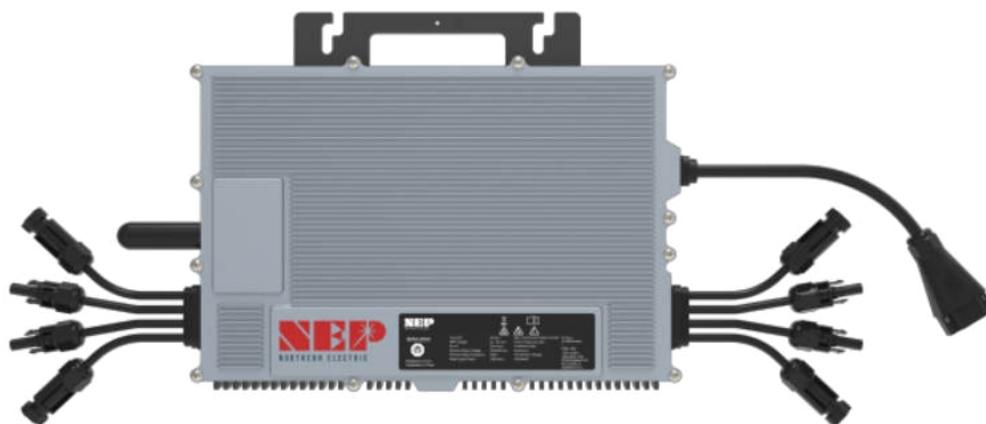


# BDM-2000

## Installation Benutzerhandbuch

Northern Electric Power Co., Ltd.

V2.0 rev.2023.2.10



# HAFTUNGSAUSSCHLÜSSE

---

Die in diesen Dokumenten enthaltenen Informationen sind Eigentum der Northern Electric Power Co. Ltd, nachstehend NEP genannt.

Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NEP vervielfältigt, in einem Datenabfragesystem gespeichert oder in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln, mechanisch, elektronisch, fotografisch, magnetisch oder anderweitig, übertragen werden. Interne Vervielfältigungen, die ausschließlich zum Zweck der Produktevaluierung oder einer anderen sachgemäßen Verwendung dienen, sind zulässig und bedürfen keiner vorherigen Genehmigung.

NEP gibt keine ausdrücklichen oder stillschweigenden Zusicherungen oder Garantien in Bezug auf diese Dokumentation oder die darin beschriebenen Geräte und/oder Software, einschließlich, ohne die Allgemeingültigkeit des Vorstehenden einzuschränken, jeglicher stillschweigenden Garantien in Bezug auf Nützlichkeit, Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck. Alle derartigen Zusicherungen oder Garantien werden ausdrücklich abgelehnt. Weder NEP noch seine Distributoren oder Händler sind unter keinen Umständen für indirekte, zufällige oder Folgeschäden haftbar.

Der Ausschluss stillschweigender Garantien gilt nach manchen Gesetzen nicht in allen Fällen, so dass der obige Ausschluss möglicherweise nicht gilt.

Es wird davon ausgegangen, dass dieses Dokument und das darin enthaltene Material vollständig, genau und aktuell sind. Die Leser werden jedoch darauf hingewiesen, dass Produktverbesserungen und Erfahrungen aus der Praxis NEP dazu veranlassen können, Spezifikationen und Inhalte ohne vorherige Ankündigung oder gemäß den Vertragsbestimmungen in den Fällen zu ändern, in denen ein Liefervertrag eine vorherige Ankündigung erfordert. NEP übernimmt keine Verantwortung für die Verwendung dieses Materials, und keine Verantwortung für Schäden, einschließlich indirekter, zufälliger oder

Folgeschäden, die durch das Vertrauen auf das dargebotene Material entstanden sind, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Auslassungen, Druckfehler, Rechenfehler oder Auflistungsfehler im Inhaltmaterial.

Die Angaben und Inhalte in diesen Unterlagen werden ständig überprüft und können gegebenenfalls ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden. Es wird keine Gewähr für die Vollständigkeit dieser Unterlagen übernommen.

## **NEP-GARANTIE**

Sie können die aktuellen Garantiebedingungen von der Website [northernep.com](http://northernep.com) herunterladen.

Bei technischen Problemen mit NEP-Produkten und wenn Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an [KONTAKT](#).

## **Markenzeichen**

Alle Warenzeichen, einschließlich der Namen von Unternehmen, Markenprodukten und Dienstleistungen, werden anerkannt, auch wenn sie nicht ausdrücklich als solche gekennzeichnet sind. Fehlende Bezeichnungen bedeuten nicht, dass ein Produkt oder eine Marke nicht zu den eingetragene Marke.

# INFORMATIONEN ZU DIESEM DOKUMENT

## Zielgruppe

Dieses Dokument ist für "[Qualifizierte Personen](#)" und "[Endnutzer](#)" bestimmt.

Aufgaben, die mit einem Warnsymbol und der Überschrift "[Qualifiziertes Personal](#)" gekennzeichnet sind, erfordern entsprechende Fähigkeiten, um die Gefahren und Risiken bei der Installation und Verwendung des in diesem Dokument beschriebenen Produkts und der Werkzeuge zu vermeiden und zu bewältigen.

Die nicht markierten Aufgaben erfordern keine besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten und können daher von Endbenutzern durchgeführt werden.

## Qualifizierte Personen



### QUALIFIED PERSONS

#### Qualifizierte Personen erforderlich

**Qualifizierte Personen** müssen alle geltenden Vorschriften kennen, verstehen und befolgen können. Verordnungen, Richtlinien und Gesetze und sind sich der potenziellen Risiken bewusst, um die in diesem Dokument gekennzeichneten Tätigkeiten auszuführen.

Die folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten sind für qualifizierte

Personen erforderlich: • Kenntnisse über die Funktionsweise und den Betrieb eines Wechselrichters

- Kenntnis aller anwendbaren Normen und Richtlinien, einschließlich länderspezifischer Netzbedingungen und regulatorischer Vorgaben
- Kenntnisse und Schulungen zur Minimierung und zum Umgang mit Gefahren und Risiken bei der Verwendung, Installation und Reparatur von elektrischen Geräten und Anlagen
- Kenntnisse und Ausbildung in der Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten, insbesondere in Verbindung mit PV-Anlagen
- Kenntnis und Schulung in Bezug auf dieses Dokument und alle Sicherheitshinweise sowie deren Einhaltung
- Kenntnis der Garantiebedingungen, die mit dem in diesem Dokument beschriebenen Produkt verbunden sind



### INFORMATION

**"Qualifizierte Person" bedeutet, dass er/sie eine gültige Lizenz von der lokalen Behörde in besitzt:**

- Sichere und ordnungsgemäße Installation von elektrischen Geräten und PV-Anlagen
- Sichere und ordnungsgemäße Anwendung aller geltenden Installationsvorschriften in der Praxis

- Ordnungsgemäße Analyse und Minimierung der Gefahren bei der Ausführung von Elektroarbeiten und fertigen Arbeiten für alle beteiligten Personen und Objekte
- Richtige Auswahl und Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung (PSA)

---

## Endverbraucher

Als Endbenutzer kann jeder bezeichnet werden, der das in diesen Unterlagen beschriebene Produkt zu verwenden beabsichtigt, und der es vermeiden muss, Aufgaben auszuführen, die in diesem Dokument mit der Anforderung an qualifizierte Personen gekennzeichnet sind.

Endbenutzer sollten dieses Dokument für ein umfassendes Verständnis der allgemeinen Merkmale und Funktionen des Produkts sowie als Leitfaden für die Durchführung von Aufgaben verwenden, die keine bestimmte Qualifikationen unabhängig.

### **WARNING**

Nehmen **Sie** dieses Produkt **NICHT in Betrieb**, bevor es nicht von einer qualifizierten Person unter Beachtung der im Abschnitt [Installation](#) und [Inbetriebnahme](#) beschriebenen Anforderungen und Schritte **sowie** aller geltenden Gesetze und Sicherheitsvorschriften erfolgreich installiert und in Betrieb genommen wurde.

---

## Inhalt und Struktur

Dieses Dokument beschreibt das Auspacken, die Montage, die Installation, die Inbetriebnahme und den Betrieb,

Fehlersuche, Wartung und Abschaltung des Geräts. Anwendbare Wechselrichtermodelle sind unten aufgeführt:

- BDM-2000

Dieses Dokument sowie alle darin enthaltenen Daten, Bilder und Illustrationen sind auf den wesentliche Informationen zur Orientierung des Benutzers und weichen daher vom tatsächlichen Produkt ab. Aktualisierungen dieses Dokuments dürfen nicht angekündigt werden.

Die neueste Version dieses Dokuments und weitere Informationen über das beschriebene Produkt finden Sie auf der Website [northernep.com](http://northernep.com).

Wenn Sie technische Probleme mit den Produkten in diesem Dokument haben und Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an [KONTAKT](#).

Copyright © 2021 Northern Electric Power Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

---

## Warnmeldungen

Die folgenden Warnhinweise werden in diesem Dokument verwendet und sollten vor der Installation oder dem Betrieb des Produkts zur Kenntnis genommen werden.

**Die Nichtbeachtung kann zu Verletzungen, Sachschäden oder einem tödlichen Ereignis führen.**

 **DANGER**

**GEFAHR** kennzeichnet eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

---

 **WARNING**

**WARNUNG** weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

---

 **CAUTION**

**VORSICHT** kennzeichnet eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

---

 **NOTICE**

**HINWEIS** kennzeichnet eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Sachschäden führen kann

---

# FCC-KONFORMITÄT

---

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sind so ausgelegt, dass sie einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bei der Installation in Wohngebieten bieten. Dieses Gerät erzeugt und kann strahlen Hochfrequenzenergie ab und können, wenn sie nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet werden keine schädlichen Störungen des Funkverkehrs verursachen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät Störungen verursacht Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs, die durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden können, sollte der Benutzer versuchen, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder verlegen Sie sie.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die nicht mit dem Stromkreis verbunden ist, an den der Empfänger angeschlossen ist.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker, um Hilfe zu erhalten.

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Stelle genehmigt wurden, können dazu führen, dass der Benutzer die Berechtigung zum Betrieb des Geräts verliert.

# SICHERHEITSHINWEISE

---

## DIESE ANWEISUNGEN SPEICHERN

Die Benutzer dieser Dokumente werden darauf hingewiesen, sich mit den in diesem Abschnitt enthaltenen Sicherheitshinweisen vertraut zu machen und diese bei der Arbeit stets zu beachten.

Die Benutzer werden darauf hingewiesen, dass alle elektrischen oder elektronischen Geräte trotz der Tatsache, dass sie mit Restrisiken behaftet sind

Einhaltung der internationalen Sicherheitsvorschriften und sorgfältige Konstruktion. Um Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden und den langfristigen Betrieb des Produkts zu gewährleisten, beachten Sie bitte alle geltenden Sicherheitshinweise zur Handhabung und Verwendung des Produkts.

## DANGER

### **Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren von spannungsführenden Bauteilen im geöffneten Produkt**

Während des Betriebes liegen an spannungsführenden Bauteilen und Leitungen im Inneren des Produktes hohe Spannungen und Energien an, z.B. an Kondensatoren, Steckern. Das Berühren von spannungsführenden Bauteilen und Kabeln kann zum Tod oder zu schweren

Verletzungen durch Stromschlag führen.

- Öffnen Sie das Produkt **NICHT**.
  - Berühren Sie **KEINE** stromführenden Teile.
-

## **DANGER**

### **Lebensgefahr durch Stromschlag bei Berührung von stromführenden Leitungen oder Bauteilen**

In den Gleichstromkabeln liegen hohe Gleichspannungen an, wenn die PV-Module dem Licht ausgesetzt sind. Das Berühren von spannungsführenden DC-Kabeln oder Komponenten kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch Stromschlag führen.

- Berühren Sie **KEINE** nicht isolierten Teile oder Kabel.
- Berühren Sie **KEINE** spannungsführenden Teile, wenn die Spannungsquellen noch angeschlossen oder gerade abgeschaltet sind.
- Schließen Sie **KEINE** Gleichstromstecker an das belastete Produkt an.
- Bei allen Arbeiten am Produkt und an der Anlage **MUSS eine** geeignete und ordnungsgemäße persönliche Schutzausrüstung getragen werden.
- Vor allen Arbeiten **MÜSSEN die** Spannungsquellen vom Produkt getrennt werden.

## **DANGER**

### **Lebensgefahr durch Stromschlag bei Überspannungen und fehlendem Überspannungsschutz**

Überspannungen können in andere Objekte leiten (z.B. in das elektrische Netz des Gebäudes), angeschlossenen Geräten über Netzwerk- oder Datenkabel) im Falle eines Blitzes oder Blitzeinschlags, wenn kein Überspannungsschutz im System integriert ist. Das Berühren von stromführenden Produkten, Komponenten und Kabeln kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch Stromschlag führen.

- Stellen Sie sicher, dass alle Geräte innerhalb desselben elektrischen Systems und Netzes in den Bereich des bestehenden Überspannungsschutzes integriert sind.
- Integrieren Sie einen geeigneten Überspannungsschutz für den Übergang von Kabeln, Produkten oder leitfähigen Komponenten innerhalb des Systems, die im Außenbereich zum Innenbereich verlegt werden.

## **DANGER**

### **Lebensgefahr durch elektrischen Schlag beim Berühren von nicht geerdeten Bauteilen oder beim Berühren von spannungsführenden Bauteilen im Falle eines Erdschlusses**

Das Berühren nicht geerdeter PV-Module, des Generatorrahmens, des Wechselrichters oder spannungsführender Systemkomponenten oder von Teilen der Systemkomponenten, die im Falle eines Erdschlusses noch unter Spannung stehen, kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch Stromschlag führen.

- Die PV-Module und die Rahmen der Anlage, einschließlich der elektrisch leitenden Flächen,

**MÜSSEN** unter Einhaltung aller geltenden Vorschriften angeschlossen und geerdet werden.

Im Falle eines Erdschlusses,

- ♦ Berühren Sie **KEINE** Teile oder den Rahmen des PV-Generators.
- ♦ Berühren Sie **KEINE** Kabel ohne zuverlässige Isolierung.
- ♦ Schließen Sie das Produkt **NICHT** an Stränge mit Erdungsfehlern an.
- ♦ Vor Arbeiten am Produkt **MÜSSEN die** Spannungsquellen freigeschaltet werden.
- ♦ Die persönliche Schutzausrüstung **MUSS** bei allen Arbeiten angemessen und ordnungsgemäß getragen werden.

## **WARNING**

### **Verletzungsgefahr durch Einwirkung von Stoffen, Gasen und Stäuben**

In seltenen Fällen können beschädigte elektrische Komponenten zur Bildung von giftigen Chemikalien im Inneren des Wechselrichters führen, wenn solche Stoffe, Gase oder Stäube vorhanden sind. Die Exposition oder das Einatmen solcher Chemikalien kann zu Vergiftungen, Hautreizungen oder Verbrennungen, Atembeschwerden und Übelkeit führen.

- Die persönliche Schutzausrüstung **MUSS** bei allen Arbeiten angemessen und ordnungsgemäß getragen werden.

## **WARNING**

### **Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion**

In seltenen Fällen kann beim Betrieb unter Fehlerbedingungen ein Gasgemisch im Inneren elektrischer Geräte entstehen, das beim Umschalten des Betriebszustands explosiv oder entzündlich sein kann (z. B. beim Umschalten das Produkt im Falle eines Erdschlusses EIN/AUS). Durch das Feuer oder die Explosion wegfliegende Trümmer können zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

- Betätigen Sie den Gleichstromschalter des Geräts **NICHT bei** einem Erdschluss.
- Vor Arbeiten am Produkt **MÜSSEN die** Spannungsquellen freigeschaltet und vollständig spannungsfrei gemacht werden.
- PV-Anlagen **MÜSSEN** mit einer Trennvorrichtung und nicht mit bloßen Händen abgeschaltet werden. • Der AC-Schutzschalter (falls vorhanden) **MUSS** ausgeschaltet werden.

## **CAUTION**

### **Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unsachgemäße Änderungen oder technische Spezifikationen**

Modifikationen oder Änderungen am Produkt und dem angeschlossenen System sind nur mit schriftlicher Genehmigung von NEP erlaubt. Unerlaubte Modifikationen können zur Nichteinhaltung der Produkt

technische Anforderung (z. B. maximale Eingangsspannung oder Stromstärke), die zu mäßigen oder

leichte Verletzungen und Sachschäden.

- Jegliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche entfallen in solchen Fällen.
-

## CAUTION

### Verletzungsgefahr durch heiße Gehäuse

Das Berühren von Teilen des Produktgehäuses, die während des Betriebs heiß werden können (z. B. Kühlkörper), kann zu Verbrennungen führen.

- Berühren Sie **KEINE** anderen Teile als den Deckel des Geräts.
- Vor Arbeiten am Produkt **MÜSSEN die** Spannungsquellen abgeschaltet werden und das Produkt 30 Minuten lang abkühlen lassen.

## CAUTION

### Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Produkts

Ein falsches Anheben des Produkts oder ein Fallenlassen beim Transport oder bei der Montage kann zu Verletzungen wie Prellungen oder Muskelzerrungen führen.

- Berücksichtigen Sie beim Transport und Heben das Gewicht des Produkts und gehen Sie vorsichtig vor.
- Um Muskelzerrungen oder -verletzungen zu vermeiden, verwenden Sie bitte die richtigen Hebetechniken und die erforderlichen Hilfsmittel/Werkzeuge.
- Die persönliche Schutzausrüstung **MUSS** bei allen Arbeiten angemessen und ordnungsgemäß getragen werden.

## NOTICE

### Produkt- und Sachschäden durch falsche Leistungsart

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt ist für den direkten Anschluss und die Einspeisung von Strom in das öffentliche Stromnetz vorgesehen. Der Anschluss des Produkts an andere Arten von Wechselstromquellen oder Geräten kann zu Produkt- und Sachschäden führen.

- Schließen Sie den AC-Ausgang des Produkts **NICHT** an eine andere Quelle als das Stromnetz an, da sonst jegliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche erlöschen.

## NOTICE

### Beschädigung des Produkts durch aggressive Reinigungsmittel

Die Verwendung von aggressiven Chemikalien und Reinigungsmitteln zu Reinigungszwecken kann zu Schäden am Produkt und an den Komponenten führen.

- Verwenden Sie ein feuchtes Tuch mit klarem Wasser, um das Produkt zu reinigen.



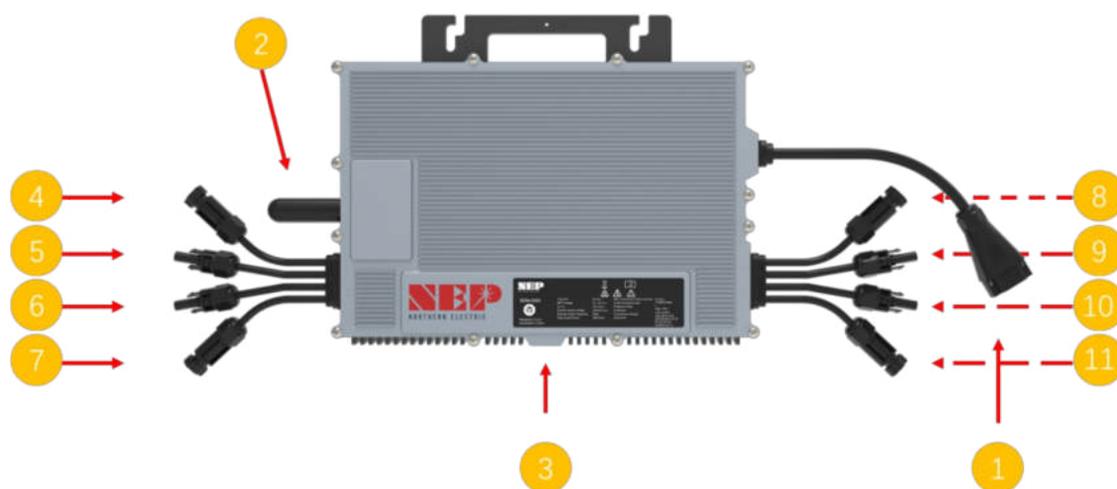
## INFORMATION

Das Produkt darf NUR mit PV-Anlagen der Schutzklasse II verbunden und betrieben werden, in gemäß IEC 61730, Anwendungsklasse A. Die PV-Module müssen ebenfalls mit diesem Produkt kompatibel sein. Andere Stromquellen als kompatible PV-Arrays **MÜSSEN** nicht angeschlossen werden und mit dem Produkt arbeiten.

---

# ÜBERBLICK ÜBER DAS PRODUKT

## Produktübersicht



1	AC-Ausgangsklemme
2	WiFi-Dongle (optional)
3	LED-Anzeige
4	DC-Eingang 1 (+)
5	DC-Eingang 1 (-)
6	DC-Eingang 2 (-)
7	DC-Eingang 2 (+)
8	DC-Eingang 3 (+)
9	DC-Eingang 3 (-)
10	DC-Eingang 4 (-)
11	DC-Eingang 4 (+)

# Identifizierung des Produkts

## Seriennummer (S/N)

SN befindet sich auf dem Aufkleber, der unten rechts auf dem Produkt angebracht ist.

## Symbole auf dem Etikett

### INFORMATION

**INFO** kennzeichnet Informationen, die für eine Aufgabe oder ein Thema wichtig, aber nicht sicherheitsrelevant sind.

Das Etikett befindet sich an der Seite des Wechselrichters. Die Informationen auf dem Etikett umfassen die technischen Daten sowie die Typ- und Seriennummer des Geräts. Die Sicherheitshinweise sind unten aufgeführt und erläutert:

	<b>Gefahr!</b> Der Begriff "Gefahr" beschreibt einen Sachverhalt, der bei Nichtbeachtung zu Personenschäden führen kann.
	<b>Achtung!</b> Mit dem Begriff "Achtung" wird ein Umstand aufgeführt, der bei Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.
	<b>Gebrauchsanweisung!</b> Unter "Gebrauchsanweisung" wird darauf hingewiesen, dass die Montage- und Betriebsanleitung vor der Montage oder Reparatur gelesen und verstanden werden muss.
	<b>Vorsicht, heiße Oberfläche!</b> Unter "Vorsicht, heiße Oberfläche" wird darauf hingewiesen, dass die Oberflächen des Geräts heiß sein können und eine Verbrennungsgefahr darstellen.
	<b>Besondere Entsorgungshinweise!</b> Mit dem Hinweis "Getrennte Entsorgung" wird darauf hingewiesen, dass dieses Produkt nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf. Eine unsachgemäße Entsorgung kann zu Schäden an der Umwelt führen.

CE

**CE-Kennzeichnung**

Das Produkt entspricht den grundlegenden Anforderungen der einschlägigen EU-Richtlinien

# DIE INSTALLATION DES PRODUKTS

## Sicherheit

### **WARNING**

#### **Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion**

Alle elektrischen Geräte können trotz sorgfältiger Konstruktion Brände verursachen. Durch das Feuer oder die Explosion wegfliegende Trümmer können zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

- Installieren **Sie** das Produkt **NICHT** in einer Umgebung mit brennbaren Materialien oder Gasen.
- Installieren Sie das Produkt **NICHT** in einer Umgebung mit explosionsgefährdeten Gegenständen oder Gasen.

### **CAUTION**

#### **Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Produkts**

Ein falsches Anheben des Produkts oder ein Fallenlassen beim Transport oder bei der Montage kann zu Verletzungen wie Prellungen oder Muskelzerrungen führen.

- Berücksichtigen Sie beim Transport und Heben das Gewicht des Produkts und gehen Sie vorsichtig vor.
- Um Muskelverspannungen oder Verletzungen zu vermeiden, verwenden Sie bitte die richtigen Hebetekniken und die erforderlichen Hilfsmittel/Werkzeuge.
- Die persönliche Schutzausrüstung **MUSS** bei allen Arbeiten angemessen und ordnungsgemäß getragen werden.

### **CAUTION**

#### **Verletzungsgefahr durch in der Wand verlegte Kabel**

Durch das Bohren von Löchern in der Wand können Strom-, Gas- oder Wasserleitungen, die im Inneren verlegt sind, beschädigt werden.

- Berücksichtigen Sie vor dem Bohren unbedingt Kabel oder Rohre.
- Die persönliche Schutzausrüstung **MUSS** bei allen Arbeiten angemessen und ordnungsgemäß getragen werden.

### **INFORMATION**

**Risiko einer verkürzten Produktlebensdauer aufgrund einer ungeeigneten Installationsumgebung**

Wenn Sie das Produkt in einer ungeeigneten Umgebung installieren, kann sich seine Lebensdauer verkürzen. Um eine optimale Leistung und einen optimalen Betrieb zu gewährleisten, sollten Sie:

- Installieren Sie das Produkt **NICHT** in direktem Sonnenlicht.

- Installieren Sie das Produkt **NICHT** bei Regen oder Schnee.
- Installieren Sie das Produkt **NICHT**, wenn es Salzwasserspritzern ausgesetzt ist.
- Vergewissern Sie sich, dass der Aufstellungsort den Belüftungsanforderungen des Produkts entspricht.

## **i** INFORMATION

Der Verschmutzungsgrad der äußeren Umgebung für die Wechselrichter von NEP

ist **PD3**. Verschmutzungsgrad 3 bedeutet:

Es treten leitfähige Verschmutzungen auf, oder es treten trockene, nicht leitfähige Verschmutzungen auf, die durch die zu erwartende Kondensation leitfähig werden.

## **i** INFORMATION

### **Blitzschutz gegen Überspannungen**

Der Blitz muss nicht unbedingt in die Anlage oder das Gebäude einschlagen, in dem sich die PV-Anlage befindet.

installiert, um Schäden zu verursachen. Oft führt ein Blitzeinschlag in der Nähe zu Spannungsspitzen im Stromnetz, die Geräte beschädigen können. Der Mikro-Wechselrichter verfügt über einen integrierten Überspannungsschutz, der größer ist als bei den meisten String-Wechselrichtern. Wenn die Überspannung jedoch eine ausreichende Energie hat, kann der in den Mikro-Wechselrichter eingebaute Schutz überschritten werden und die Geräte können beschädigt werden.

Da die eingeschränkte NEP-Garantie "höhere Gewalt", wie z. B. Blitzeinschläge, nicht abdeckt und Blitzeinschläge überall auftreten können, ist es am besten, einen Überspannungsschutz als Teil jeder Solaranlage zu installieren. Die Installation von Überspannungsschutzgeräten sollte gemäß den Anweisungen des Herstellers erfolgen.

## **Erforderliche Teile**

Zusätzlich zu den Mikro-Wechselrichtern, den PV-Modulen, dem Gestell und der zugehörigen Hardware benötigen Sie das Mikro-Wechselrichter-Installationskit. Dieser Bausatz enthält die folgenden Teile:

- Schutzkappe Außengewinde
- Montagehalterung (Adapterplatte)

### **Andere benötigte Teile und Werkzeuge**

Zusätzlich zu Ihrem PV-Generator und der dazugehörigen Hardware benötigen Sie die

folgenden Teile: • Verteilerdose

- Steckschlüsseinsätze, Schraubenschlüssel für Montagematerial

## **Verfahren der Montage**

---

1. Messung der Leistung und Installation des AC-Abzweigkastens.

## **⚠ WARNING**

VERWENDEN SIE NUR ELEKTRISCHE SYSTEMKOMPONENTEN, DIE FÜR FEUCHTRÄUME ZUGELASSEN SIND.

2. Befestigung des Mikro-Wechselrichters Mikro-Wechselrichter am Regal.

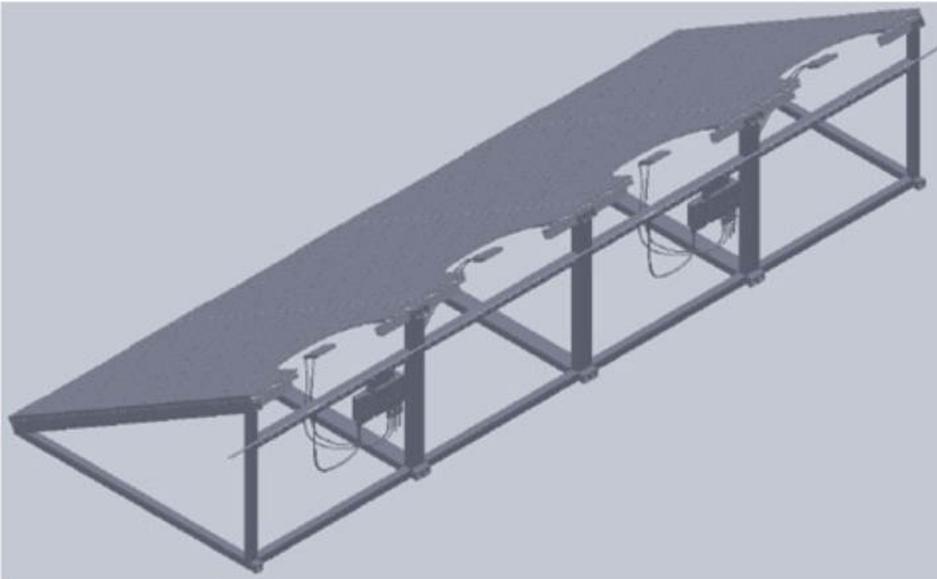
3. Anschluss des Mikro-Wechselrichters Die Kabelbäume des Mikro-Wechselrichters.

4. Erdung des Systems (optional).

Die Gleichstromkreise des Mikro-Wechselrichters sind isoliert und gegen Erde abgeschirmt. Der Mikro-Wechselrichter verfügt über eine integrierte Erdungsschutzschaltung.

5. Vervollständigung des Installationsplans des Mikro-Wechselrichters Mikro-Wechselrichter und Anschluss der PV-Module.

Das fertige System sollte ähnlich wie in der Abbildung aussehen.



# ANSCHLUSS DES PRODUKTS

## Sicherheit: Elektrische Anschlüsse

### DANGER

#### Lebensgefahr durch Stromschlag

Berühren Sie **keine** stromführenden Teile.

**Um** das Risiko eines elektrischen Schlages während der Installation und Wartung zu vermeiden, stellen Sie bitte sicher, dass die AC- und DC-Eingänge ausgesteckt sind. Halten Sie sich **NICHT** in der Nähe der Geräte auf, wenn es zu Unwettern wie Sturm, Blitzschlag usw. kommt.

## AC-Anschluss

### SCHRITT 1 - Installieren der AC-Verteilerdose

Messen Sie die Eingangsleiter, um die AC-Versorgung am Standort zu bestätigen. Die zulässigen Bereiche unterscheiden sich je nach den örtlichen Netzparametern; die Einzelheiten sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt:

- Nord-Amerika

- 240 Volt AC Einphasig

<b>L1 bis L2</b>	<b>240 Vac</b>
------------------	----------------

- 208 Volt AC dreiphasig

<b>L1 bis L2</b>	<b>208 Urlaub</b>
------------------	-------------------

- Australien und Neuseeland

<b>L1 bis L2</b>	<b>230 Vac</b>
------------------	----------------

- Europa

<b>L1 bis L2</b>	<b>230 Vac</b>
------------------	----------------

Montieren Sie die Adapterplatte an einer geeigneten Stelle des PV-Gestells (normalerweise am Ende einer Modulreihe).

Installieren Sie eine geeignete Abzweigdose mit der Adapterplatte.

Schließen Sie das offene Kabelende des AC-Verbindungskabels mit einer geeigneten Verschraubung oder Zugentlastung an die Anschlussdose an. Das AC-Verbindungskabel benötigt

einen Zugentlastungsanschluss mit einer Öffnung von 3/8 Zoll Durchmesser.

## SCHRITT 2 - Anbringen des Produkts am Regal

Markieren Sie die ungefähren Mittelpunkte der einzelnen PV-Module auf dem Regalsystem. Beurteilen Sie den Standort des Mikro-Wechselrichters in Bezug auf die PV-Modul-Anschlussdose oder andere Hindernisse.

### **WARNING**

Lassen Sie einen Mindestabstand von 0,75 Zoll zwischen der Oberkante des Daches und der Unterseite des Mikroinverters. WIR EMPFEHLEN AUCH EINEN ABSTAND VON 0,50 ZOLL ZWISCHEN DER RÜCKSEITE DES DAS PV-MODUL UND DIE OBERSEITE des Mikro-Wechselrichters. montieren sie den mikro-wechselrichter NICHT in einem AN EINEM STANDORT, AN DEM ER ÜBER LÄNGERE ZEIT DIREKTEM SONNENLICHT AUSGESETZT IST.

Montieren Sie einen Mikro-Wechselrichter an jedem dieser Standorte mit der von Ihrem Modul-Racking-Anbieter empfohlenen Hardware

## SCHRITT 3 - Zusammenschaltung von Mikro-Wechselrichtern in die Verzweigung

Jedes Produkt wird mit einem AC-Ausgangskabel mit T-Stecker am Ende geliefert. Stecken Sie den AC Stecker des jeweiligen Produkts in die Buchse des Trunk-Kabels, um einen durchgehenden AC-Zweigstromkreis zu bilden.

Bitte prüfen Sie auf dem Typenschild des Stammkabels die maximal zulässige Anzahl von Produkten in einem AC-Zweigstromkreis.

### **WARNING**

ÜBERSCHREITEN SIE NICHT DIE MAXIMALE ANZAHL VON MIKRO-WECHSELRICHTERN IN EINEM WECHSELSTROM-ZWEIGSTROMKREIS, DIE AUF DEM ETIKETT MIT DEN GERÄTEDATEN ANGEGEBEN IST. Für 12AWG-Hauptkabel, JEDER AC-ZWEIGSCHALTUNGSSTROMKREIS MUSS VON EINEM EIGENEN STROMKREIS GESPEIST WERDEN, DER DURCH EINEN UNTERBRECHER VON MAXIMAL 20 A GESCHÜTZT IST.

Montieren Sie eine Schutzkappe auf den offenen AC-Anschluss am Ende der Abzweigung.

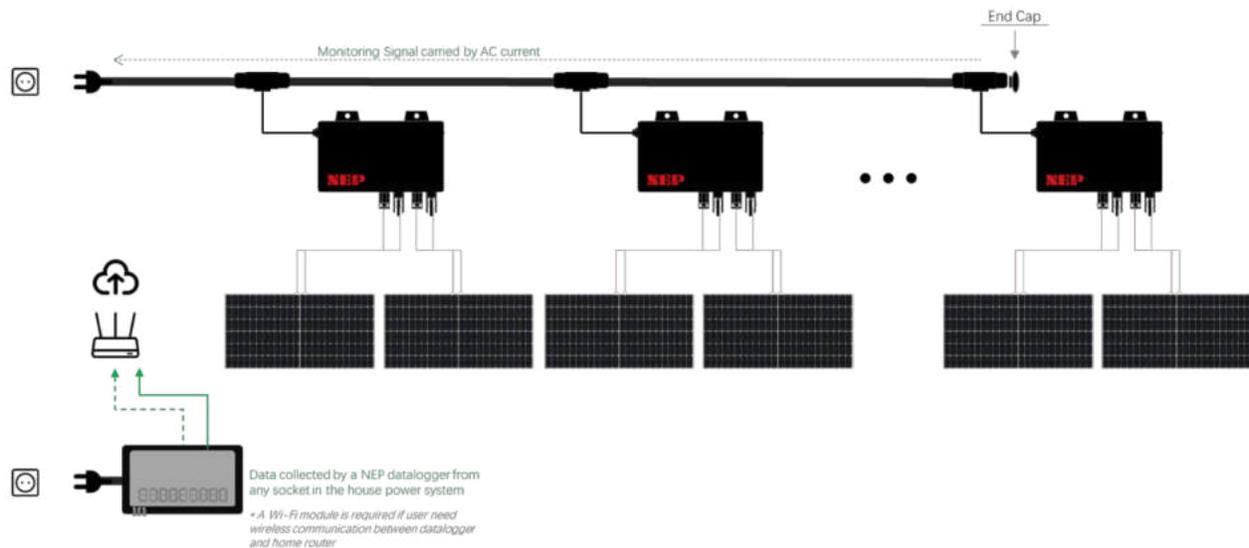
### **INFORMATION**

NEP-Mikro-Wechselrichter sind so konzipiert, dass sie mit anderen NEP-Mikro-Wechselrichtermodellen zusammenschaltet werden können.

### **WARNING**

VERGEWISSERN SIE SICH, DASS AUF ALLEN UNBENUTZTEN WECHSELSTROMANSCHLÜSSEN  
SCHUTZKAPPEN ANGEBRACHT SIND. VERGEWISSERN SIE SICH, DASS DIE SCHUTZKAPPEN AN  
DEN ENDEN DER VERBINDUNGSKABEL ANGEBRACHT SIND.

---



## SCHRITT 4 - Erdung des Systems

Jedes Produkt verfügt über eine integrierte Erdungsschaltung. Das Erdungskabel verläuft durch das Stammkabel und sollte sicher mit dem Erdungsanschluss in der Anschlussdose verbunden werden.

## SCHRITT 5 - Erdung des Systems durch Gestell (Option)

Das BDM-1000 kann auch über das Gestell geerdet werden.

## SCHRITT 6 - Vervollständigen Sie den Anschlussplan und schließen Sie die PV-Module an

Ein Anschlussplan ist eine schematische Darstellung der physischen Lage der einzelnen Mikrowechselrichter in

Ihre PV-Anlage. Die virtuelle Anlage im NEP Mikro-Wechselrichter-Gateway BDG-256 wird anhand der von Ihnen erstellten Karte erstellt. Das ist praktisch, wenn Sie mehrere Produkte installieren.

Jedes Produkt verfügt über ein abnehmbares Seriennummernschild, das sich auf der Montageplatte befindet. Geben Sie diese Seriennummer in das BDG-256 ein, und ordnen Sie sie einer Nummer im Anschlussplan zu.

## DC-Anschluss

### Sicherheit: DC-Verbindung

**⚠ DANGER**

**Lebensgefahr durch Stromschlag bei Berührung von stromführenden Leitungen oder Bauteilen**

In den Gleichstromkabeln liegen hohe Gleichspannungen an, wenn die PV-Module dem Licht ausgesetzt sind. Das Berühren von spannungsführenden DC-Kabeln oder Komponenten kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch Stromschlag führen.

- Berühren Sie **KEINE** nicht isolierten Teile oder Kabel.

- ♦ Berühren Sie **KEINE** spannungsführenden Teile, wenn die Spannungsquellen noch angeschlossen oder gerade abgeschaltet sind.
- ♦ Schließen Sie **KEINE** Gleichstromstecker an das belastete Produkt an.
- ♦ Bei allen Arbeiten am Produkt und an der Anlage **MUSS eine** geeignete und ordnungsgemäße persönliche Schutzausrüstung getragen werden.
- ♦ Vor allen Arbeiten **MÜSSEN die** Spannungsquellen vom Produkt getrennt werden.

## **DANGER**

### **Lebensgefahr durch elektrischen Schlag beim Berühren von nicht geerdeten Bauteilen oder beim Berühren von spannungsführenden Bauteilen im Falle eines Erdschlusses**

Das Berühren nicht geerdeter PV-Module, des Generatorrahmens, des Wechselrichters oder spannungsführender Systemkomponenten oder von Teilen der Systemkomponenten, die im Falle eines Erdschlusses noch unter Spannung stehen, kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch Stromschlag führen.

- Die PV-Module und die Rahmen der Anlage, einschließlich der elektrisch leitenden Oberflächen, **MÜSSEN** unter Einhaltung aller geltenden Vorschriften angeschlossen und geerdet werden.

Im Falle eines Erdschlusses,

- Berühren Sie **KEINE** Teile oder den Rahmen des PV-Generators.
- Berühren Sie **KEINE** Kabel ohne zuverlässige Isolierung.
- Schließen Sie das Produkt **NICHT** an Stränge mit Erdungsfehlern an.
- Vor Arbeiten am Produkt **MÜSSEN die** Spannungsquellen freigeschaltet werden.
- Die persönliche Schutzausrüstung **MUSS** bei allen Arbeiten angemessen und ordnungsgemäß getragen werden.

## **CAUTION**

### **Risiko von Verletzungen und Sachschäden**

Beim Anschluss von Gleichstromkabeln an den Wechselrichter **MÜSSEN der** maximale Eingangsstrom und die maximale Eingangsspannung den in den [Produktparametern](#) angegebenen Bereich nicht überschreiten.

- Jegliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche entfallen in solchen Fällen.

## **Anforderungen für PV-Module**

- Alle PV-Module der angeschlossenen Anlagen sollten vom gleichen Typ sein.
- Alle PV-Module der angeschlossenen Arrays sollten korrekt ausgerichtet und gleich geneigt sein.
- Module **dürfen NICHT** in einem DC-Eingangsstrang parallel geschaltet werden.
- In Verbindung mit jedem unabhängigen MPPT sollten PV-Anlagen in Parallelschaltung die

gleiche Anzahl von Modulen haben.

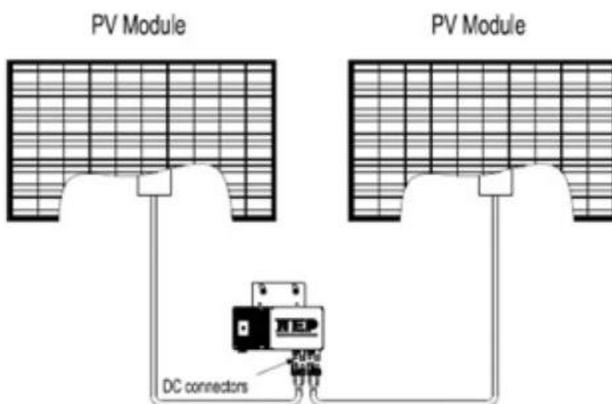
- Max. Eingangsspannung und -strom pro String

- Für den Anschluss der PV-Module an den Wechselrichter **MÜSSEN** alle PV-Module mit den mitgelieferten DC-Steckern versehen werden.
- Bei der Montage der Gleichstromanschlüsse **MÜSSEN die** Kabel mit Gleichstromanschlüssen der richtigen Polarität versehen werden.
  - ◊ z. B. **[positives]** Anschlusskabel an **[positive]** DC-Anschlüsse, **[negatives]** Anschlusskabel an **[negative]** DC-Anschlüsse.
- Bevor Sie die PV-Module an den Wechselrichter anschließen, **MUSS** der DC-Schalter des Wechselrichters auf **AUS**.
- Die DC-Eingangsspannung UND der DC-Eingangsstrom des PV-Generators **MÜSSEN** die maximale Eingangsspannung und den maximalen Eingangsstrom des Wechselrichters nicht überschreiten.

## DC-Anschlussverfahren

Installieren Sie alle Mikro-Wechselrichter und alle Systemverbindungen vor der Installation der PV-Module vollständig.

1. Montieren Sie die PV-Module über dem entsprechenden Mikro-Wechselrichter. Jeder Mikro-Wechselrichter ist mit zwei gegensätzlichen DC-Anschlüssen ausgestattet.
2. Schließen Sie zunächst das positive DC-Kabel des PV-Moduls an den negativ markierten DC-Anschluss (Stift) des Mikro-Wechselrichters an. Verbinden Sie dann die negative DC-Leitung des PV-Moduls mit dem positiv markierten DC-Anschluss (Buchse) des Mikro-Wechselrichters. Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle verbleibenden PV-Module und verwenden Sie für jedes Modul einen Mikro-Wechselrichter.



## Entfernen von DC

### Sicherheit: Unterbrechung der Verbindung

**⚠ DANGER**

**Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren von spannungsführenden Bauteilen im geöffneten Produkt**

Während des Betriebes liegen an spannungsführenden Bauteilen und Leitungen im Inneren des Produktes hohe Spannungen und Energien an, z.B. an Kondensatoren, Steckern. Das Berühren von spannungsführenden Bauteilen und Kabeln kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch Stromschlag führen.

- Öffnen Sie das Produkt **NICHT**.
- Berühren Sie **KEINE** stromführenden Teile.

Das Produkt **DARF NUR** zu Wartungszwecken von einer qualifizierten Person geöffnet werden, nachdem sowohl die DC- als auch die AC-Schalter oder Isolatoren, falls vorhanden, extern angeschlossen oder integriert, sind auf OFF geschaltet

- sowohl die DC- als auch die AC-Anschlüsse sind ausgesteckt
- die Spannungen im Inneren des Produkts vollständig entladen sind

## **DANGER**

### **Lebensgefahr durch Stromschlag bei Berührung von stromführenden Leitungen oder Bauteilen**

In den Gleichstromkabeln liegen hohe Gleichspannungen an, wenn die PV-Module dem Licht ausgesetzt sind. Das Berühren von spannungsführenden DC-Kabeln oder Komponenten kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch Stromschlag führen.

- Berühren Sie **KEINE** nicht isolierten Teile oder Kabel.
- Berühren Sie **KEINE** spannungsführenden Teile, wenn die Spannungsquellen noch angeschlossen oder gerade abgeschaltet sind.
- Schließen Sie **KEINE** Gleichstromstecker an das belastete Produkt an.
- Bei allen Arbeiten am Produkt und an der Anlage **MUSS eine** geeignete und ordnungsgemäße persönliche Schutzausrüstung getragen werden.
- Vor allen Arbeiten **MÜSSEN die** Spannungsquellen vom Produkt getrennt werden.

## **CAUTION**

### **Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Produkts**

Ein falsches Anheben des Produkts oder ein Fallenlassen beim Transport oder bei der Montage kann zu Verletzungen wie Prellungen oder Muskelzerrungen führen.

- Berücksichtigen Sie beim Transport und Heben das Gewicht des Produkts und gehen Sie vorsichtig vor.
- Um Muskelverspannungen oder Verletzungen zu vermeiden, verwenden Sie bitte die richtigen Hebetekniken und die erforderlichen Hilfsmittel/Werkzeuge.

- Die persönliche Schutzausrüstung **MUSS** bei allen Arbeiten angemessen und ordnungsgemäß getragen werden.

# Verfahren zum Trennen der Verbindung



## QUALIFIED PERSONS

Vor allen Arbeiten zum Freischalten des Wechselrichters ist dieser **IMMER** von allen Spannungsquellen in der beschriebenen Reihenfolge freizuschalten.

1. Schalten Sie den Wechselstrom ab, indem Sie den Leitungsschutzschalter öffnen.
2. Ziehen Sie den ersten AC-Stecker im Abzweigstromkreis ab.
3. Decken Sie das Modul mit einer undurchsichtigen Abdeckung ab.
4. Prüfen Sie mit einer Gleichstromsonde, dass in den Gleichstromleitungen zwischen dem PV-Modul und dem Mikro-Wechselrichter kein Strom fließt.
5. Bei der Messung von Gleichströmen ist Vorsicht geboten, denn die meisten Zangenmessgeräte müssen zunächst auf Null gestellt werden und neigen dazu, mit der Zeit zu driften.
  - **Ziehen Sie nicht an dem Kabel.**
  - Verwenden Sie stattdessen das Demontagewerkzeug für PV-Steckverbinder an der Stelle, an der Buchse und Stecker miteinander verbunden werden.
  - Ziehen Sie die Stecker nach unten heraus.



6. Verwenden Sie ein geeignetes Messgerät, um sicherzustellen, dass an den DC-Eingängen des Wechselrichters **keine Spannung** mehr anliegt.
7. Trennen Sie die DC-Kabelanschlüsse der PV-Module vom Mikro-Wechselrichter.
8. Entfernen Sie den Mikro-Wechselrichter aus dem Gestell des PV-Generators.
9. Verwenden Sie ein geeignetes Messgerät, um sicherzustellen, dass an den AC-Eingängen **keine Spannung** mehr vorhanden ist. ◦ Messen Sie die Spannung, indem Sie die Sonde in die Öffnung jeder Klemme einführen. ◦ Prüfen Sie die Spannungen zwischen L und N sowie zwischen L und PE.
10. Entfernen Sie ggf. die M5-Schraube, mit der der Wechselrichter an der Montagehalterung befestigt ist. Heben Sie den Wechselrichter von der Montagehalterung ab.

Entsorgen Sie den Wechselrichter in Übereinstimmung mit den Entsorgungsvorschriften für Elektronikschrott. Siehe [Recycling und Entsorgung](#).

## Mikro-Wechselrichter wieder einbauen

1. Befestigen Sie den Ersatz-Mikro-Wechselrichter mit der vom Hersteller des Modulträgers empfohlenen Hardware am PV-Modulträger.
2. Verbinden Sie das AC-Kabel des Ersatz-Mikro-Wechselrichters mit dem des benachbarten Mikro-Wechselrichters, um die Anschlüsse des Zweigstromkreises zu vervollständigen.
3. Vervollständigen Sie den Anschlussplan und schließen Sie die PV-Module an.
  1. Vervollständigen Sie den Verbindungsplan
  2. Jeder Mikro-Wechselrichter hat eine abnehmbare Seriennummer, die sich auf der Montageplatte befindet. Geben Sie diese Seriennummer in ein BDG-256 ein, und ordnen Sie sie einer Nummer im Anschlussplan zu.
  3. Anschließen der PV-Module
  4. Installieren Sie alle Mikro-Wechselrichter und alle Systemverbindungen vor der Installation der PV-Module vollständig.
    1. Montieren Sie die PV-Module über dem entsprechenden Mikro-Wechselrichter. Jeder Mikro-Wechselrichter ist mit zwei gegensätzlichen DC-Anschlüssen ausgestattet.
    2. Verbinden Sie zunächst das positive DC-Kabel des PV-Moduls mit dem negativ markierten DC Anschluss (Stift) des Mikro-Wechselrichters. Verbinden Sie dann das negative DC-Kabel des PV-Moduls mit dem positiv markierten DC-Anschluss (Buchse) des Mikro-Wechselrichters. Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle verbleibenden PV-Module und verwenden Sie einen Mikro-Wechselrichter für jedes Modul.
4. Ersetzen Sie die alte PLC\_ID im BDG-256-Gateway durch die neue PLC\_ID des Ersatz-Mikrowechselrichters.

# COMMISSIONING

## **WARNING**

Schließen Sie den Mikro-Wechselrichter erst nach vorheriger Genehmigung durch das Energieversorgungsunternehmen an das Stromnetz an.

## **WARNING**

BEACHTEN SIE, DASS NUR QUALIFIZIERTES PERSONAL DEN ANSCHLUSS DES MIKROINVERTERS AN DAS ELEKTRISCHE NETZ VORNEHMEN KANN.

## **WARNING**

STELLEN SIE SICHER, DASS ALLE WECHSEL- UND GLEICHSTROMLEITUNGEN KORREKT SIND. SICHERSTELLEN, DASS KEINE DER WECHSEL- UND GLEICHSTROM DRÄHTE EINGEKLEMMT ODER BESCHÄDIGT SIND. SICHERSTELLEN, DASS ALLE ANSCHLUSSDOSEN ORDNUNGSGEMÄSS VERSCHLOSSEN SIND.

## Verfahren für die Inbetriebnahme

### Überwachung der Konfiguration

NEP-Mikrowechselrichter verfügen über zwei Überwachungsmethoden: PLC und WiFi.

### WiFi-Konfiguration

## **NOTICE**

### **KEINEN WECHSELSTROM ANSCHLIESSEN**

Im Zustand DC angeschlossen, AC nicht angeschlossen wird der AP-Modus des Mikrowechselrichters aktiviert.

Wenn AC versehentlich angeschlossen wurde, ziehen Sie bitte den AC- und DC-Stecker, um die Speicherfreigabe des Mikro-Wechselrichters abzuwarten.

## **NOTICE**

**Finden Sie die AP-Nummer**



Unter dem Strichcode auf dem Aufkleber befindet sich eine achtstellige Zeichenfolge.

Dies ist die **AP-Nummer**

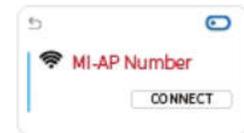


### Schritt 1 Verbinden mit AP

Von einem PC (MAC/WINDOWS) oder einem Smartphone aus suchen Sie den Wifi Hotspot in Ihrer Wifi-Liste

Verbinden Sie den Hotspot mit einem Passwort:

**12345678**



### Schritt 2 Zugang zur AP-Administrationsseite

Besuchen Sie diese Adresse in Ihrem Webbrowser

**10.10.100.254**



Klicken Sie auf "Suchen", um aus der WiFi-Liste auszuwählen oder geben Sie SSID und Passwort manuell ein



## NOTICE

**nur 2.4GHz WiFi verwenden**

### Schritt 3 Einrichten des WiFi-Zugangs zum WiFi-Modul

Wählen Sie Ihre WIFI SSID und klicken Sie auf OK

Please select the wireless network you are currently using

Site Survey

SSID	BSSID	RSSI	Channel
● LU123	22:8F:D9:36:1A:41	100	11
● NEP	EC:8C:9F:C9:B1:B3	98	6
● NEP	EC:8C:9F:C9:B0:F8	96	2
● HakBox-E36C	0:F:68:5B:E3:6C	88	2
● NEP	EC:8C:9F:C9:9D:9A	84	7
●	0:BE:D5:31:5C:83	81	11
● SZJG	0:BE:D5:31:5C:81	59	11
● SZJG	A4:FA:76:96:F9:4D	45	6
●	A4:FA:76:96:F9:4F	45	6
● NEP	EC:8C:9F:C9:B3:5A	35	2
● IMms	6C:B1:58:DF:D0:2A	35	11
● SZJG	0:BE:D5:31:5E:D9	29	11

OK Refresh

Geben Sie das WIFI-Passwort ein und klicken Sie auf OK

Software version 3.00.13 (2022-03-29 14:00 2M)

WIFI SSID  Search

WIFI KEY

OK

Wechselrichter AC in die Steckdose stecken, WiFi ist angeschlossen.

Das Hochladen der Daten in die Cloud beginnt nach **20 Minuten**.

Save success!

Please wait for the device to restart...

#### Schritt 4 NEPViewer abrufen und öffnen

##### NEPViewer App beziehen



Suchen Sie nach NEPViewer im App Store oder bei Google Play

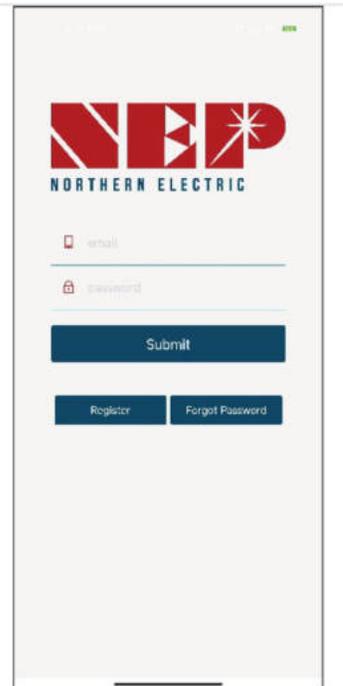
\* Android-Benutzer können [user.nepviewer.com](http://user.nepviewer.com) für die neueste Version der APK-Datei besuchen.

NEPViewer öffnen



## Wechselrichter zum NEPViewer hinzufügen

Anmelden oder Registrieren



Klicken Sie hier, um eine neue Website zu erstellen



Gateway (PLC) oder WiFi, kann in Form von GATEWAY CODE hinzugefügt werden

Auf dem Etikett des Wechselrichters befindet sich die Seriennummer unter dem

Strichcode, in Form von:

XXXX-XXXXXXX-X

Dieser ACHT-stellige Code ist der GATEWAY CODE

Geben Sie weitere Informationen über Ihre Website ein und klicken Sie auf Weiter

5:04 PM Add

User Email  
admin11@qq.com

Installer  
Admin11@qq.com

Country  
Argentina

State / Province  
Buenos Aires

City  
suzhou

Street  
Xhj

SN/Address  
 Gateway  BDM-WIFI

Gateway S/N    
999999ad

Geben Sie einen Namen für Ihre Website ein und füllen Sie GeoLocation aus. Klicken Sie auf Weiter

5:05 PM Add

1 / 3 2 / 3 3 / 3

Name of Your Plant  
Site1

Latitude  
S

Longitude  
W

Timezone  
(GMT-11:00) Pacific, Midway

Präferenzen ausfüllen

5:05 PM Add

1 / 3 2 / 3 3 / 3

Temperature Unit  
Fahrenheit

Power of Plant (kW)  
0

Currency Unit  
JPY / kWh

Module Manufacture & Type

Location

Other Viewer

Previous Submit

Seite hinzugefügt, wenn dieser Dialog angezeigt wird

5:05 PM Add

1 / 3 2 / 3 3 / 3

Temperature Unit  
Fahrenheit

Power of Plant (kW)  
0

Currency Unit  
JPY / kWh

Module Manufacture & Type

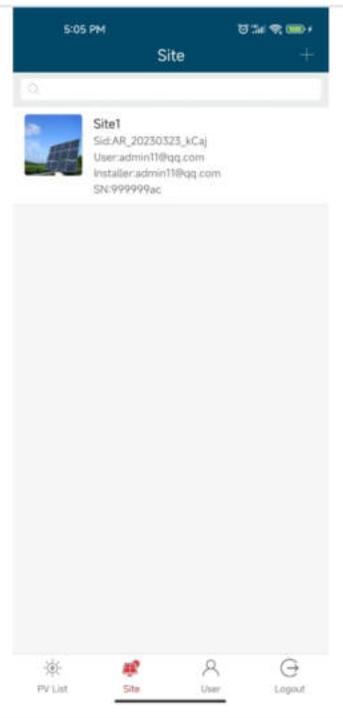
Location

Other Viewer

Previous Submit

Alert  
Saved!  
Ok

Es ist alles bereit!  
Genießen Sie Ihre PV-Freiheit!



## Start Stromerzeugung

Befolgen Sie diese Schritte zur Inbetriebnahme der PV-Anlage mit Mikro-Wechselrichter:

1. Schalten Sie die AC-Trennschalter oder Leistungsschalter an jedem AC-Zweigstromkreis des Mikro-Wechselrichters ein.
2. Schalten Sie den AC-Hauptschalter des Versorgungsnetzes ein. Ihr System beginnt nach einigen Minuten Wartezeit mit der Stromerzeugung.
3. Der Mikro-Wechselrichter beginnt, Leistungsdaten über die Stromleitungen mittels Powerline-Kommunikation (PLC) an das BDG-256 zu senden. Die Zeit, die jeder Mikro-Wechselrichter im System für die Kommunikation mit dem BDG-256 benötigt, hängt von der Anzahl der Mikro-Wechselrichter im System ab.

## Betriebsanleitung

Der Mikro-Wechselrichter wird eingeschaltet, wenn eine ausreichende Gleichspannung vom Modul angelegt wird. Die Status-LED beginnt zu blinken, sobald eine ausreichende Gleichspannung anliegt, um anzuzeigen, dass der Mikro-Wechselrichter eingeschaltet ist.

LED	Status	Bedeutung
Grünes Licht Blinkt alle <b>zwei</b> Sekunden	Bereitschaft	OK
Rotes Licht Blinkt alle <b>zwei</b> Sekunden	Bereitschaft	Fehler
Orangefarbenes Licht Blinkt alle <b>zwei</b> Sekunden	Bereitschaft	keine Kommunikation mit BDG-256



LED	Status	Bedeutung
Grünes Licht Blinkt alle <b>eine</b> Sekunde	Herstellung von	Bereitschaft
Rotes Licht fest	Herstellung von	Erdungsfehler
Orangefarbenes Licht Blinkt alle <b>eine</b> Sekunde	Herstellung von	keine Kommunikation mit BDG-256

# FEHLERSUCHE

Im Falle einer Störung verfügt der BDM-Wechselrichter über mehrere Schutzfunktionen und schaltet die Ausgangsleistung ab. Der Fehler

Nachricht kann über die Stromleitung an ein angeschlossenes BDG-256-Gateway gesendet werden. Bei BDM-WiFi wird derselbe Alarm über eine WiFi-Internetverbindung gesendet und kann überwacht werden durch

NEPViewer (siehe dazu den technischen Hinweis "BDM WiFi konfigurieren"). Die Warnmeldung ist ein 16-Bit-Code.

Fehlercode	Fehler
Bit-0	DC-Überspannung
Bit-1	DC-Unterspannung
Bit-2	Hardware-Fehler
Bit-3	Überspannung des Wechselrichters
Bit-4	Frequenz über
Bit-5	Häufigkeit unter
Bit-6	Wechselspannung RMS über
Bit-7	Wechselspannung RMS unter
Bit-8	AC-Spitzenspannung über
Bit-9	AC-Strom RMS über
Bit-10	AC-Spitzenstrom über
Bit-11	Temperatur über
Bit-12	ADC-Fehler
Bit-13	GFDI-Fehleranzeige
Bit-14	Fehler im Relais
Bit-15	PLC-Kommunikationsfehler

## **WARNING**

Versuchen Sie nicht, den Mikro-Wechselrichter zu reparieren; er enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. WENN DIE STÖRUNGSBEHEBUNGSMETHODEN versagen, BITTE SENDEN SIE DEN MIKROINVERTER ZUR WARTUNG AN IHREN VERTRIEBSSTELLE EIN.

## **WARNING**

TRENNEN SIE DIE DC-STECKVERBINDER NIEMALS UNTER LAST. VERGEWISSERN SIE SICH, DASS IN DEN GLEICHSTROMLEITUNGEN KEIN STROM FLIESST, BEVOR SIE DIE STECKVERBINDUNG TRENNEN. DAS MODUL KANN VOR DEM TRENNEN MIT EINER UN DURCHSICHTIGEN ABDECKUNG ABGEDECKT WERDEN.

## **WARNING**

DAS PRODUKT WIRD MIT GLEICHSTROM VON DEN PV-MODULEN VERSORGT. STELLEN SIE SICHER, DASS SIE DIE GLEICHSTROMANSCHLÜSSE TRENNEN UND DIE GLEICHSTROMVERSORGUNG WIEDER ANSCHLIESSEN, UM ZU SEHEN, OB DIE LED ZWEI SEKUNDEN LANG LEUCHTET UND ZWEI SEKUNDEN LANG NICHT LEUCHTET, NACHDEM DER GLEICHSTROM ANGELEGT WURDE.

## **WARNING**

Trennen Sie **IMMER** die Wechselstromversorgung, bevor Sie die Kabel des PV-Moduls vom Mikro-Wechselrichter trennen. DER AC-ANSCHLUSS DES ERSTEN MIKROWECHSELRICHTERS IN EINEM BRANCHENSCHALTKREIS EIGNET SICH ALS TRENNMITTEL, WENN DER AC-BRANCHENSCHALTER IN DER LASTZENTRALE GEÖFFNET WORDEN IST.

### **Fehlersuche bei einem nicht funktionsfähigen BDM-Mikro-Wechselrichter**

Zur Fehlersuche bei einem nicht funktionsfähigen Mikro-Wechselrichter führen Sie die Schritte in der angegebenen Reihenfolge aus:

1. Überprüfen Sie den Anschluss an das Stromnetz. Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung und -frequenz innerhalb der auf dem Etikett des Mikro-Wechselrichters angegebenen zulässigen Bereiche liegen.
2. Vergewissern Sie sich, dass der betreffende Wechselrichter mit Strom versorgt wird, indem Sie zuerst die AC- und dann die DC-Spannung abschalten. Trennen Sie niemals die DC-Leitungen, während der Mikro-Wechselrichter Strom erzeugt. Schließen Sie die DC-Modulstecker wieder an, und achten Sie dann auf das Blinken der LED.
3. Überprüfen Sie den AC-Zweigstromkreis-Verbindungskabelstrang zwischen allen Mikro-Wechselrichtern. Vergewissern Sie sich, dass jeder Wechselrichter, wie im vorherigen Schritt beschrieben, vom Versorgungsnetz mit Strom versorgt wird.
4. Vergewissern Sie sich, dass alle AC-Trennschalter ordnungsgemäß funktionieren und geschlossen sind.
5. Stellen Sie sicher, dass die Gleichspannung des PV-Moduls innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, der auf dem Etikett des Mikro-Wechselrichters angegeben ist.
6. Überprüfen Sie die DC-Verbindungen zwischen dem Mikro-Wechselrichter und dem PV-Modul.

7. Die Signalqualität der SPS kann über die Schnittstelle des BDG-256-Gateways überprüft werden. Wenn die SPS

Signal schwach ist, kann das an der Entfernung zwischen den Mikro-Wechselrichtern und dem Gateway liegen. Es kann auch durch Störungen von anderen elektronischen Geräten verursacht werden. In den meisten Fällen kann die Signalqualität erheblich verbessert werden, indem das BDG-256 näher an den Mikro-Wechselrichter gebracht wird Arrays, und/oder weiter entfernt von anderen Störern. In einigen Fällen kann ein Signalfilter (LCF) installiert werden, um die Störungen der SPS-Kommunikation zu reduzieren. Wenn es zwei oder mehr getrennte

BDM-Systemen in der Nähe ist es sehr empfehlenswert, LCF für jedes Mikro-Wechselrichtersystem zu installieren, um Störungen durch benachbarte andere Systeme zu verhindern.

8. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst von NEP.

 **WARNING**

Versuchen Sie nicht, den Mikro-Wechselrichter zu reparieren; er enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. WENN DIE STÖRUNGSBEHEBUNGSMETHODEN versagen, BITTE SENDEN SIE DEN MIKROINVERTER ZUR WARTUNG AN IHREN VERTRIEBSSTELLE EIN.

---

# RECYCLING UND ENTSORGUNG

## NOTICE



Entsorgen Sie das Produkt gemäß den Anforderungen der WEEE-

**Richtlinie nach den örtlichen Vorschriften für Elektronikschrott.**

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt fällt unter die Bestimmungen der **Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)** der **Europäischen Gemeinschaft** und wird in diese Kategorie eingeordnet.

**2012/19/EU.** Diese Vorschriften müssen bei der Entsorgung und Wiederverwertung des Produkts angewendet werden.

In Ländern und Regionen, in denen gleichwertige Vorschriften wie für Elektro- und Elektronik-Altgeräte gelten, ist die Beseitigung von

Elektro- und Elektronikschrott, sollten Entsorgungsmethoden in Übereinstimmung mit allen geltenden Gesetzen gewählt werden.

- Wenn das Produkt gelagert oder versandt werden soll, verpacken Sie den Wechselrichter in der Originalverpackung oder in einer Verpackung, die für das Gewicht und die Abmessungen des Produkts geeignet ist.
- Wenn das Produkt nicht mehr benötigt wird oder ein Ersatz für das Produkt veranlasst wird oder zu veranlassen ist:
  - Entsorgen Sie das Produkt **NICHT** mit dem Hausmüll.
  - Informieren Sie Ihren Händler des Produkts oder einen autorisierten Partner von NEP mit Informationen über das zu entsorgende Produkt.
  - Entsorgen Sie das Produkt bei einer entsprechend zugelassenen Einrichtung für das Recycling von Elektro- und Elektronikschrott.

# PRODUKTPARAMETER

## Eingang | DC

	<b>BDM-2000</b>
Empfohlener Leistungsbereich der PV-Module / W	750 x 4
MPPT Spannungsbereich / V	22-55
Einschaltspannung / V	24
Max. Eingangsspannung / V	60
Max. Eingangsstrom / A	18 x 4
Überspannungsschutz Kategorie	II

## Ausgang | AC

	<b>BDM-2000</b>
Spitzenausgangsleistung / VA	2000
Max. Kontinuierliche Ausgangsleistung / VA	1920
Nennausgangsspannung / V	230
Nominaler Ausgangsspannungsbereich / V	Konfigurierbar
Max. Dauerausgangsstrom / A	8.3
Nennfrequenz / Bereich / Hz	50 / Konfigurierbar
Leistungsfaktor (Nennwert/einstellbarer Bereich)	1,0/0,8 führend...0,8 zurückliegend
AC-Kurzschluss-Fehlerstrom über 3 Zyklen/Arme	15.3
THDi@Rated Power	<3%
Max. Einheiten pro 20A-Abzweig	2
Überspannungsschutz Kategorie	III

## Wirkungsgrad

	<b>BDM-2000</b>
Höchste Effizienz	97.3%
MPPT Wirkungsgrad	>99.5%

	<b>BDM-2000</b>
Leistungsaufnahme bei Nacht / mW	110

## Allgemeine Daten

	<b>BDM-2000</b>
Betrieblicher Umgebungstemperaturbereich / °C	-40~65
Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit	0-100%
Abmessungen (B x H x T) / mm	268 x 250 x 42
Gewicht / kg	2.9
DC-Stecker Typ	MC4
AC-Anschlussart (Wechselrichter-Wechselrichter)	Fernmeldekabel
Kommunikationsmethode	PLC oder WiFi
Schutzklasse	NEMA-6 / IP-66 / IP-67

Der AC-Spannungs-/Frequenzbereich kann je nach Landesnetz variieren.