

# Solar-Power Box 25,6V DC / 20A / 2500W / 100Ah

## Bedienungsanleitung

### DC Power-Box für Schranken

Art.-Nr: 100271

- ✓ 1) Einsatz für Schrankenanlagen als Insellösung ohne Stromnetz
- ✓ 2) bis zu 3000 Entlade- / Ladevorgänge
- ✓ 3) LiFePO4 batterietechnik mit integriertem Batteriemanagement System
- ✓ 4) für Outdoorbereich Schranken
- ✓ 5) wasserdichtes Gehäuse
- ✓ 6) andere Einsatzgebiete auf Anfrage



### Zubehör Optional



Schranke



Solar Panel 24V  
bis 200Wp



Ladegerät



Seilsicherung mit  
Bügelschloß



Alarm-Blitzleuchte



GSM-Handy Alarm



GSM-Handy Auf/Zu

|          |  |                |
|----------|--|----------------|
| <b>1</b> | <b>Sicherheitshinweise</b> .....           | <b>3</b>       |
| <b>2</b> | <b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b> .....  | <b>4</b>       |
| <b>3</b> | <b>Bestimmungswidrige Verwendung</b> ..... | <b>4</b>       |
| <b>4</b> | <b>Lagerung / Transport</b> .....          | <b>4</b>       |
| <b>5</b> | <b>Funktionsbeschreibung</b> .....         | <b>5</b>       |
| 5.1      | Schaltbild / Verdrahtung.....              | 5              |
| 5.2      | Solarmodul.....                            | 6              |
| 5.3      | Solar-Laderegler.....                      | 6              |
| 5.4      | Spannungswächter.....                      | 6              |
| 5.5      | Batterien LiFePO4.....                     | 7              |
| 5.6      | Heizung.....                               | 8              |
| 5.7      | Sicherungen.....                           | 8              |
| 5.8      | Anschlußstecker.....                       | 8              |
| 5.9      | Koffer.....                                | 8              |
| 5.10     | Inbetriebnahme.....                        | 9              |
| 5.11     | Laden mit externen Ladegerät.....          | 9              |
| <b>6</b> | <b>Wartung / Reinigung</b> .....           | <b>10</b>      |
| <b>7</b> | <b>Entsorgung</b> .....                    | <b>10</b>      |
| <b>8</b> | <b>Sicherheitsinformationen</b> .....      | <b>10</b>      |
| <b>9</b> | <b>Fotos/Beschreibung</b> .....            | <b>11 - 12</b> |





# Sicherheitshinweise



1) Für eine sichere elektrische Montage und Inbetriebnahme beachten Sie bitte folgende Sicherheitshinweise:

**2) Alle Arbeiten dürfen nur von einer qualifizierten, sachkundigen Elektrofachkraft durchgeführt werden.**

Sachkundig ist nur, wer im täglichen Arbeitseinsatz mit elektrischen Toren, Schranken arbeitet und dort in den Richtlinien dieser Anlage geschult ist.

Der Einsatz der Power-Box ist nur für den Ausseneinsatz für Schranken zugelassen.

Die Anlage muss in regelmäßigen Abständen (mind. 2x pro Jahr) von einem Sachkundigen überprüft werden.

Bitte achten Sie besonders darauf, keine Kurzschlüsse an den Batterien zu verursachen, da dies eine große Verletzungsgefahr birgt.

3) Achten Sie darauf, dass in der Nähe keine entzündbaren Gase austreten oder sich sammeln können.

Ein Einsatz in Innenräumen und explosionsgefährdeten Gebiete ist verboten.

4) Kinder oder nicht unterwiesene Personen dürfen die Anlage nicht bedienen.

5) Es sind nur Originalersatzteile zugelassen

6) Die Anlage muss mindestens 2x im Jahr von einer qualifizierten, sachkundigen Elektrofachkraft überprüft werden

7) Tragen Sie bei der Montage isolierte Handschuhe und Schutzbrille, um sich vor möglichen Verletzungen zu schützen.

8) Verwenden Sie ausschließlich geeignete Werkzeuge und Materialien.

9) Vor Beginn der Arbeiten die Stromversorgung abschalten und sicherstellen, dass die betroffenen Leitungen spannungsfrei sind.

10) Stellen Sie sicher, dass alle Kabel und Drähte ordnungsgemäß isoliert sind, um Kurzschlüsse und Stromschläge zu verhindern. Halten Sie sich strikt an die geltenden Sicherheitsvorschriften und Normen sowie an die Installationsanweisungen des Herstellers.

11) Die Steckkontakte dürfen nicht unter Last getrennt oder gesteckt werden.

Bei Nichtbeachtung dieser Warnung besteht Verletzungsgefahr !

12) Die elektrischen Leitungen sollten (sofern zugänglich) regelmäßig auf Beschädigungen, Korrosion und festen Sitz überprüft werden.

## **Verletzungsgefahr bei Nichtbeachten dieser Hinweise!**

Vor Inbetriebnahme und erstem Gebrauch dieses Produktes ist dieses Dokument aufmerksam und sorgfältig zu lesen.

Es ist dauerhaft aufzubewahren und bei Weitergabe des Produktes an den Empfänger ebenfalls weiter zu reichen!

Bei Produkten mit besonderen Zusatzfunktionen ist die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen!

Bei Veränderungen an den Einstellungen und der Verdrahtung erlischt die gesetzlich vorgeschriebene Herstellungsgewährleistung. Batterien sind Verbrauchsmaterial.

## 2) Bestimmungsgemäße Verwendung

---

- ① Die Power-Box und das Zubehör darf nur für Schranken und Torantriebe verwendet werden, die der Hersteller mitgeliefert hat.
- ② Die Power-Box und das Zubehör ist nur für den Außeneinsatz zugelassen.
- ③ Die Einstellungen dürfen nicht verändert werden. Die Einstellwerte sind in dieser Anleitung dokumentiert.
- ④ Für die ordnungsgemäße Funktion, Montage und Einstellung der Schranken und Torantriebe ist die zusätzliche Anleitung des Schranken- und Torantriebe Herstellers zu befolgen.

## 3) Bestimmungswidrige Verwendung

---

- ① Der Einsatz dieser Power-Box und das Zubehör darf nur in mitteleuropäischen Gegenden eingesetzt werden. Die max. Temperaturen von +40°C / -15°C dürfen nicht überschritten werden.
- ② Der Einsatz außerhalb der EU muss schriftlich vom Hersteller genehmigt werden.

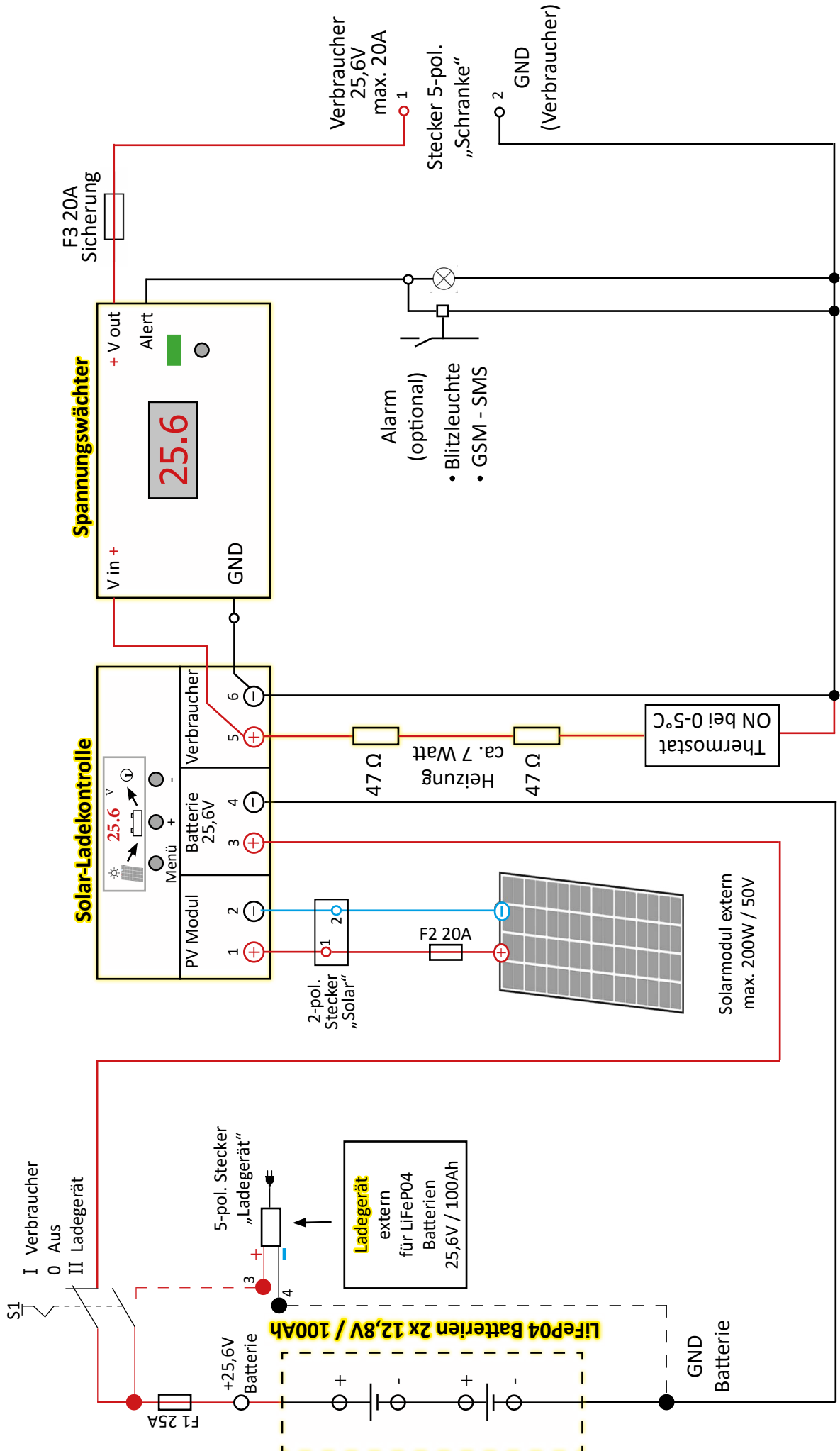
## 4) Lagerung / Transport

---

- ① Bei längerer Lagerung muß der Akku in einem Ladezustand zwischen 45 - 65% gebracht werden. Der Schalter S1 muß auf 0 stehen. Schranke und Zubehör muss abgesteckt werden. Kontrolle des Ladezustandes mind. 1x im Monat.
- ② Beim Transport muß der Schalter S1 auf 0 stehen und es dürfen keine Stoßbewegungen auf die Power-Box einwirken.

# Power Box 25,6V / max. 20A DC

Ausgang max. 2000W  
bei Entnahme innerhalb  
10 Stunden



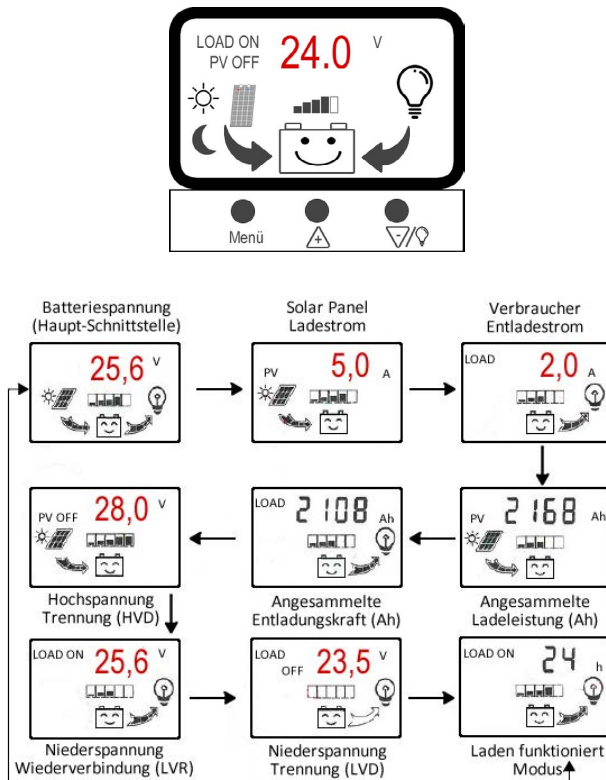
## 5.2) Solarmodul und Befestigung

- ① Als Solarmodule dürfen nur Originalmodule, die vom Hersteller mitgeliefert wurden, verwendet werden. Auch die Befestigung darf nur mit Originalteilen, die vom Hersteller mitgeliefert wurden verwendet werden.
- ② **Solarmodul:** Lieferant Bauer-Systemtechnik GmbH  
200 Wp, max 37,62V, max. 5,32A  
Größe 148,5 / 690 / 35mm  
Freigabe nur für gelieferte Ware!
- ③ **Befestigung + Mast:** Hersteller Bauer-Systemtechnik GmbH  
Freigabe nur für gelieferte Ware!

## 5.3) Solar-Laderegler in der Power-Box

Der Solar-Laderegler wird für die richtige Ladung der Batterie und des Solarmoduls benötigt.

LCD-Display + Beschreibung



| Eingestellte Parameter |             |
|------------------------|-------------|
| Batterie               | 2x 12,8V AH |
| PV                     | OFF         |
| LOAD                   | ON (V)      |
| LOAD                   | OFF (V)     |
| LOAD                   | ON (h)      |
| LOAD                   | AH          |
| LOAD                   | PV          |

### Anzeigeauswahl:

Durch kurzes drücken auf die Menütaste können die einzelnen Parameter 1-9 ausgewählt werden.

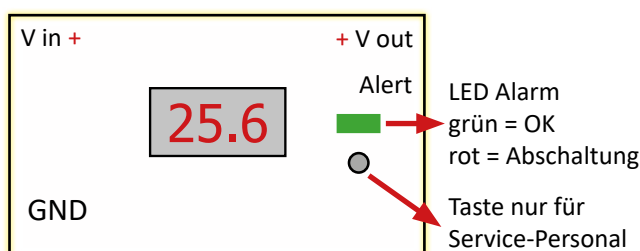
Display ist ein reines „Anzeige Display“.

Veränderung der werkseitigen Parameter dürfen nicht durchgeführt werden.

## 5.4) Spannungswächter

Der Spannungswächter überwacht die Spannung von Verbraucher und macht eine Sicherheitsabschaltung bei zu geringer Spannung. Auch ein Alarm wird aktiviert

Optional erhältlich: - Blitzleuchte Außen - GSM Meldung aufs Handy



Display ist ein reines „Anzeige Display“. Veränderung der werkseitigen Parameter dürfen nicht durchgeführt werden.

#### Eingestellte Parameter

|         |                           |             |
|---------|---------------------------|-------------|
| • LO    | Unterspannung ULOW        | 25,0V       |
| • LO.S  | Ausschaltverzögerung      | 60 Sekunden |
| • ON    | Einschaltspannung         | 25,8V       |
| • ON.S  | Einschaltverzögerung      | 5 Sekunden  |
| • R.F.S | Anti-Flutter-Verzögerung  | 3 Sekunden  |
| • IN    | V-OUT Ausgang invertieren | OFF         |
| • R.ON  | Alarm Einschaltung        | 25,3V       |
| • R.OFF | Alarm Ausschaltung        | 25,8V       |
| • R.S   | Alarmverzögerung          | 30 Sekunden |
| • R.IN  | Alert Ausgang invertieren | OFF         |
| • ECO   | ECO-Modus                 | HLF         |
| • END   | Ende Programmierung       |             |

#### 5.5) Batterien LiFePO4 2 x 100AH

##### Sicherheitshinweise:

- es dürfen nur vom Hersteller der Power-Box freigegebene Batterien verwendet werden.
- der Wechsel darf nur von einer sachkundigen Elektrofachkraft vorgenommen werden.

##### Nutzungsverhalten von Lithiumbatterien:

1. Laden unter 0°C verkürzt die Lebensdauer.
2. Entladen unter -20°C verkürzt die Lebensdauer.
3. Temperaturen über 55°C verkürzen die Lebensdauer.
4. Überschreiten des maximalen Lade-/Entladestroms führt zu Schäden.
5. Verwendung als Auto- oder Motorrad-Starterbatterie ist verboten.
6. Laden mit höherer als angegebener Spannung führt zu Schäden.
7. Kurzschluss zwischen den Polen beschädigt die Batterie.
8. Nichtbenutzung über ein halbes Jahr bei unter 50% Ladezustand, kann zu Schäden durch Überentladung führen.

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Batterien                         | LiFePO4 |
| Marke                             |         |
| Größe                             |         |
| Spannung<br>Kapazität             |         |
| mit Batterie<br>Management-System |         |
| vor Einsatz<br>Kapazität getestet |         |
| max. Ladespannung                 |         |

##### Tabelle der verbleibenden Batteriekapazität (SOC) im Vergleich zur Spannung

| 25,6V Batterie |      |
|----------------|------|
| Spannung       | SOC  |
| 26.92V         | 100% |
| 26.74V         | 90%  |
| 26.7V          | 80%  |
| 26.66V         | 70%  |
| 26.56V         | 60%  |
| 26.46V         | 50%  |
| 26.44V         | 40%  |
| 26.42V         | 30%  |
| 25.12V         | 20%  |
| 25.7V          | 10%  |

## 5.6) Heizung

In diese Power-Box wurde eine Heizung eingebaut. Diese bewirkt, dass bei niedriger Außentemperatur die Batterie bis -15°C einsatzfähig bleibt.

| Heizung                |                          |
|------------------------|--------------------------|
| Watt bei 25,8V         | ca. 7 Watt               |
| Thermostat Einstellung | ON bei unter 5°C         |
| Art der Heizung        | Widerstand<br>2 x 47 Ohm |

## 5.7) Sicherungen

Für den Schutz des Stromkreises wurden 3 Sicherungen eingebaut.

Es dürfen keine Veränderungen der Stromstärke und Art der Sicherung vorgenommen werden.

Nur vom Hersteller zugelassene Sicherungen dürfen eingesetzt werden.

| Sicherungen |                              |
|-------------|------------------------------|
| F1          | 25A<br>Batterie Sicherung    |
| F2          | 20A<br>Solarpanel Sicherung  |
| F3          | 20A<br>Verbraucher Sicherung |

## 5.8) Anschlußstecker

An dem Anschlußstecker darf nichts verändert werden. Nur vom Hersteller zugelassene Original-Stecker dürfen von einer sachkundigen Elektrofachkraft getauscht werden.

- **Nicht unter Last stecken!**
- **Achtung! Sicherheitsregeln beachten**

| Anschlußstecker  |  |
|--|--|
| 5-pol. Stecker 30A<br>für Verbraucher oder für Ladegerät |  |
| 2-pol. Stecker 30A<br>für Anschluß Solar-Panel           |  |

## 5.9) Außengehäuse + Isolierung „Koffer“

Der verwendete Koffer ist mit zwei Zylinderschlössern ausgestattet. Diese müssen mit dem mitgelieferten Schlüssel gegen Fremdzugriff versperrt werden. Sollte der Koffer eine Beschädigung aufweisen, so muß die DC-Box ausser Betrieb genommen werden. **S1 auf OFF/0** stellen und alle Stecker abklemmen.

Die Reparatur darf nur vom Hersteller vorgenommen werden.

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Koffer-Größe 60 x 40 x 28cm      | Zubehör |
| Spritzwasserschutz IP67          |         |
| Isolierung rundum im Innenraum   |         |
| mit Überdruckventil ausgestattet |         |
| mit 2 Schlössern ausgestattet    |         |

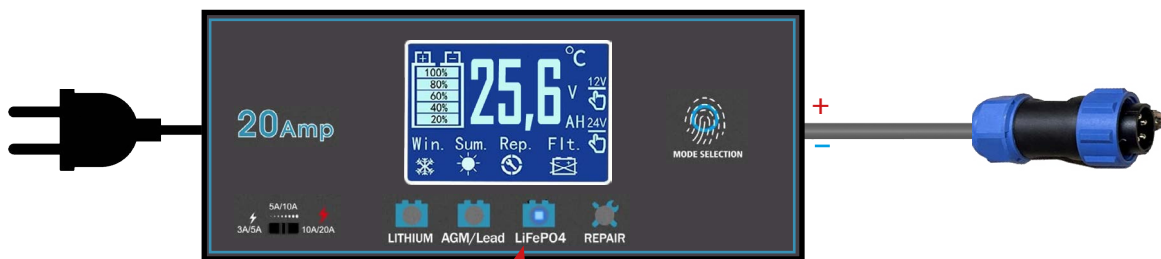


## 5.10) Inbetriebnahme

Nur zulässig mit vom Hersteller der DC-Box freigegebenen Schranken und Torantriebe

- 1) S1 muss auf 0 stehen
- 2) Stecker Verbraucher 5-Pol. anschließen
- 3) Stecker Solar-Panel 2-Pol. anschließen
- 4) Anlage muss technisch von einer sachkundigen Elektrofachkraft überprüft werden
- 5) S1 auf Verbraucher I stellen
- 6) Prüfung auf Funktion und Sicherheit von einer sachkundigen Elektrofachkraft
- 7) Sollte die Anlage an einem anderen Ort aufgestellt werden, so ist die Prüfung laut Punkt 5 zu wiederholen

## 5.11) Laden mit dem gelieferten externen Ladegerät



**Achtung! Einstellung LiFePO4, siehe auch mitgelieferte Batterien**

Zum Laden der Power-Box darf nur das mitgelieferte Ladegerät eingesetzt werden.

**Vorgeschriebene Vorgehensweise:**

- 1) Power-Box an S1 auf OFF/0 stellen.
- 2) 5-pol. Stecker + 2-pol. Stecker abnehmen
- 3) Ladegerät mit 5-pol. Stecker an Power-Box anschließen
- 4) Power-Box an S1 auf II stellen
- 5) Netzspannung anschließen
- 6) Achten das LiFePO4 eingestellt ist
- 7) Unter Beobachtung ladevorgang vornehmen
- 8) Ladedauer max. 12 Stunden

## 6) Wartung / Reinigung

- 1) Mindestens 2x pro Jahr muss die Power-Box und das Zubehör von einer sachkundigen Elektrofachkraft überprüft und gewartet werden.  
*Sachkundig ist nur, wer im täglichen Arbeitseinsatz mit elektrischen Toren, Schranken arbeitet und dort in den Richtlinien dieser Anlage geschult ist.*  
Für die Prüfung muss das Prüfprotokoll vom Hersteller verwendet werden. (Bitte anfordern).
- 2) Bei geschlossener Box und verschraubten Steckerabdeckungen kann die Power-Box mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Darauf achten, dass keine Feuchtigkeit in die Box gelangt.

## 7) Entsorgung

- 1) Defekte Teile und Batterien dürfen nur durch Original-Ersatzteile vom Hersteller ersetzt werden.
- 2) Defekte Teile und Batterien können beim Hersteller abgegeben werden, dieser stellt eine ordnungsgemäße Entsorgung sicher.

## 8) Sicherheitsinformationen



Dieses Produkt wird in Übereinstimmung mit den Sicherheitsnormen der Europäischen Gemeinschaft (EC) zertifiziert.

**RoHS**

Dieses Produkt entspricht der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten sowie der delegierten Richtlinie (EU)2015/863 der Kommission.

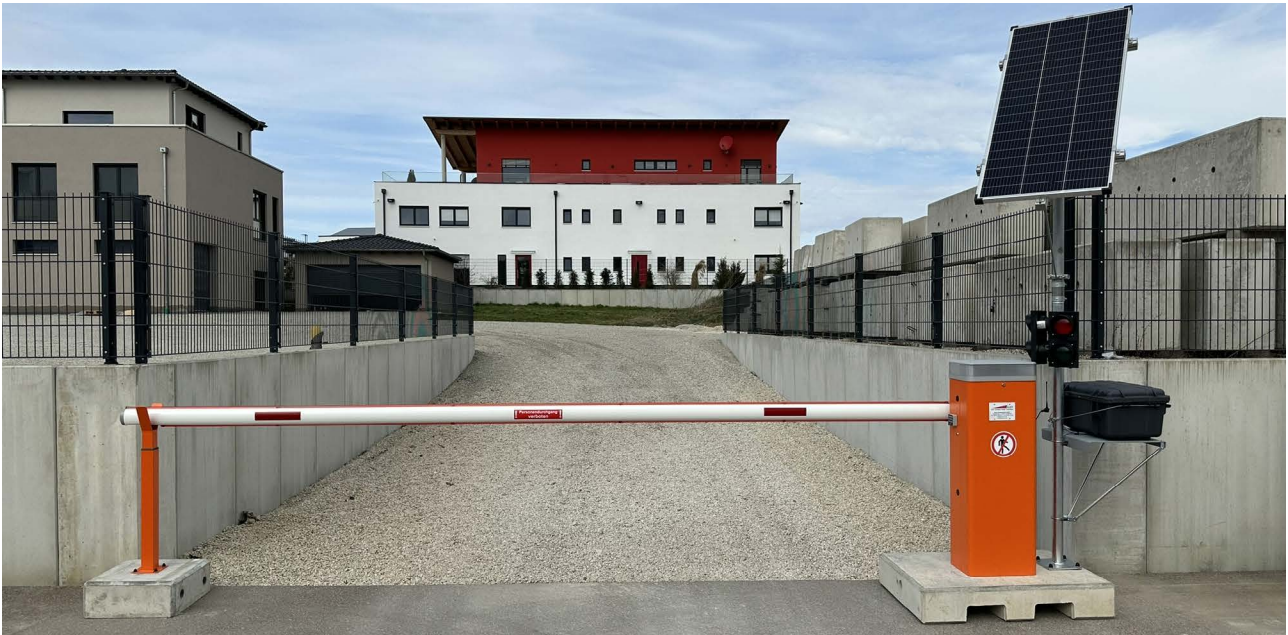
(Anzuwenden in Ländern mit Recycling-Systemen).



Diese Kennzeichnung auf dem Produkt oder der Literatur gibt an, dass das Produkt und elektronisches Zubehör (Ladegerät, USB-Kabel, elektronisches Material, Handsender usw.) sollten nicht mit dem Hausmüll am Ende seiner Nutzungsdauer entsorgt werden. Um mögliche Schäden für die Umwelt oder der menschlichen Gesundheit durch unkontrollierte Abfallentsorgung zu vermeiden, trennen Sie diese Elemente von anderen Arten von Müll und entsorgen Sie die nachhaltige Wiederverwertung um stoffliche Ressourcen zu fördern. Private Nutzer sollten den Händler, bei dem sie das Produkt gekauft haben, oder die Nationale Umweltschutzbehörde kontaktieren, um Einzelheiten darüber, wo und wie sie diese Produkte für eine umweltfreundliche Weise recyceln, wiederverwerten können. Gewerbliche Nutzer sollten sich an ihren Lieferanten wenden und die Allgemeinen Bedingungen des Kaufvertrages prüfen. Dieses Produkt und deren elektronische Zubehörteile dürfen nicht mit anderen gewerblichen Abfällen / Müll gemischt werden.



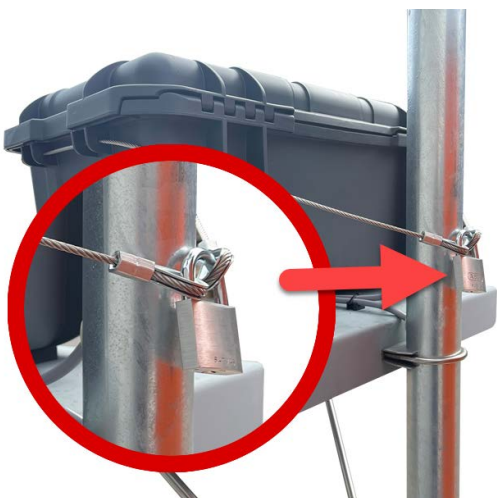
Diese Kennzeichnung zeigt an, dass das Produkt und elektronisches Zubehör (Ladegerät, USB-Kabel, elektronische Geräte, Steuerungen, etc.), einer elektrischen Entladungen unterliegen. Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit dem Produkt und achten Sie auf alle Sicherheitsbestimmungen in diesem Handbuch.



DC Power-Box im Einsatz, mit mobiler Schranke auf transportablen Fertigfundamenten, 2x Rot / Grün Ampel und Solarmodul mit Mast.



DC Power-Box Ansicht im geöffnetem Zustand



Die DC Power-Box kann mithilfe eines Drahtseils und eines Vorhängeschlosses am Mast des Solarmoduls gesichert werden.



Ausgang der Anschlüsse aus der DC Power-Box zu den Verbrauchern



**Solarmodul für DC Power-Box**  
max. Power Spannung 37,62V  
max. Power Strom 5,32A  
Maße: 148,5 x 680 x 35mm



**Ladegerät für DC Power-Box 2400 Watt**  
geeignet für Life P04 Batterietechnik  
12/24V max. 10/20A  
Batteriespannung 230V AC



**GSM Handy Alarm**  
ohne SIM-Karte, 5-15V DC Eingangsspannung  
Alarmierung per SMS  
informiert Nutzer über niedrigen Batteriestand



**GSM Handy Auf / Zu**  
Fernsteuerung mit Hilfe eines Mobiltelefons  
eingebautes GSM-Modul