

Installations- und Betriebshandbuch für den IQ Energy Router

Anwendbare Regionen: Germany

© 2024 Enphase Energy. Alle Rechte vorbehalten. Enphase, die e- und CC-Logos, IQ und bestimmte andere unter <https://enphase.com/trademark-usage-guidelines> aufgeführte Marken sind Marken von Enphase Energy, Inc. in den USA und anderen Ländern. Änderungen vorbehalten.

Inhalt

1	Enphase Energy System und IQ Energy Management.....	8
1.1	IQ Energy Router.....	8
1.2	IQ Energy Router+.....	9
2	Nutzung des IQ Energy Router und IQ Energy Router+.....	9
2.1	Enphase App.....	10
2.2	Steuerung der verbundenen Elektrofahrzeug-Ladestationen.....	11
2.3	Systemverhalten und Optimierungsanwendungsfälle.....	11
2.3.1	Optimierung des Eigenverbrauchs.....	12
2.3.2	Optimierung dynamischer Tarife.....	12
3	Vorbereitung, Installation und Inbetriebnahme.....	14
3.1	Vorbereitung.....	14
3.1.1	Enphase Installer App.....	14
3.1.2	IQ Energy Router Zertifizierungskurs – Enphase University.....	14
3.1.3	Allgemeine Hinweise.....	15
3.1.4	Spezifische Hinweise zur Wärmepumpe.....	15
3.1.5	Spezifische Hinweise zu Elektrofahrzeug-Ladestationen.....	15
3.2	Installation des IQ Energy Router.....	16
3.3	Installation des IQ Energy Router+.....	16
3.4	LED-Status.....	16
3.4.1	LED-Verhalten des IQ Energy Router.....	16
3.4.2	Verhalten der LED des Energy Meter TQ EM420.....	17
3.4.3	SG Ready Relay Gude Expert Net Control 2302 LED-Verhalten.....	19
3.5	Konfiguration des EV Charger (falls zutreffend).....	19
3.6	Konfiguration der Wärmepumpe (falls zutreffend).....	20
3.7	Inbetriebnahme des IQ Energy Router.....	20
3.7.1	Vor-Inbetriebnahme-Prozess.....	20
3.7.2	Inbetriebnahme.....	20
3.8	Zugriff für den Hausbesitzer gewähren.....	23
4	Fehlerbehebung, Unterstützung und häufig gestellte Fragen (FAQs).....	24

4.1	Fehlerbehebung.....	24
4.1.1	Lokales Netzwerk und Internetzugang.....	24
4.1.2	Firewall Einstellungen für restriktive Firmennetzwerke und Spezialfälle.....	24
4.1.3	Netzwerkkommunikations-LED.....	25
4.1.4	Elektrofahrzeug-Ladestation oder Wärmepumpe (Energy Meter/SG Ready Relais) nicht erkannt.....	25
4.2	Ersetzen von Energy Meter, SG Ready Relais und IQ Energy Router.....	25
4.3	FAQs.....	25
4.4	Gewährleistung.....	25
5	Außerbetriebnahme.....	26
6	Versionsverlauf.....	26

Kontaktinformationen der Firmenzentrale

Enphase Energy, Inc.

47281 Bayside Pkwy., Fremont, CA 94538, United States of America, PH: +1 (707) 763-4784

<https://enphase.com/contact/support>



Weitere Informationen

Produktinformationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Alle Marken werden als Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber anerkannt.

Die Benutzerdokumentation wird häufig aktualisiert; Überprüfen Sie die Enphase-Website für die neuesten Informationen <https://enphase.com/installers/resources/documentation>.

Um eine optimale Zuverlässigkeit zu gewährleisten und die Garantieforderungen zu erfüllen, muss der Enphase Microinverter gemäß den Anweisungen in dieser Anleitung installiert werden. Für den Garantietext siehe <https://enphase.com/installers/resources/warranty>.

Für Informationen zu Enphase-Patenten siehe <https://enphase.com/patents>.

Hinweis für Produkte von Drittanbietern

Jeder Dritthersteller oder Importeur von Produkten, die zur Installation oder Inbetriebnahme von Enphase-Produkten verwendet werden, muss die anwendbaren EU-Richtlinien und Anforderungen im EWR (Europäischer Wirtschaftsraum) erfüllen. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, zu bestätigen, dass alle diese Produkte korrekt gekennzeichnet sind und die erforderlichen konformen Unterstützungsdokumentationen haben.

Hersteller

Bord Gáis Energy
1 Warrington Pl
Dublin 2, D02 HH27,
Ireland

Importeur

Enphase Energy NL B.V.,
Het Zuiderkruis 65, 5215MV, 's-Hertogenbosch,
The Netherlands
PH: +31 73 3035859

Compliance mit EU-Richtlinien

Dieses Produkt entspricht den folgenden EU-Richtlinien und kann in der Europäischen Union ohne Einschränkungen verwendet werden.

- Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMC) 2014/30/EU

- Niederspannungsrichtlinie (LVD) 2014/35/EU
- Richtlinie zur Beschränkung gefährlicher Stoffe (RoHS) 2011/65/EU
- Richtlinie für Funkanlagen (RED): 2014/53/EU

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung (DoC) ist unter folgender Internetadresse verfügbar: <https://enphase.com/contact/support>.

Wichtige Sicherheitsinformationen

Zuerst lesen

Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen für die Installation und Wartung des IQ Energy Routers.

Produktetiketten

Die folgenden Symbole erscheinen auf dem **Produktetikett** und werden hier beschrieben.



WARNUNG: Heiße Oberfläche



GEFAHR: Beziehen Sie sich auf die Sicherheitshinweise



GEFAHR: Risiko eines elektrischen Schlages



Beziehen Sie sich auf die Anleitung



Doppelt isoliert

Sicherheits- und Beratungssymbole



GEFAHR: Dies weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schweren Verletzungen führen wird.



WARNUNG: Dies weist auf eine Situation hin, bei der das Nichtbefolgen von Anweisungen ein Sicherheitsrisiko darstellen oder zu einer Fehlfunktion des Geräts führen kann. Seien Sie äußerst vorsichtig und befolgen Sie die Anweisungen sorgfältig.



HINWEIS: Dies weist auf Informationen hin, die für den optimalen Systembetrieb besonders wichtig sind. Befolgen Sie die Anweisungen sorgfältig.

Sicherheitshinweise



GEFAHR: Risiko eines elektrischen Schlags. Brandgefahr. Versuchen Sie nicht, den IQ Energy Router, SG Ready Relay und Energy Meter zu reparieren. Sie enthalten keine vom Benutzer wartbaren Teile. Manipulationen oder das Zerlegen des IQ Energy Routers, SG Ready Relay und Energy Meter führt zum Erlöschen der Garantie. Bei einem Ausfall des Geräts kontaktieren Sie den [Enphase Support](#) für Hilfe oder Ersatzgeräte.



GEFAHR: Risiko eines elektrischen Schlags. Verwenden Sie den IQ Energy Router, SG Ready Relay oder Energy Meter nicht auf eine vom Hersteller nicht angegebene Weise. Dies kann zu Tod oder Verletzungen von Personen oder Beschädigungen des Geräts führen.



GEFAHR: Risiko eines elektrischen Schlags. Brandgefahr. Nur qualifiziertes Personal sollte Probleme diagnostizieren, Produkte installieren oder im Zusammenhang mit dem IQ Energy Router+ ersetzen.



GEFAHR: Risiko eines elektrischen Schlags. Alle Stromquellen zu dem zu wartenden Gerät müssen extern vom Gerät getrennt werden. Insbesondere kann das Speichersystem Leiter unter Spannung setzen, daher müssen Speicherkreise immer durch einen Leistungsschalter isoliert oder getrennt werden, bevor an einem Teil des Systems gearbeitet wird.



GEFAHR: Risiko eines elektrischen Schlags. Beachten Sie, dass die Installation dieses Geräts ein Risiko eines elektrischen Schlages beinhaltet. Beim Verdrahten des SG Ready Relay und Energy Meter deaktivieren Sie immer das Panel, in dem sie installiert werden sollen, bevor Sie beginnen.



GEFAHR: Risiko eines elektrischen Schlags. Brandgefahr. Verwenden Sie nur elektrische Systemkomponenten, die für den Einsatz in feuchten Umgebungen zugelassen sind.



GEFAHR: Risiko eines elektrischen Schlags. Brandgefahr. Stellen Sie sicher, dass alle Verdrahtungen korrekt sind und keine der Drähte eingeklemmt oder beschädigt sind.



GEFAHR: Risiko eines elektrischen Schlags. Brandgefahr. Arbeiten Sie niemals alleine. Jemand sollte in Ihrer Rufweite oder nah genug sein, um Ihnen zu helfen, wenn Sie mit oder in der Nähe von elektrischen Geräten arbeiten. Entfernen Sie Ringe, Armbänder, Halsketten, Uhren usw., wenn Sie mit Batterien, Photovoltaikmodulen oder anderen elektrischen Geräten arbeiten.



WARNUNG: Lesen Sie alle Anweisungen und Warnhinweise in der technischen Beschreibung und auf den Komponenten, bevor Sie den IQ Energy Router, SG Ready Relay und Energy Meter installieren oder verwenden.



HINWEIS: Die Verwendung nicht genehmigter Anbauteile oder Zubehörteile kann zu Schäden oder Verletzungen führen.



HINWEIS: Führen Sie alle elektrischen Installationen gemäß allen nationalen und lokalen Elektro-Vorschriften durch.

Umweltschutz



ELEKTRONISCHES GERÄT: NICHT WEGWERFEN. Elektrische Produkte sollten nicht als Haushaltsabfall entsorgt werden. Eine ordnungsgemäße Entsorgung ist erforderlich. Beziehen Sie sich auf Ihre örtlichen Vorschriften für die Entsorgungsanforderungen.

1. Enphase Energy System und IQ Energy Management

Das Enphase Energy System kombiniert Solaranlage, Speicherbatterien, Wärmepumpe und Elektrofahrzeug-Ladestationen und ermöglicht es Ihnen, Ihre eigene Energie zu erzeugen, zu nutzen, zu speichern und einzuspeisen und alles einfach über eine App auf Ihrem Smartphone zu verwalten.

IQ Energy Management ist eine in das Enphase Energy System eingebettete KI-Softwareplattform, die Energieproduktion und -verbrauch prognostiziert, während sie die Energiepreise überwacht. Mit diesen Informationen kann das Enphase Energy System, einschließlich Komponenten von Drittanbietern, gesteuert werden, um für den Hausbesitzer finanzielle Einsparungen zu maximieren oder eine größere Unabhängigkeit vom Stromnetz zu erreichen.

Prognose: Das IQ Energy Management lernt die Verbrauchsmuster des Hauses und die zu erwartenden Wetterbedingungen kennen und beginnt mit der Prognose der Solarproduktion, und des täglichen Energiebedarfs und bezieht die Strompreise mit ein.

Berechnung: Mithilfe intelligenter Vorhersagen und cloudbasierter KI-Technologie berechnet das IQ Energy Management den optimalen Stromverbrauch auf der Grundlage der Energieziele des Hausbesitzers.

Steuerung: Das IQ Energy Management verwaltet das Enphase Energy System, indem es steuert, wann Strom aus dem Netz, Solar- und Batterieenergie genutzt werden soll und wann energieintensive Geräte geplant werden sollen.



1.1 IQ Energy Router



Der IQ Energy Router ist ein integraler Bestandteil der Enphase Energiemanagementlösung und integriert Enphase Solar- und Batteriespeichersysteme mit bis zu 2 Elektrofahrzeug-Ladestationen, um den Eigenverbrauch zu maximieren und die Kosten zu minimieren. Der IQ Energy Router wird mithilfe der Enphase Installer App installiert. Hausbesitzer können die Enphase App nutzen, um die Energieflüsse zu überwachen und das System zu steuern.

1.2 IQ Energy Router+



Der IQ Energy Router+ umfasst den IQ Energy Router, den Energy Meter und das SG Ready Relais.

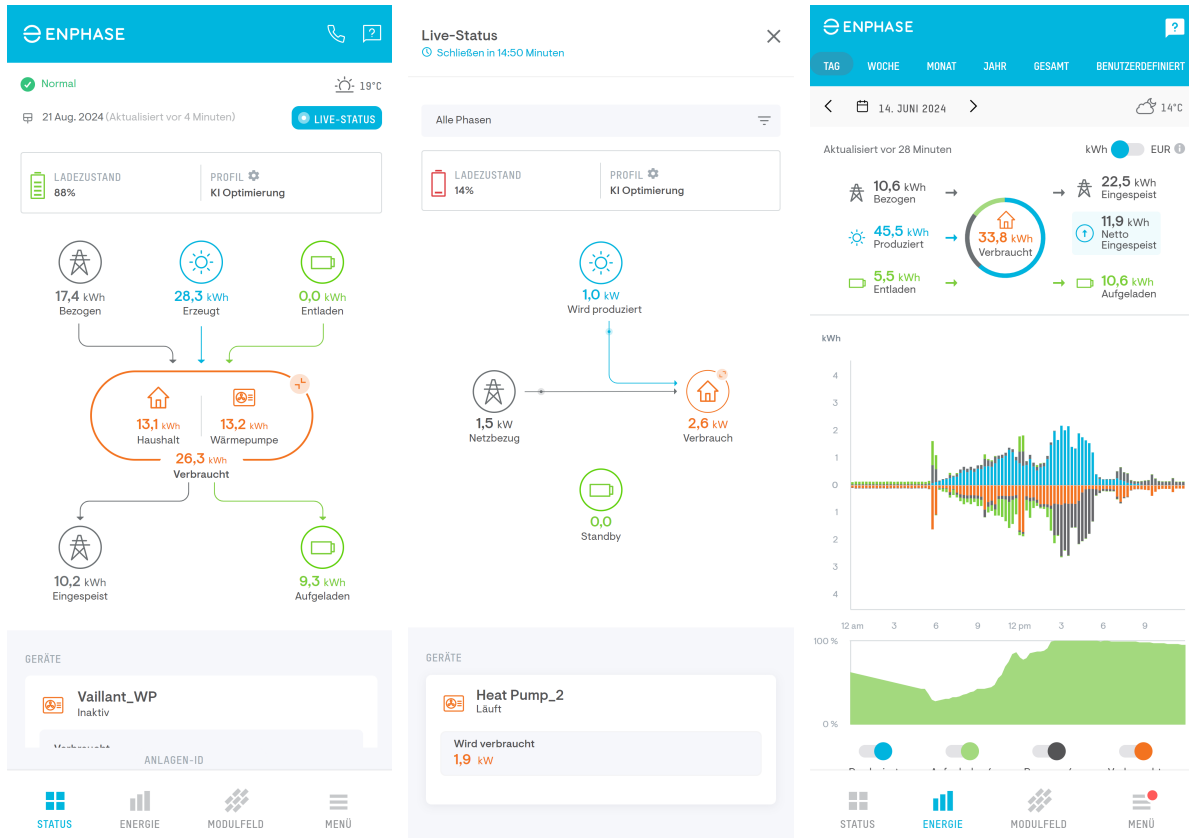
Der IQ Energy Router+ integriert Enphase Solar- und Batteriespeichersysteme mit Wärmepumpen und/oder bis zu 2 Elektrofahrzeug-Ladestationen, um den Eigenverbrauch zu maximieren und die Stromkosten zu minimieren. Der IQ Energy Router+ wird mithilfe der Enphase Installer App installiert. Hausbesitzer können die Enphase App nutzen, um die Energieflüsse zu überwachen und das System zu steuern. Der IQ Energy Router, der Energy Meter und das SG Ready Relais müssen entweder direkt oder über einen Ethernet-Switch mit dem Internet-Router verbunden werden.

2. Nutzung des IQ Energy Router und IQ Energy Router+

Die Enphase App ist ein leistungsfähiger und intelligenter Begleiter für das Enphase Energy System. Sie können Ihr System von überall überwachen und steuern und wissen genau, wie viel Energie Ihr Solarsystem produziert und speichert und wie viel Energie Sie verbrauchen. Sie können Berichte über

die Energieproduktion pro Tag, Woche, Monat oder Jahr erstellen, unterstützt durch klare und leicht verständliche Graphen und Infografiken.

2.1 Enphase App



Wenn das Enphase Energy System mit dem IQ Energy Router oder IQ Energy Router+ ausgestattet ist, erhalten Sie zusätzlich detaillierte Informationen über Ihre angeschlossenen Elektrofahrzeug-Ladestationen und/oder Wärmepumpe.

Nach der Installation und Inbetriebnahme des Systems sendet der Installateur dem Hausbesitzer die Einladungs-E-Mail, die es dem Hausbesitzer ermöglicht, ein Enphase Account zu erstellen und sich bei der Enphase App anzumelden. Die App ist sowohl für Android als auch für iOS verfügbar. Für weitere Details siehe [Enphase App](#).

Zusammenfassung:

- Sehen Sie den Live-Status der Systemkomponenten und steuern Sie Geräte.
- Visualisieren Sie die täglichen Energieflüsse im Haus, einschließlich Wärmepumpe und Elektrofahrzeug-Ladestation.
- Stellen Sie ein, ob das System für maximale Einsparungen oder Unabhängigkeit vom Stromnetz optimieren soll.
- Erzeugen Sie detaillierte Berichte über Produktion und Verbrauch sowie nach Gerät und Zeitraum segmentiert.

2.2 Steuerung der verbundenen Elektrofahrzeug-Ladestationen

Wenn ein oder zwei kompatible Elektrofahrzeug-Ladestationen verbunden und zum System hinzugefügt wurden, erscheinen sie in der Enphase App und ermöglichen es Ihnen:

- Die Ladestationen zu benennen.
- Auszuwählen, ob eine Ladestation vom IQ Energy Router gesteuert oder nur überwacht werden soll.
- Den Ladevorgang direkt mit dem Button **JETZT LADEN** zu starten/stoppen.



2.3 Systemverhalten und Optimierungsanwendungsfälle

Nicht alle Anwendungsfälle sind in jedem Land relevant oder unterstützt. Dies können Sie überprüfen, indem Sie zur Produktseite des IQ Energy Router für Ihre Region navigieren.

Der IQ Energy Router, in Kombination mit IQ Microinverter und optional IQ Battery, unterstützt die folgenden Anwendungsfälle mit 1 oder 2 verbundenen Elektrofahrzeug-Ladestationen.

Der IQ Energy Router+ unterstützt bis zu zwei Elektrofahrzeug-Ladestationen und verbindet eine Wärmepumpe über die SG Ready-Schnittstelle. Er unterstützt auch die folgenden Anwendungsfälle.

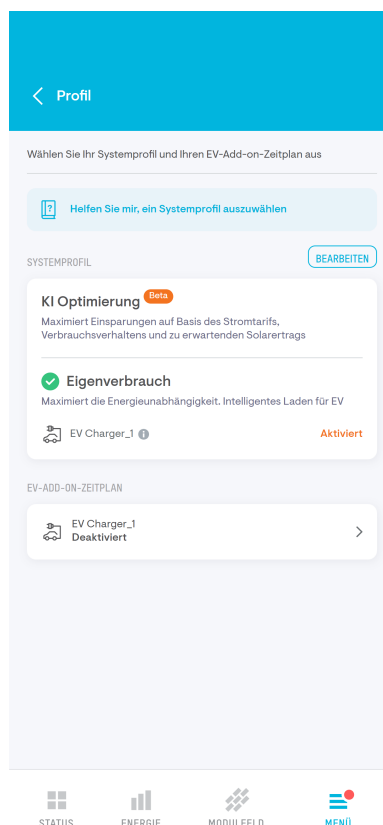
2.3.1 Optimierung des Eigenverbrauchs

Der Eigenverbrauch erhöht die Menge der im Haushalt genutzten Solarenergie, anstatt sie ins Netz einzuspeisen, was in der Regel zu erheblichen Kosteneinsparungen führt.

Neben der IQ Battery wird die Optimierung des Eigenverbrauchs durch die Steuerung der verbundenen Wärmepumpe und/oder der Elektrofahrzeug-Ladestationen realisiert. Indem gesteuert wird, wann die Geräte laufen und wie viel Energie sie verbrauchen, kann ihr Energiebedarf in größerem Umfang durch selbst erzeugte Solarenergie gedeckt werden.

Um das Enphase Energy System entsprechend zu optimieren, stellen Sie das **Profil** auf **Eigenverbrauch** ein.

Navigieren Sie zu **Menü > Einstellungen > Profil** und wählen Sie **Eigenverbrauch**.




2.3.2 Optimierung dynamischer Tarife

Für Hausbesitzer, die einen dynamischen Tarifvertrag haben, bei dem sich die Strompreise stündlich ändern, kann der IQ Energy Router die verbundenen Geräte so optimieren, dass Zeiträume mit hohen Kosten so weit wie möglich vermieden werden und die Geräte dann laufen, wenn die Energiepreise niedrig sind. Dies kann zu erheblichen Kosteneinsparungen führen.

Es ist immer möglich, die automatische Optimierung zu überschreiben, wenn Sie beispielsweise Ihr Elektrofahrzeug sofort laden möchten.

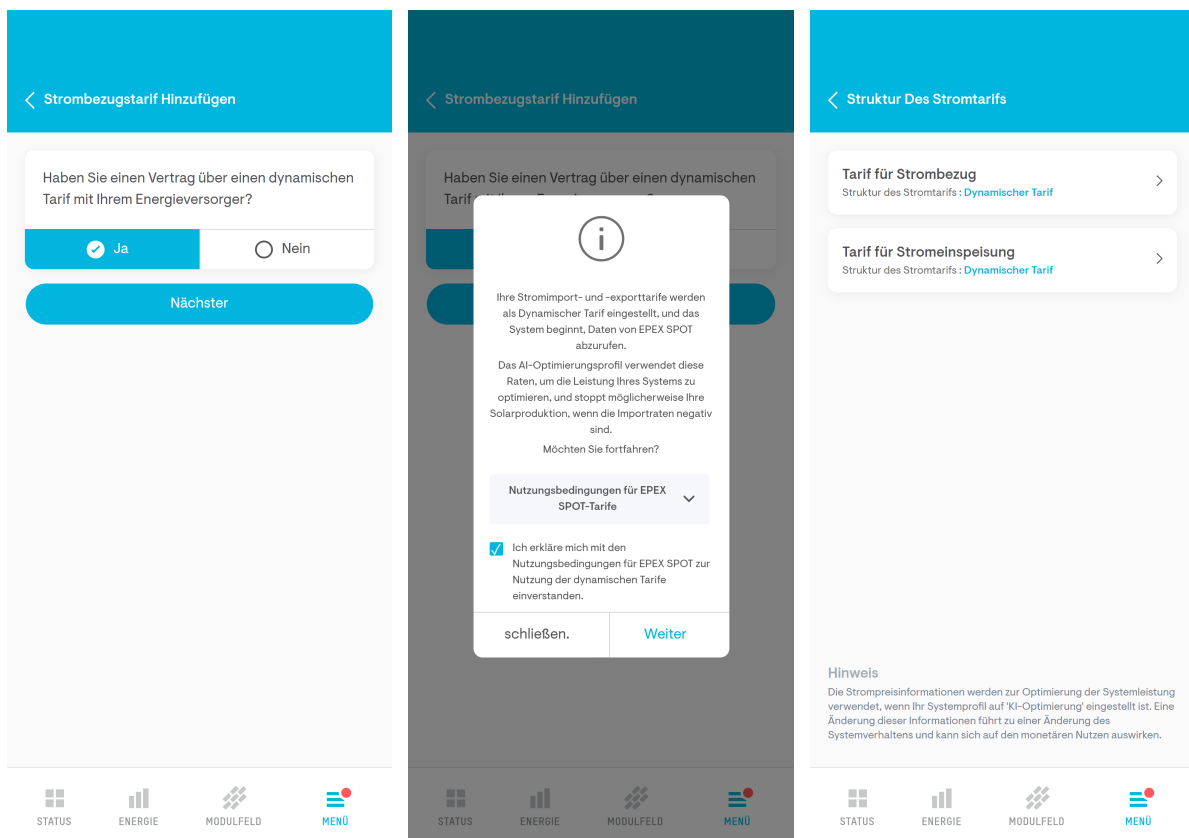
Im letzten Satz ist ja erwähnt, dass dies nur für gewisse Regionen gültig ist. Das Enphase Energy System wird diese Fälle automatisch identifizieren und die notwendigen Maßnahmen ergreifen, um Sie vor Strafen durch negative Einspeisetarife zu schützen. Diese Einstellung hängt von Ihrer regionalen Netzregulierung und Ihrem Profil ab.

 **HINWEIS:** Sie müssen einen dynamischen Tarifvertrag haben, der auf den Preisen der European Power Exchange (EPEX SPOT) basiert, um von der Optimierung dynamischer Tarife zu profitieren. Kontaktieren Sie Ihren Energieversorger, um zu prüfen, ob Sie bereits einen kompatiblen Energievertrag haben oder ob es für Sie vorteilhaft wäre, zu einem solchen zu wechseln.

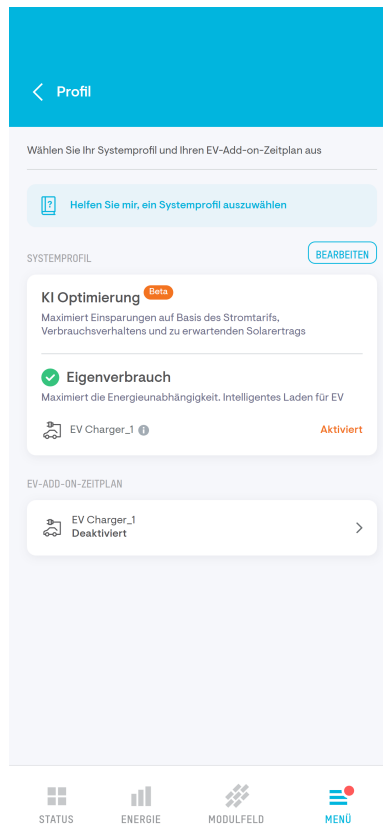
Optimieren Sie Ihr Enphase Energy System anhand der folgenden Schritte, um die dynamischen Preise von **EPEX SPOT** zu nutzen und Ihr **Profil** auf **Einsparungen** umzustellen.

1. Gehen Sie zu **Menü > Einstellungen > Stromtarif**.
2. Tippen Sie auf **Strombezugstarif hinzufügen**.

Folgen Sie dann den Schritten, um die Nutzung dynamischer Tarife zu bestätigen.



Navigieren Sie zu **Menü > Einstellungen > Profil** und wählen Sie **KI Optimierung**.



3. Vorbereitung, Installation und Inbetriebnahme

3.1 Vorbereitung

Es ist wichtig, dass alle Voraussetzungen erfüllt sind, bevor der IQ Energy Router oder IQ Energy Router+ installiert wird. Nutzen Sie diese Liste, um zu prüfen, ob alles bereit für die Einrichtung des Systems ist.

3.1.1 Enphase Installer App

Die Enphase Installer App ist erforderlich, um den IQ Energy Router in Betrieb zu nehmen. Diese App wird verwendet, um alle Enphase-Geräte in Betrieb zu nehmen. Die Enphase Installer App ist für Android und iOS verfügbar und kann aus den jeweiligen App-Stores heruntergeladen werden.

[Enphase Installer APP - Apps bei Google Play](#)

[Enphase Installer APP im App Store \(apple.com\)](#)

Die Tutorials zur Installation, Einrichtung und Nutzung der Enphase Installer App finden Sie hier: [Erste Schritte - Inbetriebnahme | Enphase](#).

3.1.2 IQ Energy Router Zertifizierungskurs – Enphase University

Es ist obligatorisch, den IQ Energy Router Zertifizierungskurs an der [Enphase University](#) zu absolvieren.

Dieser Kurs versorgt Installateure mit allen notwendigen Informationen, um den IQ Energy Router und IQ Energy Router+ sicher zu installieren und in Betrieb zu nehmen.

Wenn das Installateurskonto, das für die Enphase Installer App verwendet wird, den Zertifizierungskurs nicht abgeschlossen hat, können Sie den IQ Energy Router nicht in Betrieb nehmen.

3.1.3 Allgemeine Hinweise

- Der Hausbesitzer muss über eine stabile Internetverbindung verfügen.
- Bringen Sie einen Laptop oder ein Smartphone mit, das Zugang zum lokalen Kundennetzwerk hat.

3.1.4 Spezifische Hinweise zur Wärmepumpe

- Die Installation des Wärmepumpensystems muss abgeschlossen sein, bevor der IQ Energy Router konfiguriert wird und muss die SG Ready-Schnittstelle unterstützen.
- Installieren Sie den Energy Meter und SG Ready Relais, die mit dem IQ Energy Router+ geliefert wurden, bevor Sie mit der Inbetriebnahme beginnen.
- Der Energy Meter und SG Ready Relais müssen über ein LAN-Kabel mit demselben lokalen Netzwerk wie der IQ Energy Router verbunden sein.
- Stellen Sie sicher, dass keine anderen TQ Systems oder Gude Produkte bereits vor Ort installiert und mit dem lokalen Netzwerk verbunden sind, da dies bei Verwendung des IQ Energy Router nicht zulässig ist.
- Zusätzliche Komponenten (zum Beispiel Kabel und Schutzschalter) für das SG Ready Relais und Energy Meter sind nicht im IQ Energy Router+ Paket enthalten. Überprüfen Sie [hier](#) die jeweiligen Handbücher, welche zusätzlichen Komponenten erforderlich sind.
- Im Allgemeinen werden alle SG Ready-fähigen Wärmepumpen vom IQ Energy Router+ und dem Energiemanagementsystem von Enphase unterstützt. Für viele führende Wärmepumpenmarken bietet Enphase Schnellkonfigurationsleitfäden, um bei der Installation und Konfiguration des Systems zu helfen. Prüfen Sie im [Dokumentationszentrum](#), ob Ihre Wärmepumpenmarke bereits abgedeckt ist.

3.1.5 Spezifische Hinweise zu Elektrofahrzeug-Ladestationen

- Installierte Elektrofahrzeug-Ladestationen müssen auf der Liste [unterstützter](#) Elektrofahrzeug-Ladestationen stehen.

Überprüfen Sie immer die Firmware-Version der Elektrofahrzeug-Ladestation in den jeweiligen Einstellungen. Aktualisieren Sie die Firmware der Elektrofahrzeug-Ladestation auf die unterstützte Version gemäß der oben genannten Dokumentation.

- Die Elektrofahrzeug-Ladestation muss installiert sein und die Standardkonfiguration haben, wie sie vom Hersteller definiert ist.
- Die Elektrofahrzeug-Ladestation muss mit demselben lokalen Netzwerk wie der IQ Energy Router verbunden sein.
- Stellen Sie sicher, dass die Hauptsicherung des Standorts und die Leistungsschalter auf das Niveau ausgelegt sind, das für die Haushaltslasten und die zu installierenden Elektrofahrzeug-Ladestationen erforderlich ist. Berücksichtigen Sie auch die Ladeleistung der IQ Battery (insofern installiert) und seine Fähigkeit, vom Netz zu laden (falls dies erlaubt ist).



HINWEIS: Einige Elektrofahrzeug-Ladestationen-Hersteller bieten dynamisches Lastmanagement an, die die Hauptsicherung schützen können, indem sie die Ladeleistung reduzieren, wenn alle installierten Geräte gleichzeitig verwendet werden. Beziehen Sie sich auf die aktuellen Enphase-Konfigurationsdokumente für die unterstützten Hersteller, um die Kompatibilität mit dem Energiemanagementsystem zu bewerten.

3.2 Installation des IQ Energy Router

Das Absolvieren des IQ Energy Router Zertifizierungskurses an der Enphase University ist obligatorisch. Beziehen Sie sich auf [IQ Energy Router Zertifizierungskurs – Enphase University](#) für weitere Details.

Um den IQ Energy Router zu installieren, lesen und befolgen Sie alle Warnungen und Anweisungen im Schnellinstallationsleitfaden, der mit dem IQ Energy Router geliefert wird. Die Installation muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

3.3 Installation des IQ Energy Router+

Das Absolvieren des IQ Energy Router Zertifizierungskurses an der Enphase University ist obligatorisch. Beziehen Sie sich auf [IQ Energy Router Zertifizierungskurs – Enphase University](#) für weitere Details.

Um den IQ Energy Router+ zu installieren, lesen und befolgen Sie alle Warnungen und Anweisungen im Schnellinstallationsleitfaden, der mit dem IQ Energy Router geliefert wird+. Die Installation muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Beziehen Sie sich auf das [Dokumentationszentrum](#).

3.4 LED-Status

Dieser Abschnitt beschreibt das LED-Verhalten des IQ Energy Router, Energy Meter und SG Ready Relais Gude Expert Net Control 2302.

3.4.1 LED-Verhalten des IQ Energy Router

Die drei LEDs am IQ Energy Router zeigen den aktuellen Zustand des Geräts an und können bei der Fehlersuche hilfreich sein.



Tabelle 1: LED-Verhalten des IQ Energy Router

Status		
Farbe	Status	Beschreibung
Alle LEDs aus	Aus	Der IQ Energy Router ist entweder nicht mit Strom versorgt oder vollständig ohne Funktion.
Grün	Dauerhaft an	Der IQ Energy Router arbeitet normal.
Grün	Blinkend	Der IQ Energy Router startet.
Rot	Blinkend	Der IQ Energy Router hat Probleme und versucht, die Verbindung sowohl zum Internet als auch zum LAN wiederherzustellen. Wenn das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie den Enphase Support .

3.4.2 Verhalten der LED des Energy Meter TQ EM420

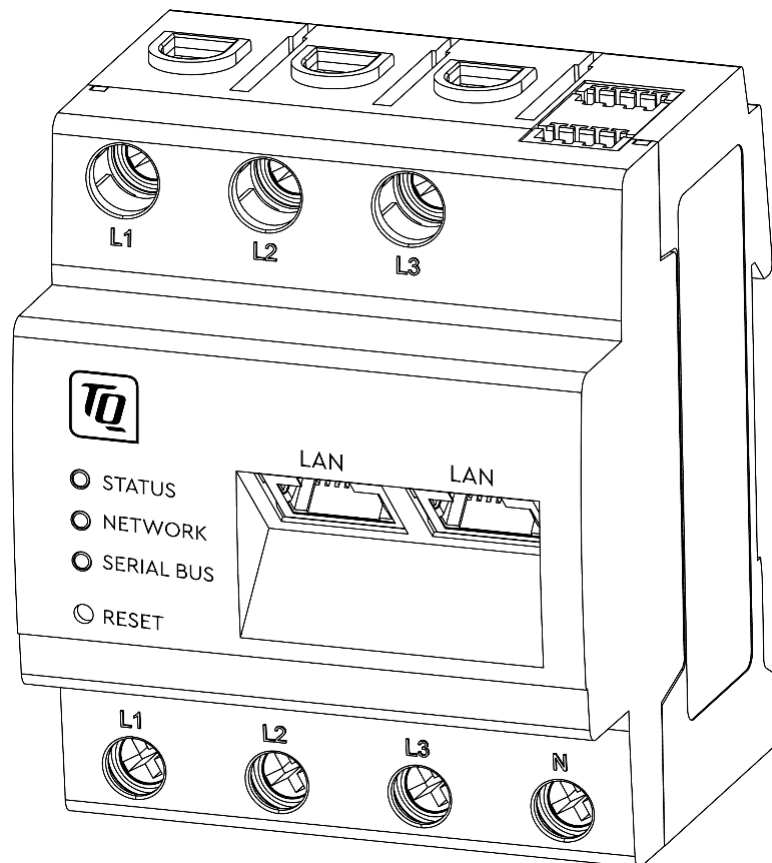


Tabelle 2: Energy Meter TQ EM420 LED-Verhalten

STATUS (obere LED)		
Farbe	Status	Beschreibung
–	Aus	Das Energy Meter wird nicht mit Strom versorgt. Stellen Sie sicher, dass zumindest der Leiter L1 und der Neutraleiter N mit dem Energy Meter verbunden sind.
Grün	Langsam blinkend	Gerät startet
Grün	Dauerhaft an	Gerät betriebsbereit
Grün	Schnell blinkend	Firmware-Update läuft
Orange	Dauerhaft an (<10 s)	Gerät startet
Orange	Dauerhaft an (>10 s)	Fehler
Orange	Blinkt 2x	Bestätigung, dass die Netzwerkeinstellungen über die Reset -Taste zurückgesetzt wurden
Rot	Dauerhaft an	Fehler
Rot	Blinkend	Fehler

NETZWERK (mittlere LED)		
Farbe	Status	Beschreibung
–	Aus	Keine Verbindung
Grün	Blinkend	Aktivität
Grün	Dauerhaft an	Link

SERIELLER BUS (untere LED)		
Farbe	Status	Beschreibung
–	–	Die serielle Bus-LED wird nicht verwendet

Die Dokumentation wird zusammen mit dem Gerät verpackt und kann auch im Download-Bereich abgerufen werden: [Dokumentationszentrum](#).

3.4.3 SG Ready Relay Gude Expert Net Control 2302 LED-Verhalten



Tabella 3: SG Ready Relay Gude Expert Net Control 2302 LED-Verhalten

Status (rechte LED)		
Farbe	Status	Beschreibung
Aus	Aus	Das Gerät wird nicht mit Strom versorgt oder ist vollständig funktionsunfähig. Überprüfen Sie, ob der Schutzschalter eingeschaltet ist und das Gerät korrekt verdrahtet ist.
Grün	Dauerhaft an	Das Gerät funktioniert und ist mit Ethernet verbunden, und die TCP/IP-Einstellungen sind zugewiesen.
Orange	Dauerhaft an	Das Gerät ist mit Ethernet verbunden und wartet darauf, dass ihm vom Router (lokaler DHCP-Server) eine IP-Adresse zugewiesen wird.
Rot	Dauerhaft an	Das Gerät ist nicht per Ethernet verbunden. Überprüfen Sie die Ethernet-Verbindung.
–	Blinkend	Das Gerät befindet sich im Bootloader-Modus (Wartung). Starten Sie das Gerät neu und kontaktieren Sie den Enphase Support , wenn das Problem bestehen bleibt.

Die Dokumentation wird zusammen mit dem Gerät verpackt und kann auch im Download-Bereich abgerufen werden: [Dokumentationszentrum](#).

3.5 Konfiguration des EV Charger (falls zutreffend)

1. Identifizieren Sie, welche Marke und welcher Typ des EV charger installiert ist.

2. Gehen Sie zum [Dokumentationszentrum](#), finden Sie den entsprechenden Schnellkonfigurationsleitfaden und folgen Sie den darin beschriebenen Schritten.
3. Nur die Elektrofahrzeug-Ladestationen, die im Dokumentationszentrum aufgeführt sind, werden unterstützt.

3.6 Konfiguration der Wärmepumpe (falls zutreffend)

1. Identifizieren Sie, welche Marke und welcher Typ der Wärmepumpe installiert ist.
2. Gehen Sie zum [Dokumentationszentrum](#), finden Sie den entsprechenden Schnellkonfigurationsleitfaden und folgen Sie den darin beschriebenen Schritten.
3. Wenn kein Schnellkonfigurationsleitfaden für die spezifische Marke oder das Modell der Wärmepumpe verfügbar ist, kann sie dennoch durch den IQ Energy Router+ optimiert werden, solange die Wärmepumpe den SG Ready-Standard unterstützt.

3.7 Inbetriebnahme des IQ Energy Router

Dieser Abschnitt richtet sich an Enphase-zertifizierte Installateure, die das Enphase Energy System mit IQ Energy Router in Betrieb nehmen.

Stellen Sie sicher, dass Sie die neueste Enphase Installer App auf Ihrem Smartphone oder Tablet installiert haben. Beide Systeme, Android und iOS, werden unterstützt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine erfolgreiche Kommunikation zwischen dem IQ Energy Router, den Elektrofahrzeug-Ladestationen, der Wärmepumpe und dem IQ Gateway herzustellen.

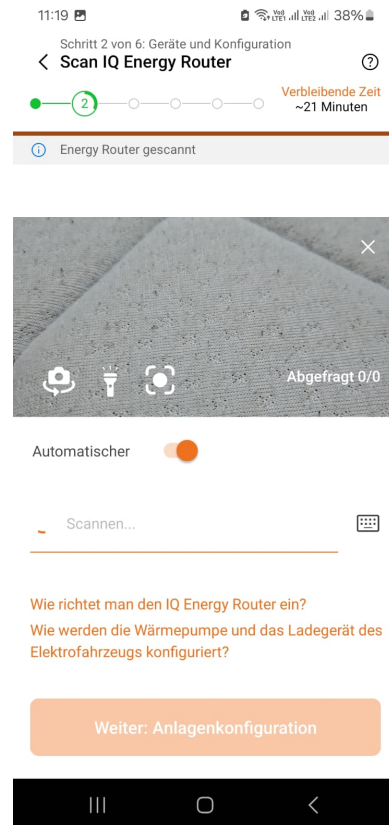
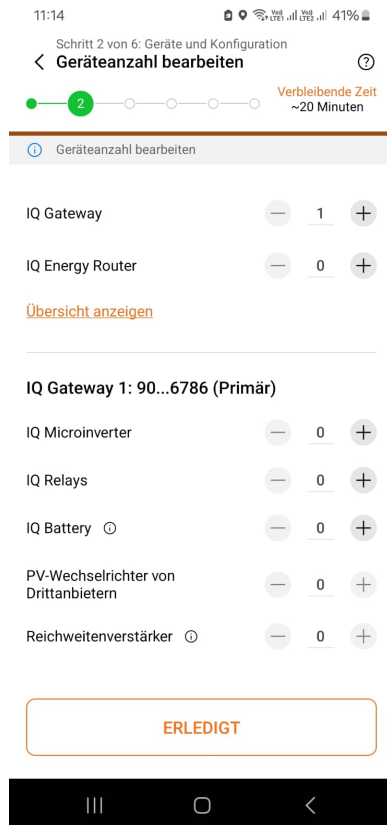
3.7.1 Vor-Inbetriebnahme-Prozess

Elektrofahrzeug-Ladestationen, Wärmepumpen und die Hardware-Komponenten des Home Energy Managements müssen vor der Kopplung und Inbetriebnahme des IQ Energy Routers installiert und konfiguriert werden.

Weitere Informationen zur Installation und Konfiguration der unterstützten Elektrofahrzeug-Ladestationen- und Wärmepumpenmodelle finden Sie auf der folgenden Webseite. Der IQ Energy Router kann erst dann mit einer Ladestation und einer Wärmepumpe eines Drittanbieters gekoppelt werden, wenn diese Geräte konfiguriert sind. Weitere Informationen finden Sie unter [Dokumentationszentrum](#).

3.7.2 Inbetriebnahme

1. Gerät und Konfiguration.
 - a. Sie können die Anzahl der IQ Energy Router auf dem Bildschirm „Geräte hinzufügen“ hinzufügen. An jedem Standort kann maximal ein IQ Energy Router hinzugefügt werden.
 - b. Fügen Sie dem IQ Energy Router Geräte wie eine Wärmepumpe und eine Ladestation für Elektrofahrzeuge hinzu.
 - c. Scannen Sie die Seriennummer des IQ Energy Routers (als Hub-ID auf der Rückseite angegeben) oder geben Sie sie manuell ein. Stellen Sie sicher, dass Sie mit dem Internet verbunden sind, um diesen Schritt abzuschließen.



2. IQ Energy Router-Verbindung.

- a. Stellen Sie den IQ Energy Router auf und verbinden Sie ihn über das Ethernet-Kabel mit dem Internet.
- b. Schließen Sie die Inbetriebnahme des Enphase Energy Systems ab. Tippen Sie im Bericht Zusammenfassung auf Nächster Schritt: Mit IQ Energy Router verbinden.
- c. Konfigurieren Sie die IQ Energy Router-Peripheriegeräte, wie z. B. die Wärmepumpe und die Ladestation für Elektrofahrzeuge.

14:58 22%

Schritt 5 von 6: Validierung

Übersichtsbericht

Verbleibende Zeit ~12 Minuten

Bericht teilen oder herunterladen

Bir G104 hems test 200924	nijk	sutomar@enphaseenergy.com
Straße 1		Straße 2
Arcisstraße		NA
Ort		Bundesland
München		Bayern
Postleitzahl		Land
80333		Deutschland

IQ Energy Router

Seriennummer (HUB-ID)	Status der Aktivierung
DTP-512	aktiv

IQ Microinverter, die nicht mit dem IQ Gateway verbunden sind

Seriennummer	Letzter Bericht	Leistung	Netzprofil
122206039628	24 Sept. 2024, 02:48 PM	69 W	Ausstehend
122206038303	NA	0 W	Ausstehend
122206039042	24 Sept. 2024, 02:46 PM	10 W	Ausstehend
122206039619	24 Sept. 2024, 02:47 PM	47 W	Ausstehend
122206029659	24 Sept. 2024, 02:48 PM	0 W	Ausstehend
122206029704	24 Sept. 2024, 02:47 PM	49 W	Ausstehend

122206028763	24 Sept. 2024, 02:49 PM	45 W	Ausstehend
122206038928	24 Sept. 2024,	127 W	Ausstehend

Nächster Schritt: Nach Inbetriebnahme

15:03 23%

Schritt 3 von 6: Konnektivität

Verbinden Sie den IQ Energy Router ...

Verbleibende Zeit ~12 Minuten

IQ Energy Router ist erfolgreich verbunden und meldet Geräte.

DTP-512

Verbindungsstatus des IQ Energy Router

DTP-512 Online

Nächster Schritt: IQ Energy Router berei...

15:17 28%

Schritt 4 von 6: Bereitstellen

Bereitstellung des IQ Energy Router

Verbleibende Zeit ~12 Minuten

Geräte wurden erfolgreich bereitgestellt. Weiter zum nächsten Schritt

Wärmepumpe

Details fehlen [Details hinzufügen](#)

EV Charger

7000313522000016 Gekoppelt

Nächster Schritt: Validierung

15:17 28%

Schritt 4 von 6: Bereitstellen

Bereitstellung des IQ Energy Router

Verbleibende Zeit ~12 Minuten

Details zur Wärmepumpe eingeben

Hersteller auswählen *
Viessmann

Modell

Angeschlossene Geräte

SG Ready Gateway auswählen *
00:19:32:01:7F:AD

Energiezähler auswählen *
00:D0:93:60:3E:D6

Fertig

15:56 23%

Schritt 4 von 6: Bereitstellen

Bereitstellung des IQ Energy Router

Verbleibende Zeit ~12 Minuten

Geräte wurden erfolgreich bereitgestellt. Weiter zum nächsten Schritt

Wärmepumpe (Viessmann)

00:19:32:01:7F:AD (SG-Ready Gateway) Gekoppelt

00:D0:93:60:3E:D6 (Energiezähler) Gekoppelt

EV Charger

7000313522000016 Gekoppelt

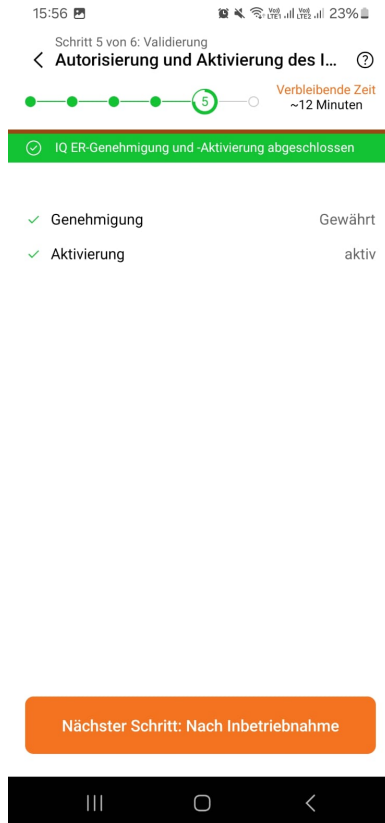
Nächster Schritt: Validierung

3. IQ Energy Router bereitstellen.

- a. Tippen Sie auf Nächster Schritt: IQ Energy Router bereitstellen, um die Bereitstellung des IQ Energy Router abzuschließen.
- b. Geben Sie die Details der Drittanbietergeräte ein, falls diese noch nicht eingegeben wurden.

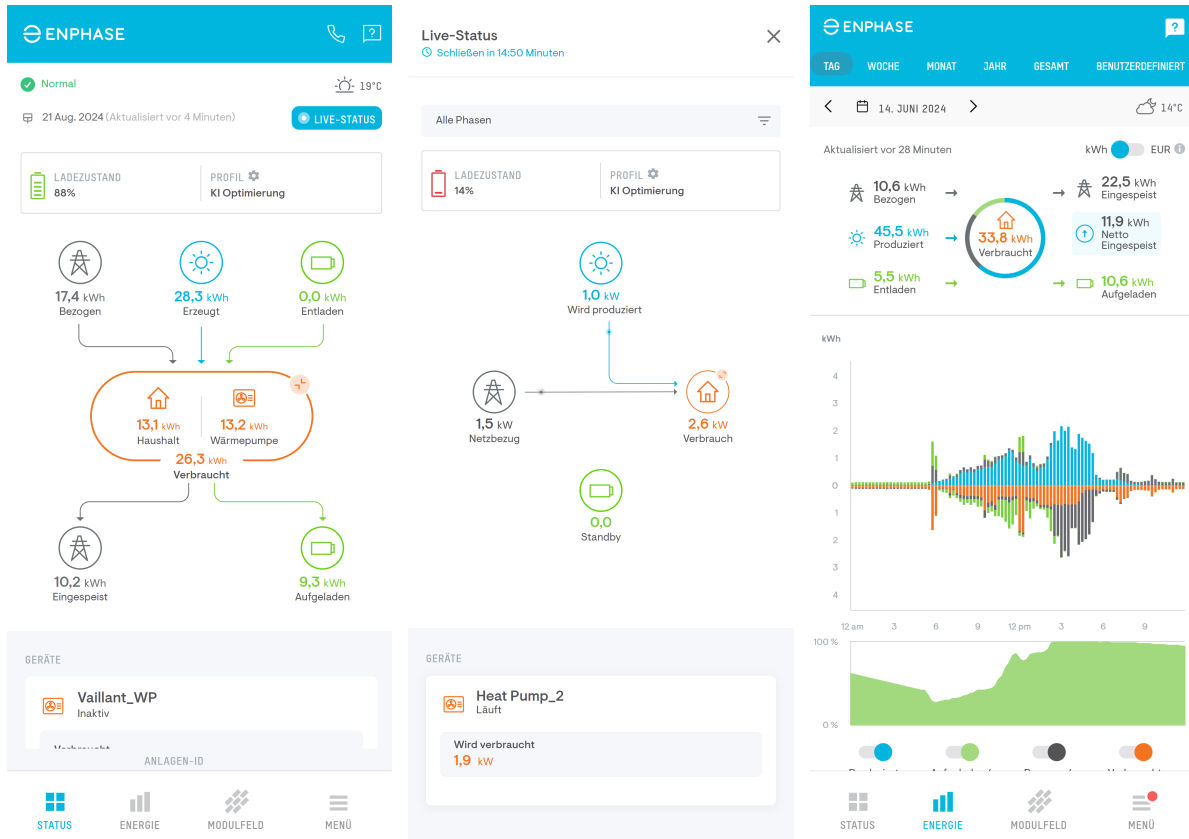
4. Validierung.

Tippen Sie auf Nächster Schritt: Validierung, um die Autorisierung und Aktivierung der Drittanbietergeräte abzuschließen.



3.8 Zugriff für den Hausbesitzer gewähren

Sobald der IQ Energy Router erfolgreich in Betrieb genommen wurde, erhält der Hausbesitzer eine E-Mail mit den Zugangsdaten zur Enphase App.



4. Fehlerbehebung, Unterstützung und häufig gestellte Fragen (FAQs)

4.1 Fehlerbehebung

Wichtige Überlegungen bei Konnektivitätsproblemen:

4.1.1 Lokales Netzwerk und Internetzugang

Der IQ Energy Router muss Zugang zum Internet haben und sich im selben lokalen Netzwerk wie das IQ Gateway und die zu steuernden Geräte, wie Elektrofahrzeug-Ladestationen und der Energy Meter, sowie das SG Ready Relais für Wärmepumpen befinden.

4.1.2 Firewall Einstellungen für restriktive Firmennetzwerke und Spezialfälle

Firewalls müssen so konfiguriert sein, dass der IQ Energy Router eine Verbindung zum Internet und zu den Enphase-Servern herstellen kann. Für den normalen Hausgebrauch ist keine spezielle Konfiguration erforderlich.

Die folgenden zwei ausgehenden Ports müssen für die Funktion des IQ Energy Routers offen sein:

- TCP 8883 für die MQTT-Verbindung

- TCP 12940 für VPN

4.1.3 Netzwerkkommunikations-LED

Wenn die LED am IQ Energy Router rot blinkt, hat das Gerät Probleme und versucht, die Konnektivität sowohl zum Internet als auch zum lokalen Netzwerk wiederherzustellen. Sollte dieser Zustand anhalten, starten Sie den IQ Energy Router neu, indem Sie ihn vom Stromnetz trennen und einige Sekunden später, nachdem alle LEDs erloschen sind, wieder anschließen. Wenn das Problem weiterhin besteht, überprüfen Sie, ob das Ethernet-Kabel funktionsfähig ist und Zugang zum Internet besteht. Wenn das Kabel und die Internetverbindung funktionieren, kontaktieren Sie den Enphase Support zur weiteren Unterstützung.

4.1.4 Elektrofahrzeug-Ladestation oder Wärmepumpe (Energy Meter/SG Ready Relais) nicht erkannt

Überprüfen Sie den entsprechenden [Schnellkonfigurationsleitfaden](#), um sicherzustellen, dass alle Geräte korrekt konfiguriert sind.

4.2 Ersetzen von Energy Meter, SG Ready Relais und IQ Energy Router

Um eine Reparatur oder einen Ersatz, eine Gutschrift oder eine Rückerstattung (falls zutreffend) unter der eingeschränkten Garantie zu erhalten, folgen Sie den im Rücksendeautorisierungsprozess beschriebenen Richtlinien und Verfahren: <https://enphase.com/installers/resources/warranty>.

Der RMA (Return Merchandise Authorization)-Prozess muss vom Installateur initiiert werden. Wenn der Energy Meter und/oder das SG Ready Relais deinstalliert werden müssen, muss dies durch autorisiertes Personal erfolgen.

Für Details zum Deinstallieren dieser Geräte gehen Sie zum [Dokumentationszentrum](#).

Der IQ Energy Router ist ein Plug-and-Play-Gerät, das auch vom Hausbesitzer deinstalliert und wieder installiert werden kann.

Wenn der Energy Meter, das SG Ready Relais und/oder der IQ Energy Router ersetzt wurden, müssen sie erneut in Betrieb genommen werden. Dies kann ferngesteuert durch den Enphase Support erfolgen.

4.3 FAQs

Häufig gestellte Fragen zum IQ Energy Router und zum Enphase Energy System finden Sie im [Dokumentationszentrum](#).

4.4 Gewährleistung

Die Energiemanagementkomponenten des Enphase Energy Systems haben eine eingeschränkte Garantie von 5 Jahren ab dem Aktivierungsdatum. Folgende Produkte sind verfügbar:

- IQ Energy Router

- IQ Energy Router (HEMS-GW-01)
- Der IQ Energy Router+
 - IQ Energy Router (HEMS-GW-01)
 - Energy Meter (HEMS-EM-01)
 - SG Ready Relais (HEMS-SG-01)

Garantiebeschränkungen und -ausschlüsse

Siehe [Garantiedokumentation](#) für Details.

5. Außerbetriebnahme

Um den IQ Energy Router vom Enphase Energy System abzumelden, kontaktieren Sie den [Enphase Support](#).

In der EU werden elektronische Geräte als Elektroschrott betrachtet und sollten nicht im regulären Müll entsorgt werden. Stattdessen sollten sie recycelt oder ordnungsgemäß entsorgt werden. Die Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) erfordert die getrennte Sammlung und ordnungsgemäße Behandlung von WEEE und legt Ziele für deren Sammlung sowie für deren Wiederherstellung und Recycling fest.

6. Versionsverlauf

Version	Datum	Beschreibung
IOM-00096-1.0	Oktober 2024	Erstveröffentlichung.