



## Technik kompakt – Teil 3: Inbetriebnahme und Enlighten Manager



Dietmar Geckeler

Live-Webseminar

08.06.2021



# Agenda

---

- |               |                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Teil 1</b> | Willkommen, Einführung in Enphase                                |
| <b>Teil 2</b> | Systemaktivierung über das Enphase Portal <b>Enlighten</b>       |
| <b>Teil 3</b> | Anlagenkonfiguration und Inbetriebnahme über das ITK 3.0         |
| <b>Teil 4</b> | Praxis-Tipps und Anlagenmanagement über <b>Enlighten Manager</b> |
| <b>Teil 5</b> | Fragen und Antworten                                             |

# Agenda

---

**Teil 1** Willkommen, Einführung in Enphase

Teil 2 Anlagenaktivierung über Enlighten

Teil 3 Anlagenkonfiguration mit ITK 3.0

Teil 4 Praxis-Tipps und Anlagenmanagement über Enlighten

Teil 5 Fragen und Antworten

# Enphase D-A-CH

## Enphase Energy

Freiburg im Breisgau

Tel.: +49 761 887893- 20

[www.enphase.com/de-de](http://www.enphase.com/de-de)

[deutschland@enphaseenergy.com](mailto:deutschland@enphaseenergy.com)

## Service hotlines:

Deutschland: +49 (0)89 3803 8999

Österreich: +43 720 115 456

Schweiz: +41 (0)43 508 38 91

[support\\_dach@enphaseenergy.com](mailto:support_dach@enphaseenergy.com)

[support\\_emea@enphaseenergy.com](mailto:support_emea@enphaseenergy.com)

## Jarno Wagner

Geschäftsführer DACH

+49 (0)761 887893- 22

[jwagner@enphaseenergy.com](mailto:jwagner@enphaseenergy.com)



## Gerhard Pernusch

Strategic Account Manager

+43 6649 1628 37

[gpernusch@enphaseenergy.com](mailto:gpernusch@enphaseenergy.com)



## Ingo Müller

Strategic Account Manager

+49 177 2925703

[imueller@enphaseenergy.com](mailto:imueller@enphaseenergy.com)



## Johannes Tyroller

Account Manager

+49 (0)761 887893- 21

[ityroller@enphaseenergy.com](mailto:ityroller@enphaseenergy.com)



## Tobias Müller

Inside Sales Representative

+49 (0)761 887893- 24

[tmueller@enphaseenergy.com](mailto:tmueller@enphaseenergy.com)



## Marina Kailer

Inside Sales Representative

+49 (0)761 887893- 23

[mkailer@enphaseenergy.com](mailto:mkailer@enphaseenergy.com)



## De Wet van Rooyen

Field Application Engineer

+49 (0)761 887893- 25

+49 (0)152 2 147 8 137

[drooyen@enphaseenergy.com](mailto:drooyen@enphaseenergy.com)



## Dietmar Geckeler

Trainer Schulungen EMEA

[info@denersol.com](mailto:info@denersol.com)

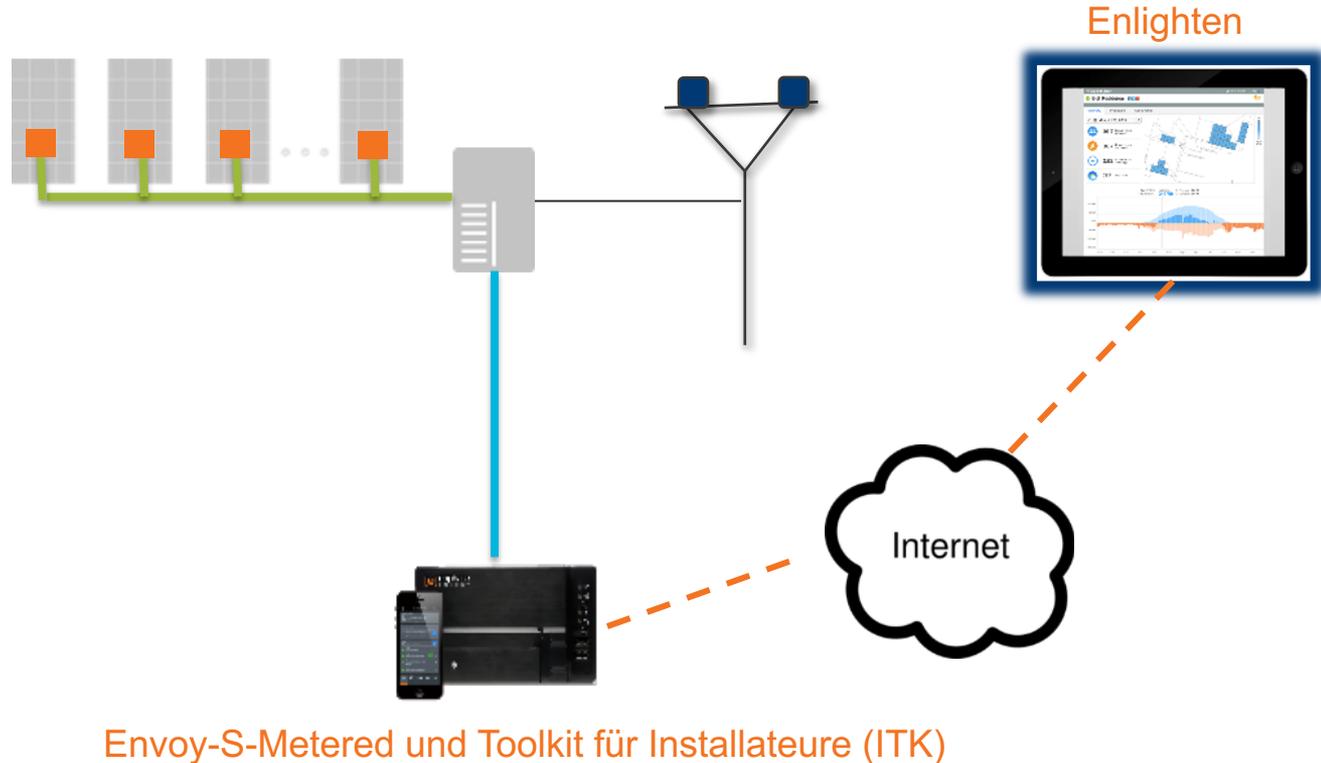


# Die Enphase Energy Systemarchitektur

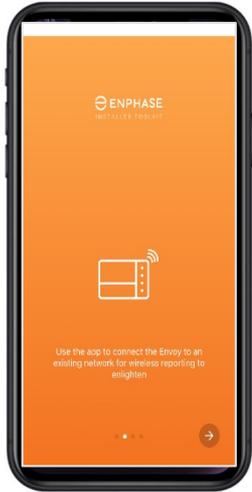
AC-Verbindung &  
Verkabelung direkt  
vom Dach aus

Datenübermittlung &  
Verwaltung durch das  
Envoy-S-Metered

Monitoring, Anlagen-  
Überwachung und  
Service über Enlighten

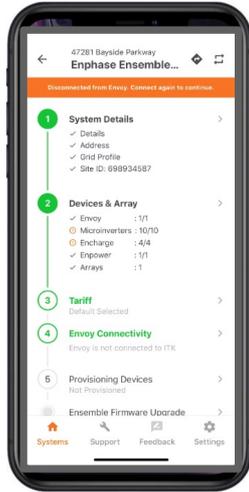


# Enphase **Tools** für effizientes **Energie- und Anlagenmanagement**



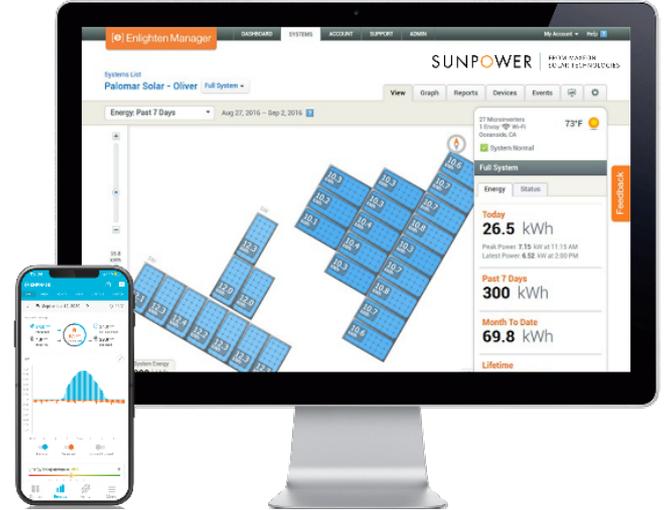
## Installer Toolkit (ITK)

Konfiguration, Inbetriebnahme und Überprüfung des Betriebs jeder Anlage



## MyEnlighten™ App

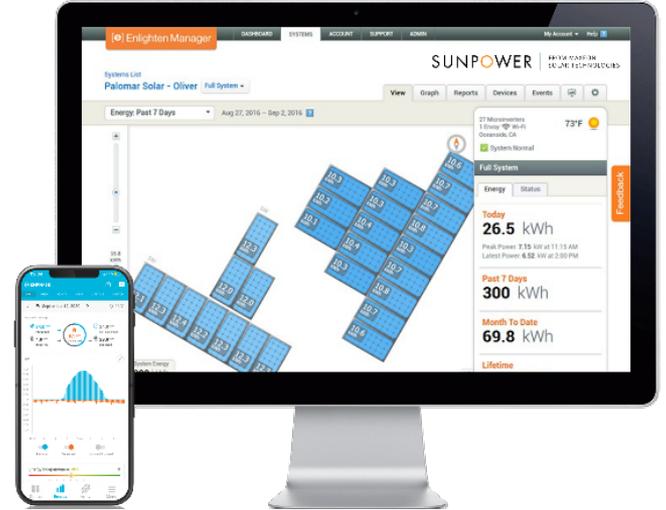
Energieleistungsdaten und weitere Informationen für Anlagenbetreiber



## Enlighten Manager

Anlagenmanagement und -überwachung  
Remote Firmware-Updates und Fehlerfrüherkennung

# Enphase **Tools** für effizientes **Energie- und Anlagenmanagement**



**Installer Toolkit (ITK)**  
Konfiguration, Inbetriebnahme und  
Überprüfung des Betriebs jeder Anlage

**MyEnlighten™ App**  
Energieleistungsdaten und weitere  
Informationen für Anlagenbetreiber

**Enlighten Manager**  
Anlagenmanagement und -überwachung  
Remote Firmware-Updates und  
Fehlerfrüherkennung

# Agenda

---

Teil 1 Willkommen, Einführung in Enphase und Neuigkeiten

**Teil 2 Systemaktivierung über das Enphase Portal Enlighten**

Teil 3 Anlagenkonfiguration mit ITK 3.0

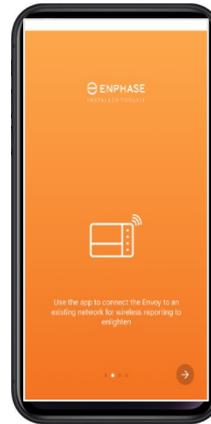
Teil 4 Praxis-Tipps und Anlagenmanagement über Enlighten

Teil 5 Fragen und Antworten

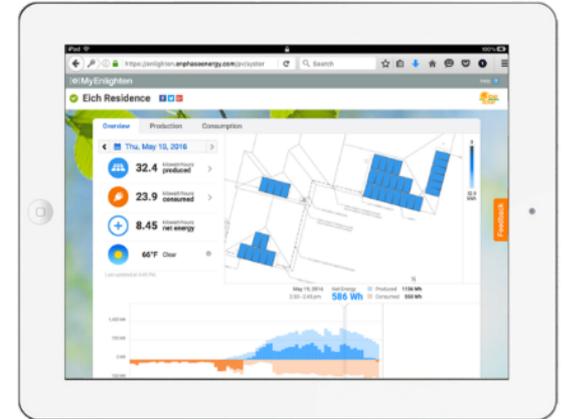
# Vorgehensweise der Anlagen- und Systemaktivierung

1. Vor der Installation:  
Legen Sie zuerst eine  
Anlage auf Enlighten an

2. Konfiguration und Inbetriebnahme  
mit der Installer Toolkit App



3. Nach der Installation:  
Direktlink für Monitoring an  
Anlagenbetreiber senden



# Vorgehensweise der Anlagen- und Systemaktivierung

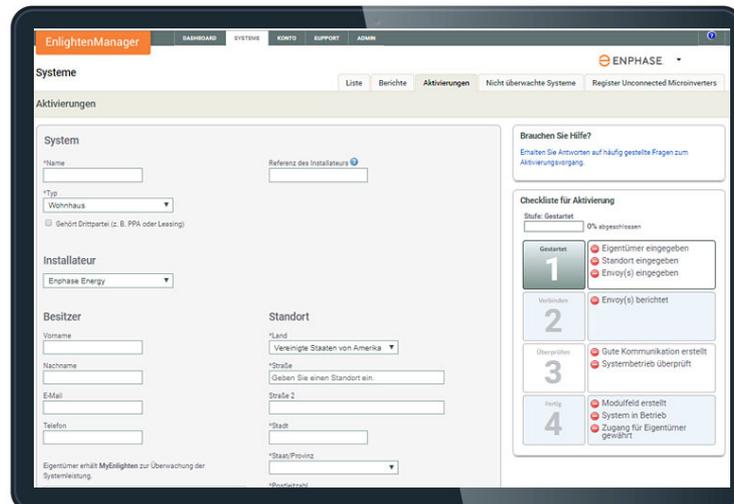
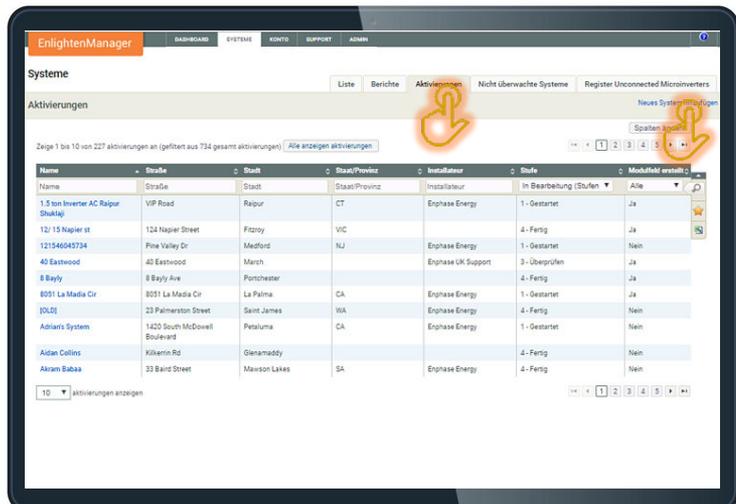
1. Vor der Installation:  
Legen Sie zuerst eine  
**Anlage** auf Enlighten an

The screenshot shows the 'System' configuration page in the Enlighten software. The page is divided into several sections for configuring system details:

- Name:** Includes a text input field for the system name and a dropdown for the location.
- Owner:** Contains a text input for the owner name, a dropdown for the owner type, and a dropdown for the owner address. It also includes a 'Show Link Group' button.
- Device:** Features a dropdown for the device type and a dropdown for the device model.
- Module:** Includes a dropdown for the number of PV modules, a dropdown for the module type, and a dropdown for the module size.
- Installation:** Contains a dropdown for the installation type, a dropdown for the array type, and a dropdown for the array group.

At the bottom of the form, there is a 'Save' button.

# Enlighten Manager: Systemaktivierung (am besten vor Installation)



1. Klicken Sie auf „Aktivierungen“.
2. Klicken Sie auf „Neues System hinzufügen“.

3. Befolgen Sie die **Checkliste für Aktivierung**.

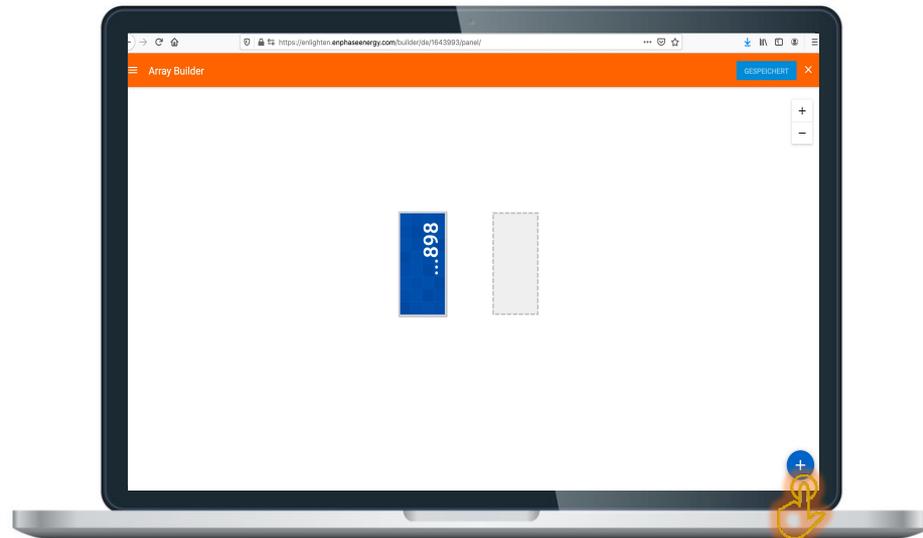
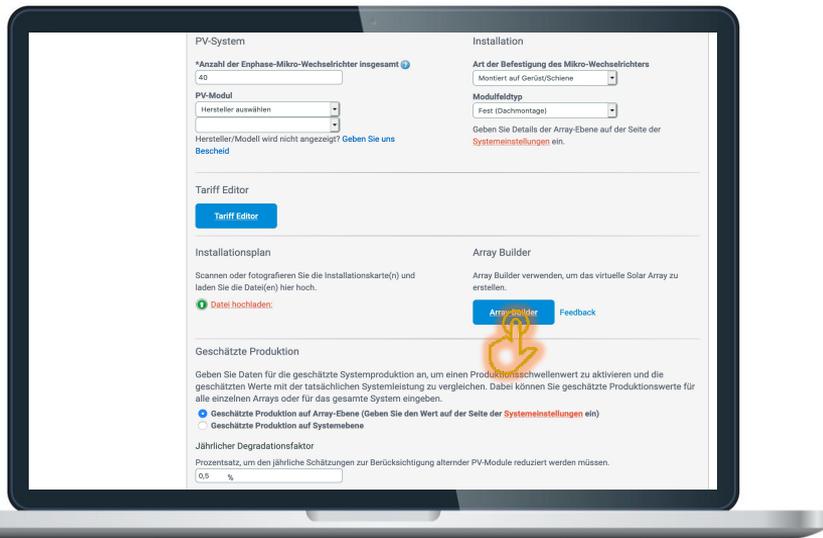
# Enlighten Manager: Systemaktivierung

Die Kommunikation ist stabil, wenn **3 oder mehr Empfangsbalken** angezeigt werden.

*Siehe nachfolgende Slides*

Die Aktivierung erfolgt, nachdem das System **24-48 h ohne Fehlfunktionen** betrieben wurde.

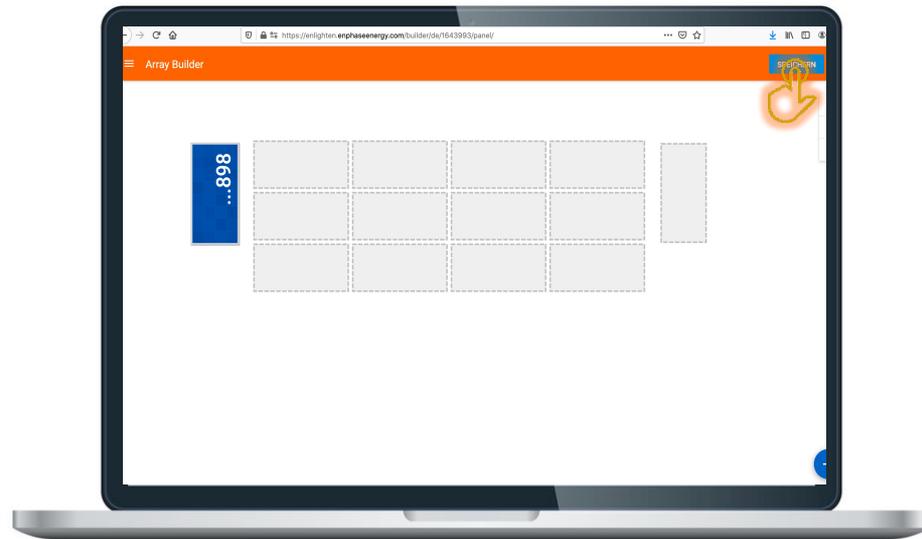
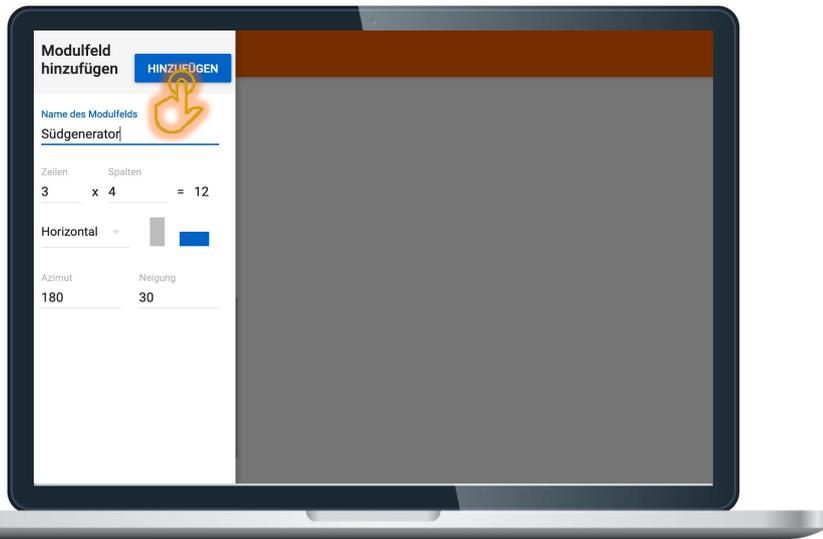
# Enlighten Manager: Arrays (= Modulfelder) erstellen



1. Klicken Sie auf „**Array Builder**“.

2. Klicken Sie auf das „**Plus-Zeichen**“ **rechts unten** um ein neues Modulfeld hinzuzufügen

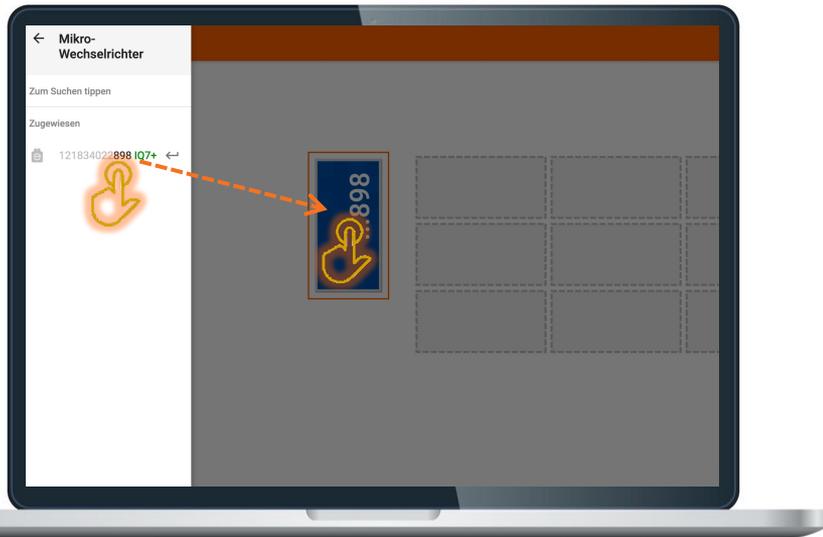
# Enlighten Manager: Arrays (= Modulfelder) erstellen



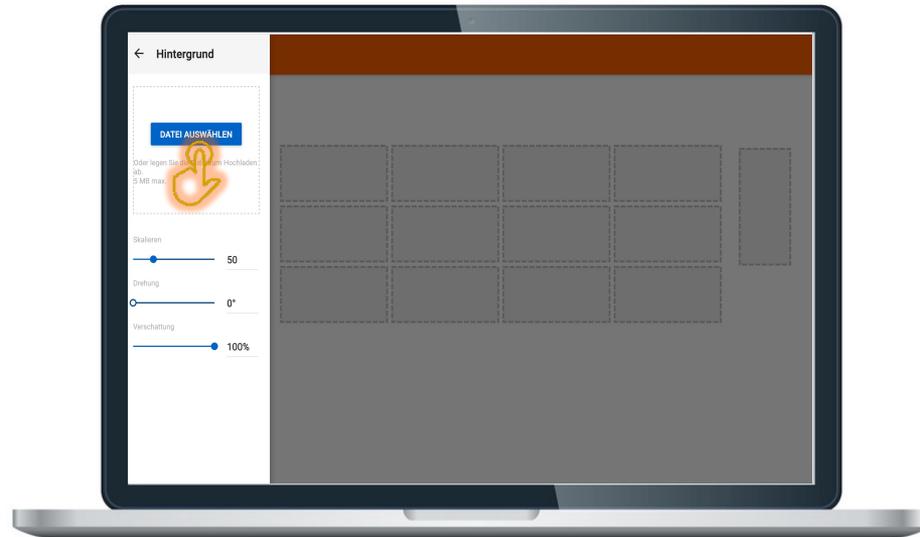
3. Geben Sie **Details zum neuen Modulfeld** ein und klicken am Ende auf **„Hinzufügen“**.

4. **„Speichern“** Sie die neuen Modulfelder

# Enlighten Manager: Arrays (= Modulfelder) erstellen



5. Weisen Sie die **installierten Mikro-WR** bzw. deren **Seriennummern** den **entsprechenden Modulen** (nach Modulbelegungsplan) zu.



Wählen Sie einen **Hintergrund** (Skizze, Dachfoto, Plan etc.) aus und **laden diesen in das Modulfeld** hoch (optional)

# Enlighten Manager: Funktionen

<https://enlighten.enphaseenergy.com>

# Agenda

---

Teil 1 Willkommen, Einführung in Enphase und Neuigkeiten

Teil 2 Anlagenaktivierung über Enlighten

**Teil 3 Anlagenkonfiguration und Inbetriebnahme über das ITK 3.0**

Teil 4 Praxis-Tipps und Anlagenmanagement über Enlighten

Teil 5 Fragen und Antworten

# CHECKLISTE: Vorarbeiten VOR Inbetriebnahme

## 1. Firmenkonto eröffnen auf Enlighten (kostenlos):

<https://enlighten.enphaseenergy.com>

Bitte hier als „Firmenkunde“ registrieren ("Ich bin ein professioneller Solarinstallateur und registriere mich im Namen meiner Firma").

Das kann 1-2 Tage dauern, bis das Konto eröffnet ist.

## 2. Inbetriebnahme-App „Installer Toolkit“ herunterladen auf das Smart Phone oder/und ein Tablet (kostenlos):

[http://toolkitresources.enphase.com/de/Default.htm?\\_ga=2.126971086.232526032.1587635383-1148316083.1587635383](http://toolkitresources.enphase.com/de/Default.htm?_ga=2.126971086.232526032.1587635383-1148316083.1587635383)

Kurzer Erklärfilm zum ITK. In 1 min einen guten Überblick:

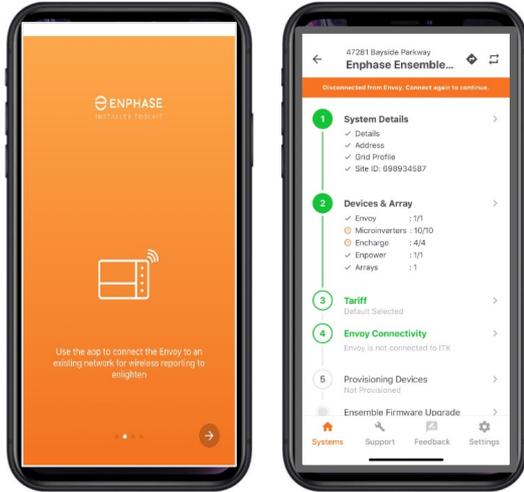
<https://enphase.com/de-de/support/anlage-mithilfe-des-installer-toolkits-betrieb-nehmen>

3. Modulbelegungsplan des Daches mit QR-Stickern Mikro-Wechselrichter/Envoy-S-Metered liegt vor

4. PV-Anlage ist in Enlighten angelegt (Basisdaten Kunde, Standort, Netzanschlussprofil, sog. Aktivierung)

5. Dach- und Gebäudeinstallation vollständig abgeschlossen

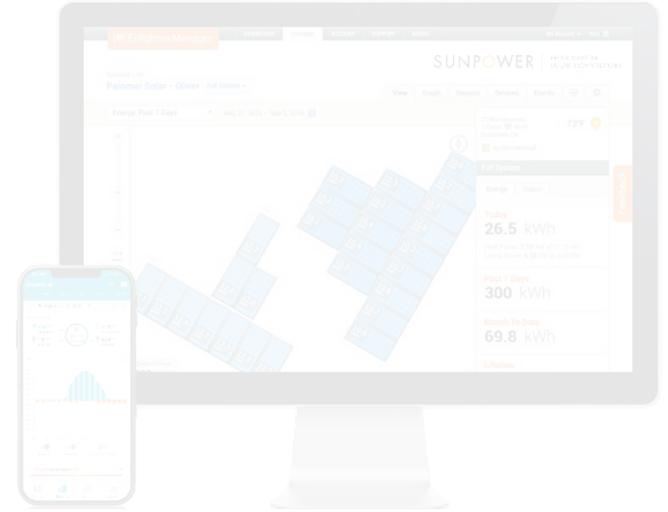
# Wozu wird die App **Installer Toolkit 3.0 (ITK)** benötigt?



**Installer Toolkit (ITK)**  
Konfiguration, Inbetriebnahme und  
Überprüfung des Betriebs jeder Anlage



**MyEnlighten™ App**  
Energieleistungsdaten und weitere  
Informationen für Anlagenbetreiber



**Enlighten Manager**  
Anlagenmanagement und -überwachung  
Remote Firmware-Updates und  
Fehlerfrüherkennung

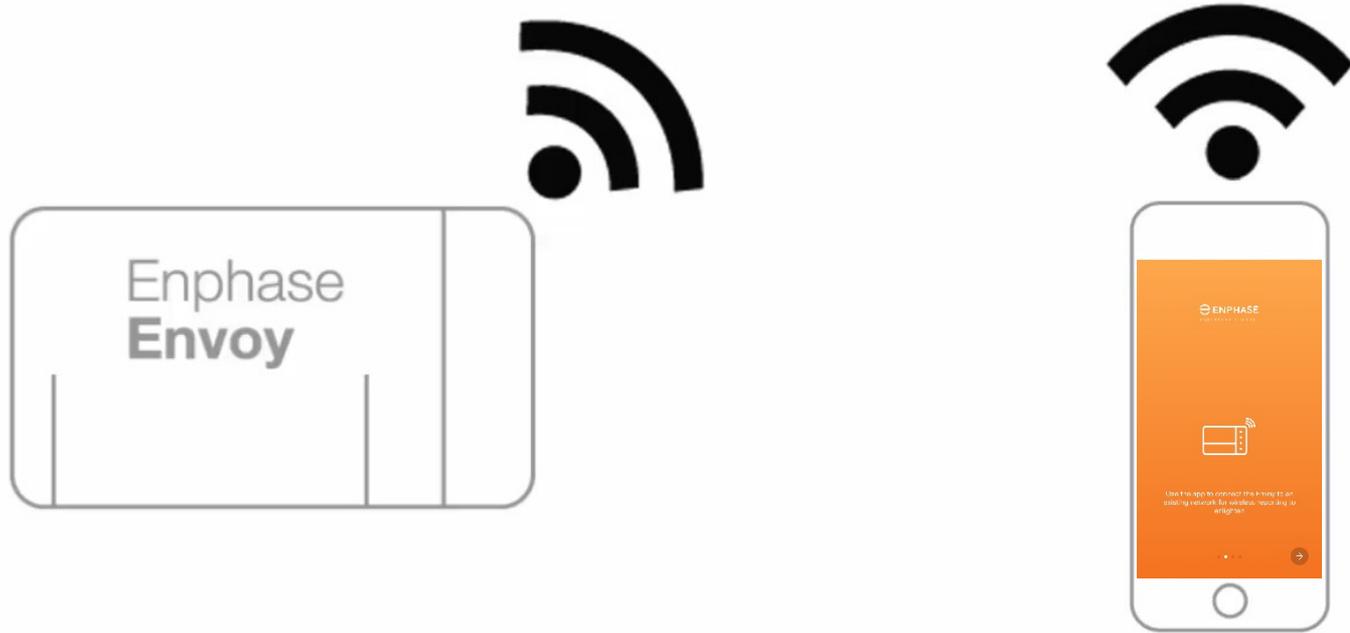
# Voraussetzungen: Installation Installer Toolkit app (ITK)

- iOS Endgerät (Apple) mit iOS 10.0 oder höher
- Android Engerät mit Android 5 (Lollipop) oder höher





# Voraussetzungen: Envoy-S-Metered mit WLAN (Access Point)



# Vorgehensweise der Anlagen- und Systemaktivierung

1. Vor der Installation:  
Legen Sie zuerst eine  
**Anlage** auf Enlighten an

The screenshot shows the 'System' configuration page in the Enlighten web interface. The page is divided into several sections with various input fields and dropdown menus. The 'Name' field is at the top left. Below it, there are sections for 'Owner', 'Energy', and 'Modules'. The 'Location' section on the right includes fields for 'Country', 'City', 'Street address', 'Postal code', 'Phone', 'Mobile', 'Fax', 'E-mail', and 'Website'. The 'Site type' dropdown is set to 'Residential'. The 'Energy' section has a dropdown for 'Energy conversion' set to 'Inverter'. The 'Modules' section has a dropdown for 'PV Module' set to 'Monocrystalline Silicon'. The 'Installation' section at the bottom right has a dropdown for 'Inverter installation type' set to 'On-roof'. A 'Save' button is located at the bottom left of the form.

2. Konfiguration und Inbetriebnahme  
mit der Installer Toolkit App 3.0



# Wie stelle ich die Verbindung zwischen WLAN (Access Point) und Smart Phone her?



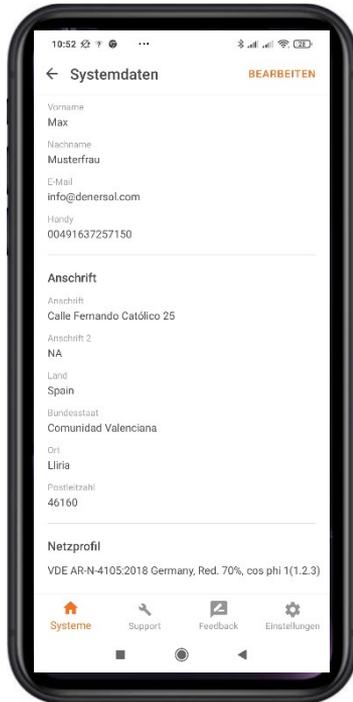
- **Drücken Sie kurz** und lassen Sie den Knopf wieder los um einen WLAN Zugangspunkt (WAP) zu aktivieren..



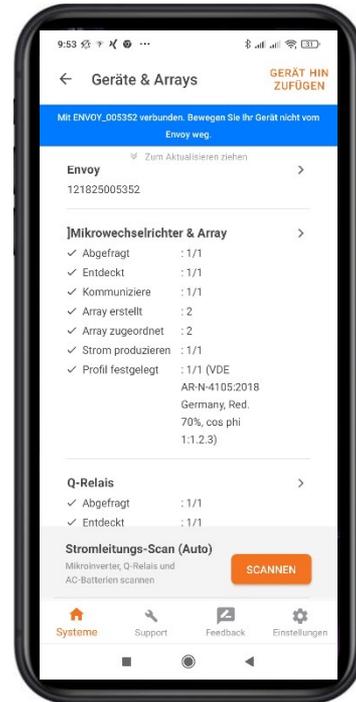
Verbinden des ITK mit  
**WAP Netzwerk** des Envoy

# Installer Toolkit 3.0 App – In 4 Schritten zur Inbetriebnahme

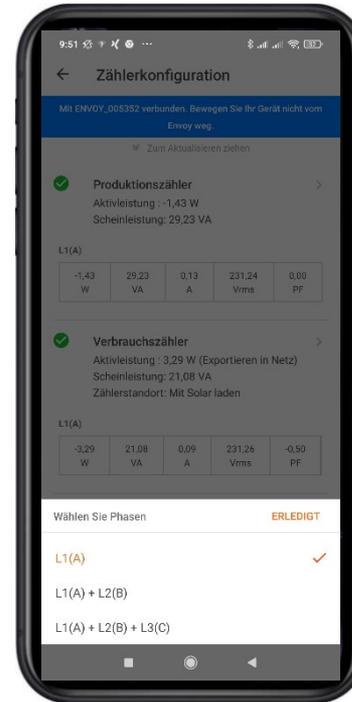
## 1. Systemdaten eingeben / bestätigen



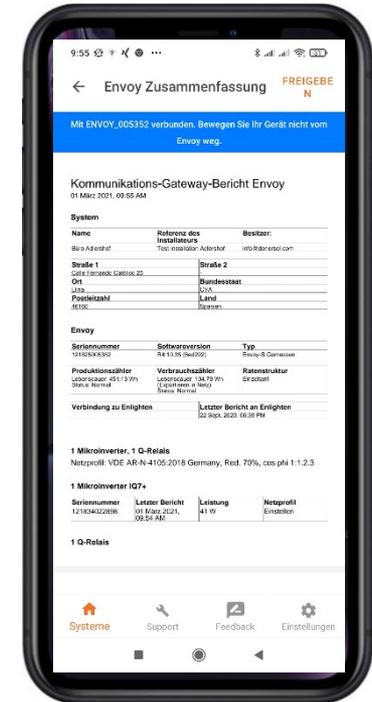
## 2. Gerätescan durchführen



## 3. Stromsensoren konfigurieren



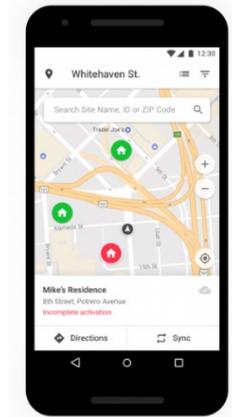
## 4. Internetverbindung und Bericht generieren



# Zusammengefasst

## Was macht das Installer Toolkit aus?

- ✓ Extrem schnelle Antwort- und Reaktionszeit
  - Nicht länger warten darauf, dass der Envoy Details der Anlage lädt
  - Echtzeit-Kommunikation mit Envoy für minimale Inbetriebnahmezeit
- ✓ Einfach zu folgende Schritt-für Schritt-Anleitung für Anlagenaktivierung
  - Optimierter“Workflow, nur wenige Schritte zur Anlagenaktivierung
  - Statusüberwachung aller Systeme mit 1 Klick
- ✓ Mit intuitiver Kartenansicht, um Systeme zu finden
- ✓ Unterstützt Schnell-Scan aller vorhandenen Enphase Geräte (QR-Code)
- ✓ Alles in einer App: Konfigurieren, in Betrieb nehmen, überwachen,
- ✓ Einfachere Auswahl des Netzanschlussprofils, länderspezifisch



# Agenda

---

Teil 1 Willkommen, Einführung in Enphase und Neuigkeiten

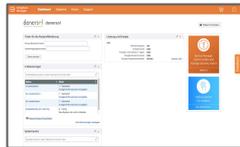
Teil 2 Anlagenkonfiguration mit ITK 3.0 – was ist neu?

Teil 3 Anlagenaktivierung über Enlighten

**Teil 4 Praxis-Tipps und Anlagenmanagement über Enlighten Manager**

Teil 5 Fragen und Antworten

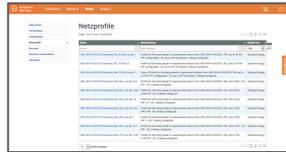
# Enphase Enlighten Manager – Übersicht der Funktionen



1. Anlagenmanagement



2. Systemaktivierungen



3. Remote-Updates

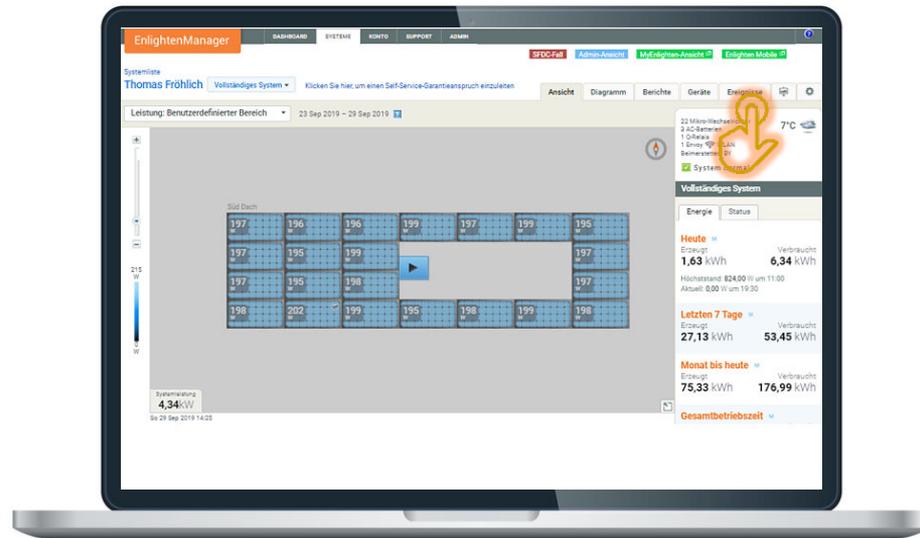
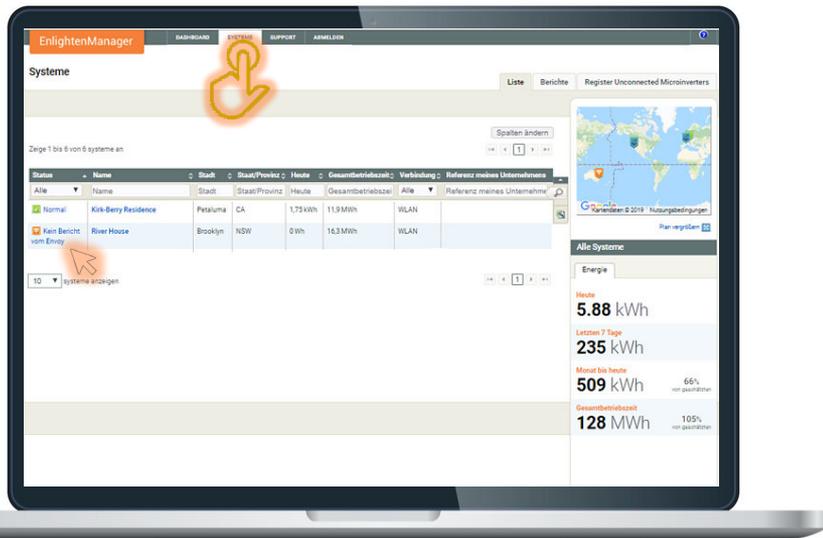


4. Überwachung



5. RMA's\*

# Enlighten Manager: Anlagenmanagement und -wartung



1. Klicken Sie auf das von der Störung betroffene System.

2. Klicken Sie auf „Ereignisse“.

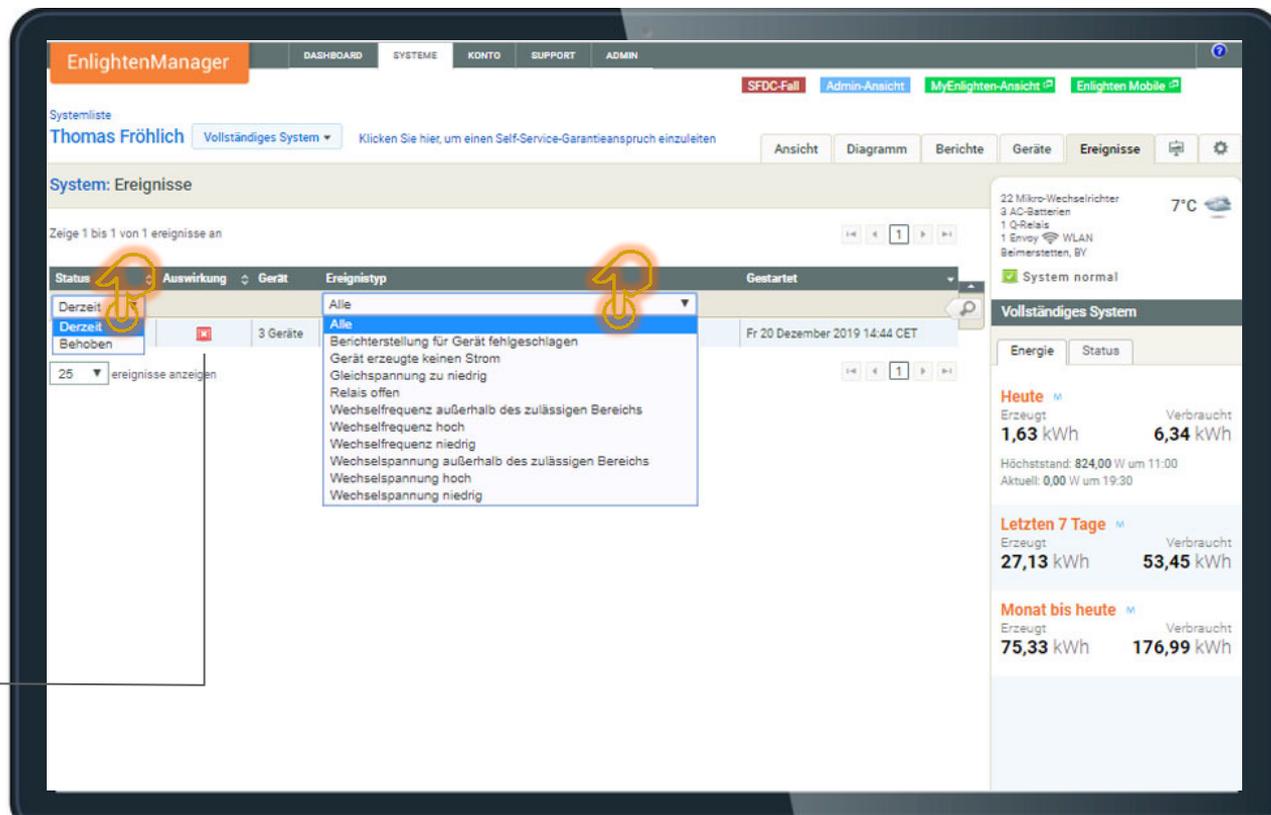
# Enlighten Manager: Anlagenmanagement und -wartung

3. Wählen Sie unter Status „Derzeit“ aus.

4. Wählen Sie unter „Ereignistyp“ „Alle“ aus.

## Legende

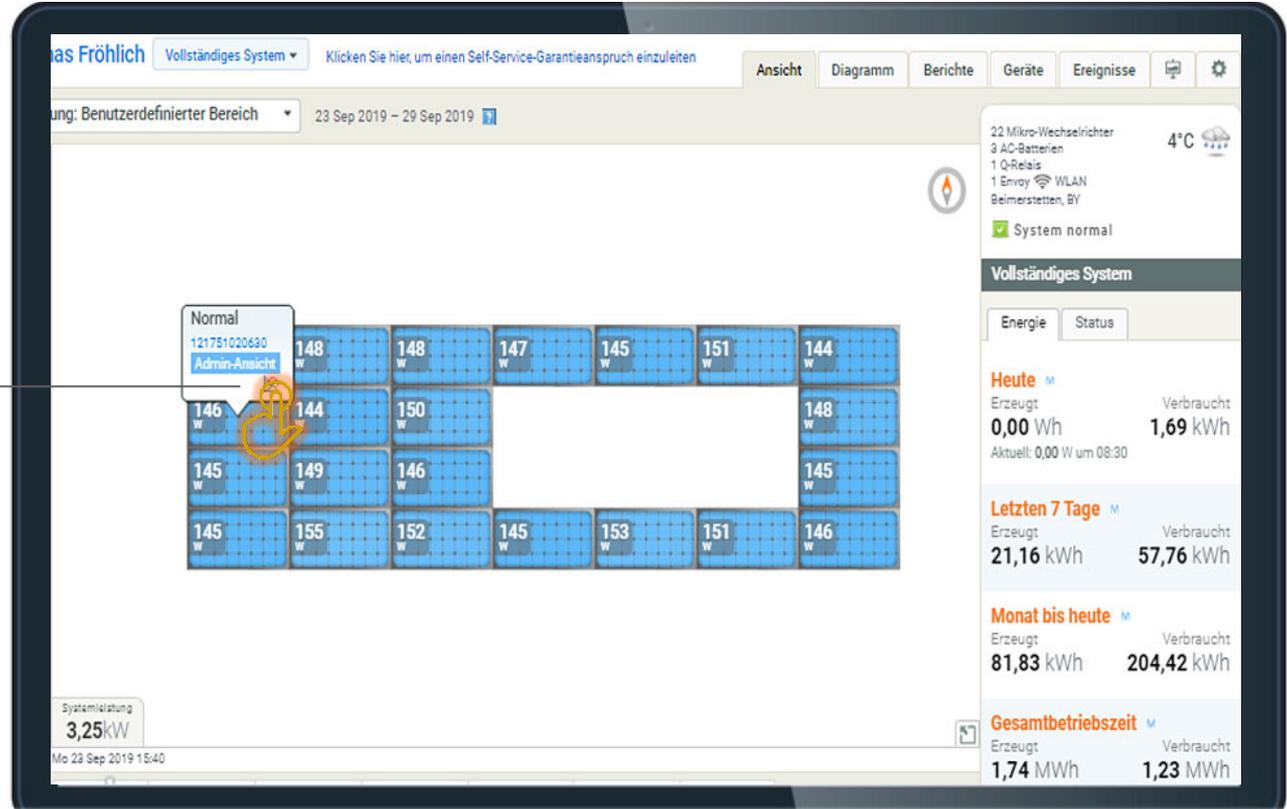
-  Hinweis: Niedrige DC-Spannung (morgens/abends)
-  Hinweis: Automatische Wiederherstellung (keine Aktion erforderlich)
-  Warnung: wenig bis kein Einfluss auf die Produktion (Aktion empfohlen)
-  Fehler: Viel Einfluss auf die Produktion; Systemaktion ist erforderlich



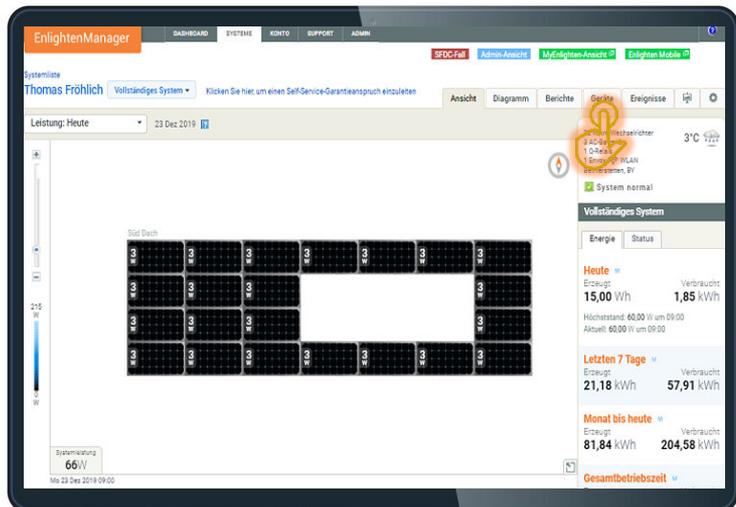
The screenshot shows the Enlighten Manager interface. At the top, there is a navigation bar with 'EnlightenManager' and tabs for 'DASHBOARD', 'SYSTEME', 'KONTO', 'SUPPORT', and 'ADMIN'. Below this, there are status indicators for 'SFDC-Fall', 'Admin-Ansicht', 'MyEnlighten-Ansicht', and 'Enlighten Mobile'. The main content area is titled 'Systemliste' and shows the user 'Thomas Fröhlich' and the system 'Vollständiges System'. A dropdown menu for 'Ereignistyp' is open, showing options: 'Alle', 'Alle', 'Berichterstellung für Gerät fehlgeschlagen', 'Gerät erzeugte keinen Strom', 'Gleichspannung zu niedrig', 'Relais offen', 'Wechselfrequenz außerhalb des zulässigen Bereichs', 'Wechselfrequenz hoch', 'Wechselfrequenz niedrig', 'Wechselspannung außerhalb des zulässigen Bereichs', 'Wechselspannung hoch', and 'Wechselspannung niedrig'. The 'Alle' option is selected. On the right side, there is a 'Vollständiges System' overview card showing energy production and consumption statistics for 'Heute', 'Letzten 7 Tage', and 'Monat bis heute'. A legend on the left side of the image explains the status icons used in the interface.

# Enlighten Manager: Anlagenmanagement und -wartung

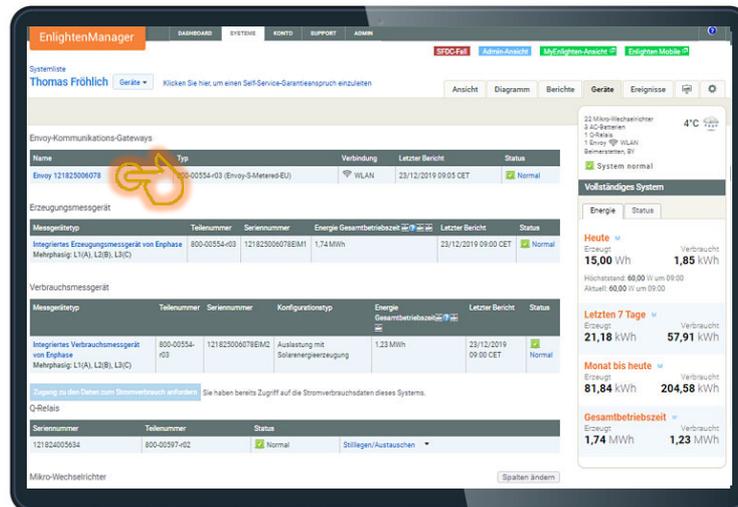
5. Klicken Sie auf die **graphische Darstellung** des einzelnen Mikro-Wechselrichters.



# Enlighten Manager: Abrufen von Envoy-Daten



1. Klicken Sie auf „Geräte“.



2. Wählen Sie das Envoy aus.

# Enlighten Manager: Abrufen von Envoy-Daten

1. Überprüfen Sie die Signalstärke der SPS (Mindeststärke: 3 Balken).
2. Überprüfen Sie, wann die letzte Diagnose durchgeführt wurde.

## Tools mit Fernzugriff:

Überprüfung der Signalstärke, Software-Aktualisierung und Ein-/Ausschalten der Stromerzeugung.

The screenshot displays the Enlighten Manager interface for an Envoy-S-Metered-EU device (Softwareversion 5.0.34). The interface is divided into several sections:

- Kommunikation über Web:** Shows a connection status with a green checkmark and the text "Verbindung mit Enlighten herstellen". Below it, it indicates the last report was generated on December 23, 2019, at 09:10 CET. A "WLAN" icon is visible in the top right corner.
- Berichtseinstellung:** Offers two options: "Standard" (selected) and "Niedrige Bandbreite". The "Standard" option states that reports will be sent daily at least every 15 minutes. The "Niedrige Bandbreite" option states that reports will be sent multiple times per day. A "Berichtseinstellung speichern" button is located below these options.
- Kommunikation über Stromleitung:** Shows a "Gute Signalstärke" with a green checkmark and a 3-balken signal strength indicator. It also indicates the last check was on December 21, 2019, at 15:11 CET. Below this, there are three status items: "22 Mikro-Wechselrichter erkannt", "22 Kommunizierend", and "22 Erzeugen Strom".
- Erkannte AC-Batterien:** Shows "3 Erkannte AC-Batterien", "3 Kommunizierend", and "3 Betrieb".
- Aufgaben:** A list of tasks for the user to perform:
  - Signalstärke überprüfen:** Check the signal strength to ensure communication with the micro-inverters.
  - Nach neuen Geräten suchen:** Search for new devices to recognize additional micro-inverters.
  - Software aktualisieren:** The software is up to date.
  - Stromerzeugung deaktivieren:** The power generation is currently active.

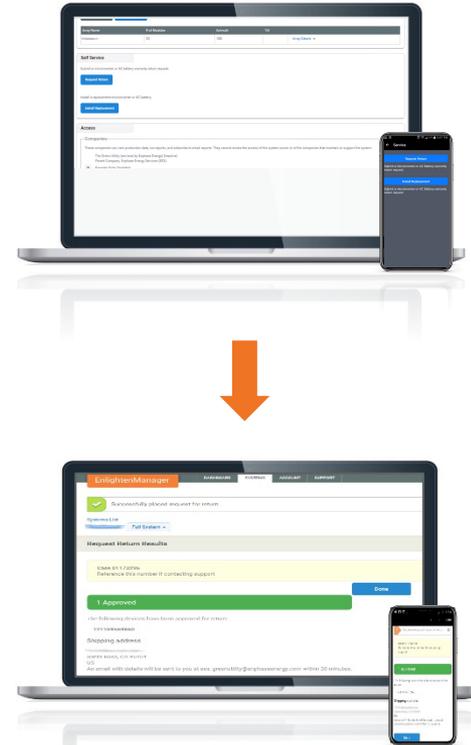
# Enlighten Manager - Remote-Austauschservice (RMA)

Eine neue automatisierte Funktion für  
die **Meldung von Garantieansprüchen**  
und den **Umtausch von Geräten (RMA\*)**.

## Vorteile:

- Schnellerer Umtausch
- Geringere Kosten
- Keine Re-Konfiguration vor Ort nötig
- Flexibler Remote-Zugang entweder über Enlighten Manager oder Installer Toolkit

\* Eine Warenrücksendegenehmigung (RMA) ist eine Genehmigung für die Rücksendung, Rückerstattung, Ersetzung oder Reparatur eines Produkts innerhalb der Laufzeit seiner Garantie.



# Zusammenfassung Enphase-Tools

## Installer Toolkit

Ermöglicht Installationsteams die einfache Konfiguration & Inbetriebnahme sowie Überwachung jedes PV-Systems



## Enlighten™

Anlagen Performance und Information für den Anlagenbetreiber (Eigentümer)



## Enlighten™ Manager

- Überwachung auf Modulebene
- Remote Software Updates
- Frühe, präventive Fehlererkennung und Fehlerdiagnose

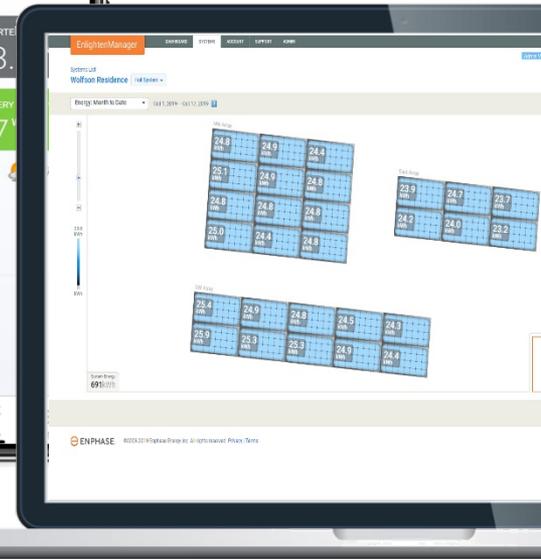


## Installer Toolkit



## MyEnlighten™

## Enlighten Manager™



# Fragen?

## Die neue Enphase Storage Lösung

Lieferbar ab 08/2021

Reservierungen ab 05/21:

<https://www.ibc-solar.de/enphase-speicher>

Encharge 3T



Encharge 10T



Enpower

Enphase DACH - Freiburg i.Br. | +49 761 887893-20 | [deutschland@enphaseenergy.com](mailto:deutschland@enphaseenergy.com) | [enphase.com/de-de/](https://enphase.com/de-de/)

# Durchstarter-Rabatt für Solar-Experten

Bestellen und bauen Sie Ihr erstes Enphase System... **Erstbesteller erhalten zusätzlich ein kostenloses Durchstarter-Kit für 3-phasige Installationen im Wert von über 600 €!**



Wer bei seinem ersten Auftrag mindestens 15 Enphase Mikro-Wechselrichter und ebenso viele Q-Cable-Drops (oder mehr) ordert, bekommt gratis die folgenden Komponenten dazu:

1 x Envoy S Metered Gateway (mehrphasig)

1 x Q-Relay (Sicherheitsrelais, dreiphasig)

4 x Stromwandler (Produktions-/Verbrauchsmessung)

plus

100 x Cable Clip, 10 x Trennwerkzeug IQ-Serie,

10 x Kabelabschluss, 10 x Verschlusskappe (für unbenutzte Stecker)

# Wo können Sie Enphase Produkte kaufen?



Krannich Solar GmbH & Co. KG

[info@de.krannich-solar.com](mailto:info@de.krannich-solar.com)

[de.krannich-solar.com](http://de.krannich-solar.com)

+49 7033 3042-0



Segen Solar GmbH

[vertrieb@segensolar.de](mailto:vertrieb@segensolar.de)

[www.segensolar.de](http://www.segensolar.de)

+49 2234 53204-30



K. Heinz Moelle GmbH & Co. KG

[photovoltaik@moelle-egh.de](mailto:photovoltaik@moelle-egh.de)

[www.elektrogrosshandel-moelle.de](http://www.elektrogrosshandel-moelle.de)

+49 5921 8080-0



**SOLAR**

IBC SOLAR AG

[info@ibc-solar.de](mailto:info@ibc-solar.de)

<http://www.ibc-solar.de/>

+49 9573 9224 - 0



suntastic.solar

Suntastic Solar Handels GmbH

[germany@suntastic.solar](mailto:germany@suntastic.solar)

[www.suntastic.solar](http://www.suntastic.solar)

+43 2262 22500



Solarmarkt GmbH

[info@solarmarkt.ch](mailto:info@solarmarkt.ch)

[www.solarmarkt.ch](http://www.solarmarkt.ch)

+41 62 834 00 80

Back-up

# Zusammengefasst: Vorteile eines Enphase PV Systems:

## Für Installateure

- Vereinfachte Planung (keine DC-String-Auslegung, keine Verschattungsanalyse, etc.)
  - Mit vorkonfektioniertem Q-Kabel einfacher, sicherer und schneller installieren
  - Maximale Sicherheit: Praktisch keine Fehler im DC-Teil möglich, DC-Spannung 60 (80) V
  - Remote Monitoring & Wartung = geringere Kosten
- Mehr Umsatz JETZT = mehr Gewinn

## Für Anlagenbetreiber (Endkunden)

- Sicherheit: Hauptfehlerquelle DC-Krimpstecker ausgeschlossen, Feuerwehrscharter integriert
  - Maximaler Ertrag: Leistungsoptimierung auf PV-Modul-Ebene, Burst-Mode
  - Maximale Flexibilität und Anlagenerweiterungsmöglichkeiten
  - 25 Jahre Garantie
- Geringste spez. Stromgestehungskosten

# Neue Wege für die Installation



© 2021 Enphase Energy, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Enphase Energy®, das Enphase-Logo, Encharge, Enlighten, Enlighten Manager, Enpower, Ensemble, MyEnlighten und andere Markenzeichen oder Dienstleistungsamen sind die Warenzeichen von Enphase Energy, Inc. Andere Namen dienen zu Informationszwecken und können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.