

# Benutzerhandbuch

- 
- DTU-Pro
- 



## Inhaltsverzeichnis




1. Wichtige Sicherheitsinformationen.....	3
1.1 Lesen Sie dies zuerst durch.....	3
1.2 Sicherheitsanweisungen.....	3
1.3 Benutzer.....	3
1.4 Unterstützungs- und Kontaktinformationen.....	4
1.5 Weitere Informationen.....	4
2. Mikrowechselrichtersystem von Hoymiles.....	4
2.1 Mikrowechselrichter.....	4
2.2 DTU.....	4
2.3 Hoymiles Überwachungsserver.....	4
3. Layoutschnittstelle.....	5
3.1 Für DTU-Pro (GPRS-Version).....	5
3.2 Für DTU-Pro (Wi-Fi-Version).....	6
3.3 Ausgangsverwaltungsfunktion (RS485-Anschluss).....	6
3.4 Fernaktivierte Energiesteuerung (RS485-Anschluss).....	7
3.5 DRM-Anschluss.....	7
3.6 Örtlicher Installationsassistent.....	8
4. DTU-Installation.....	9
4.1 Systemkapazität.....	9
4.2 Benötigte Grundbedingungen.....	9
4.3 Abmessungen.....	9
4.4 Systeminstallationssequenz.....	10
4.5 Vorbereitung.....	10
4.6 DTU installieren.....	11
5. Fertigstellung der Installationskarte.....	15
6. Standorterstellung auf HMP.....	15
7. Kundenanmeldung.....	16
8. Die Webseitenstation durchsuchen.....	17
9. Mobiltelefonanwendung anzeigen.....	17
10. ED-Anzeigen.....	18
11. Technische Daten.....	19

# 1. Wichtige Sicherheitsinformationen

## 1.1 Lesen Sie dies zuerst durch.

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Anweisungen zur Installation und Wartung der Datenübertragungseinheit (DTU-PRO) von Hoymiles.

## 1.2 Sicherheitsanweisungen

Symbol	Verwendung
	Zeigt eine gefährliche Situation an, die zum tödlichen Stromschlag, Brandgefahr sowie weiteren ernsthaften Verletzungen führen kann.
	Zeigt Richtungen an, die vollständig verstanden und befolgt werden müssen, um potenzielle Sicherheitsgefahren zu vermeiden, einschließlich Ausrüstungsschäden oder Verletzungen.
	Zeigt an, dass der beschriebene Vorgang nicht ausgeführt werden darf. Der Leser sollte vor dem Fortfahren innehalten, Vorsicht walten lassen und die beschriebenen Vorgänge komplett verstehen.

- Bitte beachten Sie, dass nur ausgebildete Fachkräfte die DTU installieren oder warten dürfen.
- Versuchen Sie nicht, die DTU ohne Genehmigung von Hoymiles zu reparieren. Wenn die DTU beschädigt ist, senden Sie diese bitte für Reparatur/Ersatz an Ihren Installateur. Das Zerlegen der DTU ohne Genehmigung von Hoymiles führt zum Erlöschen der verbleibenden Garantiezeit.
- Bitte lesen Sie vor der Verwendung des Produkts alle Anweisungen und Warnhinweise sorgfältig durch.
- Verwenden Sie die Produkte von Hoymiles nur auf die vom Hersteller empfohlene Art und Weise. Dies zu missachten kann zum Tode, zur Körperverletzung sowie zum Ausrüstungsschaden führen.

## 1.3 Benutzer

Diese Bedienungsanleitung dient nur zur professionellen Installation und zur Verwendung durch Wartungspersonal.

## 1.4 Unterstützungs- und Kontaktinformationen

Sollten Sie Fragen in Bezug auf unser Produkt haben, kontaktieren Sie bitte unseren Systeminstallateur. Sollte weiterführende Unterstützung benötigt werden, kontaktieren Sie bitte den Kundendienst von Hoymiles unter dieser Verknüpfung:

- [www.hoymiles.com](http://www.hoymiles.com)
- Hoymiles Kundendienstzentrum: [service@hoymiles.com](mailto:service@hoymiles.com)

## 1.5 Weitere Informationen

Die Produktinformationen unterliegen Veränderungen ohne vorheriger Bekanntmachung. Die Bedienungsanleitung wird regelmäßig aktualisiert. Bitte beziehen Sie sich für die neueste Version auf die offizielle Webseite von Hoymiles unter [www.hoymiles.com](http://www.hoymiles.com).

# 2. Mikrowechselrichtersystem von Hoymiles

## 2.1 Mikrowechselrichter

Er wandelt den DC-Ausgang des Solarmoduls in netzgeeigneten AC-Strom. Es sendet die Ausgangsdaten der PV-Paneele und die Betriebsdaten von Mikrowechselrichter und DTU, was zur Überwachung auf Paneelebene die Hardwaregrundlage bildet. Mit einem Wirkungsgrad der Umwandlung von bis zu 96,7 % und einem MPPT-Wirkungsgrad von bis zu 99,9 % rangieren die Mikrowechselrichter von Hoymiles in der obersten Klasse der weltweiten Mikrowechselrichterindustrie.

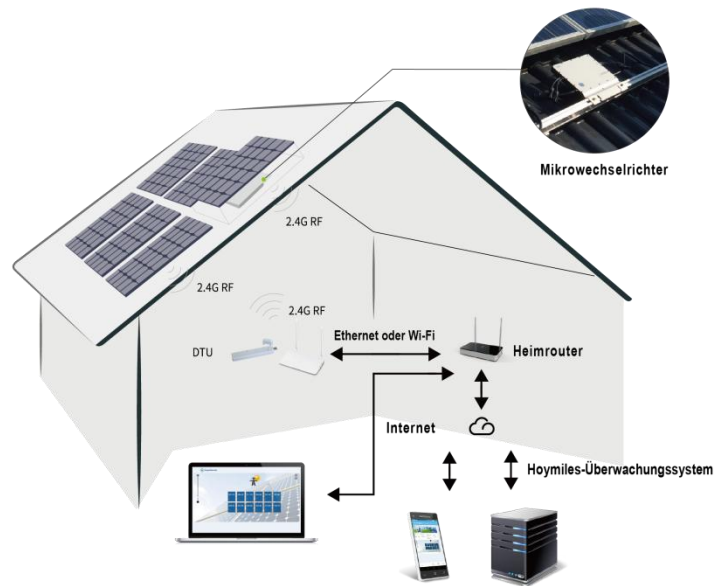
## 2.2 DTU

Die DTU ist das Schlüsselbauteil des Mikrowechselrichtersystems von Hoymiles. Es funktioniert als Gateway der Kommunikation, die zwischen dem Mikrowechselrichter und dem Überwachungssystem von Hoymiles stattfindet. Die DTU kommuniziert via 2.4 GHz proprietärer RF (Nordisch) drahtlos mit dem Mikrowechselrichter und sammelt Daten des Systems. Zwischenzeitlich verbindet die DTU per Router zum Internet und kommuniziert mit dem Überwachungsserver von Hoymiles. Die Betriebsdaten des Mikrowechselrichtersystems werden per DTU an den Überwachungsserver von Hoymiles hochgeladen.

## 2.3 Hoymiles Überwachungsserver

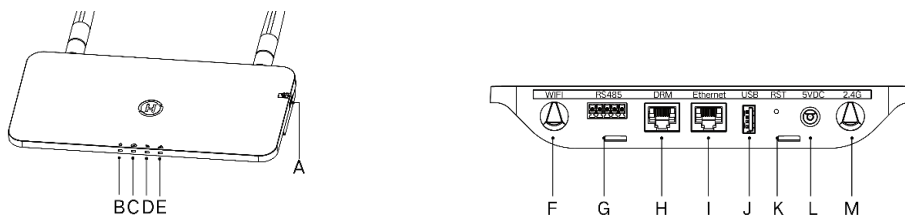
Der Überwachungsserver sammelt die Betriebs- und Zustandsdaten des Mikrowechselrichters im System und bietet paneelbezogene Überwachung für den Benutzer und das Wartungspersonal.

Die nachfolgende Abbildung zeigt das Mikrowechselrichtersystem von Hoymiles.



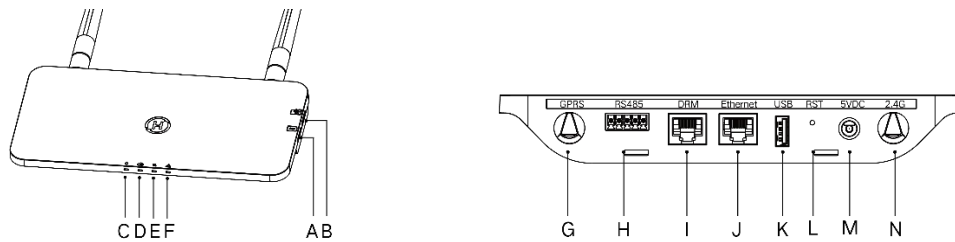
### 3. Layoutschnittstelle

#### 3.1 Für DTU-Pro (GPRS-Version)



Artikel	Beschreibung
A	SD-Kartenschlitz
B	DTU-Stromanzeige
C	DTU-Kommunikationsanzeige (mit Server)
D	DTU-Kommunikationsanzeige (mit MI)
E	DTU-Alarmanzeige
F	Wi-Fi-Antenne (2,4 G)
G	RS485
H	DRM-Anschluss (nur für Australien)
I	Ethernet-Anschluss
J	USB-Anschluss
K	Rücksetzungstaste
L	Stromanschluss
M	2.4 G-Antenne

### 3.2 Für DTU-Pro (Wi-Fi-Version)



Artikel	Beschreibung
A	SIM-Kartenschlitz
B	SD-Kartenschlitz
C	DTU-Stromanzeige
D	DTU-Kommunikationsanzeige (mit Server)
E	DTU-Kommunikationsanzeige (mit MI)
F	DTU-Alarmanzeige
G	GPRS-Antenne (GSM)
H	RS485
I	DRM-Anschluss (nur für Australien)
J	Ethernet-Anschluss
K	USB-Anschluss
L	Rücksetzungstaste
M	Stromanschluss
N	2,4 G-Antenne

### 3.3 Ausgangsverwaltungsfunktion (RS485-Anschluss)

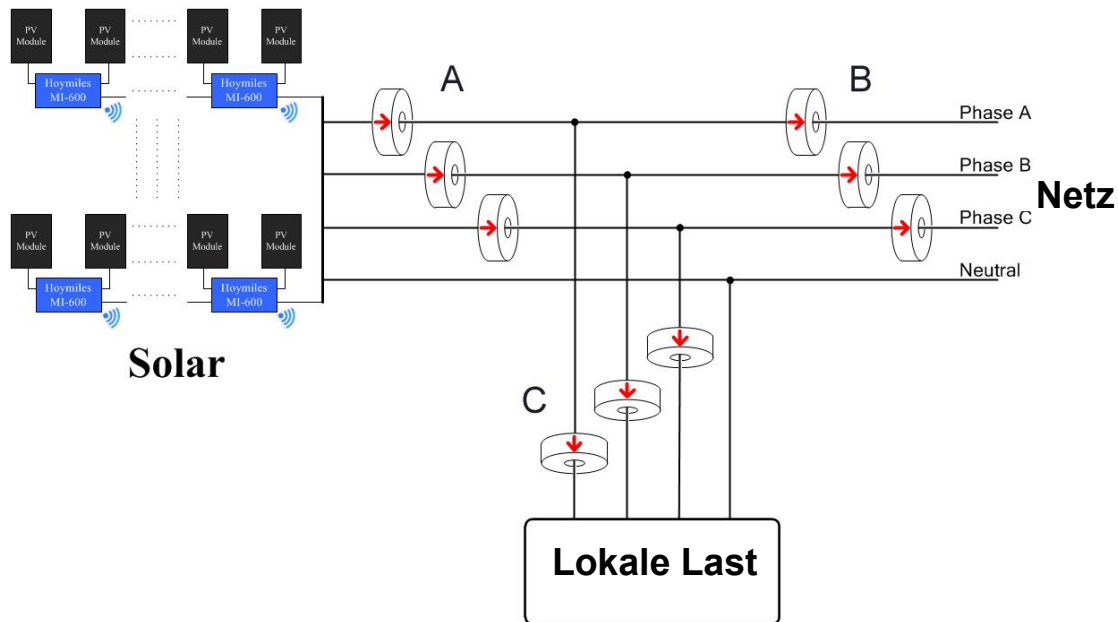
#### a. Benötigtes Gerät

- Mikrowechselrichter von Hoymiles: 4-in-1-Einheit, 2-in-1-Einheit und Einzeleinheit
- DTU: DTU-Pro:
- Messgerät: Chint-Messgerät (DDSU666)/Chint-Messgerät (DTSU666)/CCS Watt-Knoten-Messgerät

#### b. Ausgangstauertyp

- Typ 1: Nullausgang: um die Ausgangsenergie auf null zu begrenzen, sodass eine Rückspeisung der erzeugten Energie in das Stromnetz verhindert wird.
- Typ 2: Ausgangsbegrenzung: um die Ausgangsenergie innerhalb eines bestimmten Wertes zu begrenzen.
- Typ 3: Überwachung von Produktion und Verbrauch: ermöglicht die Messung der PV-Erzeugung mit hoher Genauigkeit.

#### c. Installationsdiagramm



**Hinweis:** Bitte beziehen Sie sich auf „Technische Hinweise zur Ausgangsverwaltung von Hoymiles“ für nähere Einzelheiten.

### 3.4 Fernaktivierte Energiesteuerung (RS485-Anschluss)

In manchen Ländern kann es notwendig sein, dass die erzeugende Anlage mit einer logistischen Schnittstelle (Eingangsanschluss) versehen ist, um den aktiven Energieausgang einzustellen, oder die aktiv begrenzte Energie auf einer regulatorischen Stufe zu begrenzen. Dieser logische Eingang kann am RS485-Anschluss, Ethernet-Anschluss, usw. vorhanden sein. Die DTU-Pro bietet für die fernaktivierte Energiesteuerung über den RS485-Anschluss RTU-Modbus-Protokolle an. Für nähere Informationen beziehen sie sich bitte auf „Technische Hinweise zur Modbus-Implementierung“.

### 3.5 DRM-Anschluss

Der DRM-Anschluss dient wie unten angezeigt durch Anschluss externer Steuergeräte mit einem genormten RJ-45-Anschluss zur Unterstützung unterschiedlicher Reaktionsmodi auf Nachfrage. Die DTU-Pro kann in Zusammenarbeit mit Mikrowechselrichtern von Hoymiles DRM0/5/6/7/8

unterstützen.

Modus	Bedingung
DRM0	Betrieb der Trennvorrichtung
DRM1	Keinen Strom verbrauchen
DRM2	Nicht mehr als 50 % der Nennleistung verbrauchen
DRM3	Wenn möglich nicht mehr als 75 % der Nennleistung UND reaktive Quellenergie verbrauchen
DRM4	Örtlicher Stromverbrauch (Unterliegt den Einschränkungen anderer aktiver DRMs)
DRM5	Keinen Strom erzeugen
DRM6	Nicht mehr als 50 % der Nennleistung erzeugen
DRM7	Wenn möglich nicht mehr als 75 % der Nennleistung UND reaktive Quellenergie erzeugen
DRM8	Stromerzeugung erhöhen (Unterliegt den Einschränkungen anderer aktiver DRMs)

### 3.6 Örtlicher Installationsassistent

Der örtliche Installationsassistent ist eine neue mit der DTU-Pro integrierte Funktion. Bitte laden Sie zuerst die Installationsanwendung herunter (nur zur Installateur-/Händlerverwendung).



Die DTU-Pro verfügt über Verbesserungen gegenüber der vorherigen Generation des DTU-Produkts. Diese neu entwickelte Funktion erlaubt es dem Installateur:

- a. Fertigstellung der Wi-Fi-Konfiguration nur in einem Schritt ;
- b. Den allgemeine Zustand des Wechselrichters der Station mit einem Blick verstehen und es erlaubt dem Installateur, zu sehen, wie viele MI unter dieser DTU korrekt arbeiten (sowie die Details jedes MI) und wie viele abnormal arbeiten (sowie die Details jedes MI);
- c. Fügen Sie den Anschlusszustand hinzu, der die Signalstärke zwischen jedem an die DTU angeschlossenen MI anzeigt, damit der Installateur den DTU-Installationsstandort dementsprechend ausrichten kann. Diese Funktion vereinfacht die DTU-Installation und vermeidet den zweiten Besuch des Installateurs aufgrund schlechter Verbindung zwischen DTU und bestimmten MI.



**Hinweis:** Bitte beziehen Sie sich auf „Örtlicher Installationsassistent von Hoymiles“ für nähere Einzelheiten.

## 4. DTU-Installation

### 4.1 Systemkapazität

Die DTU-Pro ist in der Lage, bis zu 99 Paneele zu überwachen.

**Hinweis:** Die maximale Überwachungsmenge ist für offene Räume. Die Installationszustände erfüllen die Voraussetzungen der Bedienungsanleitung von DTU und Mikrowechselrichter. Der Abstand zwischen Mikrowechselrichter und DTU muss innerhalb des benötigten Bereichs liegen.

### 4.2 Benötigte Grundbedingungen

Vor der Installierung der DTU stellen Sie sicher, dass der Standort die nachfolgenden Bedingungen erfüllt:

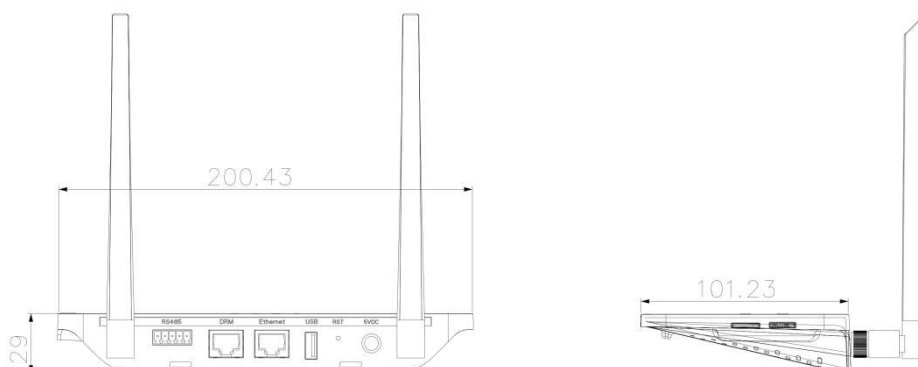
- Genormte 220 VAC-Stromsteckdose.
- Stabiler Breitband-Internetanschluss.
- Router mit Ethernet-Anschluss.

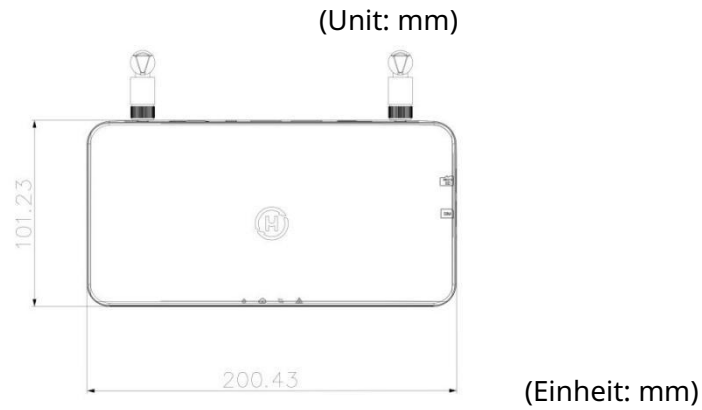
Die Umweltbedingungen der DTU-Installation:

- Von Staub, Flüssigkeit, Säure und korrosiven Gasen entfernt.
- Die Temperatur sollte zwischen -20 °C and 55 °C liegen.

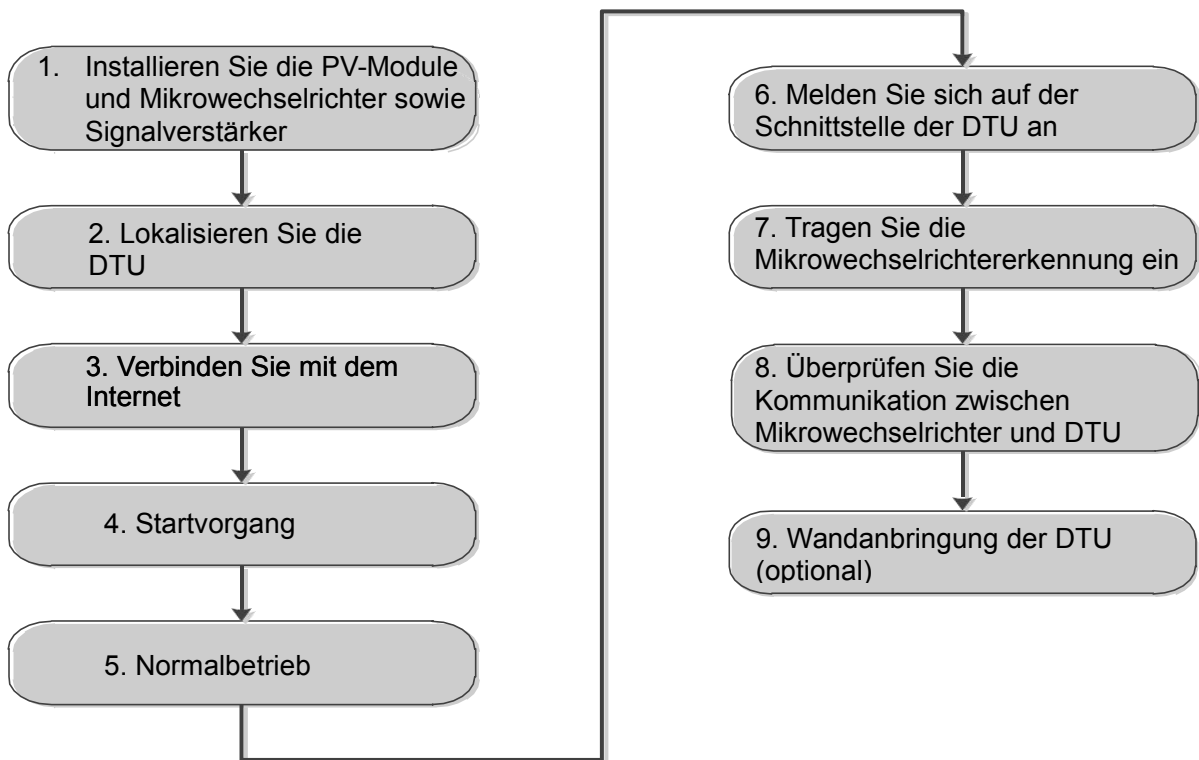
Wenn Sie vorhaben, die DTU an der Wand anzubringen, so bereiten Sie bitte zwei #8 Schrauben (Durchmesser 4.166 mm) und einen Schraubendreher vor.

### 4.3 Abmessungen





#### 4.4 Systeminstallationssequenz



#### 4.5 Vorbereitung

A. Laden Sie das mobile Anwendungsinstallationsprogramm von Hoymiles herunter



B. Haken Sie das Kästchen für die nachfolgenden Gegenstände ab:

- DTU-Pro von Hoymiles
- Zwei Antennen
- Adapter
- Halterung
- 5-poliger Stecker

C. Wählen Sie die Art aus, wie die DTU-Pro an das Internet verbindet:

- Für DTU-Pro (Wi-Fi-Version):

Wi-Fi oder Ethernet verwenden. Bitte bereiten Sie die nachfolgenden Gegenstände vor, falls notwendig:

- Ethernet-Kabel (wenn Ethernet-Option ausgewählt).
- Installationsanwendung von Hoymiles

- Für DTU-Pro (GPRS-Version):

Verwenden Sie GPRS oder Ethernet. Bitte bereiten Sie die nachfolgenden Gegenstände vor, falls notwendig:

- SIM-Karte (wenn GPRS-Option ausgewählt)
- Ethernet-Kabel (wenn Ethernet-Option ausgewählt)
- Installationsanwendung von Hoymiles

## 4.6 DTU installieren

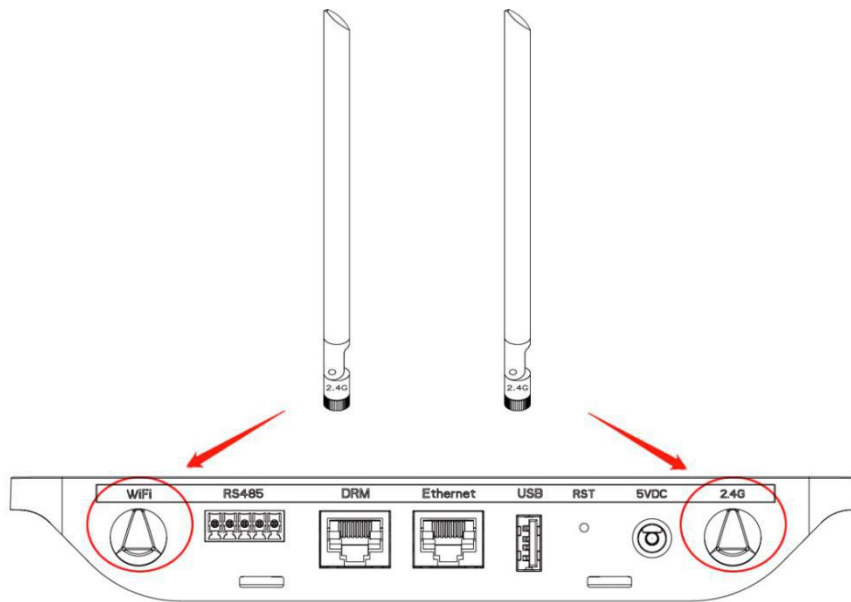
**Schritt 1:** Installieren Sie die Antennen

- **Für DTU-Pro (Wi-Fi-Version):**

Nehmen Sie die 2.4 G-Antennen aus dem Karton und schrauben Sie die Antennen in den Wi-Fi-Anschluss und den 2.4 G-Anschluss.

- **Für DTU-Pro (GPRS-Version):**

Nehmen Sie die 2.4 G-Antenne und die GSM-Antenne aus dem Karton und schrauben Sie die Antenne in den GPRS-Anschluss und den 2.4 G-Anschluss.



**Hinweis:** Wenn sich der DTU-Installationsstandort in einem Metallkasten oder unter einem Metall- oder Betondach befindet, wird ein verlängertes 2.4 G-Kabel oder eine 2.4 G-Antenne mit Saugnapf empfohlen, die bei Hoymiles oder im örtlichen Elektrofachhandel erhältlich sein können (Bitte kontaktieren Sie das technische Unterstützungsteam mit Details über die Art von Kabel oder Antenne unter [support@hoymiles.com](mailto:support@hoymiles.com)).

**Schritt 2:** Schieben Sie die SIM-Karte in den SIM-Kartenschlitz an der Seite der DTU, drücken Sie die SIM-Karte ein, bis ein „Klick“-Ton zu hören ist (nur bei DTU-Pro GPRS).

**Schritt 3:** Installationsort auswählen

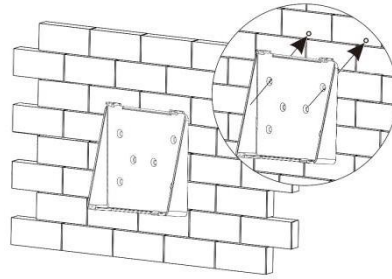
- Auf dem Boden installiert, um die Signalstärke zu erhöhen.
- Nahe der Mitte der PV-Anordnung installiert.
- Mindestens 0,5 m über dem Boden und mehr als 0,8 m von der Ecke entfernt installiert.

**Hinweis:** Bitte installieren Sie die DTU nicht direkt über Metall oder Beton, um Signalschwächung zu vermeiden.

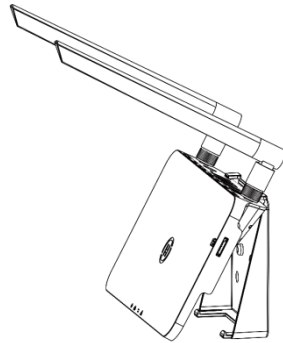
**Schritt 4:** Installationsmethode auswählen

**Option 1:** DTU an der Wand befestigen.

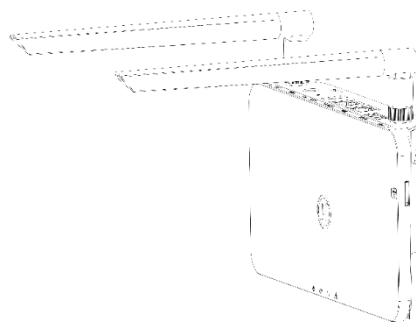
- Schrauben Sie die Halterung an die Wand. Bitte wählen Sie mindestens zwei Schraubenbohrungen aus (eine von jeder Seite), um die Halterung anzubringen (die M4-Schrauben müssen vom Installateur vorbereitet werden).



- Richten Sie die obere Schnalle mit der DTU-Pro aus;

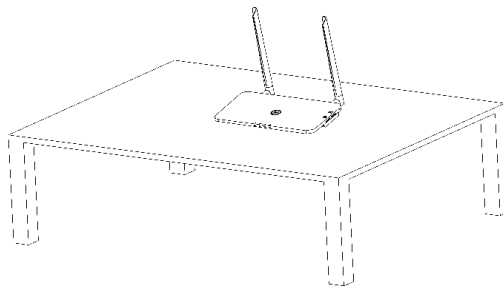


- Befestigen Sie die untere Schnalle der Halterung durch sanften Druck gegen die untere Seite der DTU-Pro, bis ein „Klick“-Ton zu hören ist. Bitte stellen Sie sicher, dass die Antennen vertikal zur Wand angebracht sind.



### **Option 2:** Stellen Sie die DTU auf den Tisch

- Stellen Sie die DTU auf den Tisch. Bitte stellen Sie sicher, dass die Antenne vertikal zum Tisch angebracht ist;



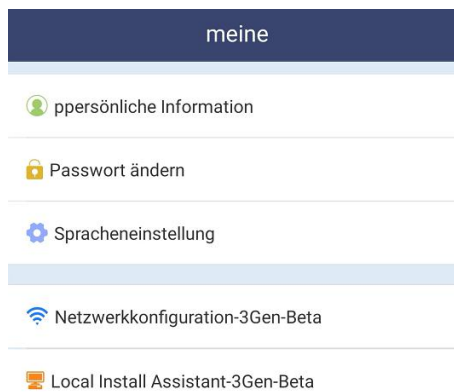
- a. Stecken Sie den Stromadapter ein, um die DTU mit Strom zu versorgen;
- b. Internet einrichten.

- **Für DTU-Pro (Wi-Fi-Version):**

a. Verwenden Sie das Smartphone/Tablet und öffnen Sie die Installationsanwendung zum Anmelden. Gehen Sie zu „Mich“ unten auf der Seite und danach zu „Netzwerkconfiguration“. Vervollständigen Sie die Wi-Fi-Konfiguration (wenn Wi-Fi ausgewählt)

b. Verbinden Sie das LAN-Kabel eine Seite am Hausrouter und die andere Seite am Ethernet-Anschluss der DTU.

Verwenden Sie das Smartphone/Tablet und öffnen Sie die Installationsanwendung zum Anmelden. Gehen Sie zu „Mich“ unten auf der Seite und danach zu „Netzwerkconfiguration“ und wählen Sie „Ethernet“ aus (wenn Ethernet ausgewählt)

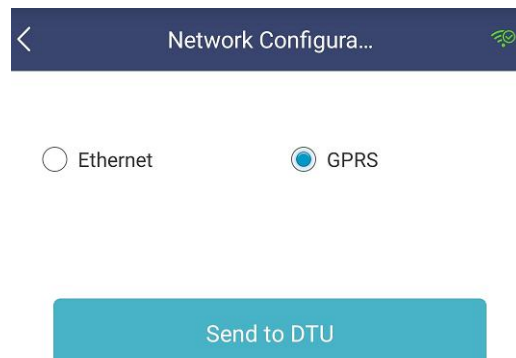
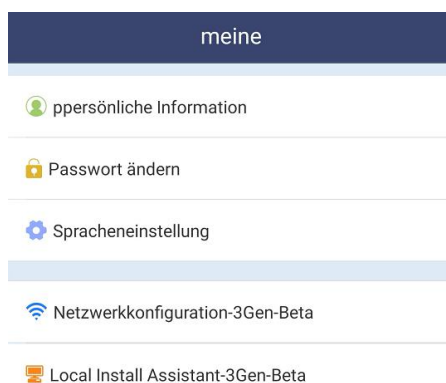


- **DTU-Pro (GPRS-Version):**

a. Verbinden Sie das LAN-Kabel eine Seite am Hausrouter und die andere Seite am Ethernet-Anschluss der DTU. Verwenden Sie das Smartphone/Tablet und öffnen Sie die Installationsanwendung zum Anmelden. Gehen Sie zu „Mich“ unten auf der Seite und danach zu „Netzwerkconfiguration“ und wählen Sie „Ethernet“ aus (wenn Ethernet ausgewählt)

b. Wenn Sie GPRS auswählen, ist CMNET unsere standardmäßige APN. Wenn Ihr Land CMNET nicht unterstützt, modifizieren Sie bitte die APN auf: „Mich - Cloud-Netzwerkconfiguration für örtlichen Installationsassistent“ der Installationsanwendung

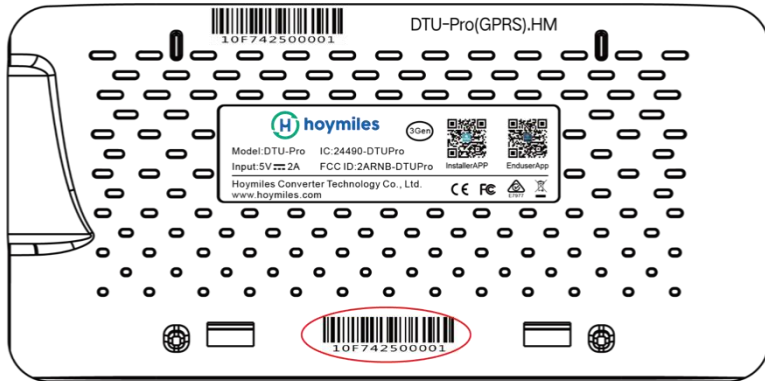
c.



## 5. Fertigstellung der Installationskarte

Installationskarte

- A) Entfernen Sie das Seriennummerticket (wie unten eingekreist) vom DTU und platzieren Sie es auf der Installationskarte.



- B) Komplette Systeminformationen der Installationskarte sind wie folgt angezeigt.

	N S E W (circle one) 			Modulgruppe: Ausrichtung: Neigung: Seite ___ von ___				Kundendaten				Seriennummer DTU					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
<b>A</b>																	
<b>B</b>																	
<b>C</b>																	
<b>D</b>																	

## 6. Standorterstellung auf HMP

- A. Installieren Sie die Installationsanwendung von Hoymiles durchs Suchen nach „Hoymiles“ im AppStore (iOS) oder PlayStore (Android).
- B. Öffnen Sie die Anwendung und melden Sie sich mit Ihrem Installateurkonto und -passwort an. Wenn Sie bei Hoymiles neu sein sollten, so beantragen Sie bitte beim technischen

Unterstützungspersonal im Voraus ein Installateurkonto von Hoymiles unter [service@hoymiles.com](mailto:service@hoymiles.com).

C. Fügen Sie die Station hinzu, wählen Sie unten die „Station“-Tab und danach „⊕“ in der oberen rechten Ecke der Seite aus.

D. Wählen Sie für Einzel-DTU „Schnell“ und Multi-DTU für „Beruf“aus.

E. Bitte tragen Sie in der Station dementsprechend die Details ein und klicken Sie nach der Ausführung auf „Weiter“.

F. Drücken Sie auf „DTU-Kennung hinzufügen“ und scannen Sie die DTU-Kennung ein (Sie können die Kennung auch manuell eingeben) und klicken Sie nach der Ausführung auf „Weiter“.

G. Klicken Sie auf „Anbindung starten,“ und wählen Sie den Winkel und die Neigungsgrundlage der Installation aus.

H. Scannen Sie die Mikrowechselrichtererkennung (Sie können die Kennung auch manuell eingeben) und klicken Sie nach der Ausführung jeder Kennungseingabe auf den Haken. Drücken Sie auf „Fertigstellen“, sobald alle Mikrowechselrichtererkennung eingeegeben wurden.

I. Deaktivieren Sie die Scanfunktion an der oberen rechten Seite und entwerfen Sie die Layoutgrundlage der Installation. Haken Sie das Kästchen an der oberen rechten Seite ab und wählen Sie nach der Fertigstellung des Entwurfes „Weiter“ aus.

J. Laden Sie ein Bild des Standortes hoch und wählen Sie „Fertigstellen“ aus, um die Standorterstellung fertigzustellen.

K. Der neue Standort wird auf der Stationsliste des Installateurkontos erscheinen.

L. Bitte klicken Sie auf die „Networking“-Taste, nachdem die Energiestation erstellt wurde.

M. Warten Sie bitte etwa 30 Minuten, bis die Station online angezeigt wird und alle MI-Kennungen gefunden wurden.

**Hinweis:** Für weitere Einstellungsdetails in Bezug auf die Ausgangsverwaltung und den örtlichen Installationsassistenten, beziehen Sie bitte von unserem Techniker die diesbezügliche Betriebsanleitung. Unterstützungsteam bei [service@hoymiles.com](mailto:service@hoymiles.com).

## 7. Kundenanmeldung

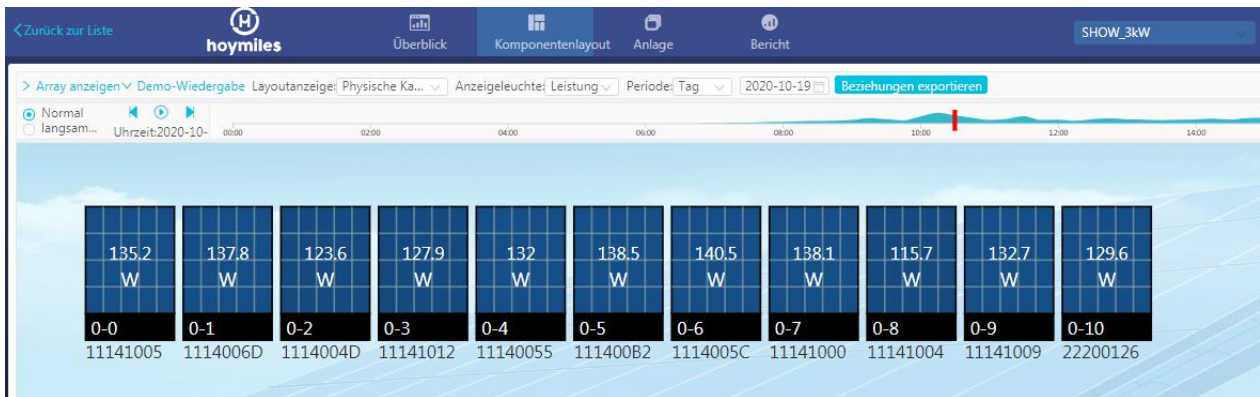
- a. Bitte laden Sie die Endbenutzeranwendung herunter. Suchen Sie bitte „Hoymiles“ im AppStore (iOS) oder dem PlayStore (Android).
- b. Melden Sie sich mit dem Passwort und dem Benutzernamen an, der durch den Installateur beim vorherigen Schritt eingerichtet wurde (Abschnitt 6 Schritt e) und klicken Sie auf „Anmelden“.
- c. Kunden können alle Details abzurufen, sobald die Daten hochgeladen werden. Normalerweise dauert es etwa 30 Minuten, bis die ersten Daten durchkommen.
- d. Kunden können auch die durch den Mikrowechselrichter erzeugten Details per Zugriff



auf die Webseite der Überwachungsplattform einsehen unter <https://world.hoymiles.com>.

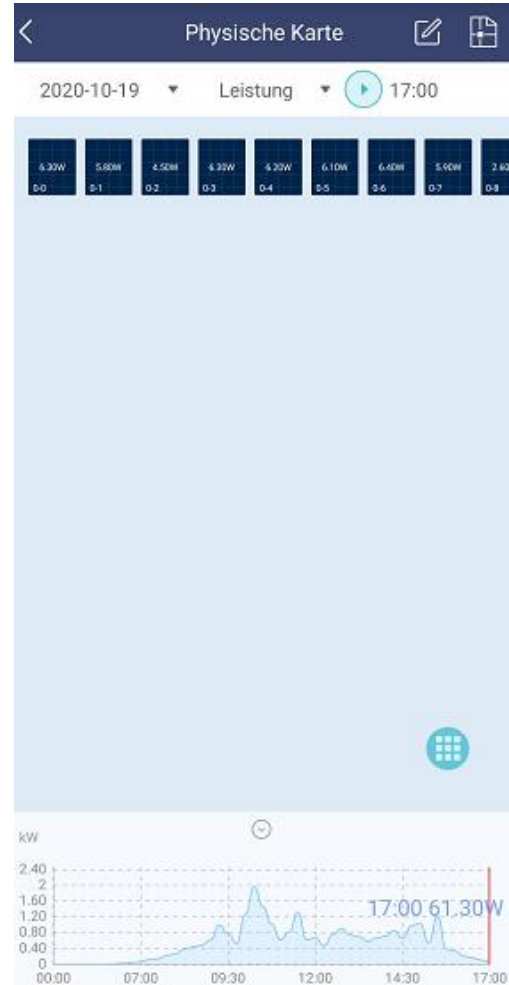
## 8. Die Webseitenstation durchsuchen

Melden Sie sich auf Ihrem Konto an und durchsuchen Sie die Webseitenstation.



## 9. Mobiltelefonanwendung anzeigen

Laden Sie die Mobiltelefonanwendung herunter und rufen Sie die Stationsdaten ab.



## 10. ED-Anzeigen

Der Systemzustand kann durch die örtliche Anwendung oder durch LED-Anzeigen angesehen werden.

CE-Markierung	LED-Farbe	Erklärung
⏻	■	DTU ein- oder ausschalten
🔄	■	Netzwerkcommunication
↕	■	Mikrowechselrichtercommunication
⚠️	■	Fehlerzustand

### LED-Zustand

LED-Anzeige	Status	Beschreibung
All		Firmwareaktualisierung

Alle		Anlauf
⏻		DTU einschalten
		DTU ausschalten
☁		DTUs kommunizieren mit dem Überwachungsserver von Hoymiles
		Internet abgetrennt
		Internet verbunden, Server abgetrennt
		Örtliche Anwendung verbunden
↔		Mikrowechselrichter kommunizieren
		MI-Kennung unvollständig
		Keine MI-Kennung (bitte Networking ausführen)
⚠		Normal
		DTU-Alarm aufgetreten
		Mikrowechselrichteralarm aufgetreten
		Messgerätealarm aufgetreten

## 11. Technische Daten

Modell	DTU-PRO (Wi-Fi-Version)	DTU-PRO (GPRS-Version)
Typ	2,4 GHz Proprietät RF (Nordisch)	
Maximalabstand (offener Raum)	200 m	
Überwachungsdatenbegrenzung der Solarpaneele	99 <sup>2</sup>	
<b>Communication to Cloud Kommunikation zur Cloud</b>		
Typ	Wi-Fi (802,11 b/g/n)1/Ethernet	GSM (850/900/1800/1900 MHz) 1/Ethernet
Musterrate	Pro 15 Minuten	
<b>Kommunikation mit Messgerät</b>		

Signal	RS485
Maximalabstand (RS485 cable)	500m
<b>Display</b>	
LED	LED-Anzeige x4 - RUN, Cloud, MI, ALM
APP	Örtliche Anwendung
<b>Netzversorgung</b>	
Typ	Externer Einsteckadapter
Adaptiereingangsspannung/-frequenz	100 bis 240 V AC / 50 oder 60Hz
Adapterausgangsspannung/-strom	5 V , 2 A
Stromverbrauch	2.5W (typisch), 5W (maximal)
<b>Mechanische Daten</b>	
Umgebungstemperatur (°C)	-20 bis 55 °C
Abmessungen (BxHxT)	200mm × 101mm × 29mm
Gewicht	0,20 kg
Befestigungssystem	Wand-/Tischbefestigung
<b>Merkmale</b>	
Entsprechung	EN61000-3-3, EN301489, EN300328, EN300440, RCM
*1 Wenn sich der DTU-Installationsort in einem Metallkasten oder unter einem Metall-/Betondach befindet, wird eine Verlängerung der Antenne vorgeschlagen.	
*2 Nach der Installationsumgebung beziehen Sie sich bitte auf die Bedienungsanleitung für nähere Einzelheiten.	