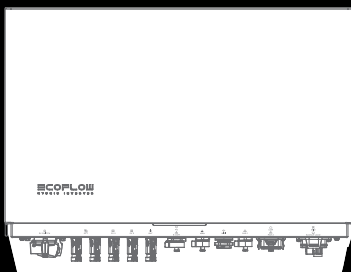


## EcoFlow PowerOcean Plus Hybrid- Wechselrichter



# INHALT

<b>1</b>	<b>Über dieses Handbuch</b>
1	Haftungsausschluss
1	Bestimmungsgemäße Verwendung
1	Bestimmungsgemäße Nutzer
<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>
1	Bedeutung der Symbole
1	Allgemeine Anforderungen
1	Anforderungen an das Personal
1	Elektrische Sicherheit
2	Anforderungen an die Installationsumgebung
2	Anforderungen an die Sicherheit von Ausrüstung und Bedienern
2	Überwachung des Erdungsleiters
2	Entsorgung
2	Einstellung des Bemessungsfehlerstroms des Fehlerstromschutzschalters
2	EMV-Schutzklasse
2	Beschreibung des Etiketts am Gehäuse
<b>3</b>	<b>Übersicht</b>
3	Aussehen
3	LED-Anzeige
3	Unterstützte Stromnetztypen
3	Funktionsprinzipien
<b>3</b>	<b>Systeminstallation</b>
<b>4</b>	<b>Systembetrieb</b>
4	Einschalten des Systems
4	Ausschalten des Systems
4	Herunterladen der APP
4	Betriebsmodus
4	Backup-Funktion
5	Backup-Überlastschutz
5	Solar Gegen Schatten Optimieren
5	RCR- oder DRM-Erkennung
5	Benutzerdefinierte Parameter
<b>5</b>	<b>Systemwartung und Austausch</b>
5	Routinemäßige Wartung
6	Austausch des Ventilators des Wechselrichters
7	Fehlerbehebung
7	Lagerung des Produkts
7	Austausch
8	Außerbetriebnahme
<b>9</b>	<b>Technische Parameter</b>
<b>11</b>	<b>Offenlegung von Netzwerksicherheit und Schwachstellen</b>
<b>12</b>	<b>EU-Konformitätserklärung</b>

# Über dieses Handbuch

## HAFTUNGS-AUSSCHLUSS

Lesen Sie dieses Benutzerhandbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt verwenden, um sicherzustellen, dass Sie das Produkt vollständig verstehen und richtig verwenden können. Nach dem Lesen dieses Benutzerhandbuchs bewahren Sie sie für zukünftige Referenzen richtig auf. Bei unsachgemäßer Verwendung dieses Produkts können Sie sich oder andere Personen ernsthaft verletzen oder Produktschäden und Sachschäden verursachen. Sobald Sie dieses Produkt verwenden, wird davon ausgegangen, dass Sie alle Bedingungen und Inhalte in diesem Dokument verstehen, genehmigen und akzeptieren. EcoFlow haftet nicht für Verluste, die durch die Nichtnutzung dieses Produkts durch den Benutzer in Übereinstimmung mit diesem Benutzerhandbuchs verursacht werden.

In Übereinstimmung mit Gesetzen und Vorschriften behält sich EcoFlow das Recht vor, dieses Dokument und alle Dokumente, die sich auf dieses Produkt beziehen, endgültig auszulegen. Dieses Dokument kann ohne vorherige Ankündigung geändert (Aktualisierungen, Änderungen oder Streichungen) werden. Bitte besuchen Sie die offizielle Website von EcoFlow, um die neuesten Produktinformationen zu erhalten.

## BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Dieses Benutzerhandbuch ergänzt die Installationsanleitung des Produkts. Während die Installationsanleitung Anweisungen zur Installation und Ersteinrichtung des Produkts enthält, vermittelt dieses Handbuch ein allgemeines Verständnis der Produktfunktionen und -merkmale. Bitte beachten Sie, dass alle Abbildungen in diesem Handbuch nur zur Demonstration dienen und je nach Region und Firmwareversionen vom tatsächlichen Produkt abweichen können.






## BESTIMMUNGSGEMÄSSE NUTZER

Dieses Handbuch richtet sich an qualifizierte Personen und Endanwender. Bitte beachten Sie, dass nur qualifizierte Personen professionelle oder qualifizierte Arbeiten wie Installation, Wartung oder andere elektrische Arbeiten an den Geräten durchführen dürfen.




# Sicherheitshinweise

## BEDEUTUNG DER SYMBOLE

In der folgenden Tabelle werden die in diesem Dokument verwendeten Symbole und ihre Bedeutung beschrieben. Bitte beachten Sie, dass alle Anweisungen und Warnungen auf dem Gerät oder in den zugehörigen Dokumenten nur Ergänzungen zu den lokalen Gesetzen und Vorschriften sind.

Symbol	Beschreibung
 <b>GEFAHR</b>	Zeigt eine Gefahr mit hohem Risiko an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird.
 <b>WARNUNG</b>	Zeigt eine Gefahr mit mittlerem Risiko an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnte.
 <b>VORSICHT</b>	Zeigt eine Gefahr mit geringem Risiko an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen könnte.
 <b>HINWEIS</b>	Zeigt eine potenziell gefährliche Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Geräteschäden, Datenverlust, Leistungsver schlechterung oder unerwarteten Ergebnissen führen könnte. <b>HINWEIS</b> wird verwendet, um Praktiken zu behandeln, die nicht mit Personenschäden zusammenhängen.
	Gibt zusätzliche Informationen an, die das Verständnis des Produkts oder eines Themas fördern.

## ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

-  **GEFAHR**
  - Arbeiten Sie während der Installation nicht bei eingeschalteter Stromversorgung.
-  **WARNUNG**
  - Wenn die Photovoltaikanlage Licht ausgesetzt wird, liefert sie Gleichspannung an den Wandler.
-  **VORSICHT**
  - Das Produkt darf nur mit PV-Modulen der Schutzklasse II gemäß IEC 61730, Anwendungsklasse A, betrieben werden. Die PV-Module müssen mit diesem Produkt kompatibel sein. Erden Sie den Plus/Minus-Pol des PV-Arrays nicht.

- Wenn das Netzkabel dieses Geräts beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, den Kundendienst oder eine qualifizierte Person ersetzt werden, um Sicherheitsrisiken zu vermeiden.
- Berühren Sie das freiliegende Kabel nicht mit den Händen.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel, Stecker und Buchsen trocken sind, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Stellen Sie sicher, dass alle drei sicher verbunden sind.
- Installieren, verwenden oder betreiben Sie für den Außenbereich gedachte Geräte und Kabel nicht bei widrigen Wetterbedingungen wie Blitzschlag, Regen, Schnee und Windstärke 6 oder stärker.
- Ziehen Sie die Schrauben beim Einbau des Geräts mithilfe von Werkzeugen mit dem angegebenen Drehmoment an.
- Entfernen Sie nach der Installation des Geräts die Überreste aus dem Arbeitsbereich, wie z. B. Kartons, Schaumstoff, Kunststoff, Kabelbinder, abisolierte Materialien usw.
- Alle Warn- und Typenschilder am Gerät sollten nach Abschluss der Installation sichtbar sein. Überschreiben, beschädigen oder verdecken Sie keine Warnhinweise auf dem Gerät.
- Machen Sie sich mit den Komponenten und der Funktionsweise einer netzgekoppelten PV-Anlage vertraut, und beachten Sie die geltenden örtlichen Normen.
- Öffnen Sie das Bedienfeld des Geräts nicht ohne Erlaubnis.
- Sie dürfen die Gerätesoftware nicht zurückentwickeln, dekompileieren, disassemblieren, anpassen, durch Code ergänzen oder auf andere Weise verändern. Auch sonstige Änderungen, die gegen die ursprünglichen Konstruktionspezifikationen der Hardware und Software des Geräts verstoßen, sind unzulässig.
- Wenn bei Arbeiten am Gerät die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht, sind die Arbeiten sofort einzustellen und geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen.
- Achten Sie auf die korrekte Verwendung der Werkzeuge, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.
- Berühren Sie das stromführende Gerät nicht, da das Gehäuse heiß ist.
- Verwenden Sie bei der Arbeit isolierte Werkzeuge, und tragen Sie zu Ihrer Sicherheit persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie antistatische Handschuhe, Kleidung und Armbänder, wenn Sie elektronische Geräte berühren, um sie vor Schäden zu schützen.
- Trennen Sie das Gerät vor der Durchführung von Arbeiten stets von allen Spannungsquellen, wie in diesem Abschnitt beschrieben. Halten Sie sich stets an die vorgeschriebene Reihenfolge.
- Bevor Sie PV-Module installieren, lesen Sie bitte das Benutzerhandbuch sorgfältig durch.
- Das System ist nicht für die Stromversorgung lebenserhaltender medizinischer Geräte geeignet. Es kann nicht unter allen Umständen eine Backup-Versorgung garantiert werden.
- Schließen Sie keine Lasten zwischen dem Wechselrichter und dem Wechselstromschalter an, der direkt mit dem Wechselrichter verbunden ist.

## ANFORDERUNGEN AN DAS PERSONAL

- Für die Installation und Wartung der Geräte von EcoFlow zuständigen Personen müssen eingehend geschult werden, alle notwendigen Sicherheitsvorkehrungen kennen und in der Lage sein, alle Arbeiten korrekt auszuführen.
- Nur qualifizierte Fachkräfte dürfen die Geräte installieren, bedienen und warten.
- Für die Bedienung der Geräte zuständigen Personen (z. B. Bediener, geschultes Personal und Fachkräfte) sollten über die auf nationaler Ebene geforderten Qualifikationen für Spezialarbeiten, wie etwa Arbeiten an Hochspannungssystemen, in der Höhe oder mit Spezialausrüstung, verfügen.




Fachleute: Personal, das in der Bedienung von Geräten geschult oder erfahren ist und sich der Quellen und des Ausmaßes verschiedener potenzieller Gefahren bei der Installation, Bedienung und Wartung von Geräten bewusst ist.

## ELEKTRISCHE SICHERHEIT

### ERDUNG

- Bei Geräten, die geerdet werden müssen, ist zuerst das Erdungskabel zu installieren. Wird das Gerät entfernt, ist das Erdungskabel zuletzt zu trennen.
- Erden Sie den PE-Pol des NETZ-Steckverbinders, BACKUP-Steckverbinders und das Gerätegehäuse.
- Beschädigen Sie den Schutzleiter nicht.
- Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn kein ordnungsgemäßer Schutzleiter vorhanden ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät dauerhaft mit der Schutzerdung verbunden ist. Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme des Geräts, ob der elektrische Anschluss sicher geerdet ist.

## ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

-  **GEFAHR**
  - Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Kabel, dass die Ausrüstung intakt ist. Andernfalls kann es zu Stromschlag oder Brand kommen.

  - Vergewissern Sie sich, dass alle elektrischen Anschlüsse den örtlichen elektrischen Normen entsprechen.
  - Holen Sie die Genehmigung des örtlichen Stromversorgungsunternehmens ein, bevor Sie das Gerät an das Stromnetz anschließen.
  - Vergewissern Sie sich, dass die vom Installateur vorbereiteten Kabel den örtlichen Vorschriften entsprechen.
  - Verwenden Sie bei Arbeiten unter Hochspannung speziell isolierte

Werkzeuge.

- Überprüfen Sie vor dem Anschließen eines Stromkabels, ob das Etikett auf dem Stromkabel korrekt ist. Beachten Sie bei der Konfektionierung von Kabeln und der Installation von Steckern vor Ort die entsprechenden Anweisungen in diesem Handbuch sowie die Anforderungen der örtlichen Gesetze und Vorschriften.
- Unterbrechen Sie vor der Inbetriebnahme des Geräts die Stromzufuhr, und warten Sie die Dauer der Entladeverzögerung ab, um sicherzustellen, dass sich das Gerät vollständig entladen hat und stromlos ist.

#### VERKABELUNG

- Die Verkabelung muss vom Kühlsystem und sich erwärmenden Teilen entfernt verlegt werden.
- Achten Sie bei der Verlegung von Kabeln darauf, dass ein Abstand von mindestens 30 mm zwischen den Kabeln und wärmeerzeugenden Bauteilen oder Bereichen eingehalten wird. Dadurch wird eine Beschädigung der Isolierschicht der Kabel verhindert.
- Binden Sie Kabel desselben Typs zusammen. Achten Sie bei der Verlegung von Kabeln unterschiedlichen Typs darauf, dass sie mindestens 30 mm Abstand zueinander haben. Eine Verschränkung oder Verlegung über Kreuz ist nicht zulässig.
- Stellen Sie sicher, dass die in einer netzgekoppelten PV-Anlage verwendeten Kabel ordnungsgemäß angeschlossen und isoliert sind und den Spezifikationen entsprechen.

#### ANFORDERUNGEN AN DIE INSTALLATIONSUMGEBUNG

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät in einer gut belüfteten Umgebung installiert wird.
- Um Brände durch hohe Temperaturen zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Lüftungsöffnungen oder das Wärmeabgabesystem nicht blockiert sind, wenn das Gerät in Betrieb ist.
- Setzen Sie das Gerät keinen brennbaren oder explosiven Gasen oder Rauch aus. Führen Sie in solchen Umgebungen keine Arbeiten am Gerät durch.
- Platzieren Sie das Gerät nicht in der Nähe einer Wärme-, Feuer- oder Wasserquelle, und führen Sie keine Arbeiten am Gerät in der Nähe dieser Quellen durch.

#### ANFORDERUNGEN AN DIE SICHERHEIT VON AUSRÜSTUNG UND BEDIENERN

##### BEWEGEN DES GERÄTS

- Wenn Sie das Gerät von Hand bewegen, tragen Sie Schutzhandschuhe, um Verletzungen zu vermeiden.
- Bewegen Sie das Gerät mit Vorsicht, da es schwer ist. Wenn zwei oder mehr Personen beim Transport des Geräts helfen müssen, stellen Sie sicher, dass die Kommunikation und Koordination zwischen den Personen funktionieren, um Verletzungen wie Quetschungen oder Verstauchungen zu vermeiden.

##### VERWENDEN VON WERKZEUGEN

- Verwenden Sie Leitern aus Holz oder Glasfaser, wenn Sie unter Spannung stehende Arbeiten in großer Höhe ausführen müssen.
- Prüfen Sie vor der Benutzung einer Leiter, ob sie intakt ist und eine ausreichende Tragfähigkeit aufweist. Überlasten Sie sie nicht.
- Stellen Sie sicher, dass der Bediener im Umgang mit Installationswerkzeugen, wie Leitern, elektrischen Schaufeln, Bohrmaschinen usw., vertraut ist. Achten Sie darauf, dass sich das Netzkabel nicht verheddert.
- Achten Sie bei der Installation unbedingt darauf, dass Schrauben, Muttern und Abstandshalter nicht in das Innere des Geräts fallen. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Werkzeuge (z. B. Akkubohrer) nicht in den Spalt zwischen dem installierten Gerät und der Wand fallen, um eine Verzögerung der Installation zu vermeiden.

##### BOHREN VON LÖCHERN

- Tragen Sie beim Bohren von Löchern eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe.
- Schützen Sie das Gerät beim Bohren von Löchern vor Spänen und Staub. Entfernen Sie nach dem Bohren rechtzeitig alle Späne und den Staub, die sich am Aufstellungsort angesammelt haben, da sie sonst das Bohrloch verstopfen können.

#### ÜBERWACHUNG DES ERDUNGSLEITERS

Der Wechselrichter ist mit einer Schutzleiterüberwachungseinrichtung ausgestattet. Dieses Schutzleiterüberwachungsgerät erkennt, wenn kein Schutzleiter angeschlossen ist, und trennt den Wechselrichter in diesem Fall vom Stromnetz. Je nach Aufstellungsort und Netzkonfiguration kann es ratsam sein, die Schutzleiterüberwachung zu deaktivieren. Dies kann notwendig sein, wenn kein Neutraleiter vorhanden ist und Sie den Wechselrichter zwischen zwei Netzleitern installieren möchten.

- Je nach Netzkonfiguration muss die Schutzleiterüberwachung nach der ersten Inbetriebnahme deaktiviert werden. Sicherheit nach IEC 62109, wenn die Schutzleiterüberwachung deaktiviert ist. Um die Sicherheit gemäß IEC 62109 bei deaktivierter Schutzleiterüberwachung zu gewährleisten, müssen Sie einen zusätzlichen Schutzleiter an den Wechselrichter anschließen.
- Schließen Sie einen zusätzlichen Erdungsleiter an, der einen Querschnitt von mindestens 10 mm hat<sup>2</sup>. Erden Sie den PE-Pol des NETZ-Steckverbinders und das Gerätegehäuse.



#### ENTSORGUNG

Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass dieses Produkt innerhalb der EU nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. RecycleIn Sie dieses Produkt ordnungsgemäß, um eine mögliche Schädigung der Umwelt oder eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch unkontrollierte Abfallentsorgung zu vermeiden und um die nachhaltige Wiederverwendung von Materialressourcen zu fördern. Bitte geben Sie Ihr gebrauchtes Produkt bei einer geeigneten Sammelstelle ab oder wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben. Ihr Einzelhändler nimmt gebrauchte Produkte an und führt sie einer umweltgerechten Recyclingeinrichtung zu. Informationen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten finden Sie auf folgender Website: <https://eu.ecoflow.com/pages/electronic-devices-disposal>

#### EINSTELLUNG DES BEMESSUNGSFEHLERSTROMS DES FEHLERSTROMSCHUTZSCHALTERS

RCDs (Typ A) mit folgendem Nenn-Ansprech-Fehlerstrom werden empfohlen zu installieren, 300 mA auf der AC-NETZ-Seite und 30 mA auf der AC-BACKUP-Seite, während die Verwendung eines RCDs mit einem niedrigeren Nenn-Ansprech-Fehlerstrom auch zulässig ist, wenn dies von den spezifischen örtlichen elektrischen Vorschriften verlangt wird.

#### EMV-SCHUTZKLASSE

Klasse B

#### BESCHREIBUNG DES ETIKETTS AM GEHÄUSE

Symbol	Name	Bedeutung
	Vorsicht	Vorsicht, Gefahr.
	Stromschlaggefahr	Vorsicht, Gefahr eines Stromschlags.
	Entladeverzögerung	Lebensgefahr durch hohe Spannungen im Wechselrichter; Wartezeit von 5 Minuten einhalten. In den spannungsführenden Teilen des Wechselrichters liegen hohe Spannungen an, die tödliche Stromschläge verursachen können. Trennen Sie den Wechselrichter vor der Durchführung von Arbeiten stets wie in diesem Dokument beschrieben von allen Spannungsquellen.
	Warnung vor Verbrennungen	Berühren Sie ein Gerät in Betrieb nicht, da das Gehäuse heiß ist.
	Siehe Dokumentation	Hinweis für den Benutzer zur Beachtung der mit dem Gerät gelieferten Unterlagen.
	Erdung	Gibt die Position für den Anschluss des Schutzerdungskabels (PE) an.
	Durchgestrichene Mülltonne	WEEE-Kennzeichnung Entsorgen Sie das Produkt nicht mit dem Hausmüll, sondern gemäß den am Aufstellungsort geltenden Entsorgungsvorschriften für Elektronikschrott.
	CE-Kennzeichnung	Das Produkt entspricht den Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien.
	COM-Anschluss-Kennzeichnung	Das Kästchen mit „x“ zeigt an, dass der Anschluss ein Protokoll unterstützt, während das leere Kästchen angibt, dass der Anschluss das Protokoll nicht unterstützt.



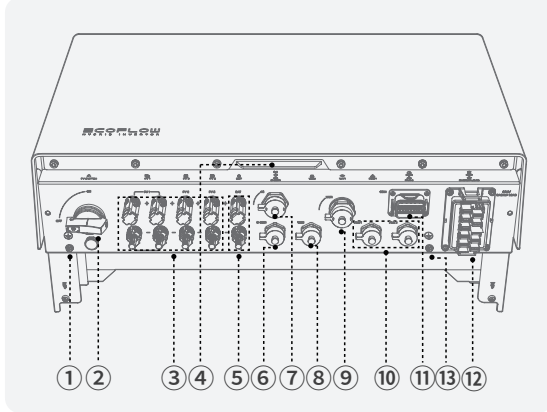
Die Etiketten dienen nur als Referenz.

# Übersicht

EcoFlow PowerOcean Plus definiert die Nutzung von Solarenergie neu, insbesondere für Häuser mit großen und komplexen Dachstrukturen. Mit bis zu 40 kW Solareingang, 29,9 kW AC Ausgang und dynamischer Tarife Unterstützung ermöglicht das System maximale Energieunabhängigkeit und finanzielle Einsparungen bei den Energiekosten. Dank der vollständigen Kompatibilität mit allen Produkten des EcoFlow Hausenergie Ecosystem können Sie Ihre Haushaltsgeräte smart steuern und kontrollieren.

## AUSSEHEN

Hauptkomponenten und Anschlüsse sind unten dargestellt.



Nr.	Teilename	Beschreibung
1	Erdungsbolzen	Wird zum Anschluss von Erdungskabeln verwendet.
2	PV-Schalter	Die Steuerung von nur PV-Eingängen, anstatt andere Spannungsquellen zu steuern.
3	PV-Klemmen	Verwendet für Solarpanel-Anschluss. Sie können bis zu 4 Arten von PV-Modulen anschließen.
4	LED-Anzeige	Siehe „LED-Anzeige“ für Details.
5	BAT-Klemmen	Verwendet für Batteriestromanschluss. Sie können bis zu 12 Batteriepacks anschließen.
6	B-COM-Anschluss	Wird für die Kommunikation zwischen Batterie und Wechselrichter verwendet.
7	4G-Anschluss	Verwendet für drahtlose Internetverbindung über 4G. Stecken Sie den EcoFlow 4G Dongle ESS (EU) ein, falls erforderlich.
8	WAN-Anschluss	Wird für die kabelgebundene Netzwerkverbindung und Verbindung mit dem Router in Ihrem Haus verwendet.
9	WLAN-Anschluss	Verbindet sich mit EcoFlow WIFI Dongle ESS (EU).
10	PAR 1/2 Anschluss	Wird für die Kommunikation zur Kaskadierung des Wechselrichters verwendet.
11	COM-Anschluss	Wird zum Anschluss an Not-Aus (EPA), Wechselstromzähler, Ökosystemgeräte usw. verwendet. Wenn Sie kein EPA installieren, müssen Sie den mitgelieferten COM-Steckverbinder mit einer Brücke zur COM-Klemme installieren. Andernfalls funktioniert der Wechselrichter nicht richtig.
12	NETZ-/BACKUP-Klemme	Wird mit den Netz- und Heim-Backup-Last-Leitungen verbunden.

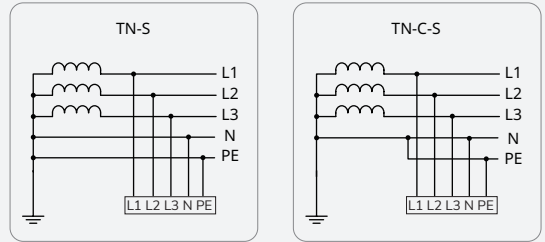
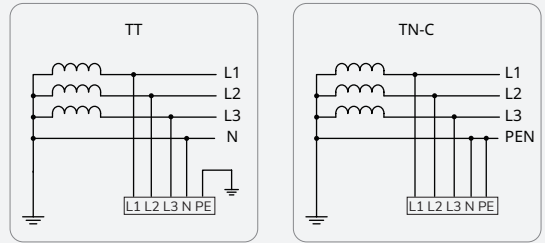
## LED-ANZEIGE

Status	Beschreibung
	Standby/Startup/Selbsttest/Over-the-Air-Updates/Alarm, System ist noch in Betrieb
	Betrieb im netzgekoppelten/Backup Modus (nach Inbetriebnahme)
	EPO-Abschaltung/-Störung – System funktioniert nicht

Wenn die LED-Anzeige einen Fehlerstatus anzeigt, rufen Sie die EcoFlow Pro App auf, um den Fehlercode für die Fehlersuche abzurufen.

## UNTERSTÜTZTE STROMNETZTYPEN

Der Wechselrichter unterstützt die folgenden Netztypen: TN-S, TN-C, TN-C-S und TT.



## FUNKTIONSPRINZIPIEN

Der Wechselrichter wird von bis zu 4 PV-Strings versorgt. Dann werden die Eingänge in 3 MPPT-Strecken innerhalb des Geräts gruppiert, um den maximalen Leistungspunkt der PV-Strings zu verfolgen. 2 PV-Stränge Der Gleichstrom wird dann über eine Wechselrichterschaltung in 3-phasigen Wechselstrom umgewandelt. Der Überspannungsschutz wird sowohl auf der DC- als auch auf der AC-Seite unterstützt. Dieses Gerät ist für netzgekoppelte Anlagen auf Hausdächern gedacht. Das System umfasst PV-Strings, EcoFlow PowerOcean Batterien, EcoFlow PowerOcean Plus Hybrid-Wechselrichter, EcoFlow PowerOcean Plus Batterieanschluss-Box und Sockel, AC-Schalter und Stromverteiler.

## Systeminstallation

### ⚠ VORSICHT

- Nur qualifizierte Fachkräfte dürfen die Geräte installieren, bedienen und warten.

Siehe Installationsanleitung, die mit dem zu installierenden Gerät geliefert wird, oder laden Sie sich die Anleitung herunter unter <https://homebattery.ecoflow.com/de/documentation>

Der Installationsvorgang und der entsprechende Abschnitt ist unten dargestellt

Schritt	Abschnitt in der Installationsanleitung
Untersuchung des Aufstellungsorts	Anforderungen an die Installationsumgebung
	Anforderungen an den Aufstellungsraum
Installation von LFP-Batterien und Wechselrichter	Installation der Batterie
	Installation des Wechselrichters
Verkabelung	Anschluss der PE-Kabel
	Anschluss der PV-Eingangskabel
	Anschluss der NETZ-/BACKUP-Kabel
	Anschluss der Batteriestromkabel
	Anschluss der Batteriekommunikationskabel
	Kaskadieren von Batterien
Anschluss des Smart Meters	
Internetzugang	Mit dem Internet verbinden
Installation abgeschlossen	Anbringen der Verkleidung an der Batterie und am Wechselrichter
Überprüfung der Installation	Überprüfung vor dem Einschalten

Verbinden mit der Stromversorgung und Überprüfung der LED-Anzeige	Einschalten des Systems
	Ausschalten des Systems
	LED-Anzeigen
Inbetriebnahme der Anlage über die EcoFlow Pro App	Inbetriebnahme des Systems

# Systembetrieb

## EINSCHALTEN DES SYSTEMS

### ABLAUF (PV-MODUL KONFIGURIERT)

1. Stellen Sie den BATTERIE-SCHALTER oben auf der Anschlussdose auf EIN.
2. Schalten Sie den AC-Schalter zwischen dem Wechselrichter und dem Stromnetz ein.
3. Stellen Sie den PV-SSCHALTER unten am Wechselrichter auf die Position EIN.
4. Beobachten Sie die LED, um den Betriebsstatus des Wechselrichters zu überprüfen.

### ABLAUF (KEIN PV-MODUL KONFIGURIERT)

1. Stellen Sie den BATTERIE-SCHALTER oben auf der Anschlussdose auf EIN.
2. Schalten Sie den AC-Schalter zwischen dem Wechselrichter und dem Stromnetz ein.
3. Stellen Sie den PV-SSCHALTER unten am Wechselrichter auf die Position EIN.
4. Halten Sie nach Inbetriebnahme die Taste BATTERY ON/OFF oben auf dem Batterie-Anschlusskasten drei Sekunden lang gedrückt.
5. Beobachten Sie die LED, um den Betriebsstatus des Wechselrichters zu überprüfen.

## AUSSCHALTEN DES SYSTEMS

### ⚠️ WARNUNG

- Nachdem der Wechselrichter ausgeschaltet wurde, kann es durch den noch vorhandenen Reststrom und die Hitze zu Stromschlag oder Verbrennungen kommen. Ziehen Sie daher Schutzhandschuhe an, und warten Sie nach dem Ausschalten mindestens 5 Minuten, bevor Sie das Gerät handhaben.
1. Tippen Sie über die App auf Herunterfahren.
  2. Schalten Sie den AC-Schalter zwischen dem Wechselrichter und dem Stromnetz aus.
  3. Stellen Sie den PV-SSCHALTER unten am Wechselrichter auf die Position AUS.
  4. (Optional) Sichern Sie den PV-SCHALTER mit einem Schloss, um eine versehentliche Inbetriebnahme zu verhindern. Das Schloss wird vom Kunden vorbereitet.
  5. Stellen Sie den BATTERIE-SCHALTER oben auf dem Anschlusskasten auf die Position AUS.
  6. (Optional) Sichern Sie den BATTERIE-SCHALTER mit einem Schloss, um ein versehentliches Einschalten zu verhindern. Das Schloss wird vom Kunden vorbereitet.
  7. Drücken Sie die Taste BATTERIE EIN/AUS der Anschlussdose und halten Sie sie 10 Sekunden lang gedrückt, bis die Anzeige erlischt.

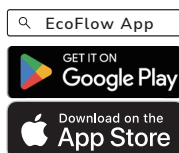
## HERUNTERLADEN DER APP

EcoFlow bietet umfassenden Support für das System. Sowohl der Hausbesitzer als auch der Installateur profitieren von unseren umfassenden Anleitungen und Ressourcen.

### Für Hausbesitzer

Verwalten, überwachen und steuern Sie Ihre PowerOcean Geräte mühelos über eine schlanke, benutzerfreundliche Oberfläche per App oder Web-Management. Greifen Sie jederzeit und überall auf Energiedaten in Echtzeit sowie auf detaillierte Informationen zur Stromerzeugung und -speicherung und zu Energiekosteneinsparungen zu. Bei Bedarf steht Ihnen außerdem jederzeit professioneller technischer Support zur Verfügung.

Scannen Sie den QR-Code oder laden Sie sie unter <https://download.ecoflow.com/app> herunter.



### Für Installateure

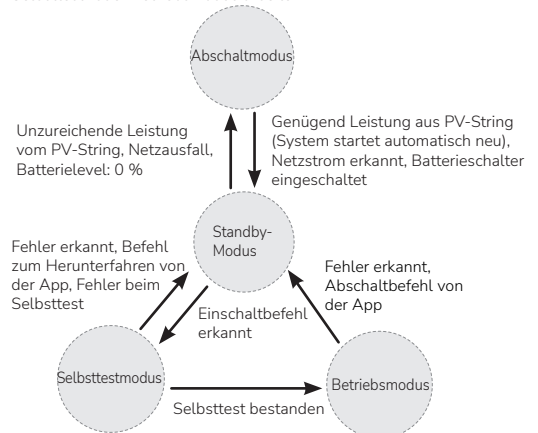
Optimieren Sie den Inbetriebnahmeprozess, überwachen Sie den Gerätestatus in Echtzeit, greifen Sie auf detaillierte Fehlerbehebungslösungen für Systemfehler zu und bieten Sie außerdem Kundensupport durch das professionelle Support-Team von EcoFlow an.

Scannen Sie den QR-Code oder laden Sie sie unter <https://download.ecoflow.com/ecoflowproapp>.



## BETRIEBSMODUS

Das PowerOcean Plus Energiespeichersystem kann im Abschalt-, Standby-, Selbsttest- oder Betriebsmodus arbeiten.



Arbeitsmodus	Beschreibung
Abschaltmodus	Die interne Hilfsstromquelle, der Hybrid-Wechselrichter und DC-DC-Wandler der Batterie funktionieren nicht. Wenn das Netz erkannt wird und die Leistung des PV-Strings ausreichend ist, startet das System automatisch neu und wechselt in den Standby-Modus.
Standby-Modus	Die interne Hilfsstromquelle funktioniert, aber Hybrid-Wechselrichter und DC/DC-Wandler der Batterie funktionieren nicht. Wenn der Wechselrichter einen Einschaltbefehl erkennt, wechselt das System in den Selbsttestmodus. Wenn es einen Stromausfall gibt, die Leistung aus dem PV-Strang nicht ausreichend ist oder der Batteriestand 0 % beträgt und die PV-Kabel getrennt sind, wechselt das System in den Abschaltmodus.
Selbsttestmodus	Die interne Hilfsstromquelle funktioniert, aber Hybrid-Wechselrichter und DC/DC-Wandler der Batterie funktionieren nicht. Bei bestandenem Selbsttest geht das System in den Betriebsmodus. Wird der Selbsttest nicht bestanden, ein Fehler erkannt oder ein Abschaltbefehl gegeben, geht das System in den Standby-Modus.
Betriebsmodus	Die interne Hilfsstromquelle funktioniert, Hybrid-Wechselrichter und DC/DC-Wandler der Batterie beginnen zu arbeiten. Der Wechselrichter wandelt den Gleichstrom von den PV-Strings in Wechselstrom um und speist den Strom in das Stromnetz ein. Um die Ausgangsleistung des PV-Strings zu maximieren, verfolgt der Wechselrichter den Punkt maximaler Leistung. Wird ein Fehler oder ein Abschaltbefehl erkannt, geht das System in den Standby-Modus.

## BACKUP-FUNKTION

### ⚠️ VORSICHT

- Bei Hybrid-Wechselrichtern müssen in der Regel sowohl PV-Module als auch Batterien in der Systeminstallation konfiguriert werden und im Backup-Modus ausreichend Strom aus Batterien oder PV-Modulen vorhanden sein, andernfalls wird die Backup-Stromversorgung automatisch beendet. EcoFlow übernimmt keine Haftung für Folgen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Anleitung ergeben.

### HINWEIS

- Um einen Ausfall der Backup-Funktion zu verhindern, müssen die folgenden Hinweise beachtet werden:
- Das System ist nicht für die Stromversorgung lebenserhaltender medizinischer Geräte geeignet. Es kann nicht unter allen Umständen eine Backup-Versorgung garantiert werden.

- Schließen Sie keine Verbraucher an, die eine unterbrechungsfreie Energieversorgung benötigen.
- Schließen Sie keine Lasten an, deren Gesamtkapazität größer ist als die maximale Backup-Kapazität.

Die Backup Funktion stellt sicher, dass der Wechselrichter ein 3-phasiges Batterie-Backup System ausbildet, das bei einem Stromausfall die Energie aus der Batterie und der direkt an den Wechselrichter angeschlossenen PV-Anlage nutzt, um die Haushaltslasten zu versorgen. Die Backup-Funktion ist standardmäßig aktiviert.

#### Wenn ein Netzausfall auftritt:

Die an der AC-BACKUP-Klemme angeschlossenen ausgewählten Backup-Lasten werden über ein integriertes Bypass-Schütz an die AC-NETZ-Klemme angeschlossen und versorgt. Das Schütz öffnet, wenn ein Ausfall des Stromnetzes auftritt. Die Backup-Lasten werden geschaltet, damit sie durch die in der Batterie gespeicherte Energie und die direkt an den Wechselrichter angeschlossenen PV-Module versorgt werden.

Batterien werden während des Backup-Betriebs immer wieder von der bestehenden PV-Anlage aufgeladen.

Ein stabiles Batterie-Backup-Netz kann der Wechselrichter jedoch nur dann schaffen, wenn ausreichend Leistung in der Batterie zur Verfügung steht. Der Batterie-Backup-Betrieb startet automatisch, wenn ausreichend Energie aus der PV-Anlage verfügbar ist.

#### Versorgungsnetz kehrt zurück:

Der Backup-Betrieb wird automatisch deaktiviert und die Verbraucher werden aus dem Stromnetz und der PV-Anlage mit Energie versorgt.

#### Backup-Schaltzeit:

Unter Normalbedingungen beträgt die Umschaltzeit bei Netzausfall weniger als 20 ms und mehr als 20 ms, wenn die Niederspannungs-Bypass-Funktion gemäß den örtlichen elektrischen Vorschriften standardmäßig aktiviert ist.



In der EcoFlow App können Sie Lade- und Entladelimits festlegen.

## BACKUP-ÜBERLASTSCHUTZ

Wenn der Überlastschutz einmalig auslöst, kann der Wechselrichter automatisch neu starten. Bei Wiederholung verlängert sich die Wiederanlaufzeit jedoch (maximal 5 Min.). Für einen schnelleren Neustart versuchen Sie es per App. Versuchen Sie, Lasten zu entfernen, die sehr hohe Anlaufströme verursachen können.

## SOLAR GEGEN SCHATTEN OPTIMIEREN

Das System optimiert die Solarerzeugung unter schattigen Bedingungen in Ihren Einrichtungsintervallen, um den maximalen Leistungspunkt zu verfolgen. Die Solarerzeugung kann unter dieser Bedingung schwanken.

Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert.

Um sie einzuschalten, aktivieren Sie in der EcoFlow Pro App

**Inbetriebnahme > Optionale Einrichtung > Optimieren der Solarerzeugung** wenn der Installateur das System in Betrieb nimmt.

## RCR- ODER DRM-ERKENNUNG

Ein Ripple Control Receiver (RCR, Rundsteuerempfänger) ist eine Schnittstelle zwischen einer PV-Anlage und einem Stromnetzbetreiber, die es dem Netzbetreiber ermöglicht, die Einspeiseleistung zu reduzieren, die in Deutschland und einigen europäischen Regionen für Wechselrichter mit mehr als 25 kW benötigt wird.

Der Demand Response Mode (DRM, Nachfragereaktionsmodus), ermöglicht es dem Wechselrichter, auf Signale zu reagieren, die ihm aus der Ferne übermittelt werden, und ist in Australien erforderlich.

Im Allgemeinen wird das Versorgungsunternehmen bei Überlastung des Netzes angeben, ob die PV-Anlage die Einspeiseleistung auf 0 %, 30 %, 60 % der Nennleistung reduzieren soll.

Diese Funktion ist standardmäßig aktiviert.

Um sie zu deaktivieren, schalten Sie **Inbetriebnahme > Testen > DI aktive Planung** in der EcoFlow Pro App ein, wenn der Installateur die Inbetriebnahme des Systems durchführt. Oder passen Sie die DI-Werte an.

## BENUTZERDEFINIERTER PARAMETER

Sie können die folgenden Parameter unter **Inbetriebnahme > Geräteeinstellungen > Einstellungen anpassen** in der EcoFlow Pro App anpassen, wenn der Installateur die System-Inbetriebnahme durchführt.

- Verbindungsparameter
- Spannungsschutzparameter
- Frequenzschutzparameter
- Blindleistungsparameter
- Weitere Parameter

# Systemwartung und Austausch

## ⚠️ WARNUNG

- Schalten Sie die Wechsel- und Gleichstromschalter des Wechselrichters und der Batterieanschluss-Box aus, wenn Sie das elektrische Gerät oder die Stromverteilungsanlage, die mit dem Gerät verbunden sind, warten.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten geeignete persönliche Schutzausrüstung.
- Stellen Sie temporäre Warnschilder auf oder errichten Sie Zäune, um den unbefugten Zutritt zum Wartungsbereich zu verhindern.

## ROUTINEMÄSSIGE WARTUNG

Das empfohlene Wartungsintervall für das folgende Element ist einmal alle 6 Monate. Fehlerbehebung, wenn eine Anomalie vorliegt.

Element prüfen	Prüfmethode
Sauberkeit des Systems	Prüfen Sie regelmäßig, ob die Kühlkörper frei von Hindernissen und Staub sind. Wenn sich Flecken oder Schmutz auf der Oberfläche befinden, verwenden Sie ein trockenes, weiches Tuch, um sie abzuwischen, und verwenden Sie kein Fleckentfernungspulver, Flüssigkeiten, grobe Pinsel, Schleifmittel oder harte Gegenstände, um das Gerät zu reinigen. Sorgen Sie für eine gute Belüftung und Wärmeableitung der Geräte. Wenn Sie die Luftereinlassblende zur Reinigung entfernen müssen, wenden Sie sich an den Installateur.
System Betriebsstatus	Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht beschädigt oder verformt ist. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät ohne abnormale Geräusche arbeitet. Prüfen Sie, ob alle Geräteparameter während des Betriebs korrekt eingestellt sind.
Elektrischer Anschluss	Prüfen Sie, ob die Kabel gesichert sind. Prüfen Sie, ob die Kabel intakt sind.
Zuverlässigkeit der Erdung	Prüfen Sie, ob die Erdungskabel sicher angeschlossen sind.
Dichtung	Vergewissern Sie sich, dass nicht verwendete Anschlüsse, Anschlüsse und wasserdichte Abdeckungen wie geliefert verschlossen sind.
Ventilator	Prüfen Sie, ob der Ventilator während des Betriebs abnormale Geräusche erzeugt, oder ob der Ventilator von einigen Gegenständen in der Nähe abgedeckt ist. Entfernen Sie ggf. Fremdkörper aus oder neben dem Ventilator. Wenn das abnormale Geräusch anhält, ersetzen Sie den Ventilator. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Austausch des Ventilators des Wechselrichters</a> .

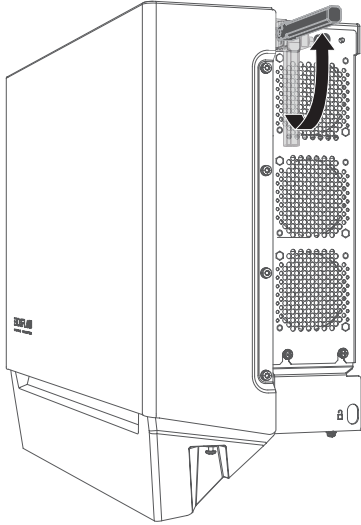
## AUSTAUSCH DES VENTILATORS DES WECHSELRICHTERS

### HINWEIS

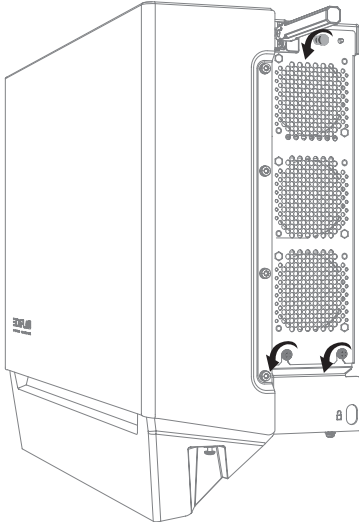
- Sie können nur das gesamte Ventilatormodul anstelle des einzelnen Ventilators austauschen.

**So entfernen Sie den Ventilator des Wechselrichters:**

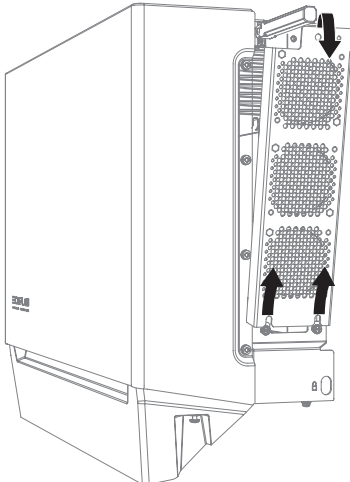
1. Heben Sie den Griff an.



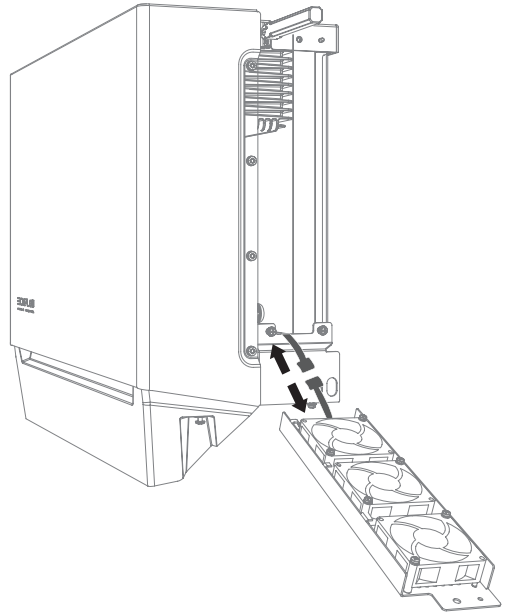
2. Lösen Sie die unteren Schrauben und dann die obere Schraube mit einem Kreuzschlitzschraubendreher.



3. Ziehen Sie die obere Schraube von Hand ab, um das Ventilatormodul zu entfernen.

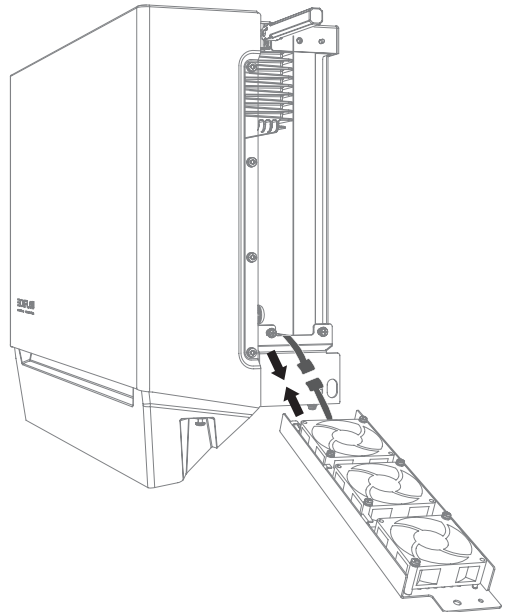


4. Trennen Sie das Kabel.



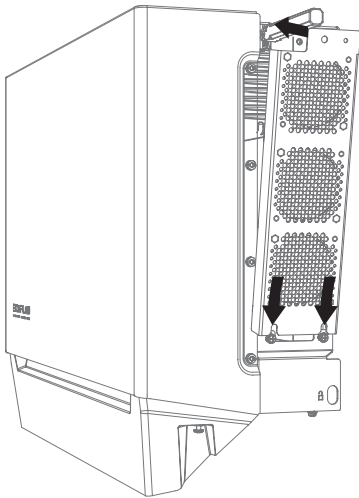
**Bereiten Sie einen neuen Ventilator vor und installieren Sie ihn am Wechselrichter. So installieren Sie einen neuen Ventilator:**  
1. Schließen Sie das Kabel an.

- 1.

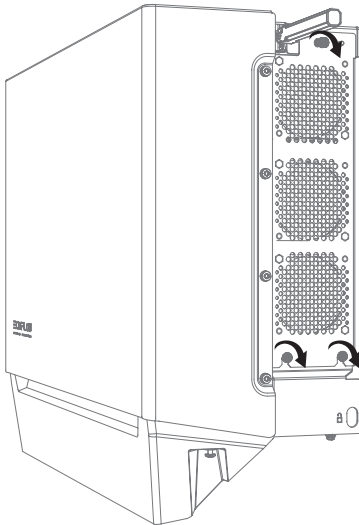


2. Richten Sie die Passstifte aus und stellen Sie das Ventilatormodul in die Ventilatorposition.

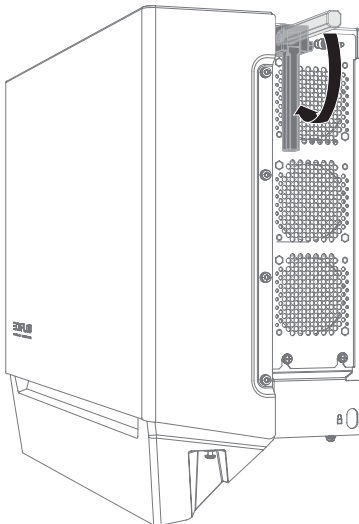




3. Befestigen Sie die obere Schraube.



4. Befestigen Sie die unteren Schrauben und senken Sie den Griff ab.



## FEHLERBEHEBUNG

### ⚠️ WARNUNG

- Das Gerät kann erst dann wieder eingeschaltet werden, wenn alle Fehler behoben sind. Andernfalls kann es zu einer Eskalation von Fehlern kommen oder das Gerät beschädigt werden.

Für Installateure, um die Fehlersuche am System durchzuführen:

- Öffnen Sie die **EcoFlow Pro App** und melden Sie sich an.
- Rufen Sie den Fehlercode und In-App-Anweisungen ab.
- Schalten Sie das gesamte System vollständig aus, siehe [Ausschalten des Systems](#).
- Folgen Sie den Anweisungen in der App, um die Probleme zu beheben. Wenn das Gerät defekt ist, wenden Sie sich an Ihren Händler.

Für Hausbesitzer, um die Fehlersuche am System durchzuführen:

- Öffnen Sie die **EcoFlow App**, melden Sie sich an und finden Sie die am häufigsten vorkommenden FAQ oder kontaktieren Sie den Kundendienst in **Einstellung > Hilfe und Feedback**.
- Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von EcoFlow.

## LAGERUNG DES PRODUKTS

Die folgenden Anforderungen sollten erfüllt werden, wenn das Gerät nicht direkt in Gebrauch genommen wird:

- Packen Sie das Gerät nicht aus, wenn Sie sie nicht verwenden.
- Halten Sie die Lagertemperatur bei  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  bis  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$  und die Luftfeuchtigkeit bei  $0\text{ }\%$ – $100\text{ }\%$  RH.
- Lagern Sie das Gerät an einem sauberen und trockenen Ort und schützen Sie es vor Staub und Wasserdampfkorrosion.
- Stapeln Sie die Wechselrichter nicht, um Personen- oder Sachschäden zu vermeiden.
- Stellen Sie dieses Produkt nicht in der Nähe von Wasser, Feuer oder sonstigen Wärmequellen (Heizungen, direkte Sonneneinstrahlung, Gasöfen usw.) auf.
- Überprüfen Sie den Zustand des Geräts während der Lagerung regelmäßig.
- Wenn das Gerät lange gelagert wurde (mehr als 6 Monate), muss es vor dem Gebrauch von Fachleuten überprüft und getestet werden.



Einzelheiten zur Batteriewartung finden Sie im Benutzerhandbuch der EcoFlow PowerOcean LFP-Batterie.

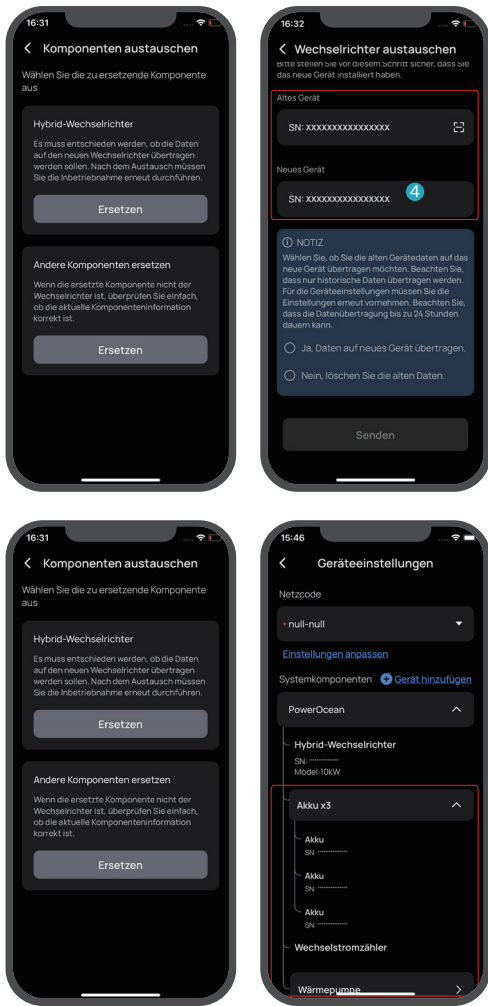
## AUSTAUSCH

### ⚠️ WARNUNG

- Die folgenden Tätigkeiten dürfen nur von Fachkräften mit entsprechender Qualifikation ausgeführt werden.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten geeignete persönliche Schutzausrüstung.

So tauschen Sie den Wechselrichter aus:

- Schalten Sie das gesamte System aus. Lesen Sie den Abschnitt [Ausschalten des Systems](#).
- Trennen Sie nacheinander die NETZ-Kabel, die PV-Eingangskabel, die Batteriekabel, die Kommunikationskabel und alle mit dem Wechselrichter verbundenen Module.
- Nehmen Sie den Wechselrichter oder andere Komponenten aus der Halterung.
- Installieren Sie einen neuen Wechselrichter und neue Komponenten. Wenn Sie z. B. den Wechselrichter eines anderen Modells aktualisieren, unterscheiden sich Batterieanschluss-Box und WLAN-Modul möglicherweise. Siehe Installationsanleitung des neuen Wechselrichters.
- Schalten Sie das System ein und führen Sie die Inbetriebnahme des Systems durch. Beachten Sie die Installationsanleitung, die mit dem neuen Wechselrichter geliefert wird.
- Übertragen Sie die Gerätedaten an den neuen Wechselrichter oder löschen Sie die vorherigen Daten unter **Einstellungen > Komponenten austauschen** in der **EcoFlow Pro App**.



## AUSSERBETRIEBNAHME

### VORSICHT

- Bevor Sie einen Wechselrichter ausbauen, schalten Sie ihn aus. Einzelheiten finden Sie unter [Ausschalten des Systems](#).
- So nehmen Sie den Wechselrichter außer Betrieb:
1. Trennen Sie nacheinander die NETZ-Kabel, die PV-Eingangskabel, die Batteriekabel, die Kommunikationskabel und alle mit dem Wechselrichter verbundenen Module.
  2. Nehmen Sie den Wechselrichter oder andere Komponenten aus der Halterung.
  3. Entfernen Sie die Halterung.
  4. Verpacken und lagern Sie den Wechselrichter ordnungsgemäß. Wenn der Wechselrichter nicht mehr funktioniert, entsorgen Sie ihn gemäß den örtlichen Bestimmungen für die Entsorgung von Elektrogeräten. Damit erfüllt unser Batteriemodul die Anforderungen des BattG in Deutschland.

# Technische Parameter

Technische Parameter		EF HD-P3-29K9-S1	EF HD-P3-25K0-S1	EF HD-P3-20K0-S1	EF HD-P3-15K0-S1
PV1-Eingang	Max. Eingangsleistung (W)	20 000	20 000	15 000	10 000
	Eingangsspannungsbereich (V)	160 - 1 000			
	MPPT Betriebsspannungsbereich (V)	200 - 850			
	Einschaltspannung (V)	160			
	Nominale Eingangsspannung (V)	620			
	Max. Eingangsstrom pro MPPT (A)	16x2			
	Max. Kurzschlussstrom pro MPPT (A)	19x2			
	Anzahl der Strings pro MPPT	2			
	Anzahl der MPP Tracker	1			
	Überspannungskategorie	II			
PV2/PV3-Eingang	Max. Eingangsleistung (W)	10 000			
	Eingangsspannungsbereich (V)	160 - 1 000			
	MPPT Betriebsspannungsbereich (V)	200 - 850			
	Einschaltspannung (V)	160			
	Nominale Eingangsspannung (V)	620			
	Max. Eingangsstrom pro MPPT (A)	16			
	Max. Kurzschlussstrom pro MPPT (A)	24			
	Anzahl der Strings pro MPPT	1			
	Anzahl der MPP Tracker	1			
Überspannungskategorie	II				
PV-Eingang (PV1+PV2+PV3)	Max. Eingangsleistung (W)	40 000	40 000	35 000	30 000
Batterie-Eingang	Nennspannung der Batterie (V)	800			
	Max. Kontinuierlicher Ladestrom (A)	40	33,3	26,6	20
	Max. Kontinuierlicher Entladestrom (A)	40	33,3	26,6	20
	Max. Ladeleistung (W)	29 900	25 000	20 000	15 000
	Max. Entladungsleistung (W)	29 900	25 000	20 000	15 000
	Maximale Batteriekapazität (kWh)	61,2			
AC-Eingang (netzgekoppelt)	Nenneingangsspannung (V)	230/400, 3L+N+PE			
	Nominale Scheinleistung aus dem Stromnetz (VA)	43 470			
	Max. Scheinleistung aus dem Stromnetz (VA)	43 470			
	Max. AC-Strom aus dem Stromversorgungsnetz (A)	63			
	Nominale AC-Netzfrequenz (Hz)	50			
	Überspannungskategorie	III			
AC-Ausgang (netzgekoppelt)	Nominale Scheinleistung an das Stromnetz (VA)	29 900	25 000	20 000	15 000
	Max. Scheinleistung an das Stromnetz (VA)	29 900	25 000	20 000	15 000
	Nominale Ausgangsspannung (V)	230/400, 3L+N+PE			
	Nominale AC-Netzfrequenz (Hz)	50			
	AC-Netzfrequenzbereich (Hz)	45-52			
	Nominale Ausgangsstrom (A)	43,3	36,2	29	21,7
	Leistungsfaktor	-0,8 bis 0,8			
	Anlaufstrom	<120 % des AC-Nennstroms für maximal 10 ms			
	Strom Gesamte harmonische Verzerrung (@Rated Power)	≤3 %			
	Überspannungskategorie	III			
AC-Ausgang (Ersatzstrom)	Backup Nennscheinleistung (VA)	29 900	25 000	20 000	15 000
	Max. Scheinleistung (VA)	35 880 Für 1 Sek.	30 000 Für 1 Sek.	24 000 Für 1 Sek.	18 000 Für 1 Sek.
	Nominale Ausgangsstrom (A)	43,3	36,2	29	21,7
	Max. Ausgangsstrom (A)	52 Für 1 Sek.	43,4 Für 1 Sek.	34,8 Für 1 Sek.	26 Für 1 Sek.
	Nominale Ausgangsspannung (V)	230/400, 3L+N+PE			
	Nominale Ausgangsfrequenz (Hz)	50			
	RD Last (kW)	1,65			
	Spannung harmonische Verzerrung (@ Lineare Last & @Rated Power)	≤3 %			

Wirkungsgrad	Max. Wirkungsgrad	98,0 %
	Europäischer Wirkungsgrad	97,0 %
	Max. MPPT Wirkungsgrad	99,9 %
Einhaltung der Vorschriften	Zertifikate	CE Zeichen
	Sicherheitsnormen	IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2
	Netzgebundene Standards	VDE-AR-N-4105, TOR Erzeuger Typ A, EN 50549, PTPIREE, G99, TF 3.3.1 (B1.2 für typ A), CEI 0-21, C10/11, UNE, NTS
EMC & RF		EN 301 489-1 EN 301 489-3 EN 301 489-17 EN 300 328 EN 301 893 EN 300 440 EN IEC 61000-6-1 EN IEC 61000-6-2 EN IEC 61000-6-3 EN IEC 61000-6-4 EN 61000-3-11 EN 61000-3-12 EN IEC 62311 EN 62311 EN 50665
Schutz	Erkennung von PV-Isolationswiderständen	Ja
	Überwachung des Fehlerstroms	Ja
	PV Verpolungsschutz	Ja
	Anti-Islanding-Schutz	Ja
	AC Überstromschutz	Ja
	Kurzschlusschutz für Backup-Last	Ja
	AC Überspannungsschutz	Ja
	DC Schalter	Ja
	Fernabschaltung	Ja
	Schutzklasse	I
	DC Überspannungsschutz	Typ II
AC Überspannungsschutz	Typ II	
Allgemeine	Betriebstemperaturbereich (°C)	-20 bis 50
	Relative Luftfeuchtigkeit	0-100%
	Max. Betriebshöhe (m)	3 000
	Kühlmethode	Intelligente Luftkühlung
	Benutzeroberfläche	LED Anzeige, EcoFlow App
	Kommunikationsmethode	RS485 (für Meter) & CAN (für BMS) & Wi-Fi & Bluetooth & WAN & 4G
	Wi-Fi Frequenzbereich (MHz)	2,4 GHz: 2 412-2 472, 5 GHz: 5 180-5 700, 5 745-5 825
	Maximale Ausgangsleistung (dBm)	<20
	Bluetooth Frequenzbereich (MHz)	2402-2480,
	Maximale Ausgangsleistung (dBm)	<8
	Gewicht (kg)	Ca. 41
	Abmessungen (BxTxH mm)	636x235x498 (±1) (mit Abdeckung) 636x235x419 (±1) (ohne Abdeckung)
	Geräuschemission (dB)	<45
	Topologie	Nicht isoliert
	Eigenverbrauch nachts (W)	<20.5
	IP Schutzklasse	IP65
Umwelt Kategorie	Außen-/Innenbereich	
Verschmutzungsgrad	PD3	
Lagertemperatur (°C)	-30 bis 60	
Montage Methode	Wandmontage	

# Offenlegung von Netzwerksicherheit und Schwachstellen

## ÄNDERUNGSMECHANISMEN

Nutzer können ihre Identität bei der Anmeldung ändern, indem sie auf der Anmeldeseite der EcoFlow App das Konto wechseln und das entsprechende Passwort für dieses Konto eingeben. Siehe die **Installationsanleitung**, die mit diesem Wechselrichter geliefert wird.

## SENSOREN

- Über den COM-Anschluss kann das Gerät zur Leistungsabnahme an ein Smart Meter angeschlossen werden.
- Das Gerät verfügt über einen integrierten NTC zur Prüfung der internen Wechselrichtertemperatur für die Steuerung.

## SICHERHEITSEINSTELLUNG

Der Nutzer muss während der anfänglichen Anbindung ein Zugriffspasswort für das Gerät festlegen. Siehe die **Installationsanleitung**, die mit diesem Wechselrichter geliefert wird.

## EINRICHTUNGSPRÜFUNG

Jede Nutzereingabe wird gemäß der Validierungsregeln geprüft. Nur bei der Erstellung eines neuen Kontos kann der Nutzer unsichere Eingaben machen. Wenn das eingegebene Passwort nicht den Passwortregeln entspricht, benachrichtigt die App den Nutzer sofort über ein Pop-up-Fenster, und der Einrichtungsprozess kann erst fortgesetzt werden, wenn der Nutzer gültige Zeichen eingibt.

## PERSÖNLICHE DATEN

Das Gerät zeichnet die Hotspot-Informationen des WLAN, auf das der Nutzer zugegriffen hat, auf, damit es sich nach dem Wiedereinschalten ohne erneute Eingabe automatisch verbinden kann.

## TELEMETRIEDATEN

- Telemetrieparameter umfassen den Stromverbrauch durch Lasten im Haus, die PV-Produktion, die Nutzung des Netzes etc., die dem Nutzer über die EcoFlow App oder das Webportal angezeigt werden.
- Telemetrieparameter umfassen interne Wechselrichterparameter wie Stromstärke, Spannung, Temperatur etc., die für die Sicherheitsdiagnose des Geräts verwendet werden.

## LÖSCHEN VON DATEN

- Nutzer können auf der Startseite der EcoFlow App die entsprechenden Daten löschen, indem sie auf folgendes in dieser Reihenfolge **Einstellungen > Daten zurücksetzen und löschen** tippen.
- Nutzer können auf der Startseite der EcoFlow App **Kontoeinstellungen > Konto löschen** wählen, um das App-Konto zu löschen.

## MODELLBEZEICHNUNG

- EF HD-P3-29K9-S1
- EF HD-P3-25K0-S1
- EF HD-P3-20K0-S1
- EF HD-P3-15K0-S1

## SUPPORT-ZEITRAUM

Die Produktgarantie und der Software-Support-Zeitraum betragen jeweils 15 Jahre.

## RICHTLINIE ZUR VERÖFFENTLICHUNG VON SICHERHEITSLÜCKEN

Die Richtlinie zur Veröffentlichung von Sicherheitslücken ist auf der offiziellen Website von EcoFlow unter folgendem Link zu finden: [https://account.ecoflow.com/agreement/en-uk/EFSRC\\_Vulnerability\\_Disclosure\\_Plan.html](https://account.ecoflow.com/agreement/en-uk/EFSRC_Vulnerability_Disclosure_Plan.html)

# EcoFlow Inc.

RM 401, Plant #1, Runheng Industrial Zone, Fuyuan Road, Zhancheng Community, Fuhai Street, Bao'an District, Shenzhen City, Guangdong Province, P.R.China

## EU-Konformitätserklärung

Wir, **EcoFlow Inc.**, erklären als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte

**Produktname:** EcoFlow PowerOcean Plus Hybrid-Wechselrichter

**Modelle:** EF HD-P3-29K9-S1, EF HD-P3-25K0-S1, EF HD-P3-20K0-S1, EF HD-P3-15K0-S1  
auf welche sich diese Erklärung bezieht, die folgenden Anforderungen erfüllen:

Richtlinien	Harmonisierte Normen
2014/53/EU (RED)	EN 301 489-1 V2.2.3 :2019
	EN 301 489-3 V 2.3.2:2023
	EN 301 489-17 V3.2.4:2020
	EN 300 328 V2.2.2:2019
	EN 301 893 V2.1.1:2017
	EN 300 440 V2.1.1:2017
	EN IEC 61000-6-1:2019
	EN IEC 61000-6-2:2019
	EN IEC 61000-6-3:2021
	EN IEC 61000-6-4:2019
	EN 61000-3-11:2019
	EN 61000-3-12:2011
	EN IEC 62311:2020
	EN 62311:2008
	EN 50665:2017
EN 62109-1:2010	
EN 62109-2:2011	
2011/65/EU(RoHS) (EU)2015/863(RoHS)	EN IEC 63000: 2018 IEC 62321

**EU-Vertreter:** EcoFlow Europe s.r.o.  
Doubravice 110, 533 53 Pardubice, Tschechische Republik



**Unterzeichnet für und im Namen von:**

*Angela Li*

Unterschrift und Siegel

Compliance Engineer  
Position

2024-10-11  
Ausstellungsdatum

