



**Power**

[www.gs-power.net](http://www.gs-power.net)

**Bedienungsanleitung**

**GV-12V100Ah**

**GV-12V100Ah Smart**

**GV-12V200Ah Smart**

**GV-24V100Ah Smart**

# **Benutzerhandbuch GV-Serie**

Sehr geehrter Kunde,

dieses Handbuch enthält alle notwendigen Informationen für die Installation, Verwendung und Wartung der GV-Serie LiFePO<sub>4</sub> Batterien von GS-Power. Wir bitten Sie, diese Anleitung vor der Verwendung des Produkts sorgfältig zu lesen. In diesem Handbuch werden die Batterien der Serie-GV unter anderem als LiFePO<sub>4</sub>-Batterie bezeichnet.

Dieses Handbuch richtet sich an den Installateur und den Benutzer der LiFePO<sub>4</sub>-Batterie. Nur qualifiziertes, zertifiziertes Personal darf die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie installieren und warten. Bitte lesen Sie das Verzeichnis am Anfang dieses Handbuchs, um die für Sie relevanten Informationen zu finden. Während der Verwendung des Produkts, muss stets die Benutzersicherheit gewährleistet sein, damit Installateure, Benutzer, Wartungspersonal und Dritte die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie sicher verwenden können.

Copyright© GS-Power / GS.net GmbH & Co KG

Alle Rechte vorbehalten. Lizenzierte Softwareprodukte sind Eigentum von GS.net GmbH & Co KG oder seinen Tochtergesellschaften oder Lieferanten und sind durch nationale Urheberrechtsgesetze und internationale Vertragsbestimmungen geschützt. GS-Power Produkte sind durch Deutsche und ausländische Patente geschützt, erteilt und angemeldet. Die Informationen in dieser Veröffentlichung ersetzen die in allen zuvor veröffentlichten Materialien, Spezifikations- und Preisänderungsrechte vorbehalten.

## **Inhaltsverzeichnis**

1. Sicherheitsrichtlinien und Maßnahmen
  - 1.1. Allgemeines
  - 1.2. Entsorgung
  - 1.3. Sicherheitssymbole und Kennzeichnungen auf dem Produkt
  - 1.4. Die Bedeutungen der Symbole
2. Einleitung
  - 2.1. Produktbeschreibung
  - 2.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch
  - 2.3. Begriffsglossar
  - 2.4. Verwendete Symbole
3. Produktspezifikationen
  - 3.1. Technische Daten
    - 3.1.1. Elektrische Eigenschaften
    - 3.1.2. Mechanische Eigenschaften
    - 3.1.3. Lade- und Entladeeigenschaften
    - 3.1.4. Temperatureigenschaften
    - 3.1.5. Konformitätsdaten
  - 3.2. Umgebungsbedingungen
  - 3.3. Optionale Komponenten

4. Installation
  - 4.1. Allgemeine Informationen
  - 4.2. Auspacken
  - 4.3. Inbetriebnahme der Batterie
    - 4.3.1. Platzierung der Batterie
    - 4.3.2. Anschlusskabel
  - 4.4. Anschluss eines Ladegerätes an die Batterie
  - 4.5. Abklemmen einer Batterie
5. Verwendung der Batterie
  - 5.1. Ladestromstärke
6. Inspektion und Reinigung
  - 6.1. Allgemeine Informationen
  - 6.2. Inspektion
  - 6.3. Reinigung
7. Aufbewahrung
8. Transport
9. Recycling und Entsorgung
10. Fehlersuche
11. Gewährleistung und Haftung

## **1. Sicherheitsrichtlinien und Maßnahmen**

### **1.1. Allgemeines**

- Schließen Sie die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie nicht kurz.
- Zerlegen, zerquetschen, durchbohren, öffnen oder zerstückeln Sie die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie nicht.
- Setzen Sie die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie keiner Hitze oder Feuer aus. Vermeiden Sie die Einwirkung von direkter Sonneneinstrahlung.
- Nehmen Sie die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie nicht aus der Originalverpackung, bis diese für den Gebrauch benötigt wird.
- Im Falle eines Elektrolytaustritts darf die Flüssigkeit nicht mit der Haut oder den Augen in Berührung kommen. Bei Berührung den betroffenen Bereich mit Wasser abwaschen und einen Arzt aufsuchen.

**Verwenden Sie immer ein Ladegerät der Klasse 2, welches speziell für die Verwendung mit einer LiFePO<sub>4</sub>-Batterie vorgesehen ist.**

- Achten Sie auf die Plus- (+) und Minus- (-) Markierungen auf der LiFePO<sub>4</sub>-Batterie sowie am Gerät und stellen Sie eine korrekte Verwendung sicher. Schließen Sie als erstes das Pluskabel an, und danach schließen Sie das Minuskabel an.
- Mischen Sie keine Batterien verschiedener Hersteller, Kapazitäten, Größen oder Typen.
- Halten Sie die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie sauber und trocken.
- Zweitbatterien müssen vor dem Gebrauch aufgeladen werden. Verwenden Sie immer das richtige Ladegerät und lesen Sie dieses Handbuch für korrekte Ladeanweisungen.
- Entnehmen Sie die Batterie bei längerer Lagerung aus dem Fahrzeug/Schiff und lagern Sie diese nach dem Laden an einem trockenen und frostfreien Ort.
- Schalten Sie alle Verbraucher, die an der Batterie hängen, nach Verwendung aus, so dass die Batterie nicht dauerhaft entladen wird.
- Lassen Sie die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie nicht über Wochen am Ladegerät laden.
- Nach längerer Lagerung müssen Sie die Batterie mit einem Klasse 2 Ladegerät aufgeladen werden.

- Bewahren Sie die Original-Produktdokumentation auf, bzw. halten Sie den Link zu unserer Webseite ([www.GS-Power.net](http://www.GS-Power.net)) bereit.
- Sie können über den QR-Code auf der Batterie oder der Verpackung auf die Webseite gelangen. Dort besteht die Möglichkeit diese Bedienungsanleitung herunterzuladen.
- Am besten laden Sie die Batterie nach Nutzung vollständig auf und wiederholen dies erneut nach längerer Lagerung. Die Batterie hat eine geringe Selbstentladung (max. 2-3 % pro Monat).

### **Laden Sie die LiFePO4-Batterie nicht unter 0 °C / 32°F auf!**

Das BMS verhindert u.a. eine Ladung der Batterie unterhalb von 0° C.

### **1.2. Entsorgung**







	<p>Entsorgen Sie die LiFePO4-Batterie in Übereinstimmung mit den örtlichen, staatlichen und Bundesgesetzen und Vorschriften. Batterien dürfen an den Hersteller zurückgeschickt werden. Nicht mit anderen (Industrie-)Abfällen mischen.</p>
--	---

### **1.3. Sicherheitssymbole und Kennzeichnungen auf dem Produkt**

Auf dem Produkt finden Sie verschiedene Sicherheitssymbole und Kennzeichnungen. Diese Kennzeichnungen sind im Folgenden dargestellt.

Sie dürfen diese Kennzeichnungen niemals entfernen!

## 1.4 Die Bedeutungen der Symbole:

	Tragen Sie einen Augenschutz
	Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung
	Warnung vor ätzenden Stoffen
	Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen
	Offenes Feuer, Rauchen und Zündquellen verboten
	Bitte von Kindern fernhalten!

## 2. Einleitung

### 2.1. Produktbeschreibung

GS-Power LiFePO<sub>4</sub>-Batterien sind leicht, kompakt und bieten ein hohes Leistungsniveau.

Die LiFePO<sub>4</sub>-Batterien wurden speziell für Marine Anwendungen entwickelt.

Achten Sie bitte darauf, dass LiFePO<sub>4</sub>-Batterien anders als herkömmliche Bleisäurebatterien behandelt werden müssen. Wir möchten Sie bitten, auf die Warnungen zu achten, die auf der Batterie angegeben sind.

Bei unsachgemäßer Verwendung oder nachlässiger Benutzung besteht Brand- und Verbrennungsgefahr.

Sie dürfen die Batterien nicht auseinandernehmen, zerdrücken, über 60°C erhitzen oder verbrennen.

Sie müssen die Warnhinweise in dieser Anleitung zur Handhabung befolgen, damit die Batterie gefahrlos funktioniert.

Starthilfe mit einer Bleisäurebatterie ist zu unterlassen, da sie dann die Batterie kurzschließen können, wodurch dies zu Schäden an der Batterie führt.

Verwenden Sie zum Aufladen ausschließlich ein geeignetes Ladegerät, mehr dazu auf [www.GS-Power.net](http://www.GS-Power.net).

Diese Batterie darf keine äußeren Schädigungen erfahren. Wenn Sie äußere Beschädigungen feststellen, bitte die Batterie nicht verwenden.



**Schließen Sie niemals die Batteriekontakte (plus zu minus) kurz.**

Die Stromkabel nicht umgekehrt (Polarität) anschließen.

Betreiben Sie die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie nicht über die im Datenblatt angegebenen maximalen Spezifikationen hinaus.

## **2.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

Bei unseren Modellen mit einem BMS (Batterie Management System) ist das Nutzen eines externen Unter- und Überspannungsschutzes nicht notwendig, da dieses vom BMS übernommen wird. Die Batterien mit BMS schalten sich auch bei Überhitzung automatisch ab. Schalten Sie nicht mehrere LiFePO<sub>4</sub>-Batterien in Reihe oder parallel.

## **2.3. Begriffsglossar**

Dauer des Lebenszyklus	Die maximale Lebensdauer des Produktes, bei Einhaltung der in dieser Bedienungsanleitung dargelegten Richtlinien
Ladezyklus	Der Zyklus von vollständig geladen über vollständig entladen bis wieder vollständig aufgeladen
CCCV	Constant Current - Constant Voltage = Konstanter Strom - konstante Spannung
LiFeP04	Lithium-Eisenphosphat
DoD	Depth of Discharge (Entladungstiefe)

Tabelle 1. Glossar der Begriffe



## 2.4. Verwendete Symbole

Die folgenden Symbole werden im gesamten Handbuch verwendet:



Eine Warnung weist darauf hin, dass schwere Schäden am Benutzer und/oder Produkt auftreten können, wenn ein Vorgang nicht wie beschrieben durchgeführt wird.



Ein Warnschild weist darauf hin, dass es zu Problemen kommen kann, wenn ein Vorgang nicht wie beschrieben durchgeführt wird. Es kann auch als Erinnerung für den Benutzer dienen.

## 3. Produktspezifikationen

### 3.1. Technische Daten

#### 3.1.1. Elektrische Eigenschaften

Bezeichnung	GV-12V100Ah GV-12V100Ah smart GV-12V200Ah smart GV-24V100Ah smart
Kapazität	100 Ah /200 Ah
Nennspannung	12,8 V / 25,6 V
Leerlaufspannung	13,5 V / 27 V
Selbst-Entladung	< 10% pro Jahr

Tabelle 2. Elektrische Eigenschaften

#### 3.1.2. Mechanische Eigenschaften

Bezeichnung	GV-12V100Ah GV-12V100Ah smart GV-12V200Ah smart GV-24V100Ah smart
IP Schutz	IP65
Chemie	LiFePO4

Tabelle 3. Mechanische Eigenschaften

### **3.1.3. Lade- und Entladeeigenschaften**

Bezeichnung	GV-12V100Ah GV-12V100Ah smart GV-12V200Ah smart GV-24V100Ah smart
Lademethode	CCCV/IU
Ladespannung	10V–14,6V / 20V–29,2 V
Maximaler Ladestrom	50A
Entladeschlussspannung	14,6 V / 29,2 V
Entladestrom kontinuierlich	150A / 100 A
Entladungsimpulsstrom (10Sek)	450A / 300 A

Tabelle 4. Lade- und Entladeeigenschaften

### **3.1.4. Temperatureigenschaften**

Bezeichnung	GV-12V100Ah GV-12V100Ah smart GV-12V200Ah smart GV-24V100Ah smart
Ladetemperatur	0°C bis 45°C
Entladetemperatur	-20°C bis 55°C
Lagertemperatur kurzfristig (<1 Monat)	-20°C bis 45°C
Lagertemperatur langfristig (>1 Monat)	0°C bis 25°C


Tabelle 5. Temperatureigenschaften / Laden Sie die Li-Ionen-Batterie unten nicht unter 0 °C

### **3.1.5. Konformitätsdaten**

Bezeichnung	GV - Serie
Zertifizierungen	UN 38.3
Versandklassifizierung	UN 3480

Tabelle 6. Konformitätsdaten

## 3.2. Umgebungsbedingungen

 Die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie darf nur unter den in dieser Anleitung angegebenen Bedingungen verwendet werden. Wenn Sie die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie an Bedingungen außerhalb der angegebenen Grenzen aussetzen, kann dies zu schweren Schäden am Produkt und/oder am Benutzer führen.

Verwenden Sie die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie in einem trockenen, sauberen, staubfreien und gut belüfteten Raum. Setzen Sie die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie nicht Feuer, Wasser, Lösungsmitteln oder übermäßiger Hitze aus.






## 3.3. Optionale kleine Ladegeräte

Bezeichnung	Ladeleistung
Victron Blue Smart IP67 Ladegerät 12/7	7A
Victron Blue Smart IP67 Ladegerät 12/17	17A
Victron Blue Smart IP67 Ladegerät 12/25	25A

Tabelle 7. Optionale kleine 12V Ladegeräte, für weitere optione schreiben Sie bitte eine Email an „info@gs-power.net“.

## 4. Installation

### 4.1. Allgemeine Informationen

-  Eine beschädigte Batterie nie installieren oder verwenden.
-  Die Batterie nicht kurzschließen.
-  Nur batteriespezifische Spannungen gemeinsam verwenden.
-  Installieren Sie die GV-Serien nicht in Reihe.
-  Die Stromkabel nicht in umgekehrter Polarität anschließen.

### 4.2. Auspacken

Überprüfen Sie die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie nach dem Auspacken auf Beschädigungen. Wenn die Li-Ionen-Batterie beschädigt ist, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder an GS-Power. Installieren oder verwenden Sie die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie nicht, wenn diese beschädigt ist!

### **4.3. Inbetriebnahme der Batterie**

 **Die LiFePO4-Batterie nicht überladen.**

 **Bleiben Sie während der Verwendung der LiFePO4-Batterie immer innerhalb der in Kapitel 2 angegebenen Grenzen.**

 **Betreiben Sie die LiFePO4-Batterie nicht über die veröffentlichten maximalen Spezifikationen hinaus.**

#### **4.3.1. Platzierung der Batterie**

Vor Ihrer Verwendung muss die LiFePO4-Batterie so positioniert werden, dass sie sich während Ihrer Verwendung nicht bewegt, sondern fest verbunden ist, sofern diese in dynamischen Situationen verwendet wird..

Verwenden Sie für die Montage geeignete Halterungen (Halterungen oder breite Gurte).

#### **4.3.2. Anschlusskabel**

Verwenden Sie für die Anschlüsse das passende Kabel, damit keine Überhitzung oder unnötigen Verluste entstehen. Lieber zu dicke Kabel verwenden.

Schrauben Sie die Kabelverbindungen oder GS-Power Kupferschienen stramm fest (M8), ein loses Kabel führt zu hohen Hitzeentwicklungen.

### **4.4. Anschluss eines Ladegerätes an die Batterie**

 **Achten Sie darauf, dass Sie alle zuvor in Kapitel 4 beschriebenen Schritte abgeschlossen haben, bevor Sie die Batterie an das Ladegerät anschließen.**

## **4.5. Abklemmen einer Batterie**

- Klemmen Sie zuerst das Minuskabel vom Minuspol (-) der Batterie ab.
- Klemmen Sie das Pluskabel vom Pluspol (+) der Batterie ab.

## **Allgemeine Informationen**

 **Befolgen Sie die Sicherheitsrichtlinien und - Maßnahmen von Kapitel 1.**

 **Überladen Sie niemals die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie, da die Batterie hierdurch dauerhaft beschädigt wird, nutzen sie nur ein Klasse 2 LiFePO<sub>4</sub> fähiges Ladegerät. Siehe u.a. unter: „[www.gs-power.net](http://www.gs-power.net)“**

 **Vor der Verwendung, jede LiFePO<sub>4</sub>-Batterie einzeln aufladen.**

 **Klemmen Sie das Ladegerät von der Batterie ab, wenn es über längere Zeit nicht verwendet wird.**

- Schließen Sie das Ladegerät gemäß der Beschreibung an.
- Laden Sie die Batterie im Falle einer Abschaltung durch Unterspannung oder wenn der Ladestatus unter 20% fällt, um die Lebensdauer der Batterie aufrechtzuerhalten.

## **5. Verwendung der Batterie**

### **5.1. Ladestromstärke**

Die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie von GS-Power kann je nach Ladegerät in etwa zwei Stunden geladen werden (50A).

Bei Verwendung von stärkeren Ladegeräten, sollten Sie den maximalen Ladestrom von 50 A nicht überschreiten. Ansonsten reduziert sich die Lebensdauer besonders der Batterien mit kleinerer Kapazität.

Dies gilt nicht bei größeren in parallel geschalteten Batteriebänken.

## **6. Inspektion und Reinigung**

### **6.1. Allgemeine Informationen**

 **Versuchen Sie niemals, die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie zu öffnen oder zu zerlegen! Das Innere der LiFePO<sub>4</sub>-Batterie enthält keine wartungsfähigen Teile.**

- Trennen Sie die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie von allen Last- und Ladegeräten, bevor Sie Reinigungs- und Wartungsarbeiten durchführen.
- Setzen Sie die beiliegenden Schutzkappen vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten auf den Pluspol, um zu vermeiden, dass die Pole berührt werden können.
- Schützen Sie die Pole vor leitenden Teilen (Schraubenschlüssel) damit kein Kurzschluß entstehen kann.

### **6.2. Inspektion**

- Überprüfen Sie die Kabel, Kupferschienen und Kontakte auf lose und/oder beschädigte Kabel und Kontakte, Risse, Verformungen, Undichtigkeiten oder Schäden jeglicher Art. Wenn eine Beschädigung der LiFePO<sub>4</sub>-Batterie festgestellt wird, muss diese von einem Fachmann überprüft werden. Versuchen Sie nicht, eine beschädigte Batterie aufzuladen oder zu verwenden. Berühren Sie nicht etwaige Flüssigkeiten (Elektrolyse) einer geborstenen LiFePO<sub>4</sub>-Batterie.
- Erwägen Sie, die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie durch eine neuen zu ersetzen, wenn Sie eine der folgenden Bedingungen beachten:
- Die Laufzeit der LiFePO<sub>4</sub>-Batterie sinkt unter etwa 80 % der ursprünglichen Laufzeit (> 3000 Ladezyklen bei DOD 80%).
- Die Ladezeit der LiFePO<sub>4</sub>-Batterie verlängert sich deutlich.

### **6.3. Reinigung**

Reinigen Sie die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie bei Bedarf mit einem weichen, trockenen Tuch. Verwenden Sie niemals Flüssigkeiten, Lösungsmittel oder Scheuermittel zur Reinigung der LiFePO<sub>4</sub>-Batterie.

## **7. Aufbewahrung**

Befolgen Sie die Aufbewahrungshinweise in diesem Handbuch, um die Lebensdauer der LiFePO<sub>4</sub>-Batterie während der Lagerung zu optimieren. Wenn diese Anweisungen nicht befolgt werden und die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie bei der Überprüfung nicht mehr geladen ist, betrachten Sie diese als potentiell beschädigt. Versuchen Sie nicht, sie aufzuladen oder zu benutzen. Kontaktieren Sie Ihren Händler oder GS-Power.

Die Selbstentladung der LiFePO<sub>4</sub>-Batterie beträgt etwa <10 % pro Jahr.

- Laden oder Entladen der LiFePO<sub>4</sub>-Batterie auf 75 % seiner Kapazität vor der Lagerung.
- Trennen Sie die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie von allen Lasten und, falls vorhanden, vom Ladegerät.
- Setzen Sie während der Lagerung eine Polkappe über die LiFePO<sub>4</sub>-Batteriepole (+).
- Laden Sie jedes Jahr die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie auf etwa 75 % ihrer Kapazität auf.

## **8. Transport**

Überprüfen Sie vor dem Transport einer Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie immer alle geltenden lokalen, nationalen und internationalen Vorschriften.

Der Transport einer ausgedienten, beschädigten oder zurückgerufenen LiFePO<sub>4</sub>-Batterie kann in bestimmten Fällen speziell eingeschränkt oder verboten sein.

Der Transport der LiFePO<sub>4</sub>-Batterie fällt unter die Gefahrenklasse UN3480, Klasse 9. Für den Transport über Wasser, in der Luft und über Land fällt die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie in die Verpackungsgruppe PI965.

## **9. Recycling und Entsorgung**

Vor der Entsorgung müssen die Batterien immer entladen werden. Verwenden Sie Isolierband oder eine andere zulässige Abdeckung an den Batteriepolen, um Kurzschlüsse zu vermeiden. Das Recycling von Batterien für die Nachhaltigkeit zwingend erforderlich. Entsorgen Sie die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie in Übereinstimmung mit den örtlichen, staatlichen und bundesstaatlichen Gesetzen und Vorschriften. Werfen Sie die Batterien nie in den Hausmüll.

Batterien dürfen an den Hersteller zurückgeschickt werden.

## **10. Fehlersuche**

Problem	Mögliche Situation	Lösung
Die Batterie kann nicht geladen werden.	Die Batterie ist nicht ordnungsgemäß installiert.	Überprüfen Sie die Installation der Batterie.
	Die Zellen in der Batterie sind beschädigt oder die Batterie ist verbraucht.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.
Die Kapazität der Batterie hat sich verringert.	Die Zellen in der Batterie sind beschädigt oder die Batterie ist verbraucht.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.

Tabelle 10. Fehlersuche



## 11. Gewährleistung und Haftung

- Der Kunde ist verpflichtet, bei der Lieferung unverzüglich zu prüfen, ob die Produkte während des Transports beschädigt wurden. Im Falle eines solchen Schadens hat der Kunde seinen Händler oder GS-Power so schnell wie möglich, spätestens jedoch drei (3) Tage nach Lieferung, durch eine genaue, schriftliche Erklärung unter Angabe des Schadens und möglichst einiger Fotos zu informieren. Das Versäumnis die Produkte innerhalb der angegebenen Zeit zu kontrollieren und den Händler (verkäufer) bzw. GS-Power über eventuelle Mängel zu informieren wird als zufriedenstellende Lieferung von GS-Power angesehen.
- Für den Fall, dass der Kunde nachweist, dass eines der gelieferten Produkte nicht der Vereinbarung entspricht, hat der Händler oder GS-Power die Möglichkeit, diese Produkte nach Erhalt entweder zu reparieren, durch neue Produkte zu ersetzen oder den Rechnungswert ohne Versandkosten zurückzuerstatten.
- GS-Power gewährt eine fünfjährige beschränkte Garantie auf Schäden, die durch Herstellungsfehler verursacht wurden, beginnend mit der Lieferung. Schäden, die durch Fabrikationsfehler verursacht wurden, umfassen nicht Schäden, die auf (a) allgemeine Abnutzung, (b) Kurzschluss, (c) Überladung, (d) Tiefentladung, (e) Überhitzung von GS-Power-Produkten, (f) Installation des GS-Power-Produkts durch Personen, die nicht in der Lage sind, mit elektrotechnischen Geräten oder Komponenten zu arbeiten, (g) jede andere unsachgemäße Verwendung entgegen der Bedienungsanleitung oder der Sicherheitshinweise von GS-Power, (h) jede Verwendung entgegen den Produktspezifikationen dieses Produkts, (i) jede höhere Gewalt zurückzuführen sind.
- Die Gewährleistungsfrist für Teile des Produkts, die im Rahmen der Garantie repariert oder ersetzt wurden, beträgt zwölf (12) Monate ab dem Datum der Reparatur oder Lieferung des Ersatzes.
- Mit Ausnahme, der in den 3 obigen Fällen, übernimmt GS-Power keine ausdrückliche oder stillschweigende Garantie, einschließlich und ohne Einschränkung einer stillschweigenden Garantie der Marktgängigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck oder einer Garantie, die sich aus einem Handelsverhalten,

einem Leistungsverhalten oder einer Nutzung des Handels ergibt. GS-Power lehnt insbesondere jede Zusicherung oder Garantie ab, dass das Produkt die Anforderungen des Kunden erfüllt, eine bestimmte Funktion erfüllt oder ein gewünschtes Ergebnis erzielt, das nicht ausdrücklich von GS-Power schriftlich festgelegt wurde.

- Die Haftung gegenüber dem Kunden erlischt in jedem Fall, wenn der Kunde GS-Power nicht innerhalb von zehn (10) Tagen nach Entdeckung des Mangels schriftlich informiert, damit GS-Power den Schaden untersuchen kann.
- Die Haftung von GS-Power für Schäden, die dem Kunden entstehen, ist in jedem Fall auf den Rechnungsbetrag der betreffenden Produkte beschränkt. Es sei denn, diese Schäden wurden durch grobe Fahrlässigkeit oder vorsätzliches Fehlverhalten von GS-Power verursacht. GS-Power kann niemals haftbar gemacht werden für (a) Schäden, die durch einen der in Kapitel 11 genannten Umstände verursacht werden, die zu Schäden an den GS-Power-Produkten oder an einem anderen Gerät in der Nähe dieser Produkte führen, oder (b) Folgeschäden, einschließlich, aber nicht beschränkt auf entgangenen Gewinn, Produktionsausfall, Betriebsunterbrechung, Verlust von Produkten und Kapazitätsverlust, unabhängig von der Ursache eines solchen Folgeschadens, oder (c) Geschäftswert.
- Soweit ein Gericht feststellt, dass die in Kapitel 11 genannte Haftungsbeschränkung nicht gegen einen bestimmten Schadenersatzanspruch des Kunden geltend gemacht werden kann, ist die Haftung von GS-Power für Sach-, Vermögens- und Körperschäden (einschließlich Tod), die durch die Anwendung dieser speziellen GS-Power -Produkte verursacht werden, in jedem Fall auf den Betrag beschränkt, den die Versicherungsgesellschaft von GS-Power an GS-Power gemäß dem Versicherungsschutz dieser Versicherungspolice für diese besondere Art von Schäden tatsächlich ausbezahlt hat. GS-Power hat sich gegen bestimmte Risiken versichert. Diese Verträge enthalten eine übliche Beschränkung der an GS-Power auszahlenden Versicherungsleistung, wenn und soweit es sich bei dem Ereignis um ein abgedecktes Ereignis handelt.



[www.gs-power.net](http://www.gs-power.net)

**GS.net GmbH & Co KG  
Bachstr.15  
63762 Großostheim  
Germany**