein Stück weit entladen, bis die höhere Spannung so weit gesunken ist, dass diese identisch mit der niedrigeren Spannung ist.
- Das beschriebene Vorgehen für alle Akkus durchführen, bis alle Spannungen identisch sind. Identisch bedeutet: Die Spannungsdifferenz zwischen den Akkus darf nicht größer als **0,1V** sein.

4.3.5 REIHENSCHALTUNG VON MEHREREN BATTERIEN

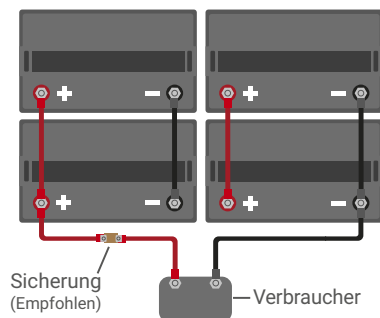
- Alle Batterien müssen von dem gleichen Hersteller und Alter sein.
- Jede Batterie muss vor dem Gebrauch vollständig aufgeladen worden sein.
- Verbinden Sie den Minuspol mit dem Pluspol der nächsten Batterie, und so weiter bis max. 4 Batterien.
- Verbinden Sie den Pluspol der einen Batterie und den Minuspol der anderen Batterie mit dem Verbraucher.



Beispiel: Werden zwei Batterien mit jeweils 100Ah (Amperestunden) und 12,8V (Volt) in Reihe geschaltet, ergibt sich eine Ausgangsspannung von 25,6V mit einer Kapazität von 100Ah.

4.3.6 PARALLELSCHALTUNG VON MEHREREN BATTERIEN

- Alle Batterien müssen von dem gleichen Hersteller und Alter sein.
- Jede Batterie muss vor dem Gebrauch vollständig aufgeladen worden sein.
- Verbinden Sie den Minuspol mit dem Minuspol der nächsten Batterie und den Pluspol mit dem Pluspol der nächsten Batterie, und so weiter bis max. 4 Batterien.
- Verbinden Sie den Pluspol der einen Batterie und den Minuspol der anderen Batterie mit dem Verbraucher.



Beispiel: Werden zwei Batterien mit jeweils 100Ah und 12,8V parallel geschaltet, so ergibt sich eine Ausgangsspannung von 12,8V und eine Gesamtkapazität von 200Ah.

5. LADEN UND ENTLADEN

5.1 LADEN DER BATTERIE

- Die empfohlene Ladespannung beträgt max. 14,6V, die Erhaltungsladespannung ist 13,8V.
- Wir empfehlen eine Stromstärke von 0.5C. Dies bedeutet, dass wenn der Akku komplett leer ist, es 2 Stunden dauert, bis der Akku aufgeladen ist. Zum Beispiel, eine Ladung von 0.5C für eine 100Ah-Batterie hat eine Stromstärke von 50A (empfohlen).
Die maximale Stromstärke beträgt 1C, für eine 100Ah-Batterie, also, 100A. Dies wird die Batterie in einer Stunde laden. Beachten Sie jedoch, dass die Batterien mehr Wärme erzeugen, wenn hohe Stromstärken verwendet werden. Deshalb ist um die Batterie herum eine bessere Belüftung erforderlich.
- Der Ladestrom darf den maximalen Schwellenwert nicht überschreiten, der in den technischen Daten angegeben ist.
- Bitte stellen Sie sicher, dass Sie bei einer Umgebungstemperatur von 0°C~55°C laden. Unter 0°C oder über 55°C kann es zu irreversiblen Schäden an der Batterie oder sogar zu einem Sicherheitsrisiko führen.
- Keine Blei-Säure-Batterieladegerät verwenden, wenn es über diese Modi oder Funktionen verfügt: "Ausgleichsmodus" / "Desulfatierungsmodus" / "Impulsfunktion".
- Lassen Sie das Blei-Säure-Batterieladegerät NICHT angeschlossen, um die Batterie zu warten oder zu lagern, da diese Batterieladegeräte NICHT die richtige Spannungsladung für Lithiumbatterien einhalten und die Batterie dadurch beschädigt wird.
- Wenn Sie eine LiFePO4 Batterie mit einem Blei-Säure-Ladegerät laden möchten, stellen Sie sicher, dass die Spannung weniger als 14,2V beträgt und der Ladevorgang im CCCV /IU Modus stattfindet. Wenn Sie die Batterien in Reihe laden, stellen Sie sicher, dass die Ladespannung weniger als 14,2V mal die Anzahl beträgt. Zum Beispiel, wenn Sie Akkus in 4er-Reihe laden möchten, sollte die Ladespannung kleiner als 56,8V sein.
- Aufgrund des nicht vorhandenen Memory Effekts im Akku muss dieser nicht immer vollständig geladen werden.
- Das Ladegerät erst nach dem Anschließen an die Batterie einschalten. Nach dem Laden, zuerst das Ladegerät ausschalten und dann die Batterie vom Ladegerät trennen.

5.2 ENTLADEN DER BATTERIE

- Bitte überschreiten Sie nicht den maximalen Entladestrom!
- Entladen Sie den Akku nicht mehrmals hintereinander mit dem maximalen Entladestrom, da dies zu Schäden an der Batterie führen kann.
- Lithium-Batterien werden dauerhaft beschädigt, wenn sie zu tief entladen werden. Lithium-Batterien können mit hohen Strömen entladen werden. Die maximale Entladung der Lithium-Batterie ist 1C. Zum Beispiel, für eine 100Ah-Batterie bedeutet dies eine Entladung von 100A. Das heißt die Batterie entlädt komplett nach einer Stunde. Wir empfehlen jedoch, **NICHT** über

eine 1C-Rate hinaus zu entladen. Bei einer höheren Entladungsrate erzeugt die Batterie mehr Wärme als bei einem niedrigen Entladefluss. Deshalb ist um die Batterie herum eine bessere Belüftung erforderlich. Für eine Langlebigkeit Ihrer Batterie empfehlen wir, die Batterie bei 0.5C zu entladen.

- Schließen sie neue und benutzte Batterien nicht in derselben Konfiguration an.
- Bitte beachten Sie, dass die Batterie keine Bluetooth-Schnittstelle hat. Wir empfehlen einen Batteriecomputer zu installieren. Damit kann der Ladezustand des Akkus überwacht und der Entladung vorgebeugt werden.
- Zum Lieferzeitpunkt sind die Batterien nicht vollständig aufgeladen
- Überschreiten Sie keinesfalls die maximalen Entladeströme laut technischen Spezifikationen. Bei Abschaltung wegen Unterspannung, die Batterie umgehend nachladen.
- Die Zykuskapazität kann aufgrund der Arbeitstemperatur und der Lade- und Entladerate von der Nennkapazität abweichen.

6. PROBLEMLÖSUNG

Nr.	Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
1	Kein Ausgangsstrom	Batterie wird durch BMS geschützt	Überprüfen Sie die Stromkreise/ Arbeitsumgebung und stellen Sie sicher, dass die Ladeleistung der Batterie innerhalb des in den Spezifikationen angegebenen maximalen Lade-/ Entladestroms geladen/entladen wird.
2	Die Arbeitsdauer der Batterie ist zu kurz	- Die Ladungsspannung ist zu niedrig und die Batterie kann nicht komplett geladen werden - Die Ladungsspannung ist zu hoch und die Batterie kann nicht komplett entladen werden - Überwärmung/Überhitzung	- Passen Sie die Ladungsspannung nach der Spezifizierung in den technischen Daten an - Reduzieren Sie die Ladungsspannung oder ersetzen Sie die Batterie durch eine Batterie mit mehr Kapazität - Senken Sie die Umgebungstemperatur
3	Batterietemperatur steigt	- Überladen - Überhitzung	- Reduzieren Sie die Ladungsspannung - Arbeiten Sie im zulässigen Betriebstemperaturbereich
4	LiFePO4-Batterie mit BMS-Abschaltung (0V)	- Eine LiFePO4-Batterie zeigt 0V an den Polen, da das (BMS) aufgrund Tiefentladung abgeschaltet hat.	- Die Batterie kann durch „Aufwecken“ des BMS wieder aktiviert werden. Dies kann mit speziellen Ladegeräten wie dem Loadchamp LC1000+ oder einem regelbaren Labornetzteil erfolgen.

Nr.	Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
5	Funken erscheinen an den Polen	- Verpolung - Kurzschluss der Stromversorgung	- Das BMS ist beschädigt - Untersuchen Sie den Grund für den Kurzschluss und unterbrechen Sie die Verbindung
6	Kein LiFePO4 Ladegerät vorhanden	-	Ladegeräte für Blei-Akkus dürfen nur verwendet werden, wenn die korrekte Ladespannung eingestellt ist und kein Desulfatierungsprogramm verwendet wird. Für eine optimale Ladung von LiFePO4 Batterien empfehlen wir Ladegeräte mit einer CCCV-Kennlinie.
7	LiFePO4 mit Starterbatterie kombiniert	-	Niemals direkt mit einer Bleibatterie verschalten aufgrund der sehr unterschiedlichen Lade- und Entladeeigenschaften. Wir empfehlen ein geeignetes B2B Ladegerät (auch Ladebooster genannt). Dieser ermöglicht eine optimale Ladung der LiFePO4 Batterie durch die Lichtmaschine ohne eine direkte Verschaltung von Blei- und Lithiumbatterie.
8	Der Ladevorgang stoppt, die Batterie zeigt aber noch keine 100% an	-	Sobald eine der Zellen den maximalen Ladezustand erreicht hat, wird der Ladevorgang der Batterie gestoppt.

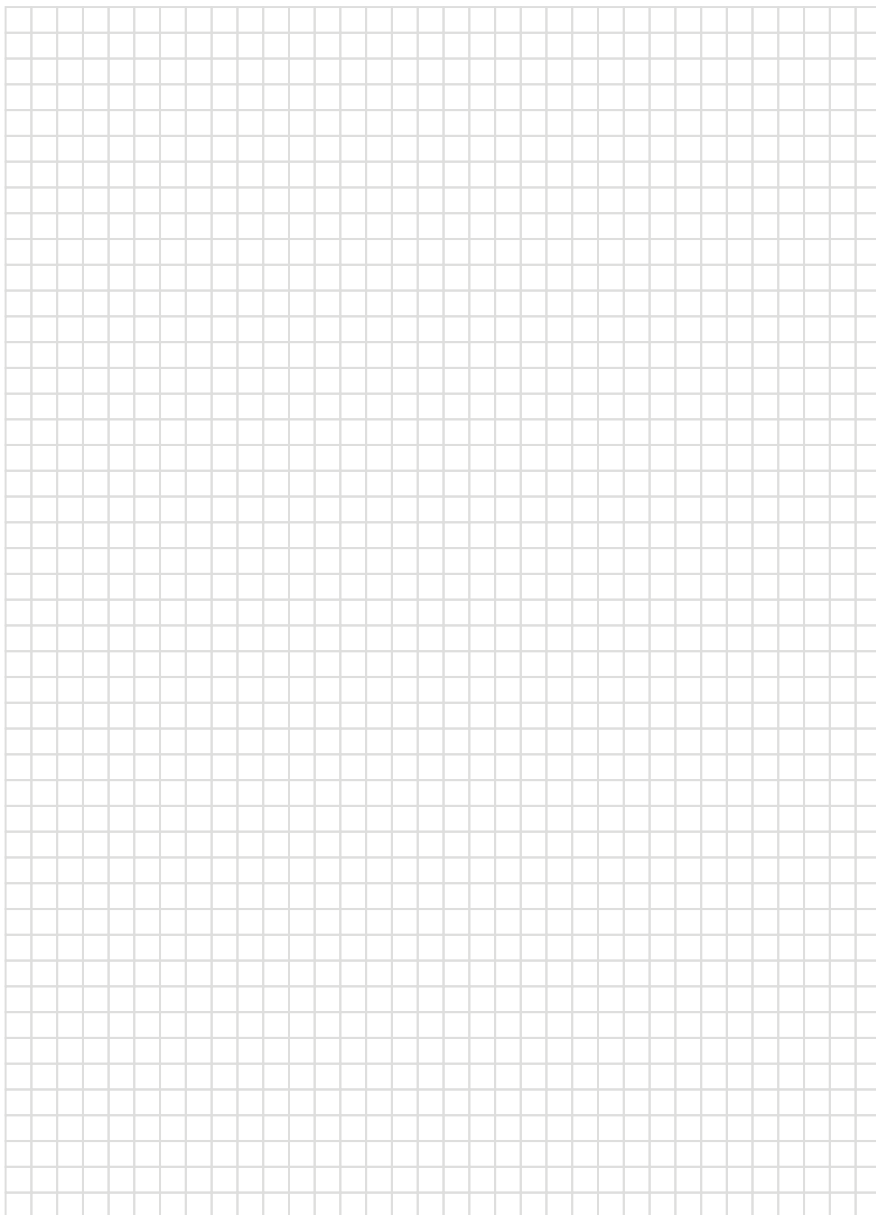
7. LAGERUNG UND TRANSPORT

- Um eine längere Lebensdauer des Akkus zu gewährleisten, laden Sie ihn bitte alle 3-6 Monate auf.
- Achten Sie darauf, dass die Batteriepole sauber und mit der Batterie fest verbunden sind.
- Wenn der angeschlossene Verbraucher für längere Zeit nicht genutzt wird, trennen Sie die Batterie davon, um zu verhindern, dass sich die Batterie selbst entlädt und eine Tiefentladung der Batterie verursacht.
- Für die Außenverpackung sollten isolierende und stoßfeste Materialien verwendet werden, um plötzliche Zusammenstöße und Quetschungen während des Transports zu vermeiden.
- Polabdeckungen anbringen. Die Batterie keinesfalls direktem Sonnenlicht aussetzen.
- Der Lagerort der Batterie sollte gut belüftet und kühl sein.

7.1 WARTUNG UND ERHALTUNG

Bei der Batterie handelt es sich um eine wartungsfreie LiFePO4 Batterie. Anschlusspole und Batterieoberflächen stets sauber halten, die Klemmen sollten fest angezogen und leicht eingefettet sein. Laden Sie die Batterie alle 3-6 Monate auf 100% ihrer Kapazität, um die volle Kapazität der Batterie zu erhalten und gleichzeitig eine Kalibrierung des Ladestatus vorzunehmen.

NOTIZ



Die Batterien sind gemäß dem UN-Handbuch über Prüfungen und Kriterien, Teil III, Unterabschnitt 38.3 (ST/SG/AC.10/11/Fassung 5) geprüft. Hinsichtlich des Transports gehören die Batterien zur Kategorie UN3480, Klasse 9, Verpackungsgruppe II.

Die entsprechenden Regelungen müssen eingehalten werden. Das bedeutet, dass sie für den Transport über Land oder auf dem Wasser (ADR, RID & IMDG) gemäß der Verpackungsanleitung P903 und für den Lufttransport (IATA) gemäß der Verpackungsanleitung P965 verpackt sein müssen. Die Originalverpackung erfüllt diese Vorgaben.

Konformitätserklärung

Wir, SIGA Batteries GmbH,
Casterfeldstr. 66-72, 68199 Mannheim, Germany,
Tel: +49 621-46098533 im Nachfolgenden erklären,
dass alle LiFePO₄ Batterien den folgenden
Standards entsprechen:

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU mit den folgenden harmonisierten Normen:

A13:2017/A1:2019/A14:2019/A2:2019/A15:2021
EN-IEC 60335-1:2012/AC:2014/A11:2014/
EN-IEC 60335-2-29:2021/A1:2021
EN-IEC 62368-1: 2020

EMV Richtlinie 2014/30/EU mit den folgenden harmonisierten Normen:

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des
Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der
Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Ver-
träglichkeit

DIN EN 55014-1:2016
DIN EN 55014-2:2015
DIN EN 61000-4-2:2009
DIN EN 61000-4-3:2011
DIN EN 62233:2008 + Ber.1:2009

2011/65/EU RoHS-Richtlinie:

Richtlinie des Europäischen Parlaments und
des Rates zur Beschränkung der Verwendung
bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und
Elektronikgeräten



Geschäftsführer Johannes Papasis

Mannheim 19-07-2021

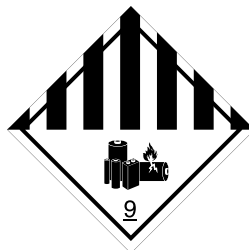


Hinweis zum Umweltschutz

Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll!
Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EC über
Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung
in nationales Recht müssen verbrauchte Elektro-
geräte getrennt gesammelt und einer umwelt-
gerechten Wiederverwertung zugeführt werden.
Über Entsorgungsmöglichkeiten für Elektronik-
Altgeräte informieren Sie sich bei Ihrer Gemein-
de- oder Stadtverwaltung.



Dieses Produkt oder Teile dieses
Produktes können recycelt werden



Transport

Beachten Sie vor dem Transport von Li-ion-Eisen-
phosphat-Batterien alle notwendigen nationalen
und internationalen Vorschriften. Beschädigte oder
verbrauchte Batterien zu transportieren kann unter
Umständen eingeschränkt oder verboten sein.

Der Transport der Lithium Power-Batterie entspricht
der Gefahrenklasse UN3480, Klasse 9. Im Schiffs-,
Luft- und Straßenverkehr fällt die Batterie in die Ver-
packungsgruppe PI965, Abschnitt II.

