

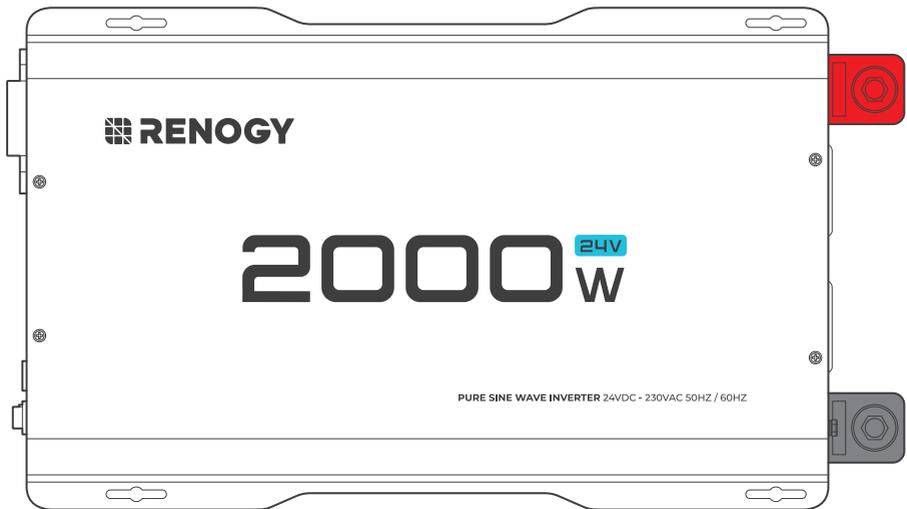
# Renogy

## Reiner Sinus-Wechselrichter

24V | 2000W

RIV2420P2-23S

VERSION A0



# BENUTZERHANDBUCH

## Bevor es losgeht

Das Benutzerhandbuch enthält wichtige Betriebs- und Wartungsanweisungen für den Renogy 24V 2000W Reinen Sinus-Wechselrichter (im Folgenden als Wechselrichter bezeichnet).

Lesen Sie das Benutzerhandbuch vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf. Die Nichtbeachtung der Anweisungen oder Vorsichtsmaßnahmen in der Bedienungsanleitung kann zu Stromschlägen, schweren Verletzungen oder zum Tod führen oder den Wechselrichter beschädigen, wodurch er möglicherweise funktionsunfähig wird.

- Renogy gewährleistet die Richtigkeit, Vollständigkeit und Anwendbarkeit der Informationen in der beiliegenden Bedienungsanleitung zum Zeitpunkt des Drucks. Aufgrund möglicher kontinuierlicher Produktverbesserungen übernimmt Renogy jedoch keine Haftung oder Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in der Anleitung.
- Renogy übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für Personen- und Sachschäden, weder direkt noch indirekt, die dadurch entstehen, dass der Benutzer das Produkt nicht gemäß der Bedienungsanleitung installiert und verwendet.
- Renogy übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für Ausfälle, Schäden oder Verletzungen, die durch Reparaturversuche von unqualifiziertem Personal, unsachgemäße Installation oder unsachgemäßen Betrieb entstehen.
- Die Abbildungen im Benutzerhandbuch dienen nur zu Demonstrationszwecken. Details können je nach Produktversion und Marktregion leicht abweichen.
- Renogy behält sich das Recht vor, die Informationen im Benutzerhandbuch ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Das aktuelle Benutzerhandbuch finden Sie unter [renogy.com](https://www.renogy.com).

## Haftungsausschluss

Renogy 24V 2000W Reiner Sinus-Wechselrichter Benutzerhandbuch © 2023 Renogy. Alle Rechte vorbehalten.

**RENOGY** und **RENOGY** sind eingetragene Handelsmarken von Renogy.

- Alle Informationen in diesem Benutzerhandbuch unterliegen dem Urheberrecht und anderen geistigen Eigentumsrechten von Renogy und seinen Lizenzgebern. Das Benutzerhandbuch darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Renogy und seinen Lizenzgebern weder ganz noch teilweise verändert, reproduziert oder kopiert werden.
- Die eingetragenen Handelsmarken im Benutzerhandbuch sind Eigentum von Renogy. Die unbefugte Nutzung der Marken ist strengstens untersagt.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Verwendete Symbole .....</b>	<b>1</b>
<b>Einführung.....</b>	<b>1</b>
<b>Hauptmerkmale .....</b>	<b>1</b>
<b>SKU .....</b>	<b>1</b>
<b>Was ist im Lieferumfang enthalten? .....</b>	<b>2</b>
<b>Erforderliche Werkzeuge &amp; Zubehör .....</b>	<b>2</b>
<b>Den Reinen Sinus-Wechselrichter kennenlernen .....</b>	<b>3</b>
<b>Abmessungen .....</b>	<b>4</b>
<b>Systemeinrichtung.....</b>	<b>5</b>
<b>Dimensionierung einer Batteriebank.....</b>	<b>6</b>
<b>Schritt 1. Tragen Sie isolierende Handschuhe .....</b>	<b>6</b>
<b>Schritt 2. Planen Sie einen Montageort .....</b>	<b>7</b>
<b>Schritt 3. Erdung .....</b>	<b>8</b>
<b>Schritt 4. DC-Verdrahtung .....</b>	<b>8</b>
<b>Schritt 5. AC-Verdrahtung .....</b>	<b>10</b>
<b>Einschalten/Ausschalten.....</b>	<b>10</b>
<b>LED-Übersicht &amp; Fehlerbehebung.....</b>	<b>12</b>
<b>Reine Sinuswelle .....</b>	<b>13</b>
<b>Allgemeine Sicherheitsinformationen.....</b>	<b>13</b>
<b>Technische Daten .....</b>	<b>14</b>
<b>Renogy-Unterstützung .....</b>	<b>15</b>

## Verwendete Symbole

Die folgenden Symbole werden im gesamten Benutzerhandbuch verwendet, um wichtige Informationen hervorzuheben.



**WARNUNG:**Weist auf einen möglicherweise gefährlichen Zustand hin, der zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.



**ACHTUNG:**Weist auf ein wichtiges Verfahren für die sichere und ordnungsgemäße Installation und den sicheren Betrieb hin.



**HINWEIS:**Weist auf einen wichtigen Schritt oder Tipp für eine optimale Leistung hin.

## Einführung

Der Renogy 24V 2000W Reine Sinus-Wechselrichter (im Folgenden als Wechselrichter bezeichnet) eignet sich perfekt für die meisten netzunabhängigen Systeme, sei es für einen Transporter, einen Sattelschlepper, ein Wohnmobil, eine Hütte oder einen anderen abgelegenen Ort, der Strom benötigt. Der Wechselrichter wandelt den in den Batterien gespeicherten Gleichstrom in nutzbaren Wechselstrom für Geräte um. Dank der fortschrittlichen Renogy-Technologie mit reiner Sinuswelle können Sie nahezu jedes Wechselstromgerät mit Strom versorgen, ohne dass selbst Ihre empfindlichsten Geräte beschädigt werden.

## Hauptmerkmale

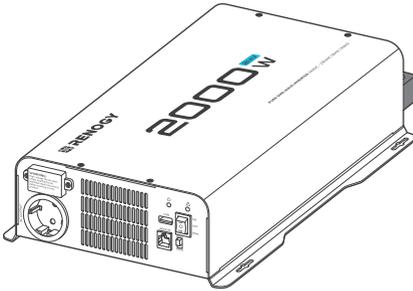
- **Leistungsstarke DC-AC-Umwandlung**  
Kontinuierliche Nennausgangsleistung mit einem maximalen Umwandlungswirkungsgrad von 93 % und bis zu 2-facher Überspannung für Anlaufasten.
- **Garantierter Schutz für Haushaltsgeräte**  
Die reine Sinuswellen-Technologie ist ähnlich oder sogar besser als Netzstrom und kann die Lebensdauer von Geräten verlängern, da sie eine gleichmäßige Sinuswelle liefert, die sie nicht beschädigt. Es gibt keine seltsamen Brummgeräusche und Ihre Geräte können reibungslos funktionieren.
- **Einfach zu bedienen**  
Bietet einen integrierten 5V/2,1A USB-Anschluss, AC-Steckdose(n), eine festverdrahtete AC-Ausgangsklemme und einen kabelgebundenen Fernbedienungsanschluss.

## SKU

Renogy 24V 2000W Reiner Sinus-Wechselrichter	RIV2420P2-23S
--	---------------

## Was ist im Lieferumfang enthalten?

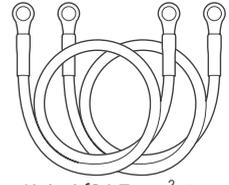
Renogy 24V 2000W Reiner  
Sinus-Wechselrichter × 1



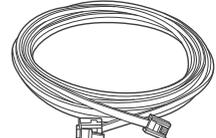
Benutzerhandbuch × 1



Kabelgebundene  
Fernbedienung × 1



Kabel (26,7mm<sup>2</sup> @  
91,44 cm) × 2



RJ12-Ethernet-  
Kabel (5m) × 1

- i** Vergewissern Sie sich, dass das gesamte Zubehör vollständig ist und keine Anzeichen von Beschädigungen aufweist.
- i** Das aufgelistete Zubehör und das Produkthandbuch sind für die Installation maßgeblich, mit Ausnahme von Garantieinformationen und zusätzlichen Artikeln. Bitte beachten Sie, dass der Verpackungsinhalt je nach Produktmodell variieren kann.

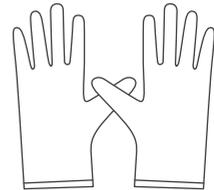
## Erforderliche Werkzeuge & Zubehör



Phillips-Schraubendreher (#1)



Schraubenschlüssel (9/16 Zoll)



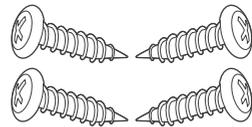
Isolierende Handschuhe



Schlitzschraubendreher (1 mm)



Absolierzange

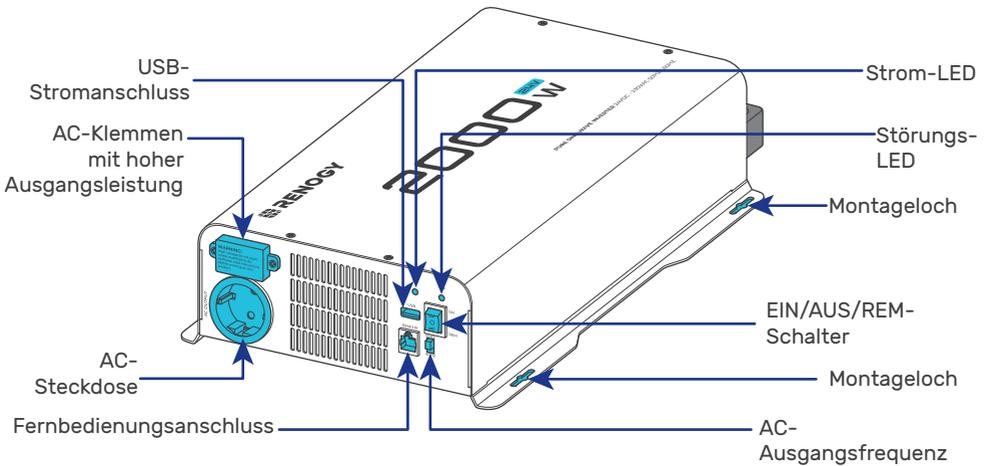


Selbstschneidende Schrauben  
(ST4 oder ST6) × 4

- i** Bereiten Sie vor der Installation und Konfiguration des Wechselrichters die empfohlenen Werkzeuge, Komponenten und Zubehörteile vor.
- i** Wählen Sie die für Ihren Installationsort geeigneten Befestigungsschrauben. In diesem Handbuch werden als Beispiel selbstschneidende Schrauben für Holzwände verwendet.

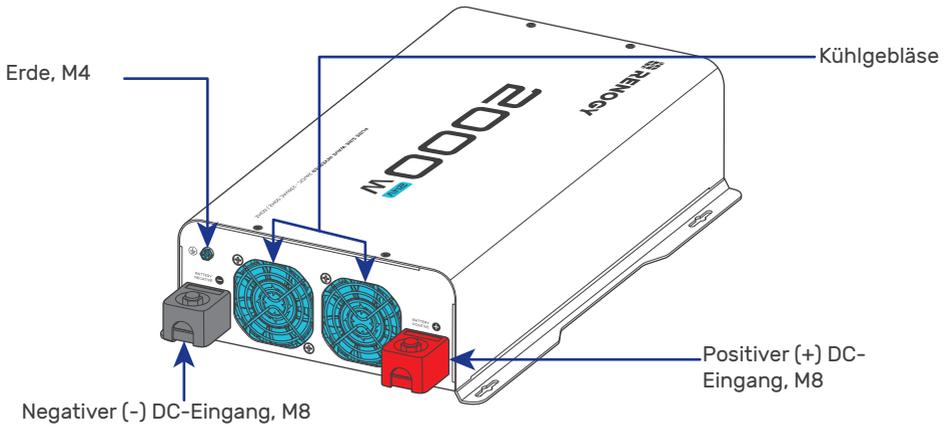
# Den Reinen Sinus-Wechselrichter kennenlernen

## AC-Seitenansicht

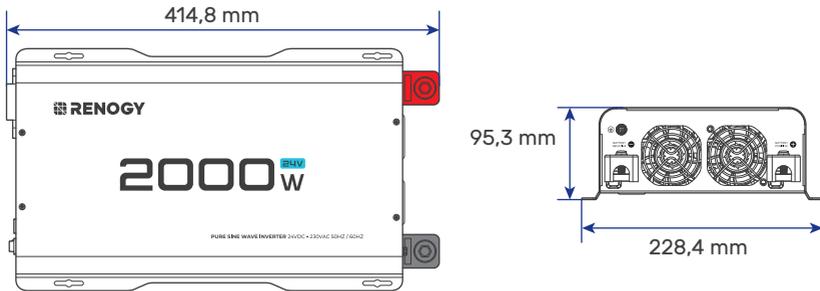


Teil	Beschreibung
<b>EIN/AUS/REM-Schalter</b>	Schaltet den Wechselrichter EIN, AUS oder FERN.
<b>Strom-LED</b>	Zeigt den Betriebsstatus des Wechselrichters an.
<b>Störungs-LED</b>	Zeigt an, dass sich der Wechselrichter aufgrund von Überhitzung, Überlast, Unter- oder Überspannung abschaltet. Lösung: Schalten Sie sofort alle AC-Geräte aus. Lassen Sie den Wechselrichter abkühlen, bevor Sie fortfahren. Stellen Sie sicher, dass die Belüftungsöffnungen nicht blockiert sind. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel die richtige Größe und Länge haben.
<b>AC-Klemmen mit hoher Ausgangsleistung</b>	Schließen Sie das Gerät an 230-V-Wechselstromgeräte an, die mit weniger als 10A arbeiten, oder an eine verteilte Verkabelung mit mehreren Wechselstromausgängen. Entfernen Sie die beiden Schrauben der Schutzabdeckung, um Zugang zu den Klemmen zu erhalten. Anschlussanordnung (mit Blick auf die Frontplatte) <ul style="list-style-type: none"> <li>● Links: Live (L)</li> <li>● Mitte: Neutralleiter (N)</li> <li>● Rechts: Erde (G)</li> </ul> Beachten Sie, dass Neutralleiter und Erde im Inneren miteinander verbunden sind.
<b>AC-Steckdose</b>	230V AC, 50/60 Hz, bis zu 10 A.
<b>USB-Stromanschluss</b>	Liefert 5 V/2,1 A zum Laden von Tablets, Smartphones und anderen Kleingeräten.
<b>Fernbedienungsanschluss</b>	Verbindet sich mit der Kabelfernbedienung.
<b>AC-Ausgangsfrequenz</b>	Konfigurieren Sie die AC-Ausgangsfrequenz des Wechselrichters entsprechend der Frequenz der angeschlossenen AC-Lasten.

## DC-Seitenansicht



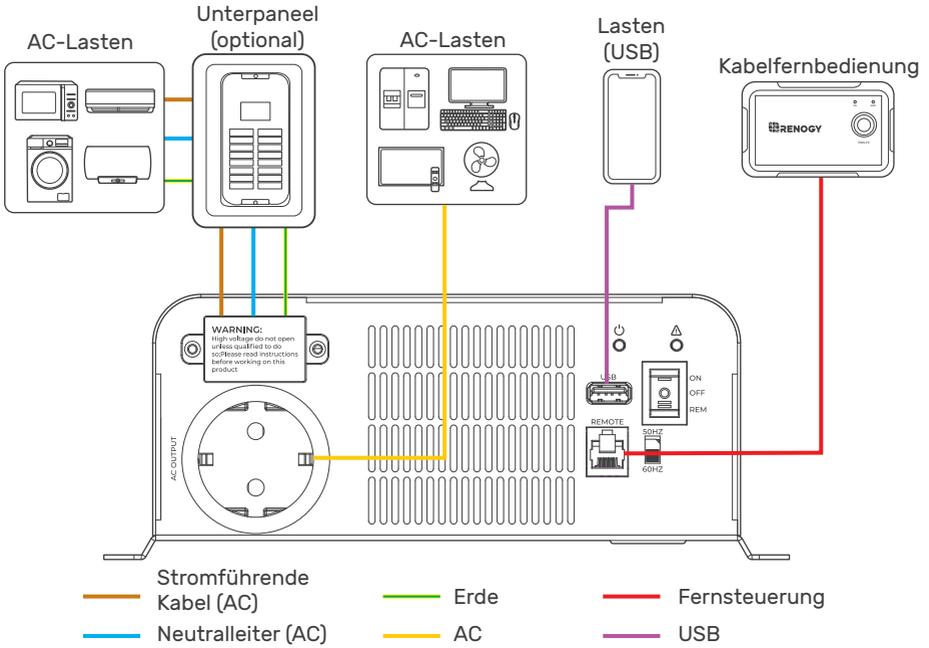
## Abmessungen



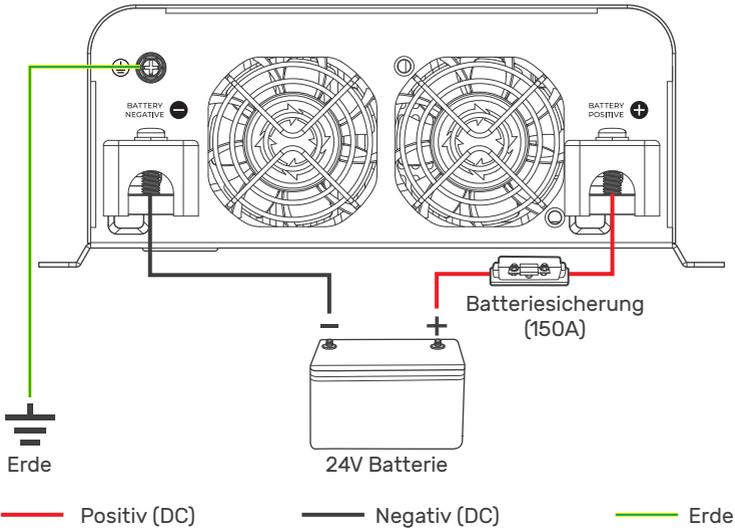
Maßtoleranz:  $\pm 0,5$  mm

# Systemeinrichtung

## AC-Seitenansicht



## DC-Seitenansicht



## Dimensionierung einer Batteriebank

Batterietypen und -kapazität hängen von der Gesamtleistung des Wechselrichters ab. Um eine geeignete Batteriebank zu dimensionieren, müssen Sie die Lasten identifizieren, die Sie nutzen werden, sowie eine geschätzte Dauer (Stunden/Tag) angeben, für die Sie die Last nutzen werden. Der Wechselrichter ist nur mit 24-V-Batteriebanken kompatibel, eine Überdimensionierung sollte aufgrund von Effizienzverlusten in Betracht gezogen werden.

1. Bestimmen Sie Ihre Wattzahl (Ampere x Volt)  
Auf jedem elektronischen Gerät ist ein Aufkleber oder Schild angebracht, auf dem die Wattzahl (W) direkt angegeben ist oder der Spannungswert (V) und die Stromstärke (A) angezeigt werden, die multipliziert werden müssen, um die Wattzahl zu erhalten. Die Formel lautet unten: Watt (W) = Volt (V) x Ampere (A) Beispiel: Lüfterwatt = 230V \* 0.4A = 92 Watt
2. Schätzen Sie die Betriebszeit der Last in Wattstunden (Wh)  
Schätzen Sie, wie viele Stunden pro Tag Sie die Last nutzen werden, und multiplizieren Sie dies mit der Wattzahl pro Last.  
Beispiel: Ventilator-Watt x 12 Stunden = Watt-Stunde (Wh) 92W x 12St. = 1104Wh
3. Bestimmen Sie die Batteriekapazität in Amperestunden (Ah), indem Sie das Ergebnis der Wattstunden durch die Batteriespannung teilen.  
Lastlaufzeit (Wh)/Batteriespannung (V) = Ampere-Stunden (Ah)  
Verwenden Sie 24 V, die unterstützte Spannung des Wechselrichters als Referenz.  
1104Wh/24V = 46Ah

### Überdimensionierung der Batterie

Der berechnete Ampere-Stunden-Wert stellt die Mindestkapazität der Batterie dar, um Ihre Last für die vorgesehene Zeit zu betreiben. Beachten Sie, dass dies eine 100%ige Nutzung der Batterie voraussetzt, was nicht empfohlen wird. Bei einer angenommenen Entladetiefe von 50 % müssen Sie diesen Wert mit 2 multiplizieren und außerdem mit 1,25 multiplizieren, um einige Effizienzverluste zu berücksichtigen.

Formel:

$46\text{Ah} \times \text{Übergröße} \times \text{Effizienzverluste} = \text{empfohlene Amperestunden}$   $46\text{Ah} \times 2 \times 1,25 = 115\text{Ah}$

Eine 115Ah-Batteriebank oder ein ähnlicher Wert kann also eine 12-stündige Betriebszeit unterstützen und gleichzeitig die Lebensdauer der Batterie für die bestmögliche Systemgröße verlängern.

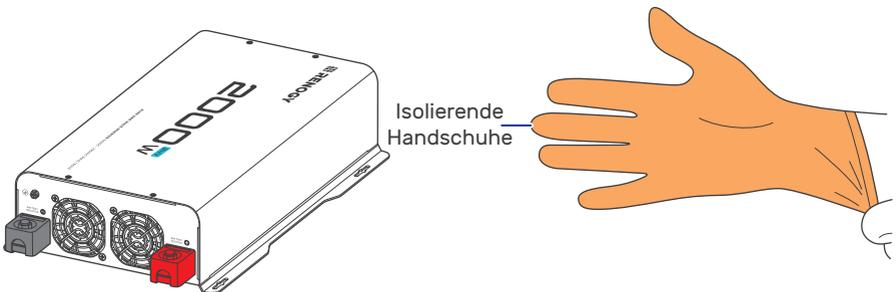


Sie benötigen eine Batterieladequelle, da es sich um einen Wechselrichter ohne Ladefunktion handelt, der nur zum Entladen der Batterie dient.



Die tatsächliche Batteriemenge hängt von der Batteriekapazität und der Entladerate ab.

## Schritt 1. Tragen Sie isolierende Handschuhe



## Schritt 2. Planen Sie einen Montageort

Befolgen Sie die nachstehenden Richtlinien:

- **Kühle, trockene, gut belüftete Umgebung**

Der Wechselrichter muss an einem Ort installiert werden, an dem die Lüfter nicht blockiert werden oder nicht direkt der Sonne ausgesetzt sind. Der Standort sollte frei von jeglicher Art von Feuchtigkeit sein und einen Freiraum von mindestens 25,4 cm um den Wechselrichter herum aufweisen, um eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten.

- **Schutz vor Brandgefahr**

Der Wechselrichter sollte nicht in der Nähe von entflammaren Materialien, Flüssigkeiten oder anderen brennbaren Stoffen stehen.

- **Enge Nähe zur Batteriebank**

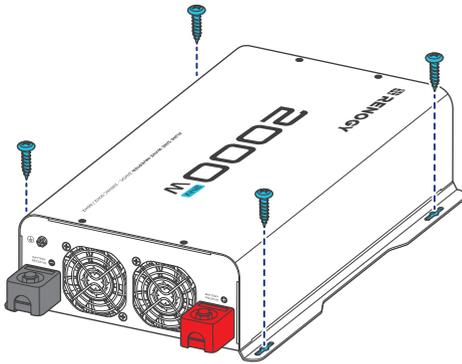
Stellen Sie den Wechselrichter in der Nähe der Batteriebank auf, um einen übermäßigen Spannungsabfall zu vermeiden. Wählen Sie ein Kabel mit der richtigen Größe für die Verbindung zwischen Batteriebank und Wechselrichter.

- **Begrenzung elektromagnetischer Störungen (EMI)**

Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter fest an einem Gebäude oder Fahrzeug geerdet ist. Alternativ kann eine Erdung erfolgen. Halten Sie den Wechselrichter von EMI-Empfängern wie Fernsehern, Radios und anderen elektronischen Geräten fern, um Schäden/Störungen zu vermeiden.

- **Sichere Montage**

Der Wechselrichter sollte freistehend oder mit Hilfe der außenliegenden Klemmen mit M4- und M6-Schrauben am Wechselrichter montiert werden.

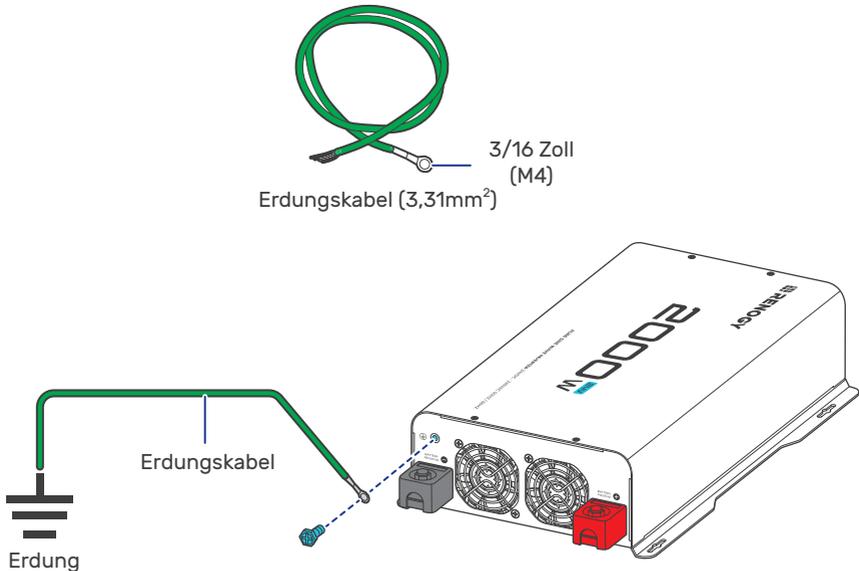


- ⚠ Ziehen Sie die Klemmen nicht zu fest an. Dies könnte zu einer Beschädigung des Geräts führen.
- ⚠ In den technischen Daten finden Sie Angaben zu den maximalen Kabelgrößen am Steuergerät und zur maximalen Stromstärke in den Kabeln.
- ⚠ Vergewissern Sie sich, dass der Wechselrichter ausgeschaltet ist, bevor Sie ihn an irgendetwas anschließen.
- ⚠ Installieren Sie den Wechselrichter nicht im gleichen Fach wie die Batteriebank, da er eine potenzielle Brandgefahr darstellen könnte.
- ⚠ Montieren Sie den Wechselrichter niemals senkrecht auf einer vertikalen Fläche, da dies eine Gefahr für die Öffnung des Lüfters darstellt und die Kühlung des Wechselrichters beeinträchtigt.

## Schritt 3. Erdung

Falls vorhanden, sollte die Erdungslasche des Chassis mit einem Erdungspunkt verbunden werden, z. B. mit dem Chassis eines Fahrzeugs oder einem Booterdungssystem. An festen Standorten schließen Sie die Erdungslasche an die Erdung an. Die Erdungsanschlüsse müssen fest sein und auf blankem Metall aufliegen. Eine Erdung wird dringend empfohlen, wenn der Wechselrichter in einer mobilen Anwendung, z. B. in einem Wohnmobil, oder in einem Gebäude eingesetzt wird.

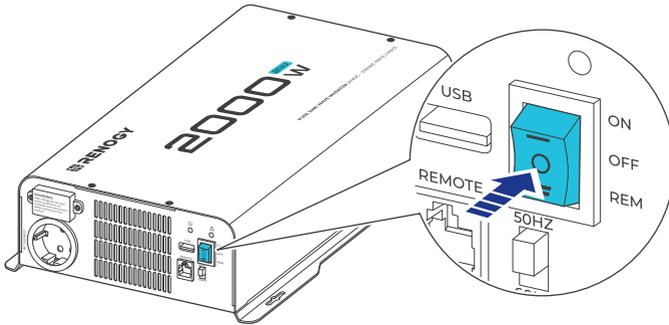
### Empfohlene Komponenten



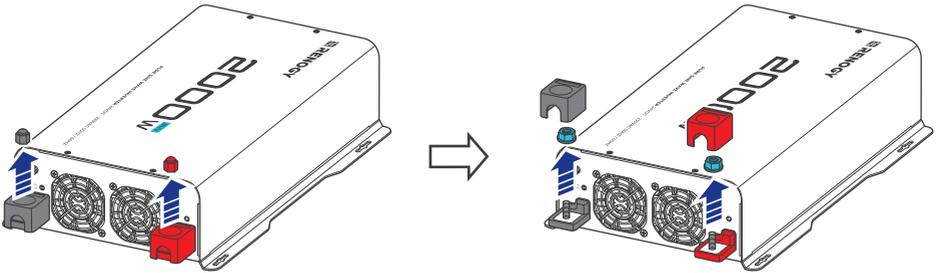
## Schritt 4. DC-Verdrahtung

-  Achten Sie auf die positiven und negativen Pole. Eine Vertauschung der Pole kann zu dauerhaften Schäden am Wechselrichter und zum Verfall der Garantie führen.
-  Zu Ihrer Sicherheit wird empfohlen, eine 150A-Batteriesicherung zu verwenden.
-  Der Wechselrichter ist NUR für 24V-Batteriebanksysteme geeignet. Die Nichteinhaltung der DC-Mindestanforderung führt zu irreversiblen Schäden am Gerät.
-  Die Eingangsklemmen des Wechselrichters sind mit großen Kondensatoren bestückt. Der Eingangsstromkreis ist geschlossen, sobald die Klemmen mit den positiven und negativen Drähten verbunden sind. Dadurch wird kurzzeitig ein hoher Strom gezogen. Infolgedessen kann es zu einer Funkenbildung kommen, auch wenn der Wechselrichter ausgeschaltet ist. Um die Funkenbildung zu minimieren, wird empfohlen, ein entsprechend dimensioniertes Kabel in den Wechselrichter zu führen und/oder eine externe Sicherung in den Wechselrichter zu installieren.

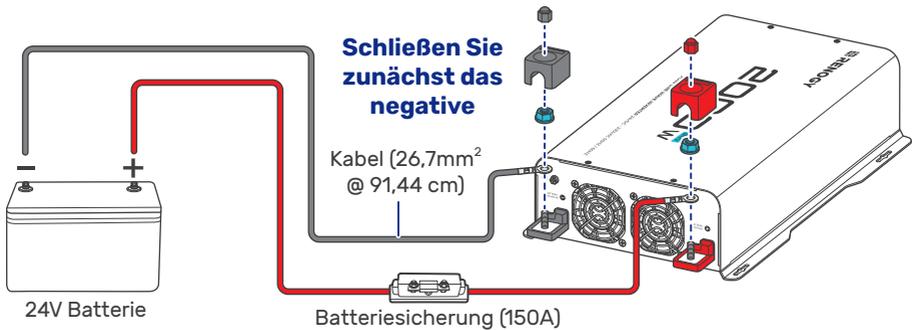
**Schritt 1:** Stellen Sie auf der AC-Seite den EIN/AUS-Schalter in die Stellung AUS.



**Schritt 2:** Entfernen Sie auf der DC-Seite die Schutzkappen.



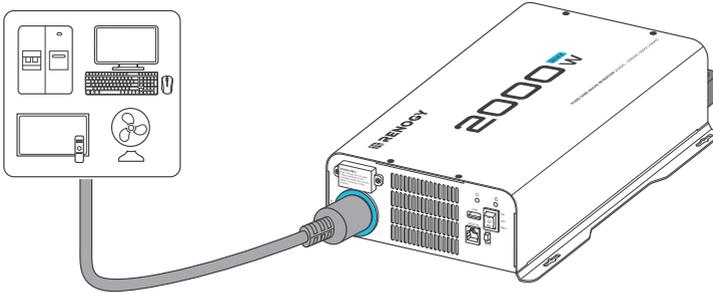
**Schritt 3:** Schrauben Sie die positiven und negativen DC-Eingangsklemmen ab, schließen Sie eine Batteriebank an die Klemmen an, und ziehen Sie die Schrauben der Klemmen fest. Anzugsmoment: 14(±0,5) N·m



## Schritt 5. AC-Verdrahtung

### ■ AC-Steckdosen

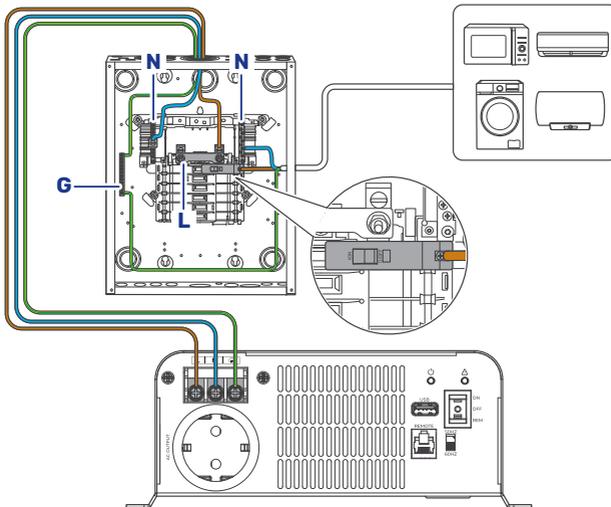
Sie können Ihre AC-Lasten direkt an die AC-Steckdosen auf der AC-Seite des Wechselrichters anschließen.



### ■ AC-Klemmen mit hoher Ausgangsleistung

Sie können auch den AC-Ausgang von der AC-Festverdrahtungsklemme über die AC-Hochleistungsklemmen dauerhaft mit einer Lastuntertafel oder zusätzlichen AC-Steckdosen verbinden, die vom 2.000-W-Wechselrichter versorgt werden.

Von links nach rechts zeigt die Klemmleiste an: Schutzleiter/Heißeiter (L), Neutraleiter (N) und Erde (G).



## Einschalten/Ausschalten

### ■ Betrieb am Wechselrichter

Nachdem die Batterie und die AC-Last ordnungsgemäß angeschlossen wurden, können Sie den Wechselrichter in Betrieb nehmen.

1. Kippen Sie auf der AC-Seite den EIN/AUS-Schalter in die Stellung EIN.
2. Der Wechselrichter arbeitet normal.

Wenn Sie den Wechselrichter nicht mehr benötigen, schalten Sie zuerst die AC-Lasten aus und bringen Sie dann den EIN/AUS-Schalter in die Stellung AUS.

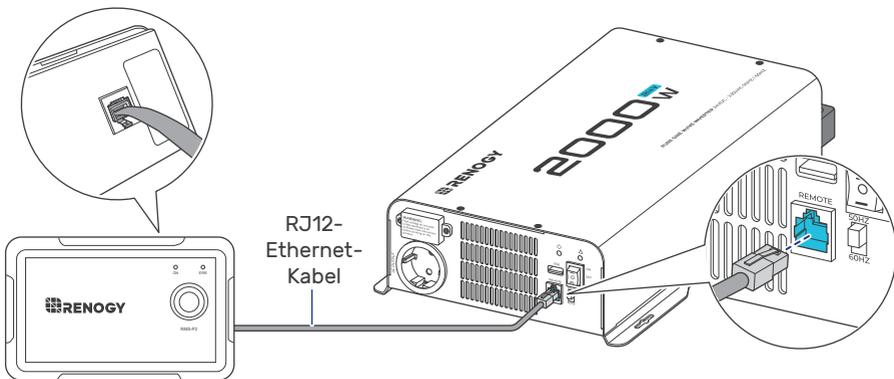
- ⚠ Beim Einschalten des Wechselrichters ist es normal, dass die Lüfter eine Sekunde lang laufen und ein Piepton zu hören ist.
- ⚠ Schalten Sie den Wechselrichter nicht ein, wenn die Last (elektronische Geräte) bereits eingeschaltet ist. Dies kann zu einer Überlastung führen, da einige elektronische Geräte zunächst beim Starten einen hohen Stromstoß benötigen.
- ⚠ Wenn Sie den Wechselrichter ausschalten, schalten Sie zuerst die elektronischen Geräte aus. Auch wenn der Wechselrichter ausgeschaltet ist, sind die Anschlusskondensatoren noch geladen, so dass die DC- und AC-Anschlüsse bei Änderungen an der Schaltung getrennt werden müssen.

## ■ Kabelfernbedienung

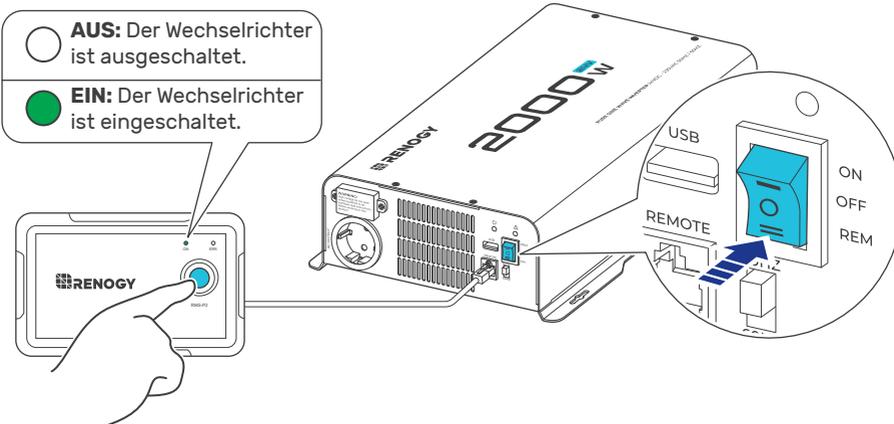
Mit der Kabelfernbedienung können Sie den Wechselrichter aus einer Entfernung von etwa 5 m ein- und ausschalten.

Beachten Sie, dass sich der EIN/AUS-Schalter des Wechselrichters in der Stellung REM befinden muss.

**Schritt 1:** Schließen Sie die Kabelfernbedienung über den Fernbedienungsanschluss an den Wechselrichter an.



**Schritt 2:** Stellen Sie den EIN/AUS-Schalter auf die Stellung REM, und Sie können den Wechselrichter über die Kabelfernbedienung ein- und ausschalten.



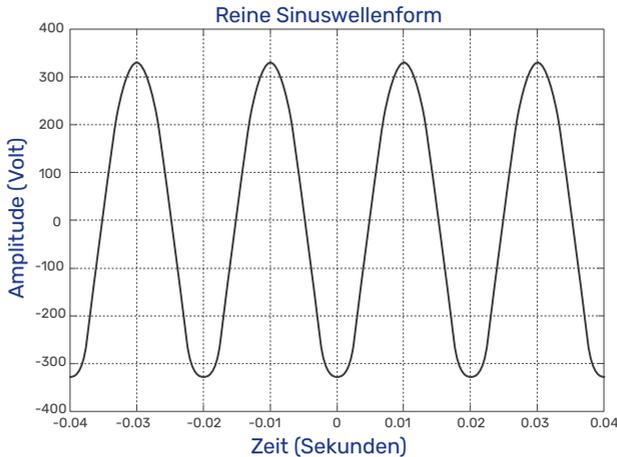
## LED-Übersicht & Fehlerbehebung

LED-Status	Alarm	Schutz & Alarm	Wechselrichterstatus
Störungs-LED leuchtet durchgehend rot  	Langer gleichmäßiger Signalton	Übertemperaturschutz	Keine Leistung aus dem Wechselrichter.
		Unterspannungsabschaltung	Keine Leistung aus dem Wechselrichter.
		Überlastschutz	Keine Leistung auf der Ausgangsseite des Wechselrichters. Nach 5 Sekunden erfolgt ein automatischer Neustart des Wechselrichters. Nach fünfmaligem erfolglosen Neustart muss der Wechselrichter durch manuelles Einschalten wiederhergestellt werden.
		Kurzschlusschutz	
Unterspannungs-schutz	Keine Leistung aus dem Wechselrichter.		
Fehler-LED blinkt schnell  	Rote LED blinkt schnell	Die Eingangsspannung liegt unter 22,4 V.	Halten Sie die Eingangsspannung über 22,4 V.
		Die Eingangsspannung liegt über 32,7 V.	Halten Sie die Eingangsspannung unter 32,7 V.
Die Power-LED leuchtet durchgehend grün und die Fehler-LED ist aus  	Kein Ton	Der Wechselrichter stellt die Leistung wieder her	Normale Leistung auf der Ausgangsseite des Wechselrichters.

 Für weitere Unterstützung wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst von Renogy unter [https:// www.renogy.com/contact-us](https://www.renogy.com/contact-us).

## Reine Sinuswelle

Der Wechselrichter gibt eine reine Sinuswelle aus, die der Wellenform des Netzstroms ähnelt. Bei einer reinen Sinuswelle steigt und fällt die Spannung gleichmäßig mit sehr geringer harmonischer Verzerrung und einer saubereren, netzähnlichen Leistung.



Mit dieser Technologie kann der Wechselrichter elektronische Geräte versorgen, die eine hochwertige Wellenform mit geringer harmonischer Verzerrung benötigen. Darüber hinaus ermöglicht die Technologie, dass der Wechselrichter effizienter ist als herkömmliche Wechselrichter, sodass Sie weniger Energie verbrauchen können, um mehr Geräte zu versorgen. Der Wechselrichter kann störungsfrei ausreichend und stabil Strom für Werkzeuge, Lüfter, Lichter, Computer und andere elektronische Geräte liefern.

## Allgemeine Sicherheitsinformationen

### ■ WARNUNG

- Lassen Sie den Wechselrichter von einem qualifizierten Techniker gemäß den örtlichen und nationalen Elektrovorschriften (NEC) installieren.
- Für diesen Wechselrichter gibt es keine zu wartenden Teile. Zerlegen Sie den Wechselrichter nicht oder versuchen Sie nicht, ihn zu reparieren.
- Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen zum und vom Wechselrichter fest sitzen. Beim Herstellen der Verbindungen kann es zu Funkenbildung kommen; Daher sollten sich in der Nähe des Installationsortes keine brennbaren Materialien oder Gase befinden.
- Die Wechselrichter sind NUR für 24-V-Batteriebanken geeignet.
- Stellen Sie immer sicher, dass sich der Wechselrichter in der Stellung AUS befindet, und trennen Sie alle mit dem Wechselrichter verbundenen AC- und DC-Geräte.
- Schließen Sie den AC-Ausgang des Wechselrichters niemals direkt an eine elektrische Schalttafel oder ein Lastzentrum an, das ebenfalls vom Stromnetz oder Generator gespeist wird.
- Bitte überprüfen Sie vor dem Anschluss die Polarität der Geräte. Ein verpoltter Kontakt kann zu Verletzungen und Schäden am Gerät führen..
- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die blanken Klemmen von Kondensatoren berühren, da diese auch nach dem Abschalten der Stromversorgung noch hohe tödliche Spannungen führen können.
- Achten Sie darauf, dass sich die positiven (+) und negativen (-) Pole der Batterie nicht berühren. Verwenden Sie nur versiegelte zyklische Blei-Säure-, Flut-, Gel- oder Lithium-

Batterien.e (-) terminals of the battery touch each other. Use only deep-cycle sealed lead-acid, flooded, gel, or lithium batteries.

- Explosionsgefahr! Installieren Sie den Wechselrichter niemals in einem geschlossenen Gehäuse mit gefluteten Batterien! Installieren Sie den Wechselrichter nicht in einem geschlossenen Bereich, in dem sich Batteriegase ansammeln können.
- Seien Sie vorsichtig bei der Arbeit mit großen Bleibatterien. Tragen Sie einen Augenschutz und halten Sie frisches Wasser bereit, falls Sie mit der Batteriesäure in Berührung kommen.
- Überladung und übermäßiger Gasaustritt können die Batterieplatten beschädigen und die Materialabscheidung auf ihnen aktivieren. Eine zu hohe oder zu lange Ausgleichladung kann zu Schäden führen. Informieren Sie sich sorgfältig über die Anforderungen der verwendeten Batterie.

#### **VORSICHT**

- Installieren Sie den Wechselrichter in einer gut belüfteten, kühlen und trockenen Umgebung. Stellen Sie sicher, dass die Lüfter des Wechselrichters und die Lüftungsöffnungen nicht blockiert sind.
- Setzen Sie das Gerät nicht Regen, Feuchtigkeit, Schnee oder Flüssigkeiten jeglicher Art aus.

## Technische Daten

Allgemeine Daten	
<b>Modell</b>	RIV2420P2-23S
<b>Ausgangswellenform</b>	Reine Sinuswelle
<b>AC-Klemmen</b>	1 x AC-Buchse & Klemmenblock
<b>DC-Klemmen</b>	M8 x 25 mm
<b>Betriebstemperatur</b>	-20°C bis 55°C
<b>Lagertemperatur</b>	-40°C bis 70°C
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	Maximal 95%, nicht kondensierend
<b>Kühlung</b>	Thermisch gesteuerte Lüfter
<b>Abmessungen (L x B x H)</b>	414,8 x 228,4 x 95,3 mm
<b>Gewicht</b>	4,6 Kg
Elektrische Daten	
<b>Kontinuierliche Ausgangsleistung</b>	2.000W
<b>Kontinuierlicher Ausgangsstrom</b>	8,7A AC
<b>Harmonische Gesamtverzerrung (THD)</b>	< 3%
<b>Leistungsfaktor</b>	1
<b>Überspannungsfestigkeit</b>	4.000W (@2S)
<b>Ausgangsspannung</b>	220-240V AC
<b>Ausgangsfrequenz</b>	50Hz/60Hz
<b>Nenneingangsspannung der Batterie</b>	24 V DC
<b>Batterieeingangsspannungsbereich</b>	21-33V DC
<b>Maximaler kontinuierlicher Batterieausgangsstrom</b>	83,3A
<b>Wirkungsgrad des Wechselrichters</b>	Max. 93%

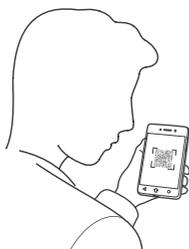
<b>Wirkungsgrad bei Volllast</b>	90%
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 19,2W
<b>Überspannungsabschaltung der Batterie</b>	33,3 V ( $\pm 0,5$ V) DC
<b>Batterieunterspannungsalarm</b>	22,4 V ( $\pm 0,5$ V) DC
<b>Batterieunterspannungsabschaltung</b>	21,8 V ( $\pm 0,5$ V) DC
<b>Daten der Kabelfernbedienung</b>	
<b>Größe der Frontplatte</b>	70 x 110 x 31,8 mm
<b>Länge des Kabels</b>	5 m

## Renogy-Unterstützung

**Um Ungenauigkeiten oder Auslassungen in dieser Kurzanleitung oder diesem Handbuch zu besprechen**, besuchen Sie uns oder kontaktieren Sie uns unter:

 | [renogy.com/support/downloads](https://renogy.com/support/downloads)

 → [contentservice@renogy.com](mailto:contentservice@renogy.com)



Fragebogenuntersuchung



**Um mehr Möglichkeiten von Solarsystemen zu erkunden**, besuchen Sie das Renogy Learning Center unter:

 | [renogy.com/learning-center](https://renogy.com/learning-center)

**Bei technischen Fragen zu Ihrem Produkt in der Vereinigten Staaten**, kontaktieren Sie das technische Support-Team von Renogy über:

 | [renogy.com/contact-us](https://renogy.com/contact-us)

 1(909)2877111

**Für technischen Support außerhalb der Vereinigten Staaten, besuchen Sie die lokale Webseite unten:**

**Kanada** |  | [ca.renogy.com](https://ca.renogy.com)

**China** |  | [www.renogy.cn](https://www.renogy.cn)

**Australien** |  | [au.renogy.com](https://au.renogy.com)

**Japan** |  | [renogy.jp](https://renogy.jp)

**Südkorea** |  | [kr.renogy.com](https://kr.renogy.com)

**Deutschland** |  | [de.renogy.com](https://de.renogy.com)

**Vereinigtes Königreich** |  | [uk.renogy.com](https://uk.renogy.com)

**Sonstiges Europa** |  | [eu.renogy.com](https://eu.renogy.com)



## Renogy Befähigt

Renogy hat sich zum Ziel gesetzt, Menschen auf der ganzen Welt durch Aufklärung und den Vertrieb von DIY-freundlichen Lösungen für erneuerbare Energien zu unterstützen.

Wir wollen eine treibende Kraft für ein nachhaltiges Leben und Energieunabhängigkeit sein.

Um dieses Ziel zu erreichen, bietet Renogy eine Reihe von Solarprodukten an, die es Ihnen ermöglichen, Ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu minimieren, indem sie den Bedarf an Netzstrom reduzieren.

## Nachhaltig leben mit Renogy

Wussten Sie schon? In einem bestimmten Monat spart ein 1KW-Solarsystem...



77,11 kg Kohle vor der Verbrennung bewahrt



136,07 kg CO<sub>2</sub> eingespart werden, die nicht in die Atmosphäre gelangen



400 kg Wasser weniger verbraucht werden

## Renogy Power PLUS

Mit Renogy Power Plus bleiben Sie auf dem Laufenden, wenn es um Innovationen im Bereich der Solarenergie geht. Sie können Ihre Erfahrungen mit der Solarenergie teilen und sich mit Gleichgesinnten austauschen, die in der Renogy Power Plus Community die Welt verändern.



@Renogy Solar



@renogyofficial



@Renogy

Renogy behält sich das Recht vor, den Inhalt dieses Handbuchs ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

