

Warnung:

- Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation sorgfältig durch.
- Das Betriebspersonal muss eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.
- Stellen Sie sicher, dass die AC- und DC-Leitungen vor den Anschlussarbeiten nicht geladen sind.
- Halten Sie die am Installationsort geltenden Vorschriften und Bestimmungen ein.
- Hoymiles haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Installation und Verwendung entstehen.



Gefahr:

- Bei dieser Installation müssen alle Geräte vom Netz getrennt werden.
- Um eine Beschädigung des Mikro-Wechselrichters oder potenzielle Brandgefahr zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass alle Klemmen mit dem richtigen Drehmoment fest angezogen sind.

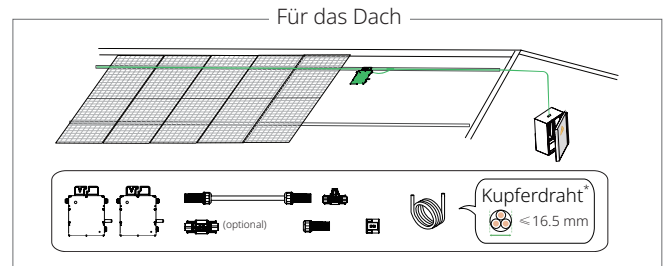
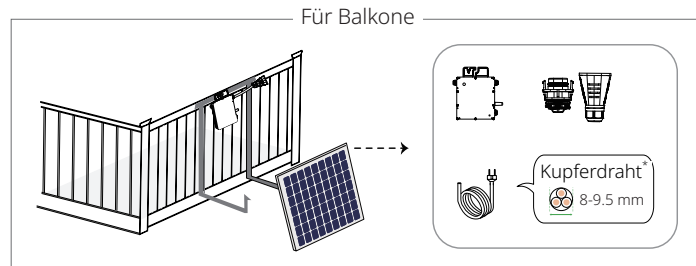
Hinweis:

Betriebsspannung: 230 V einphasiges und 230/400 V dreiphasiges Netz.

Application

Die Mikro-Wechselrichter der Serie HMS-500-1T können in Aufdach-Mehrfach-Mikro-Wechselrichtersystemen und Einzel-Mikro-Wechselrichtersystemen für den Balkon verwendet werden, mit drei Konfigurationsoptionen:

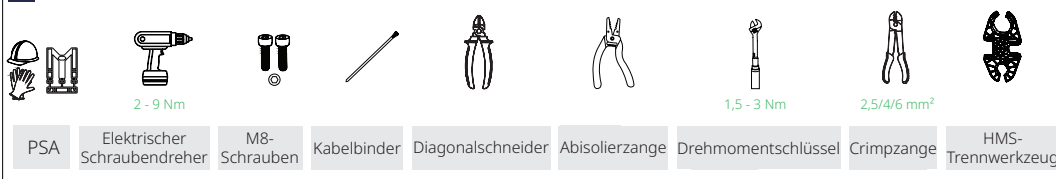
- Einzelner Mikrowechselrichter, ein PV-Modul, ein HMS-Feldstecker und ein Wechselstromkabel (vom Installateur vorbereitet).
- Einzelner Mikrowechselrichter, ein PV-Modul und ein HMS-Plug-and-Play-Kabel.
- Mehrere Mikrowechselrichter, mehrere PV-Module und HMS-Kabelsystem.



*: Der Spannungsbereich des AC-Kabels sollte größer als 300 V sein. Für eine ordnungsgemäße Installation sollten Sie ein AC-Kabel mit einer Nennspannung von 450/700 V verwenden, wie es von Hoymiles empfohlen wird. Stellen Sie sicher, dass Ihre Auswahl den örtlichen Verdrahtungsvorschriften entspricht.

Vorbereitung

1 Überprüfen der Werkzeuge

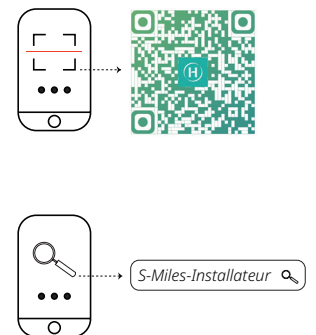


2 Planen der Mikro-Wechselrichter

- Bei einem Einzel-Mikro-Wechselrichtersystem besteht das gesamte System aus einem Mikro-Wechselrichter und einem PV-Modul.
- Bei Mehrfach-Wechselrichtersystemen legen Sie die Anzahl der Mikro-Wechselrichter pro AC-Ausgangsleitung auf der Grundlage der Strombelastbarkeit der AC-Kabel fest. (*Die Strombelastbarkeit des AC-Kabels bestimmt die Grenzwerte, die variieren können. Prüfen Sie die örtlichen Vorschriften auf die tatsächlichen Grenzwerte.)

Model	HMS-300-1T	HMS-350-1T	HMS-400-1T	HMS-450-1T	HMS-500-1T
2,5 mm ²	18	15	13	12	11

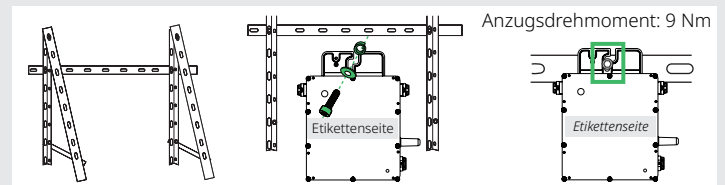
3 Herunterladen der Anwendung



Montageschritte (Einzel-Mikro-Wechselrichtersystem)

1 Anbringen des Mikro-Wechselrichters an der Halterung

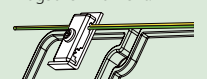
- Befolgen Sie bei der Montage der Halterung die Anweisungen des Herstellers.
- Bringen Sie den Mikro-Wechselrichter (mit dem Etikett nach oben) an der Halterung an und stellen Sie sicher, dass er ordnungsgemäß ausgerichtet ist.
- Befestigen Sie den Mikro-Wechselrichter mit M8-Schrauben an der Halterung (Anzugsdrehmoment: 9 Nm). Nicht zu stark anziehen.



Warnung:

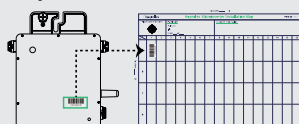
- Die AC-Kabel enthalten bereits Erdungsdrähte für die direkte Erdung. Verwenden Sie die abgebildeten Erdungsklemmen wie rechts gezeigt, wenn eine externe Erdung erforderlich ist.
- Prüfen Sie das Balkongeländer auf Stabilität, Tragfähigkeit und eine glatte, ebene Oberfläche für die Befestigung der Halterung.
- Platzieren Sie den Mikro-Wechselrichter immer unterhalb des PV-Moduls, um eine direkte Einwirkung von Regen, UV-Strahlung und anderen schädlichen Witterungseinflüssen zu vermeiden.
- Lassen Sie um den Mikro-Wechselrichter herum 2 cm Platz für Belüftung und Wärmeableitung.

Anzugsdrehmoment: 2 Nm



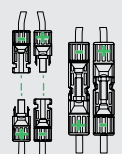
2 Vervollständigen des Installationsplans

- Ziehen Sie das abnehmbare SN-Etikett des Mikro-Wechselrichters ab.
- Bringen Sie das Etikett an der entsprechenden Stelle auf dem Installationsplan an.



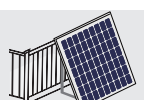
3 Anschließen der PV-Module

- Montieren Sie die PV-Module über den Mikro-Wechselrichtern.
- Schließen Sie die DC-Leitungen der PV-Module an die entsprechenden DC-Eingänge an den Mikro-Wechselrichtern an.



4 Anbringen der Halterung am Geländer

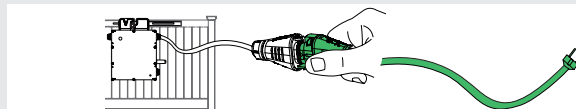
- Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers, um die Halterung sicher am Balkongeländer anzubringen.
- Stellen Sie sicher, dass die Halterung korrekt ausgerichtet, waagrecht und stabil ist.



5 AC-seitiger elektrischer Anschluss

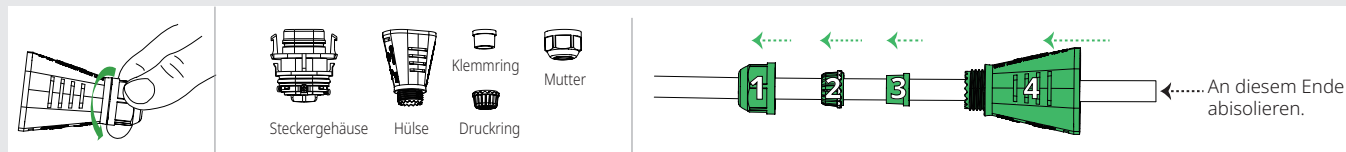
● HMS-Plug-and-Play-Kabel verwenden

Schließen Sie das HMS-Plug-and-Play-Kabel an den Mikro-Wechselrichter an. Achten Sie darauf, dass beim Einrasten ein Klicken zu hören ist.

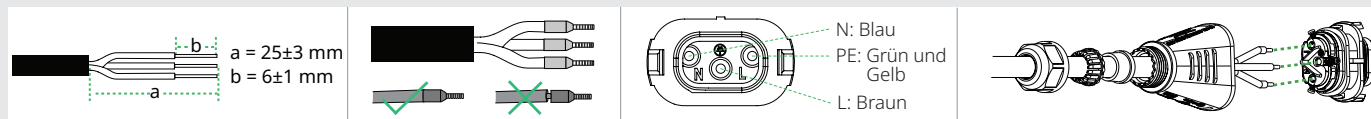


● HMS-Feldsteckverbinder verwenden

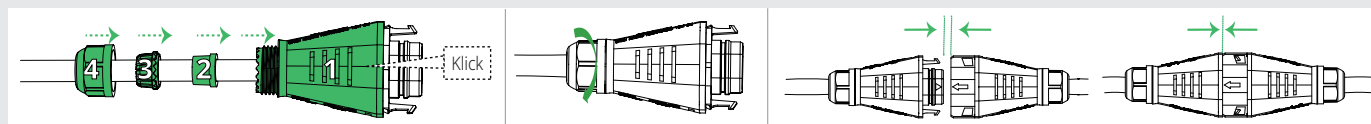
a. Trennen Sie den HMS-Feldsteckverbinder in fünf Teile und schieben Sie die Teile über ein AC-Kabel.



b. Isolieren Sie das Kabel ab, crimpsen Sie es und führen Sie das das gecrimpte Kabel in das Steckergehäuse ein.



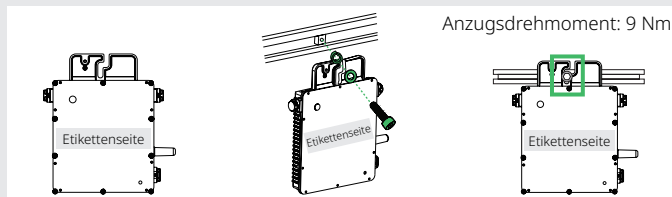
c. Schieben Sie die Hülse, den Klemmring, den Druckring und die Mutter über das Kabel und ziehen Sie die Mutter mit einem Drehmomentschlüssel fest an (Anzugsmoment: $2 \pm 0,5$ Nm). Verbinden Sie den HMS-Feldsteckverbinder mit dem Ausgang des Mikro-Wechselrichters, bis er einrastet (Klicken muss hörbar sein).



Montageschritte (Mehrfach-Mikro-Wechselrichtersystem)

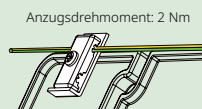
1 Befestigen der Mikro-Wechselrichter am Gestell

- Planen und markieren Sie die Position der einzelnen Mikro-Wechselrichter auf dem Gestell.
- Schieben Sie alle T-Gleitmuttern entlang des Gestells, bis sie vollständig an den markierten Stellen sitzen.
- Setzen Sie den Mikro-Wechselrichter (mit dem Etikett nach oben) auf das Gestell.
- Befestigen Sie den Mikro-Wechselrichter am Gestell (Anzugsdrehmoment: 9 Nm).



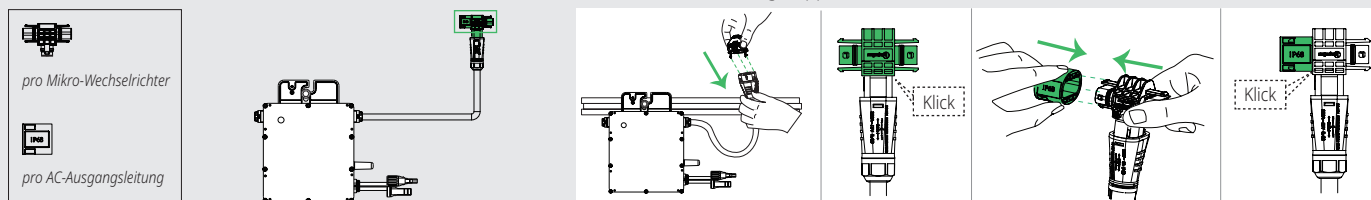
Warnung:

- Installieren Sie den Mikro-Wechselrichter immer unterhalb des PV-Moduls, um eine direkte Einwirkung von Regen, UV-Strahlung und anderen schädlichen Witterungseinflüssen zu vermeiden.
- Sorgen Sie für einen Mindestabstand von 30 cm zwischen dem Mikro-Wechselrichter und dem Dach, um eine optimale Kommunikationsqualität zu gewährleisten. Wenn dies durch Standortbeschränkungen nicht möglich ist, vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Mikro-Wechselrichter und dem Dach.
- Lassen Sie um den Mikro-Wechselrichter herum 2 cm Platz für Belüftung und Wärmeableitung.
- Die AC-Kabel enthalten bereits Erdungsdrähte für die direkte Erdung. Verwenden Sie die rechts abgebildeten Erdungsklammern wie rechts gezeigt, wenn eine externe Erdung erforderlich ist.



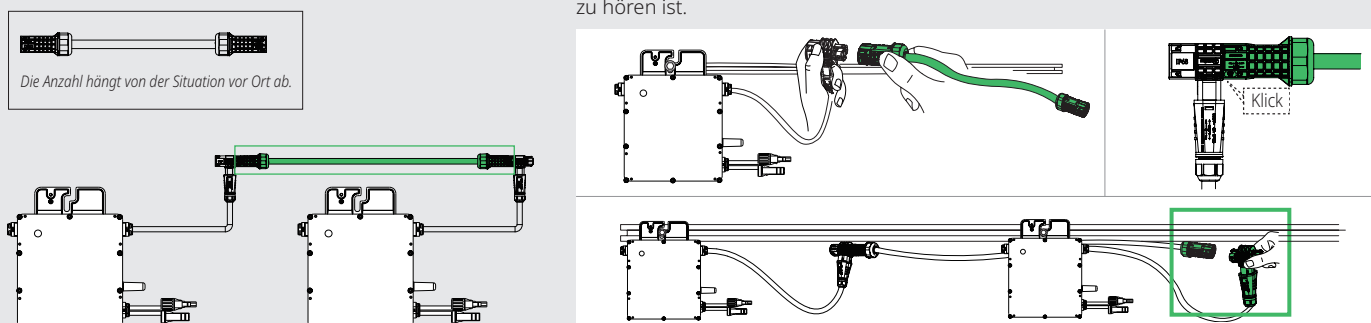
2 Verbinden des AC-Trunk-Steckverbinders

- Verbinden Sie den HMS-Trunk-Steckverbinder mit dem Mikro-Wechselrichter.
- Decken Sie den nicht verwendeten Anschluss am HMS-Trunk-Steckverbinder (am Anfang des AC-Trunk-Kabels) mit einer HMS-Dichtungskappe ab. Achten Sie darauf, dass ein Klicken zu hören ist, wenn die Dichtungskappe einrastet.



3 Verbinden benachbarter Mikro-Wechselrichter

Verwenden Sie die HMS-Verbindungskabel, um alle Mikro-Wechselrichter nacheinander an das AC-Trunk-Kabel anzuschließen. Achten Sie darauf, dass beim Einrasten ein Klicken zu hören ist.



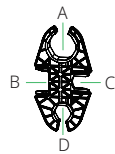
Hindernis-Szenario

Wenn Sie wegen eines Hindernisses einen größeren Abstand zwischen den Mikrowechselrichtern brauchen, bietet Hoymiles zwei Lösungen an:

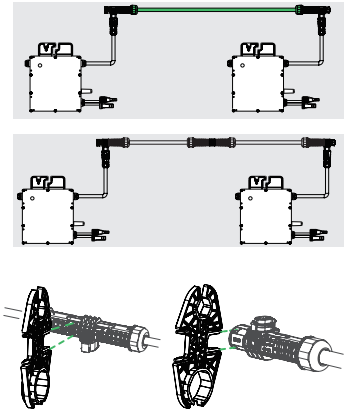
- **Verwenden eines längeren HMS-Verbindungskabels:** Hoymiles bietet verschiedene Kabellängen an, darunter 1,1 m, 2,0 m, 2,3 m, 3,0 m und 4,6 m. Wenn Sie eine andere Länge benötigen, wenden Sie sich an den Hoymiles-Vertrieb.
- **Verwenden eines HMS-Erweiterungssteckverbinders,** um zwei HMS-Verbindungskabel zu einem längeren zu verbinden.

* Um den

HMS-Erweiterungssteckverbinder vom AC-Trunk-Kabel zu trennen, müssen Sie ein HMS-Trennwerkzeug verwenden.

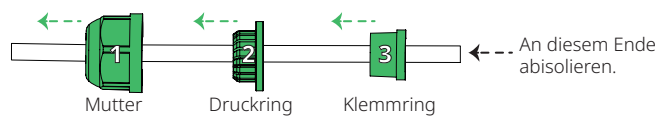
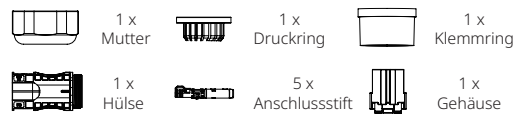


Nr.	Funktionen
A	Anziehen/Lösen der Muttern im AC-Trunk-Kabel
B	Trennen der Mikro-Wechselrichter von dem AC-Trunk-Kabel
C	Entfernen der Steckverbinder am AC-Trunk-Kabel
D	Anziehen/Lösen der Muttern des HMS-Feldsteckverbinders



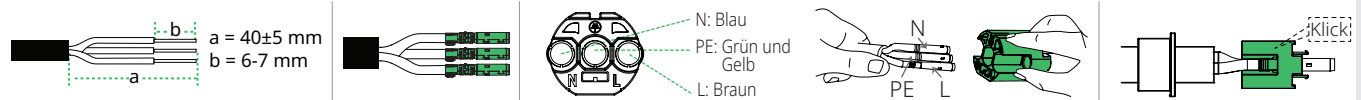
4 Vorbereiten des AC-Endkabels

a. Trennen Sie den HMS-Kabelanschluss in sechs Teile und schieben Sie sie in der richtigen Reihenfolge über das AC-Kabel.



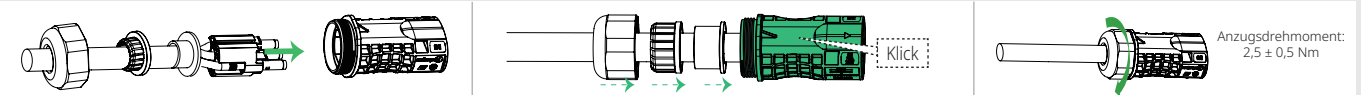
Hinweis: Zwei Größen von Anschlussstiften sind erhältlich: eine für 2,5-mm²-Kabel und die andere für 4-mm²- oder 6-mm²-Kabel. Wählen Sie passend zur Kabelgröße die richtige Anschlussstiftgröße, um eine zuverlässige und sichere Verbindung zu gewährleisten. Die Verwendung der falschen Größe kann zu potenziellen Störungen oder Verbindungsfehlern führen.

b. Isolieren Sie das Kabel ab, crimps Sie es und führen Sie das das gecrimpte Kabel in das Steckergehäuse ein.



Hinweis: Die Farbcodierungen für die Verkabelung können variieren. (Beispielsweise sind in Australien die Phasenleitungen rot, die Neutralleitungen schwarz und die Schutzleiter grün und gelb.) Halten Sie sich stets an nationale und standortspezifische Vorschriften für die Verkabelung.

c. Setzen Sie das Steckergehäuse in die Hülse ein und schieben Sie dann den Klemmring, den Druckring und die Mutter über das Kabel mit allen seinen Teilen. Ziehen Sie die Mutter mit $2,5 \pm 0,5$ Nm an.



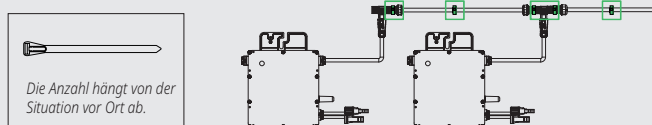
5 Anschließen des AC-Endkabels

Verbinden Sie das AC-Endkabel mit der letzten HMS-Trunk-Steckverbindung in dem AC-Trunk-Kabel. Achten Sie darauf, dass beim Einrasten ein Klicken zu hören ist.

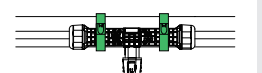


6 Verwalten des AC-Trunk-Kabels

Befestigen Sie alle Kabel und Steckverbindungen mit den Kabelbindern an der Schiene.

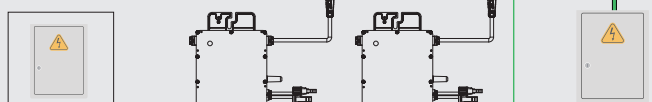


* Die Kabelbinder sollten um den mittleren Teil aller Steckverbindungen befestigt werden.



7 Anschließen an den Verteilerkasten

Schließen Sie das andere Ende des AC-Endkabels an den Verteilerkasten an.

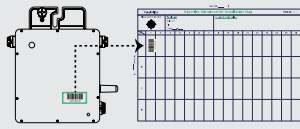


Warnung: Bitte halten Sie sich an die örtlichen Verdrahtungsvorschriften, um eine sichere Verdrahtung zu gewährleisten.

L	N	PE
Braun	Blau	Grün und gelb

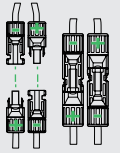
8 Vervollständigen des Installationsplans

- Ziehen Sie das abnehmbare SN-Etikett des Mikro-Wechselrichters ab.
- Bringen Sie das Etikett an der entsprechenden Stelle auf dem Installationsplan an.



9 Anschließen der PV-Module

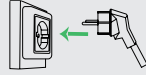
- Montieren Sie die PV-Module über den Mikro-Wechselrichtern.
- Schließen Sie die DC-Leitungen der PV-Module an die entsprechenden DC-Eingänge an den Mikro-Wechselrichtern an.



Einschalten

1 Einschalten des Systems

Bei einem Einzel-Mikro-Wechselrichtersystem das andere Ende des HMS-Plug-and-Play-/AC-Endkabels an die Steckdose anschließen.

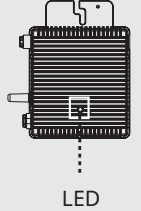


Für das Mehrfach-Mikro-Wechselrichtersystem zu beachten,

- Schalten Sie den AC-Trennschalter oder -Schutzschalter für jede AC-Ausgangsleitung **EIN**.
- Schalten Sie den AC-Hauptleistungsschalter des Versorgungsnetzes **EIN**. Warten Sie fünf Minuten, bis das System mit dem Erzeugen von Strom beginnt.

2 Überprüfen des LED-Status

LED	Anzeige für
Fünffaches grünes Blinken (0,3 s Abstand)	Einschalten erfolgreich
Schnelles grünes Blinken (1 s Abstand)	Strom wird erzeugt
Rotes Blinken (1 s Abstand)	AC-Netzstörung

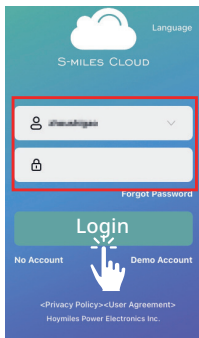


Überwachungseinstellungen

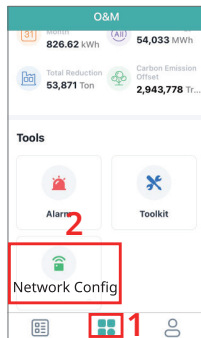
- Warnung:**
- Die hier gezeigten Screenshots dienen nur als Referenz. Die tatsächlichen Bildschirme können abweichen.
 - Der Netzwerkname der DTU beinhaltet „DTU/DTUP/DTUL“ gefolgt von der Produktseriennummer und ist standardmäßig ohne Passwort.
 - Der WLAN-Name des Routers darf nur **Buchstaben** und **arabische Ziffern** enthalten und der Router sollte 2,4 Ghz unterstützen.

1 Verbinden der DTU mit der S-Miles Cloud

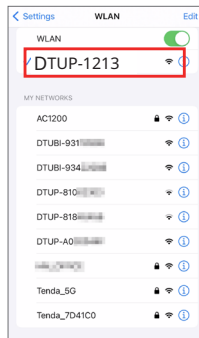
- Öffnen Sie die S-Miles Installer-App und melden Sie sich mit Ihren Anmeldedaten an. Dadurch gelangen Sie zum Bildschirm **Startseite**.
- Tippen Sie im Bildschirm **Startseite** auf das Symbol **B&W> Netzwerkkonfig**. Dadurch gelangen Sie zum Bildschirm **WLAN**.
- Wählen Sie im Bildschirm **WLAN** den DTU-Hotspot aus.
- Zurück im Bildschirm **B&W** tippen Sie erneut auf das Symbol **Netzwerkkonfig** und folgen Sie den Aufforderungen zum Konfigurieren der Netzwerkverbindung.



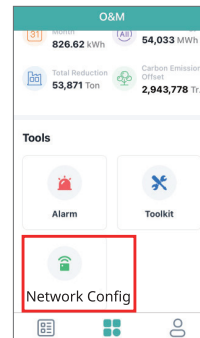
a



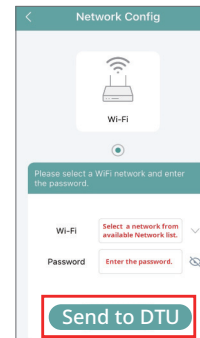
b



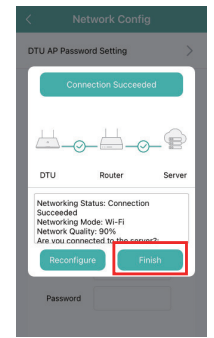
c



d-1



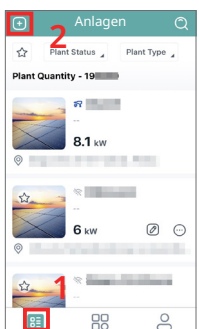
d-2



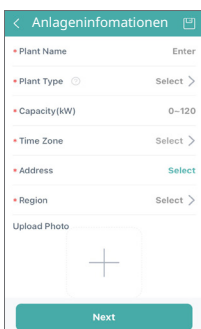
d-3

2 Ein Online-Kraftwerk hinzufügen

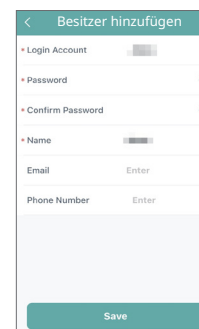
- Navigieren Sie zum Bildschirm **Anlagen** und tippen Sie auf das Symbol **Anlage hinzufügen**.
- Folgen Sie den Aufforderungen, um die erforderlichen Informationen einzugeben.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche **Speichern**, um das Erstellen des Kraftwerks abschließend zu speichern.



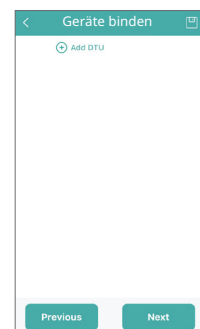
a



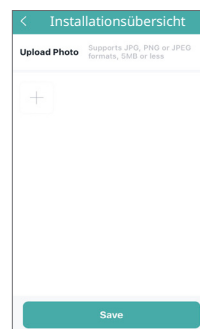
b-1



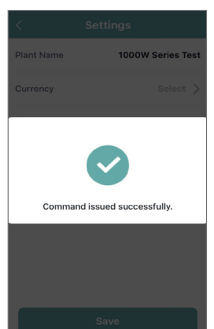
b-2



b-3



b-4



c

- Hinweis:**
- Ausführliche Anweisungen zum Konfigurieren Ihres Überwachungssystems finden Sie in der Bedienungsanleitung für den Mikro-Wechselrichter, der DTU-Bedienungsanleitung und in der Anleitung zur S-Miles Cloud.