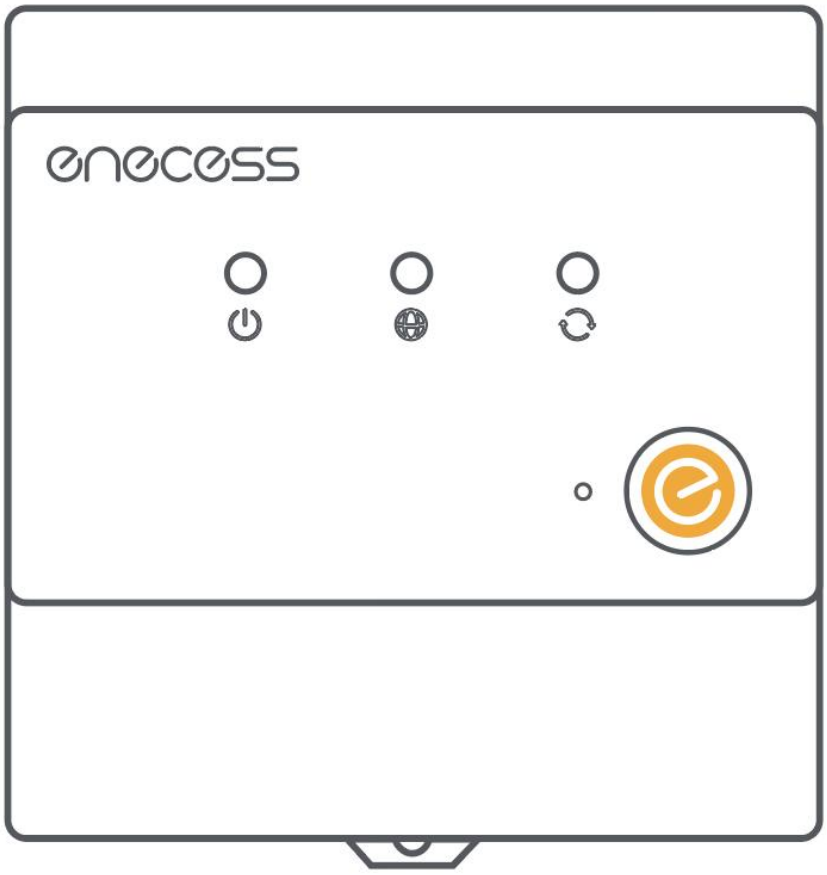
ecoMain – Installations- & Konfigurationshandbuch



V 1.0

Revisionsverlauf:

Version	Datum	Beschreibung
V1.0	25.05.2026	Erstveröffentlichung

© Enecess. Alle Rechte vorbehalten.
Technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Sicherheitshinweise:

- Trennen Sie das Gerät vor der Installation vom Stromnetz.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in feuchten Umgebungen.
- Das Gerät nicht zerlegen oder modifizieren.
- Die Nennstromstärke oder Nennleistung darf nicht überschritten werden.
- Die Installation durch qualifiziertes Personal wird empfohlen.

Symbole und Konventionen:

Die folgenden Symbole können in diesem Dokument vorkommen und haben folgende Bedeutung.

Symbol	Beschreibung
TIPP	Hilfreiche Vorschläge und Empfehlungen
HINWEIS	Wichtige ergänzende Informationen
WARNUNG	Gefahr durch falsche Bedienung oder Beschädigung des Geräts
GEFAHR	Gefahr eines Stromschlags, schwerer Verletzungen oder des Todes

Inhaltsverzeichnis

1 Systemübersicht 7
1.1 Produktvorstellung 7
1.2 Lieferumfang 8
1.3 Funktionsprinzip 9
1.4 Überwachung des Haupt-und der Abzweigstromkreise 10
1.5. Von ecoMain unterstutzteStromversorgungssysteme 11
2 Vorbereitungen fur die Installation 12
2.1 Anforderungen an den Installateur 12
2.2 Checkliste vor der Installation 12
2.2.1 Überprüfen Sie die Systemphasen 12
2.2.2 Überprüfen Sie die Stromrichtung 14
2.2.3 Zu überwachende Stromkreise bestätigen 18
2.2.4 Erfassen von Schaltkreisinformationen während der Installation 18
2.3 Empfohlene Installationsanleitung 19
3 Installation des Hauptgeräts 20
3.1 Schalten Sie den Verteilerkasten aus 20
3.2 ecoMain montieren und installieren 20
3.3 Anschließen des Stromkabels 22
3.4 ecoSensor-Stromsensor installieren 23

3.4.1 Installation des Hauptstrom-Sensors 24
3.4.2 Installation des Stromwandlers für den Abzweigstromkreis 25
3.4.3 Kanalbeschriftungen anbringen 26
3.5 ecoSub - Installation(optional) 27
3.5.1 ecoSub-Bus-Anschluss 28
3.5.2 Konfiguration der ecoSub-Adressen 29
3.5.3 Montage und Installation der ecoSub 30
3.5.4 Installation des ecoSub-Abzweigstromwandlers 31
3.6 Installation des Ethernet-Kabels oder der WLAN-Antenne 31
3.6.1 Ethernet-Verbindung 31
3.6.2 Installation der WLAN-Antenne 32
3.7 Abschließende Überprüfung und Einschalten 33
3.7.1 Überprüfung vor dem Einschalten 33
3.7.2 Einschalten 34
4 Netzwerkkonfiguration und App-Einrichtung ... 35
4.1 Netzwerkkonfigurationsanzeige 35
4.1.1 Betriebsanzeige 35
4.1.2 Netzwerk-Anzeige 36
4.2 Schaltfläche „Netzwerkkonfiguration“ 36
4.3 enecess App-Einrichtungs 37
4.3.1 Herunterladen der enecess-App 37

4.3.2 Registrieren Sie ein Konto 37
4.3.3 Anmelden 38
4.3.4 Ein Zuhause erstellen 38
4.3.5 Handyeinstellungen 41
4.3.6 ecoMain-Gerät hinzufügen 41
5 KanalKonfiguration 45
5.1 Layout der Benutzeroberfläche 46
5.1.1 Bereich „Allgemeine Einstellungen“ 47
5.1.2 Bereich der Funktionstasten 50
5.1.3 Kanalstatusbereich 55
5.1.4 Bereich für die Kanalkonfiguration 57
5.2 Anleitung zur Kanalkonfiguration 59
5.2.1 Schritt 1 – Sensorausrichtung 60
5.2.2 Schritt 2 – Schaltkreisverbindung 61
5.2.3 Schritt 3 – Phaseneinstellung 64
5.2.4 Schritt 4 – Kanäle kombinieren 66
5.2.5 Schritt 5 – Statistik zurücksetzen 68
5.2.6 Schritt 6 – Leistungsmessung 69
5.3 Energieüberwachung starten 69
5.3.1 Energieansicht 69
5.3.2 Stromkreis-Überwachungskarte 70
5.3.3 Kanalüberwachungskarten bearbeiten 72
5.3.4 Weitere Funktionen 75

1 Systemübersicht

1.1 Produktvorstellung

ecoMain ist ein mehrkanaliger Wechselstrom-Energiemonitor, der für die Echtzeitüberwachung von elektrischen Verteilungssystemen in Wohn- und Gewerbegebäuden entwickelt wurde, einschließlich:

- Hauptstromkreise
- Abzweigstromkreise
- PV-Stromkreise
- Hochleistungslasten wie Wärmepumpen, EV-Ladegeräte und Trockner

ecoMain misst und analysiert kontinuierlich die Spannungs- und Stromdaten jedes überwachten Stromkreises und hilft Anwendern so, den Energieverbrauch besser zu verstehen. Die gesammelten Daten können für Energiemanagement, Effizienzoptimierung und Automatisierungsanwendungen genutzt werden.
ecoMain unterstützt:

- Einphasige Systeme
- Einphasige Dreileitersysteme mit geteilter Phase
- Dreiphasen-Vierleitersysteme

Anwender können die Energiedaten von Haupt- und Abzweigstromkreisen über folgende Kanäle überwachen und verwalten:

- die enecess-App
- Home Assistant-Integration

Zu den verfügbaren Überwachungsdaten gehören:

- Echtzeit-Leistung
- Energieverbrauch
- PV-Erzeugung

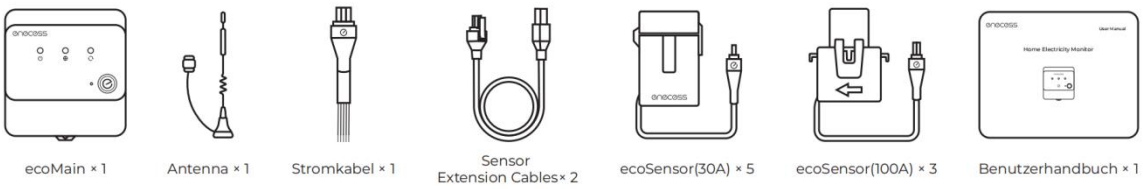
- Historische Energiedaten
- Analyse der Abzweigstromkreise

TIPP

ecoMain ist nicht nur ein Energieüberwachungsgerät, sondern auch ein wichtiger Bestandteil eines Hausautomations- und intelligenten Energiemanagementsystems.
Durch die Integration in Smart-Home-Plattformen wie Home Assistant unterstützt ecoMain die Energieoptimierung, die Automatisierungssteuerung und die Smart-Home-Automatisierung.

1.2 Lieferumfang

Der Lieferumfang kann je nach Modell variieren. Das folgende Beispiel zeigt den Lieferumfang des E2401-Kits:



ecoMain × 1 | Antenna × 1 | Stromkabel × 1 | Sensor Extension Cables× 2 | ecoSensor(30A) × 5 | ecoSensor(100A) × 3 | Benutzerhandbuch × 1

Bezeichnung	Anzahl	Beschreibung
ecoMain (Hauptgerät)	×1	Hauptsteuerung und Datenerfassungseinheit
WLAN-Antenne	×1	Bietet WLAN-Konnektivität
Netzkabel	×1	Stellt die Stromversorgung und Spannungsmessung für ecoMain bereit
ecoSensor (30A Stromsensor)	×5	Zur Überwachung von Abzweigstromkreisen
ecoSensor (100A Stromsensor)	×3	Zur Überwachung des Hauptstromkreises
Stromsensor-Verlängerungskabel	×2	Verlängerung der Stromsensorkabel
Kanalbeschriftungsaufkleber	×1	Zur Kennzeichnung der Kanäle
Bedienungsanleitung	×1	Installations- und Konfigurationsanleitung

1.3 Funktionsprinzip

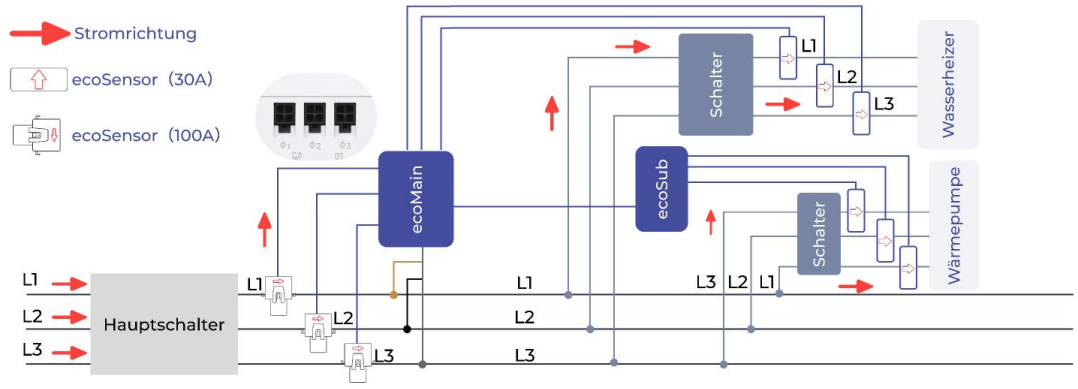
ecoMain:

- Misst die Spannung über das Stromkabel
- Misst den Strom im Stromkreis über ecoSensor-Stromsensoren

Auf Basis der erfassten Spannungs- und Stromdaten berechnet ecoMain:

- Echtzeit-Leistung
- Energieverbrauch
- PV-Erzeugung
- Stromkreisanalyse

Das folgende Diagramm zeigt eine typische ecoMain-Installation in einem dreiphasigen Stromnetz.
Die tatsächlichen Installationsumgebungen und Stromverteilungsstrukturen können je nach regionalen Normen, Gebäudestrukturen und Verteilungssystemtypen variieren. Bitte beachten Sie die tatsächlichen Installationsbedingungen vor Ort.



In der Abbildung:

- L1 / L2 / L3 entsprechen verschiedenen Stromphasen
- Einphasensysteme nutzen in der Regel nur eine Phase
- Dreiphasensysteme nutzen alle drei Phasen gleichzeitig

1.4 Überwachung des Haupt- und der Abzweigstromkreise

1.4.1 Überwachung des Hauptstromkreises (100A Stromsensoren)

Zur Überwachung werden drei 100A ecoSensor Stromsensoren verwendet:

- L1-Hauptzuleitung
- L2-Hauptzuleitung
- L3-Hauptzuleitung

Die Sensoren werden in der Regel an den Hauptzuleitungen hinter dem Stromzähler und dem Hauptschalter installiert.

1.4.2 Überwachung von Abzweigstromkreisen (30A Stromsensoren)

30A ecoSensor Stromsensoren werden zur Überwachung von Abzweigstromkreisen verwendet.
Abzweigstromkreise können Folgendes umfassen:

- Raumstromkreise
- Speziellen Gerätestromkreisen

Beispiele hierfür sind:

- Raumstromkreise
- Klimaanlagen
- Wärmepumpen
- Wäschetrockner
- Warmwasserbereiter
- PV-Wechselrichter

Jeder Stromsensor entspricht einem ecoMain-Überwachungskanal.

1.5 Von ecoMain unterstützte Stromversorgungssysteme

ecoMain unterstützt:

Anlagentyp	Unterstützung
Einphasiges Zweileitersystem	Unterstützt
Split-Phase Einphasiges Dreileitersystem	Unterstützt
Dreiphasiges Vierleitersystem	Unterstützt

Für einphasige Systeme:

- Es müssen nur die Stromkabel der entsprechenden Phase angeschlossen werden
- Nicht verwendete freiliegende Drähte müssen ordnungsgemäß isoliert werden

Beispiele:

- Einphasige Zweileitersysteme verwenden nur L1
- Split-Phase-Einphasen-Dreileitersysteme verwenden L1 + L2

GEFAHR

Nicht verwendete Phasenleiter müssen vollständig mit Isolierband umwickelt werden und dürfen nicht freiliegen.

2 Vorbereitungen für die Installation

2.1 Anforderungen an den Installateur

GEFAHR

Dieses Produkt erfordert die Installation eines Hochspannungs-Stromverteilungssystems und sollte von einem qualifizierten Elektriker installiert werden.
Eine unsachgemäße Installation kann folgende Folgen haben:

- Personenschäden
- Sachschäden
- Ausfall des Stromverteilungssystems

2.2 Checkliste vor der Installation

Überprüfen Sie vor der Installation die folgenden Informationen.

2.2.1 Überprüfen Sie die Systemphasen

Identifizieren Sie bei dreiphasigen Stromversorgungssystemen die drei Hauptzuleitungen im Verteilerkasten und kennzeichnen Sie die entsprechenden Phasen wie folgt:

- L1
- L2
- L3

HINWEIS

Nicht verwendete Phasenleiter müssen vollständig mit Isolierband umwickelt werden und dürfen nicht offen liegen.

In einem dreiphasigen Stromverteilungssystem versorgen drei unabhängige Hauptzuleitungen (L1 / L2 / L3) die Verteilerkasten.

Jede Hauptzuleitung versorgt ihre eigenen Abzweigstromkreise, die mit verschiedenen Räumen oder Geräten im Gebäude verbunden sind.

Alle an dieselbe Hauptzuleitung angeschlossenen Abzweigstromkreise gehören zur selben Phase.
Beispiel:

- Wenn eine Hauptzuleitung als L1 gekennzeichnet ist
- Dann gehören auch alle von dieser Leitung versorgten Abzweigstromkreise zur Phase L1

Warum ist eine Phasenidentifizierung erforderlich?

Sowohl für Hauptstromkreise als auch für Abzweigstromkreise berechnet ecoMain die Leistung durch Messung:

- den Strom vom Stromsensor
- Spannung vom Stromkabel

Nach dem Empfang der Stromdaten von einem Stromsensor muss jeder ecoMain-Überwachungskanal außerdem Folgendes wissen:

- Welche Spannungsphase (L1 / L2 / L3) dem überwachten Stromkreis entspricht

Eine genaue Leistungsberechnung ist nur möglich, wenn die Stromphase und die Spannungsphase korrekt aufeinander abgestimmt sind.

Dies wirkt sich aus auf:

- die Echtzeit-Leistung
- den Energieverbrauch
- PV-Erzeugung
- Energiestatistiken

Einfach ausgedrückt muss ecoMain nicht nur wissen, wie viel Strom durch einen Stromkreis fließt, sondern auch, zu welcher Phase (L1 / L2 / L3) der Stromkreis gehört.
Beispiel:

- Wenn ein Stromsensor an einem L1-Stromkreis installiert ist
- Die Kanalphase in der App jedoch als L2 konfiguriert ist
- können die Leistungsberechnung und die angezeigten Daten ungenau werden

2.2.2 Überprüfen Sie die Stromrichtung

ecoSensor-Stromsensoren sind richtungsabhängig. Die Einbaurichtung ist durch einen Pfeil auf dem Sensorgehäuse gekennzeichnet.

WARNUNG

Die Einbaurichtung des Stromsensors muss mit der in den folgenden Abschnitten für jeden Stromkreis angegebenen Stromrichtung übereinstimmen.

Andernfalls:

- können die Leistungsmesswerte falsch sein
- Stromerzeugung und -verbrauch werden möglicherweise vertauscht angezeigt
- können die Energiestatistiken ungenau werden

TIPP

Die enecess-App unterstützt die Umkehrung der Sensorrichtung. Wenn ein Stromsensor in der falschen Richtung installiert wurde, kann die Sensorausrichtung in der App umgekehrt werden, ohne den Sensor neu zu installieren.
Eine korrekte Installation gemäß der angegebenen Ausrichtung wird jedoch weiterhin dringend empfohlen, um die Komplexität der Konfiguration zu verringern und Verwechslungen der Ausrichtung bei zukünftigen Wartungsarbeiten zu vermeiden.

i. Stromrichtung für verschiedene Stromkreistypen

(a) Stromrichtung im Laststromkreis

Verteilerkasten → Elektrische Last
Beispiele:

- Raumstromkreise
- Klimaanlagen
- Wärmepumpen
- Wäschetrockner

HINWEIS

Energiespeichersysteme, die über steckdosenbasierte Lastkreise werden ebenfalls als Lastkreise behandelt, und die oben definierte Stromrichtung gilt weiterhin.

(b) Stromflussrichtung im PV-Stromkreis

PV-Wechselrichter → Verteilerkasten Netzanschlusspunkt

HINWEIS

Sowohl PV-Stromkreise auf dem Dach als auch PV-Stromkreise auf dem Balkon werden als PV-Stromkreise behandelt.
Unabhängig davon, ob die PV-Anlage über einen Energiespeicher verfügt, gilt weiterhin die oben definierte Stromrichtung.

- **PV-Stromkreis auf dem Dach**

Ein PV-Stromkreis, der über einen PV-Wechselrichter an die Verteilerkasten angeschlossen ist, in der Regel über einen eigenen Stromkreis.

- **Balkon-PV-Stromkreis**

Eine kleine PV-Anlage, die über eine Steckdose an das Hausnetz angeschlossen ist.

(c). Stromrichtung bei Energiespeichersystemen

Die Stromrichtung hängt davon ab, wie das Energiespeichersystem angeschlossen ist.

Gängige Energiespeichersysteme lassen sich im Allgemeinen in folgende Typen unterteilen:

1. Wechselstromgekoppeltes, netzgekoppeltes Energiespeichersystem

Ein Energiespeichersystem, das über die Wechselstromseite direkt an die Hausverteilung angeschlossen ist.

Diese Art von System wird als Lastkreis behandelt.

Stromrichtung:

Verteilerkasten Netzanschlusspunkt → Energiespeichersystem

2. Gleichstromgekoppeltes Energiespeichersystem

Ein Energiespeichersystem, das an die Gleichstromseite eines PV-Wechselrichters angeschlossen ist und in der Regel denselben PV-Wechselrichter wie die PV-Anlage nutzt.

In diesem Fall überwacht ecoMain in der Regel den Wechselstromausgang des PV-Wechselrichters, sodass der Stromkreis als PV-Stromkreis behandelt wird.

Stromrichtung:

PV-Wechselrichter → Verteilerkasten

3. Plug-in-Energiespeichersystem (Balkonspeicher / tragbarer Speicher)

Ein Energiespeichersystem, das über eine Steckdose angeschlossen ist, wobei derselbe Stromkreis auch andere elektrische Verbraucher versorgt.

Diese Art von System wird als Laststromkreis behandelt.
Stromrichtung:

Verteilerkasten → Last

Tabelle: Stromrichtung für Energiespeichersysteme

Szenario	Schaltungstyp	ecoMain Stromrichtung
Wechselstromgekoppeltes Energiespeichersystem	Lastkreis	Verteilerkasten → Energiespeichersystem
Gleichstromgekoppeltes Energiespeichersystem	PV-Stromkreis	PV-Wechselrichter → Verteilerkasten
Plug-in-Energiespeichersystem	Lastkreis	Verteilerkasten → Energiespeichersystem

HINWEIS

Die hier definierte Stromrichtung dient lediglich zur Bestimmung der Einbaurichtung des ecoSensor-Stromsensors.
Sie steht in keinem Zusammenhang mit der tatsächlichen Stromflussrichtung des Energiespeichersystems während des Betriebs.
Die tatsächliche Stromflussrichtung kann sich unter verschiedenen Betriebsmodi, wie z. B. Laden und Entladen, ständig ändern. Dies ist ein normales Verhalten.

2.2.3 Zu überwachende Stromkreise bestätigen

Es wird empfohlen, im Voraus zu planen:
- Welche Räume überwacht werden müssen
- Welche Geräte eine spezielle Überwachung erfordern

Beispiel:

Typ	Beispiele
Raumstromkreise	Wohnzimmer, Küche, Schlafzimmer
Spezielle Geräte	Wärmepumpe, Wäschetrockner, Warmwasserbereiter
Stromerzeugungsgeräte	PV-Wechselrichter

2.2.4 Erfassen von Schaltkreisinformationen während der Installation

Erfassen Sie während der Installation für jeden überwachten Stromkreis die folgenden Informationen:
- Name des Stromkreises (Raum- oder Gerätename)
- An den ecoMain angeschlossene Kanalnummer
- Stromkreisphase (L1 / L2 / L3)
- Ob die Einbaurichtung des Stromsensors mit der Stromflussrichtung des Stromkreises übereinstimmt

Diese Informationen werden später in der enecess-App verwendet für:
- Kanalbenennung
- Phasenkonfiguration
- Konfiguration der Sensorrichtung

Dadurch wird sichergestellt, dass ecoMain Folgendes korrekt identifizieren und berechnen kann:
- Echtzeit-Leistung

- Energieverbrauch
- PV-Erzeugung
- Energiestatistiken

2.3 Empfohlene Installationsanleitung

Befolgen Sie die unten aufgeführte empfohlene Installationsanleitung:

Schritt 1
Installieren Sie:
- ecoMain
- ecoSensor-Stromsensoren

Schritt 2
Installieren Sie die enecess-App.

Schritt 3
Führen Sie die Netzwerkkonfiguration in der enecess-App durch, um ecoMain mit dem Netzwerk zu verbinden.

Schritt 4
Schließen Sie die Konfiguration aller ecoMain-Kanäle in der enecess-App ab, einschließlich:
- Überprüfung der Stromsensorrichtung
- Benennung der Stromkreise
- Phasenkonfiguration
- Überprüfen Sie, ob alle Leistungsmesswerte der Kanäle korrekt sind

3 Installation des Hauptgeräts

3.1 Schalten Sie die Verteilerkasten aus

GEFAHR

Dieses Produkt erfordert die Installation eines Hochspannungs-Stromverteilungssystems und sollte von einem qualifizierten Elektriker installiert werden.

Vorgehensweise:

1. Schalten Sie den Hauptschalter aus
2. Vergewissern Sie sich, dass die Schalttafel vollständig spannungsfrei ist
3. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben vom Verteilerkasten
4. Entfernen Sie die Abdeckung der Verteilerschalttafel

WARNUNG

In manchen Häusern befindet sich der Hauptschalter möglicherweise außerhalb der Verteilerkasten. Stellen Sie sicher, dass alle zugehörigen Stromquellen vor der Installation ausgeschaltet sind.

3.2 ecoMain montieren und installieren

Wählen Sie einen Standort im Verteilerkasten, der:

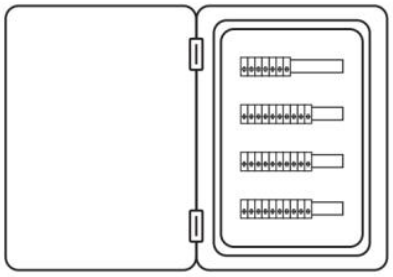
- sich in der Nähe der überwachten Stromkreise befindet
- eine bequeme Kabelführung ermöglicht
- Platz für die Montage auf einer 4-poligen DIN-Schiene bietet

Es wird empfohlen, ecoMain auf einer DIN-Schiene zu installieren.

ecoMain unterstützt:

- Montage auf 35-mm-Standard-DIN-Schiene

Montageanleitung:



1. Ziehen Sie den unteren Verriegelungsclip nach unten
2. Haken Sie die Oberseite des Geräts in die DIN-Schiene ein
3. Drücken Sie das Gerät nach innen
4. Schieben Sie die Verriegelungsklammer nach oben, um das Gerät zu sichern

TIPP

Wenn der Platz im Verteilerkasten begrenzt ist, empfiehlt es sich, die Installationsreihenfolge des ecoMain an den verfügbaren Arbeitsraum anzupassen.

In den meisten Fällen wird folgende Vorgehensweise empfohlen:

- Führen Sie zunächst die Kabelanschlüsse durch
- Montieren Sie dann ecoMain auf der DIN-Schiene

Dies erleichtert das Erkennen der Anschlussbeschriftungen und das Anschließen des Netzkabels, der Stromsensoren und der Antenne.

Bei Installationen mit vielen Kabeln kann das Gerät auch zuerst montiert werden, gefolgt vom Kabelanschluss und der Kabelverlegung.

Halten Sie stets ausreichend Platz für die Verkabelung und zukünftige Wartungsarbeiten bereit.

3.3 Anschließen des Stromkabels

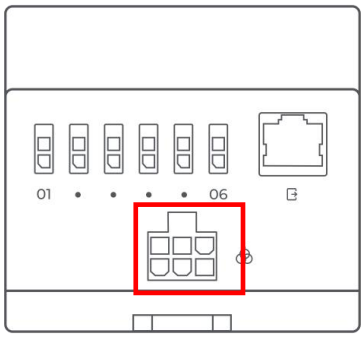
Das ecoMain-Stromkabel dient sowohl der Stromversorgung als auch der Spannungserfassung.

Eine falsche Verkabelung kann folgende Folgen haben:

- Falsche Daten
- Phasenfehler
- Schäden am Gerät

Überprüfen Sie vor dem Einschalten sorgfältig alle Verkabelungen.

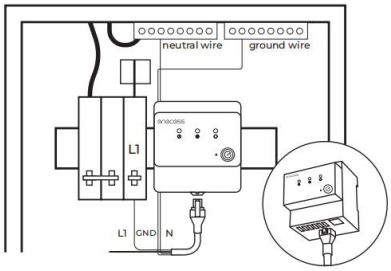
Schließen Sie das Netzkabel wie rechts abgebildet an. Stecken Sie ein Ende des „ “-Netzkabels in den ecoMain Stromanschluss.



Das andere Ende sollte an die folgenden Positionen im Verteiler .

Einphasiges 2-Leiter-System

Leiterfarbe	Anschluss
Braun (L1)	Phasenleiter des Leistungsschalters
Blau (N)	Nullleitersammelschiene (N-Sammelschiene)
Gelb-Grün (PE)	Erdungssammelschiene (PE-Sammelschiene)



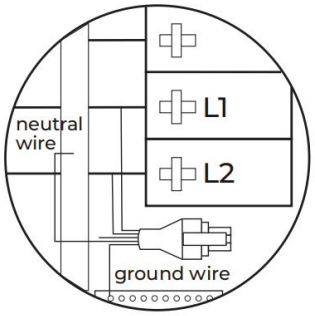
Nicht verwendeter Leiter:

- Schwarz (L2)
- Grau (L3)

Nicht verwendete Adern müssen ordnungsgemäß isoliert werden.

3-Leiter-System mit geteilter Phase

Leiterfarbe	Anschluss
Braun (L1)	L1-Leistungsschalter
Schwarz (L2)	L2-Leistungsschalter
Blau (N)	Neutralleiter (N-Sammelschiene)
Gelb-Grün (PE)	Erdungssammelschiene (PE-Sammelschiene)



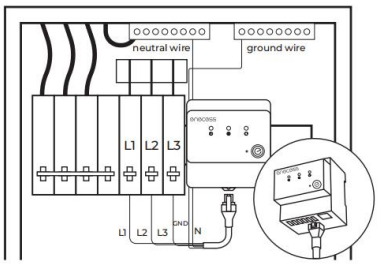
Nicht verwendeter Draht:

- Grau (L3)

Nicht verwendete Leiter müssen ordnungsgemäß isoliert werden.

Dreiphasiges 4-Leiter-System

Leiterfarbe	Anschluss
Braun (L1)	L1-Leistungsschalter
Schwarz (L2)	L2-Leistungsschalter
Grau (L3)	L3-Leistungsschalter
Blau (N)	Neutralleiter (N-Sammelschiene)
Gelb-Grün (PE)	Erdungssammelschiene (PE-Sammelschiene)



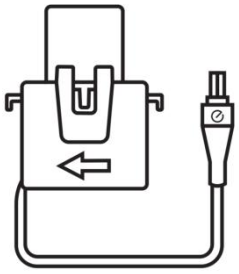
3.4 ecoSensor-Stromsensor installieren

Dieser Abschnitt behandelt:

- Installation des Hauptstrom-Sensors
- Installation des Stromsensors für den Abzweigstromkreis
- Erfassung der Kanalnummer

3.4.1 Installation des Hauptstrom-Sensors

Verwenden Sie den 100A ecoSensor wie unten dargestellt.



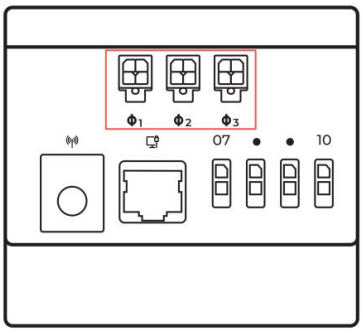
Die 100-A-Stromsensoren dienen zur Überwachung von:

- L1-Hauptstromkreis
- L2-Hauptstromkreis
- L3-Hauptstromkreis

Einbaulage: Ausgangsseite des Stromzählers und des Haupttrennschalters.

Installationsverfahren:

1. Öffnen Sie die Klemme des Stromsensors
2. Klemmen Sie den Stromsensor an die entsprechende Hauptzuleitung
3. Schließen Sie die Stecker des Stromsensors an die Hauptkanalanschlüsse (Φ1, Φ2, Φ3) des ecoMain an, wie in der Abbildung rechts dargestellt.



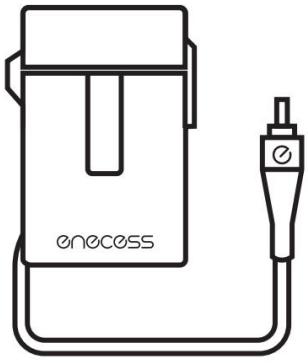
WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass die Pfeilrichtung am Stromsensor mit der Stromrichtung übereinstimmt (vom Hauptschalter zu den Abzweigschaltern).
Jeder Hauptstromkreissensor muss an der Hauptzuleitung installiert werden, die dem ecoMain-Hauptkanalanschluss entspricht, an den er angeschlossen ist.

ecoMain-Hauptkanalanschluss	Hauptzuleitung
Φ1	L1
Φ2	L2
Φ3	L3

3.4.2 Installation des Stromwandlers für den Abzweigstromkreis

Verwenden Sie den 30A ecoSensor wie unten dargestellt.



30A ecoSensor Stromsensoren werden zur Überwachung folgender Bereiche eingesetzt:

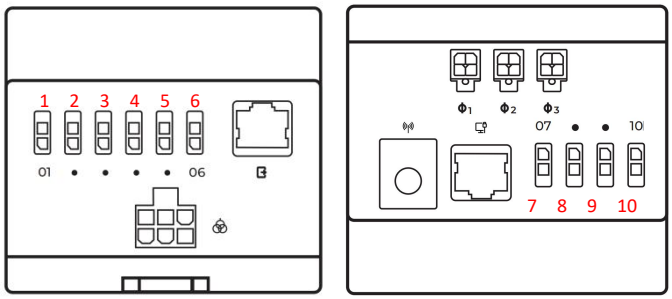
- Raumstromkreise
- Hochleistungsgeräte
- PV-Stromkreise

Nach der Installation kann ecoMain:

- den Gesamtenergieverbrauch einzelner Räume überwachen
- den Stromverbrauch oder die Stromerzeugung einzelner Geräte überwachen, die als eigene Abzweigstromkreise angeschlossen sind

Zur Überwachung einzelner Geräte innerhalb eines Raums sind außerdem die enecess ecoPlug Smart-Steckdosen erhältlich.

Installationsanleitung:
1. Öffnen Sie die Klemme des Stromsensors
2. Klemmen Sie den Stromsensor an den entsprechenden Abzweigstromkreis
3. Schließen Sie den Stecker des Stromsensors an die Abzweigkanalanschlüsse (01 – 10) des ecoMain an, wie unten dargestellt.



WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass die Pfeilrichtung mit der aktuellen Richtung übereinstimmt.
Einzelheiten zur Stromrichtung finden Sie unter:
„2 Vorbereitungen für die Installation“ → „2.2 Checkliste vor der Installation“ → „2) Überprüfen Sie die Stromrichtung der Haupt- und Abzweigstromkreise“

3.4.3 Kanalbeschriftungen anbringen

Nach der Installation jedes Stromsensors:

1. Bringen Sie das entsprechende ecoMain-Kanaletikett am Stromsensor an
2. Notieren Sie den Namen des entsprechenden Abzweigstromkreises

Wenn ein Raum überwacht wird, notieren Sie den Raumnamen.
Wenn Sie ein Gerät überwachen, notieren Sie den Gerätenamen (zum Beispiel: Trockner).

3. Notieren Sie die entsprechende Stromkreisphase (z. B.: L2)
4. Notieren Sie, ob die Einbaurichtung des Stromsensors mit der Stromflussrichtung des Stromkreises übereinstimmt

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass das Erfassungsblatt korrekt ausgefüllt ist, da die App-Konfiguration auf diesen Informationen basiert.

Beispiel:
Kanal M3 → Abzweigstromkreis: Trockner → Phase: L2

Im Protokollblatt:
• M1 – M10 entsprechen den ecoMain-Kanälen 01 – 10 („M“ steht für Main)
• S1 – S10 entsprechen den ecoSub-Kanälen 01 – 10 („S“ steht für Sub)

ecoMain	Circuit Branch	Location
M-1		
M-2	kitchen	Phase L1
M-3	dryer	Phase L2
M-4		
M-5		
M-6		
M-7		
M-8		
M-9		
M-10		

Anleitung:
• Tragen Sie den Namen des Abzweigstromkreises unter „Circuit Branch“ ein
• Tragen Sie die Informationen zur Stromkreisphase und zur Sensorrichtung unter „Location“ ein

3.5 ecoSub-Installation (optional)

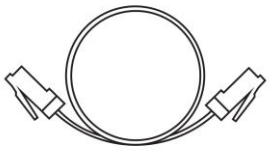
ecoMain bietet 10 Abzweigüberwachungskanäle.
Wenn mehr Stromkreise überwacht werden müssen, können ecoSub-Einheiten hinzugefügt werden.

ecoMain unterstützt die Kaskadierung von bis zu 3 ecoSubs und bietet so maximal 40 Abzweigüberwachungskanäle.

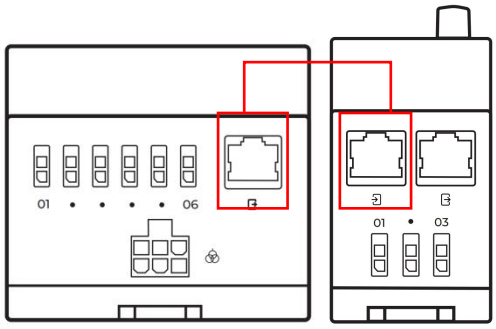
3.5.1 ecoSub-Bus-Anschluss

Jedes ecoSub-Paket enthält ein ecoBus-Kabel zum Anschluss.
Das ecoBus-Kabel sollte angeschlossen werden an:

- den ecoMain-OUT-Anschluss für ecoBus
- den ecoSub-IN-Anschluss für ecoBus



ecoBus Cable



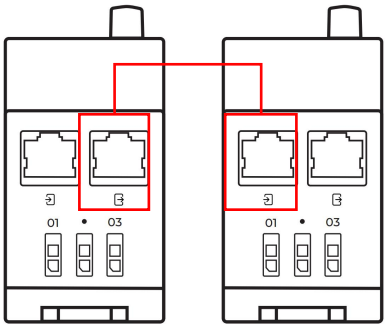
WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass die richtigen IN- und OUT-Anschlüsse verwendet werden. Falsche Anschlüsse können zu Kommunikationsfehlern zwischen den Geräten führen.

Wenn mehrere ecoSubs verwendet werden, können diese mithilfe von ecoBus-Kabeln in Reihe geschaltet werden.
Anschlussmethode:

- Verbinden Sie den OUT-Anschluss für ecoBus am übergeordneten ecoSub
- mit dem IN-Anschluss für ecoBus am nächsten ecoSub

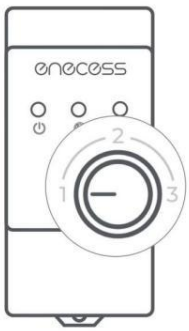
Wie unten dargestellt.



Das fertige Kaskadensystem ist unten dargestellt.

3.5.2 Konfiguration der ecoSub-Adressen

Wenn mehrere ecoSubs im System verwendet werden, muss jedem ecoSub eine eigene Kommunikationsadresse zugewiesen werden, um Kommunikationskonflikte zu vermeiden.
Die Adresse wird über das Adresswahlrad am Gerät konfiguriert, wie unten dargestellt.

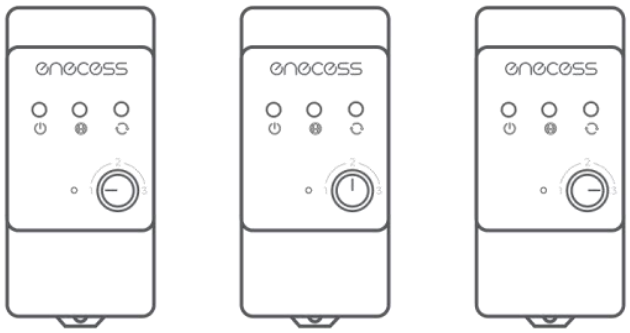


Stellen Sie den Drehschalter auf unterschiedliche Zahlen ein, um jedem ecoSub eine eigene Kommunikationsadresse zuzuweisen.

Beispiel:

ecoSub-Einheit	Adresse
Erstes ecoSub	1
Zweite ecoSub	2
Dritter ecoSub	3

Die folgende Abbildung zeigt die Positionen der Zeiger für die Adresseinstellungen 1, 2 und 3.



WARNUNG

Stellen Sie vor dem Einschalten der ecoSubs sicher, dass jedem ecoSub über den Adressdrehknopf eine eindeutige Kommunikationsadresse zugewiesen wurde.

Die Kommunikationsadresse wird beim Start zugewiesen. Eine Änderung der Adresse nach dem Einschalten wird nicht wirksam.

3.5.3 Montage und Installation der ecoSub

Wählen Sie ähnlich wie beim ecoMain einen Standort im Verteilerkasten, der:

- sich in der Nähe der überwachten Stromkreise befindet
- eine bequeme Kabelführung ermöglicht
- Platz für die Montage auf einer 2-poligen DIN-Schiene für jedes ecoSub bietet

Es wird empfohlen, ecoSub auf einer Standard-DIN-Schiene zu installieren.

3.5.4 Installation des ecoSub-Abzweigstromwandlers

Die Installationsmethode für ecoSub-Stromsensoren für Abzweigstromkreise entspricht der für ecoMain-Stromsensoren für Abzweigstromkreise.
Siehe:
„3.4 ecoSensor installieren “ → „2) Installation des Stromsensors für den Abzweigstromkreis “

3.6 Installation des Ethernet-Kabels oder der WLAN-Antenne

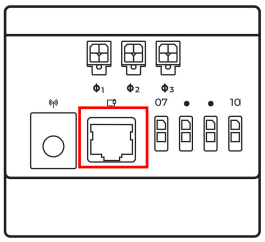
ecoMain unterstützt:

- Ethernet
- WLAN

> **TIPP**
>
> Ethernet bietet in der Regel eine höhere Stabilität und geringere Latenz. Eine Ethernet-Verbindung wird empfohlen.

3.6.1 Ethernet-Verbindung

Schließen Sie das Ethernet-Kabel wie unten gezeigt an den Ethernet-Anschluss des ecoMain an und verbinden Sie das andere Ende mit einem Router oder Netzwerk-Switch.



TIPP

Das Ethernet-Kabel ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss vom Benutzer bereitgestellt werden. Es wird empfohlen, ein Kabel der Kategorie Cat5e oder höher zu verwenden.

3.6.2 Installation der WLAN-Antenne

Installationsverfahren

1. Schrauben Sie die Antenne wie in Abbildung 1 gezeigt auf den Antennenanschluss.
2. Platzieren Sie die Antenne außerhalb des Verteilerkastens, wie in Abbildung 2 dargestellt.
3. Vermeiden Sie metallische Hindernisse.

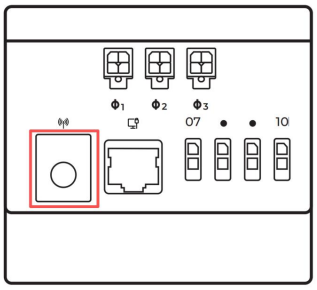


Abbildung 1

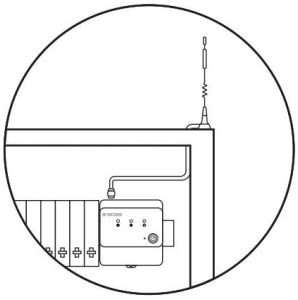


Abbildung 2

WARNUNG

Das Metallgehäuse des Verteilerkastens kann die WLAN-Signalstärke erheblich beeinträchtigen.

Installieren Sie die Antenne außerhalb des Verteilerkastens und vermeiden Sie nach Möglichkeit metallische Hindernisse.
Die Antenne verfügt über einen Magnetfuß:

- Kann direkt an Eisen- oder Stahloberflächen befestigt werden
- Für nichtmetallische Oberflächen verwenden Sie die mitgelieferte magnetische Montageplatte

Befestigen Sie die magnetische Montageplatte auf einer sauberen und ebenen Oberfläche und befestigen Sie anschließend die Antenne an der Montageplatte.

3.7 Abschließende Überprüfung und Einschalten

3.7.1 Überprüfung vor dem Einschalten

Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten des Systems, dass:

1. alle Stromsensoren korrekt installiert sind
2. alle Kabel korrekt angeschlossen sind
3. alle nicht verwendeten Drähte ordnungsgemäß isoliert sind
4. das Ethernet-Kabel oder die WLAN-Antenne installiert ist
5. das Kanalprotokoll ausgefüllt wurde

WARNUNG

Überprüfen Sie Folgendes:

- Die Ausrichtung der Stromsensoren ist korrekt
- Die Phasenzuordnungen sind korrekt
- Die Anschlüsse der Stromkabel sind fest
- Die ecoBus-Verbindungen sind fest (falls ecoSub-Einheiten verwendet werden)
- Jedes ecoSub-Adressrad ist auf eine andere Position eingestellt (falls mehrere ecoSub-Einheiten installiert sind)

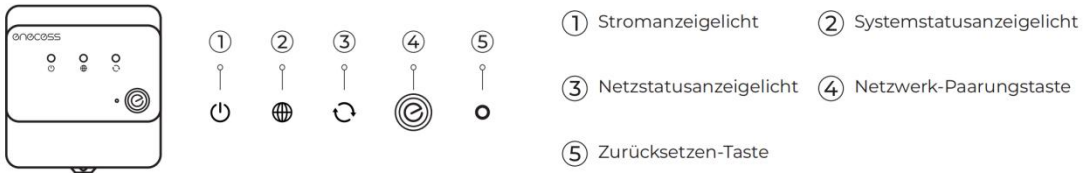
3.7.2 Einschalten

Nach Abschluss aller Überprüfungen:

1. Schalten Sie die Hauptstromversorgung und die ecoMain-Stromversorgung wieder ein
2. Bringen Sie die Abdeckung des Verteilerkastens wieder an
3. Warten Sie, bis ecoMain hochgefahren ist
4. Fahren Sie dann fort mit**: „4 Netzwerkkonfiguration und App-Einrichtung “**

4 Netzwerkkonfiguration und App-Einrichtung

Außensicht:



4.1 Netzwerkkonfigurationsanzeige

Das ecoMain-Panel verfügt über drei Anzeigen:

- Betriebsanzeige
- Systemstatusanzeige
- Netzwerkstatusanzeige

In den folgenden Abschnitten werden die Definitionen der Anzeigestatus beschrieben.

4.1.1 Betriebsanzeige

Anzeigestatus	Beschreibung
Leuchtet weiß	Gerät funktioniert normal
Aus	Störung der Stromversorgung

Überprüfen Sie nach dem ersten Einschalten zunächst den Betriebsstatus des Geräts:

- Die Betriebsanzeige leuchtet durchgehend

→ Das Gerät wird ordnungsgemäß mit Strom versorgt und ist erfolgreich gestartet.

- Wenn die Betriebsanzeige nicht leuchtet

→ Überprüfen Sie Folgendes:

Ob die Stromversorgung der Verteilerkasten normal ist;

Ob der Leistungsschalter für die ecoMain-Stromversorgung

eingeschaltet ist;
Ob das Netzkabel des ecoMain fest angeschlossen ist.

4.1.2 Netzwerk-Anzeige

Anzeige Status	Beschreibung
Leuchtet weiß	Gerät funktioniert normal
Aus	Netzwerkstörung
Blinkt weiß	Bluetooth-Kopplung läuft

Wenn die Netzwerk-LED nach Abschluss der Netzwerkkonfiguration weiterhin ausgeschaltet bleibt, überprüfen Sie Folgendes:
• Ob der Router ordnungsgemäß funktioniert und über einen Internetzugang verfügt
• Ob die Netzwerkverbindung normal ist
• Ob das Ethernet-Kabel fest angeschlossen ist (bei Ethernet-Verbindung)
• Ob das WLAN-Netzwerk 2,4 GHz nutzt und das Signal stabil ist (bei WLAN-Verbindung)
• Ob DHCP auf dem Router aktiviert ist und ecoMain eine IP-Adresse korrekt erhalten hat
• Ob die Netzwerkkonfiguration korrekt abgeschlossen wurde

4.2 Schaltfläche „Netzwerkkonfiguration “

Die Schaltfläche „Netzwerkkonfiguration “ dient zum Starten der Netzwerkkonfiguration.

Bedienung:
• Halten Sie die Schaltfläche „Netzwerkkonfiguration “ gedrückt
→ Das Gerät wechselt in den Netzwerkkonfigurationsmodus.

• Nachdem die Netzwerkkonfiguration abgeschlossen ist
→ stellt ecoMain eine Verbindung zum Netzwerk her und beginnt mit der normalen Datenkommunikation.

4.3 enecess App-Einrichtungs

4.3.1 Herunterladen der enecess-App

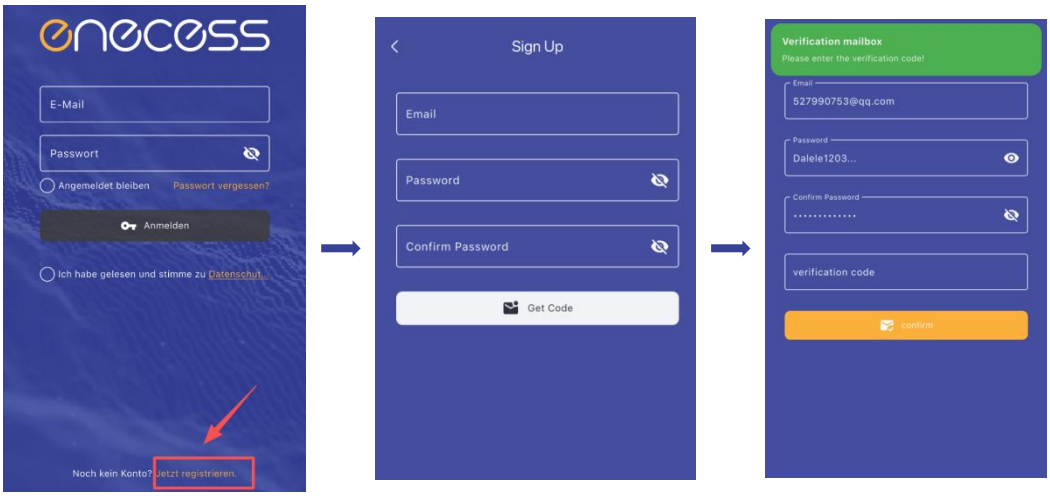
Suchen Sie in Google Play oder im Apple App Store nach „enecess “, laden Sie die App herunter und installieren Sie sie.

4.3.2 Registrieren Sie ein Konto

Öffnen Sie die enecess-App auf Ihrem Smartphone und folgen Sie den Anweisungen, um auf „Los und registrieren “ zu tippen und ein Konto zu erstellen.

Geben Sie eine E-Mail-Adresse ein, an die Bestätigungscodes gesendet werden können, und legen Sie ein Anmeldepasswort fest. Tippen Sie auf „Code anfordern“, um einen Bestätigungscode an die registrierte E-Mail-Adresse zu senden.

Geben Sie den in der E-Mail erhaltenen Bestätigungscode ein und tippen Sie anschließend auf „Bestätigen “.
Wenn eine Meldung über die erfolgreiche Registrierung erscheint, wurde das Konto erfolgreich erstellt.



TIPP

Aufgrund unterschiedlicher E-Mail-Sicherheitsrichtlinien sollten Sie den Spam-Ordner überprüfen, falls der Bestätigungscode nicht im Posteingang zu finden ist.

4.3.3 Anmelden

Melden Sie sich mit dem registrierten Konto und Passwort an.

Bei der Anmeldung:

- Lesen Sie die Datenschutzerklärung und stimmen Sie ihr zu
- Wenn Sie sich beim nächsten Mal automatisch anmelden möchten, ohne Konto und Passwort erneut eingeben zu müssen, aktivieren Sie „ Angemeldet bleiben “

4.3.4 Ein Zuhause erstellen

enecess unterstützt die Verwaltung mehrerer Häuser unter demselben Konto.

Benutzer mit mehreren Immobilien können mehrere Häuser für die unabhängige Verwaltung anlegen.

In gewerblichen Anwendungen können auch mehrere Energiesysteme an verschiedenen Standorten unter einem Konto verwaltet werden.

Konfigurieren Sie den Haushalt entsprechend der Art des Energiesystems, z. B.:

- PV-Anlagen
- Nicht-PV-Anlagen

(i) Zwischen „Häuser“ wechseln

Nachdem mehrere Häuser erstellt wurden, können Sie in der App zwischen den Häuser wechseln.
Pfad:
App-Menü „☰ “ → „Häuser “
Wählen Sie das gewünschte Zuhause aus, um dessen Energiesystem anzuzeigen und zu verwalten.

(ii) Konfigurieren des Energiesystemtyps

Wählen Sie den Energiesystemtyp entsprechend der tatsächlichen Installation aus.

Wählen Sie „Mit PV “ für alle PV-Anlagen, einschließlich:

- Balkon-PV
- Dach-PV
- Kombinierte PV-Anlagen

Dies gilt auch für PV-Anlagen mit Energiespeicher.

Die Einstellung kann später auf der Seite „Hausverwaltung “ geändert werden.

Pfad:

App-Menü „☰ “ → „Häuser “

Tippen Sie auf das Bearbeitungssymbol in der oberen linken Ecke der entsprechenden Home-Karte und wählen Sie dann „ Arbeitsmodus “ aus, wie unten gezeigt.

Tippen Sie im Bearbeitungsfenster für den Arbeitsmodus auf das Bearbeitungssymbol im Auswahlfeld, um die PV- und andere Energiesystemtypen neu zu konfigurieren, wie unten gezeigt.

Wenn mehrere Häuser konfiguriert sind, wird durch Auswahl von „Automatischer Einstieg “ unter einem Home dieses als Standard-Home festgelegt.

Die App wechselt nach dem Start automatisch zu diesem Home und zeigt dessen Energiedaten an.

Nachdem Sie den Energiesystemtyp des Hauses ausgewählt haben, tippen Sie auf „Bestätigen“, um die Konfiguration des Hauses abzuschließen.

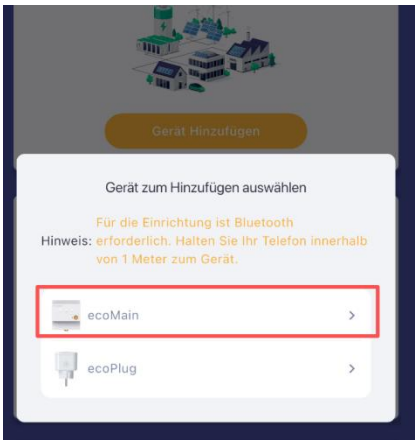
4.3.5 Handyeinstellungen

Bevor Sie mit der ecoMain-Netzwerkkonfiguration beginnen, stellen Sie sicher, dass:

- Bluetooth auf dem Handy aktiviert ist
- GPS/Standortdienste auf dem Handy aktiviert sind

4.3.6 ecoMain-Gerät hinzufügen

- Tippen Sie auf der ausgewählten Startseite auf „Gerät hinzufügen “, um ein ecoMain-Gerät zur Startseite hinzuzufügen
- Wählen Sie „ecoMain “, um den Netzwerkkonfigurationsprozess für das Gerät zu starten



(i) Netzwerkkonfiguration

HINWEIS

Wenn eine Ethernet-Verbindung verwendet wird, kann dieser Abschnitt übersprungen werden.

Nachdem das Ethernet-Kabel angeschlossen wurde, führt ecoMain die Netzwerkkonfiguration automatisch durch.

⚠ WARNUNG

Um sicherzustellen, dass ecoMain automatisch eine IP-Adresse beziehen und auf das Netzwerk zugreifen kann, überprüfen Sie Folgendes:

- DHCP ist auf dem Router aktiviert, damit ecoMain automatisch eine IP-Adresse beziehen kann
- Wenn MAC-Adressfilterung, Firewall-Regeln oder Zugriffskontrollrichtlinien aktiviert sind, stellen Sie sicher, dass ecoMain auf das Netzwerk zugreifen darf

Im folgenden Abschnitt wird der Konfigurationsprozess für das WLAN-Netzwerk beschrieben.

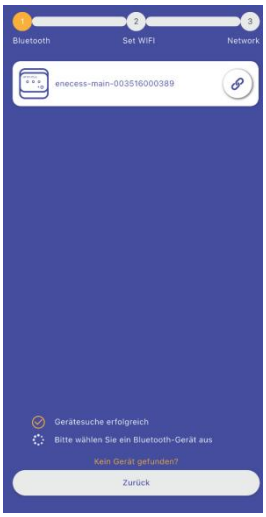
(a) WLAN-Netzwerkkonfiguration starten

- Halten Sie die Netzwerkonfigurationstaste am ecoMain-Bedienfeld gedrückt, bis die Netzwerk-LED zu blinken beginnt

- ecoMain wechselt in den Netzwerkkonfigurationsmodus

(b) Geräte über Bluetooth suchen

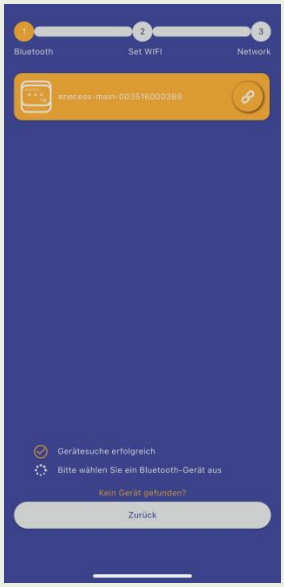
Die App sucht nach ecoMain-Geräten in der Nähe. Wählen Sie das gewünschte Gerät aus der Geräteliste aus.



TIPP

Wenn vor Ort mehrere ecoMain-Geräte installiert sind, identifizieren Sie das Zielgerät anhand der Seriennummer, die hinter dem Gerätenamen angezeigt wird.

Beispiel:
enecess-main-003516000389
„003516000389 “ ist die Seriennummer des entsprechenden Geräts.
Nachdem Sie das Gerät bestätigt haben, wählen Sie es aus und tippen Sie auf „Weiter “, um mit der Netzwerkverbindung fortzufahren.



(c) Netzwerk konfigurieren

Wählen Sie das WLAN-Netzwerk aus der Hotspot-Liste aus
Geben Sie das WLAN-Passwort ein, tippen Sie dann auf „Weiter “ und warten Sie, bis die Netzwerkverbindung hergestellt ist

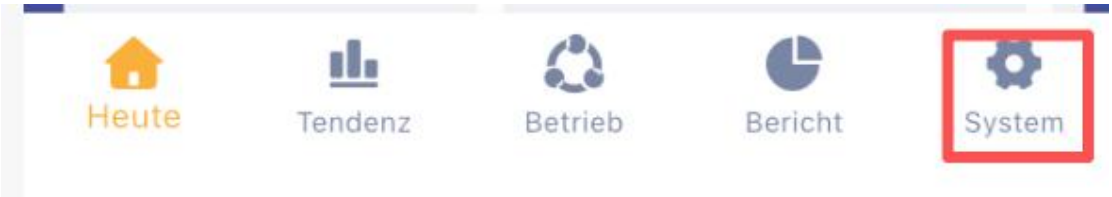
WARNUNG

ecoMain unterstützt nur 2,4-GHz-WLAN-Netzwerke und keine 5-GHz-WLAN-Netzwerke.
Stellen Sie sicher, dass das ausgewählte WLAN-Netzwerk
das 2,4-GHz-Band verwendet.

Wenn der Bildschirm auf der rechten Seite erscheint, ist die Netzwerkkonfiguration abgeschlossen und ecoMain kann auf das Netzwerk zugreifen und Daten hochladen.
Sollte die Netzwerkkonfiguration fehlschlagen, wird eine Fehlermeldung angezeigt.
Sie können auch auf „Keine Verbindung zum Netzwerk möglich? “ tippen, um Vorschläge zur Fehlerbehebung zu erhalten.

(d) Aufrufen der Systemkonfigurationsseite

Nachdem die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, klicken Sie auf „System “, um die Seitenkonfiguration aufzurufen.



5 Kanalkonfiguration

In diesem Abschnitt werden die Kanäle von ecoMain und ecoSub (falls installiert) konfiguriert und die Erfassung und Überwachung von Energiedaten gestartet.
Die App bietet Hilfeinformationen zu folgenden Themen:

- Konfigurationsseite

- Kanalkonfiguration

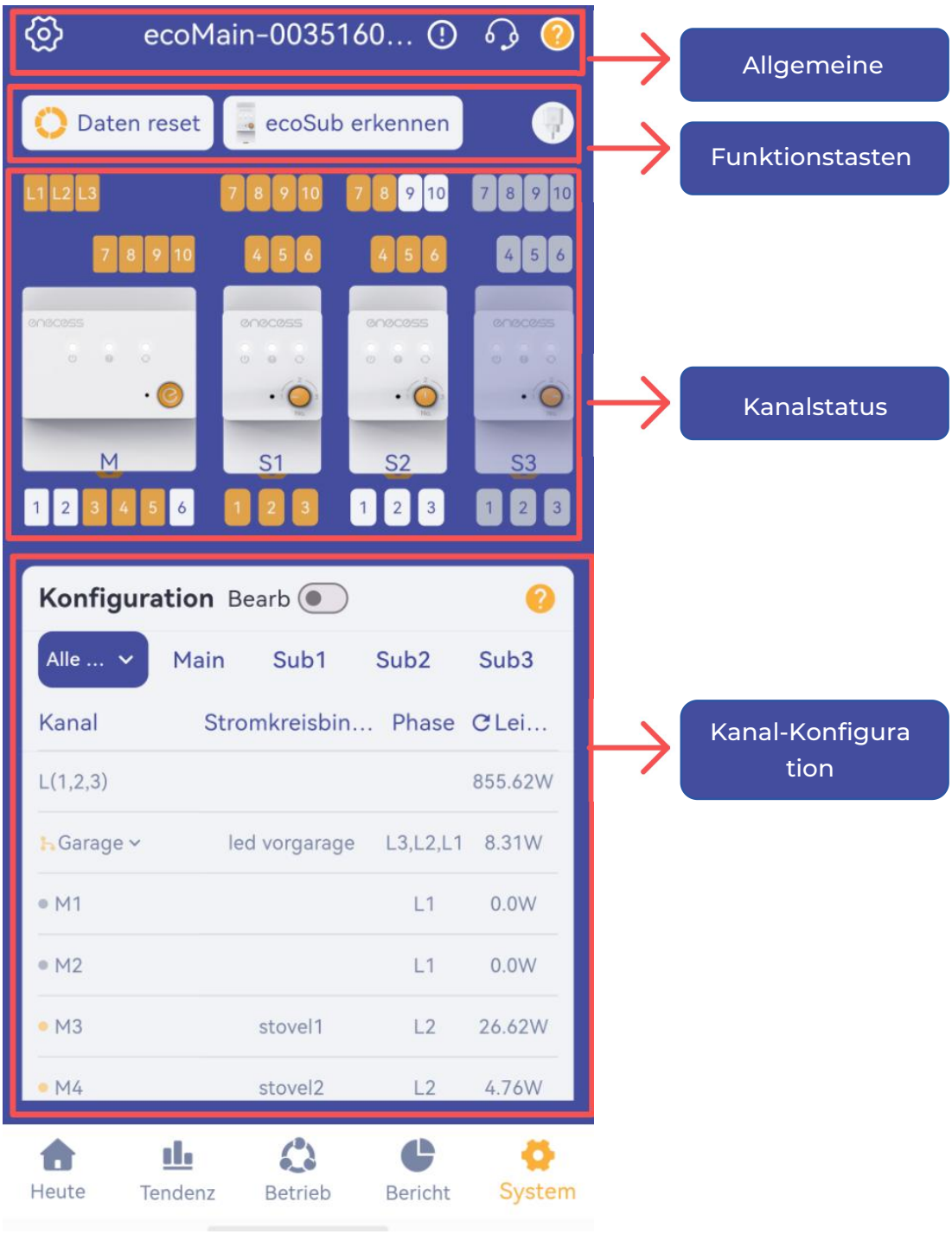
HINWEIS

Es wird dringend empfohlen, die Hilfeinformationen sorgfältig durchzulesen, bevor Sie die Kanäle konfigurieren.
Die Hilfeinhalte umfassen Installationsanweisungen und Konfigurationshinweise, die Ihnen helfen, die Kanalkonfiguration schneller und genauer durchzuführen.

5.1 Layout der Benutzeroberfläche

Die Systemkonfigurationsseite umfasst:

- Bereich „Allgemeine Einstellungen “
- Bereich für Funktionstasten
- Bereich für den Kanalstatus
- Bereich für die Kanalkonfiguration



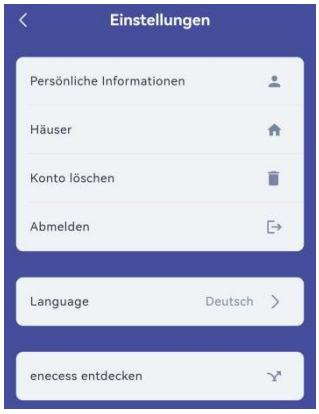
5.1.1 Bereich „Allgemeine Einstellungen “

Dieser Bereich dient hauptsächlich für Systemeinstellungen, die Benennung von Geräten und die
Online-Hilfe.

(i) Schaltfläche „Systemeinstellungen“

Nach dem Antippen von „ Systemeinstellungen“ erscheint das Fenster „Systemeinstellungen “.
Enthält folgende Funktionen:

- Systemsprache
- Kontoverwaltung
- Startbildschirm wechseln



(a) Persönliche Daten

Zum Anzeigen von:

- Kontoinformationen
- Anzahl der Haushalte
- Anzahl der Geräte in allen Haushalten

(b) Kontoverwaltung

- Abmelden
- Konto löschen

WARNUNG

Durch das Löschen des Kontos werden alle kontobezogenen Informationen entfernt. Bitte gehen Sie vorsichtig vor.

(c) Sprache

Dient zum Umschalten der Anzeigesprache der App.
Derzeit unterstützte Sprachen:

- Englisch (English)
- Français (Französisch)
- Deutsch
- Polski (Polnisch)
- 简体中文 (Chinesisch)

Weitere Sprachen werden in zukünftigen Updates unterstützt.

(d) Häuser

Verwendung:

· Hinzufügen von Wohnorten
· Wechseln zwischen Wohnsitzen
· Konfigurieren von Energiesystemtypen für Wohnorte
· Verwalten von Geräten unter jedem Haus

Informationen zu den entsprechenden Konfigurationsmethoden finden Sie unter:

„4.3 Einrichtung der enecess-App“ → „4) Ein Zuhause erstellen“

(e) enecess entdecken

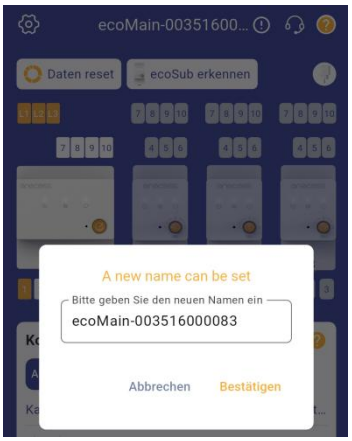
Weiterleitung zur offiziellen enecess-Website für:

· Produktinformationen
· Aktuelle Nachrichten
· Technischer Support
· Hilfe

(ii) Gerätename

Im oberen Bereich wird der aktuelle Gerätename angezeigt.
Ist der Gerätename zu lang, wird das Ende des Namens mit „…“ abgeschnitten.

Tippen Sie auf den Bereich mit dem Gerätenamen, um den vollständigen Gerätenamen anzuzeigen.
Standardmäßig hat der Gerätename das folgende Format:
• Gerätetyp + Seriennummer
Beispiel:
• Gerätename: ecoMain
• Seriennummer: 003516000083



Tippen Sie auf den Gerätenamen, um ihn zu ändern, wie rechts dargestellt.

(iii) Geräteinformationen

Tippen Sie auf das Symbol (Kreis mit Ausrufezeichen), um detaillierte Geräteinformationen anzuzeigen.
Enthält:
• Modell
• IP-Adresse
• Seriennummer
• Firmware-Version
• Hardware-Version
• WLAN-Signalstärke

Wenn das Signal schwach ist, passen Sie den Aufstellungsort des Routers oder Geräts an, um die Kommunikationsstabilität zu verbessern.

(iv) Kontakt

Sollten bei der Installation oder Nutzung Probleme auftreten, können Sie sich gerne an uns wenden, um technischen Support zu erhalten.

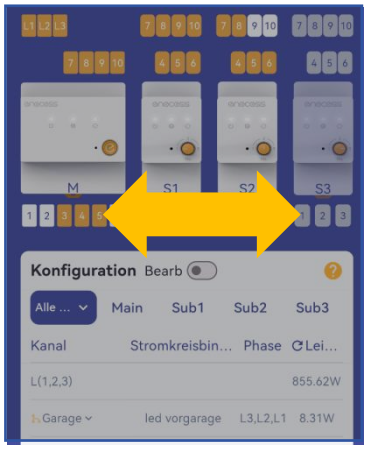
Auch Vorschläge und Feedback sind willkommen, damit wir das Produkt und die Benutzererfahrung kontinuierlich verbessern können.

(v) Online-Hilfe

Bietet Online-Hilfeinformationen zur aktuellen Konfigurationsseite.

(vi) Gerätewechsel

Wischen Sie in den Bereichen „Kanalstatus“ und „Kanalkonfiguration“ nach links oder rechts, um zwischen den installierten enecess-Geräten zu wechseln.
Beispiel:
· ecoMain
· ecoPlug
· Mehrere ecoMains



Der oben angezeigte Gerätename ändert sich ebenfalls entsprechend, sodass Sie die aktuelle Geräteseite erkennen können.

5.1.2 Bereich der Funktionstasten

Einschließlich Statistik zurücksetzen, ecoSub-Erkennung und Smart-Plug-Zugriff.

(i) Daten reset

Dient zum Zurücksetzen der Energiestatistiken.
Nach der Installation oder Änderungen an der Gerätekonfiguration können vorübergehende Installationsdaten in der historischen Datenbank verbleiben, was die statistische Genauigkeit beeinträchtigen kann.
Verwenden Sie „Statistiken zurücksetzen“, um die historischen Statistiken zu löschen und die Datenerfassung neu zu starten.

HINWEIS

Es wird empfohlen, nach folgenden Vorgängen ein Zurücksetzen der Statistiken durchzuführen:

- Installation
- Änderungen an der Kanalkonfiguration

WARNUNG

Das Zurücksetzen der Statistiken kann nicht rückgängig gemacht werden. Gehen Sie mit Vorsicht vor.

(ii) ecoSub erkennen

Nachdem die ecoSubs installiert und eingeschaltet wurden, führen Sie „ecoSub erkennen“ aus, um die installierten ecoSubs zu erkennen und zu aktivieren.

Nach der Aktivierung können die entsprechenden Kanäle konfiguriert und für die Energieüberwachung verwendet werden.

TIPP

ecoSub dient zur Erweiterung der Überwachungskanäle und unterstützt eine Kaskadierung auf bis zu drei Ebenen.
Durch die Kaskadierung von ecoSubs können die ursprünglich 10 Zweigüberwachungskanäle von ecoMain auf maximal 40 Kanäle erweitert werden.
Jedes ecoSub bietet 10 zusätzliche Zweigüberwachungskanäle.

1. Bevor Sie „ecoSub erkennen “ ausführen, überprüfen Sie Folgendes:

(a) Konfigurieren Sie die ecoSub-Adressen korrekt

Bevor Sie die ecoSubs einschalten, muss jedem ecoSub eine eigene Adresse (1–3) zugewiesen werden.

Die Adresse wird über das Adresswahlrad am ecoSub-Bedienfeld konfiguriert.

WARNUNG

Verschiedene ecoSubs dürfen nicht dieselbe Adresse verwenden. Andernfalls kann es zu Adresskonflikten und Kommunikationsfehlern kommen.
Die ecoSub-Adressenerkennung erfolgt beim Start. Die Adresskonfiguration muss vor dem Einschalten abgeschlossen sein. Eine Änderung des Adresswahlschalters nach dem Einschalten wird nicht sofort wirksam.

HINWEIS

ecoSub wird über das ecoBus-Kabel von ecoMain mit Strom versorgt.Nachdem ecoSub an ecoMain angeschlossen wurde, wird ecoSub beim Einschalten von ecoMain ebenfalls eingeschaltet.

(b) Schließen Sie den ecoBus korrekt an

Verwenden Sie das mitgelieferte ecoBus-Kabel und stellen Sie sicher, dass alle Kabelverbindungen fest sitzen.

Falsche oder lose Verbindungen können dazu führen, dass ecoSub nicht richtig erkannt wird.

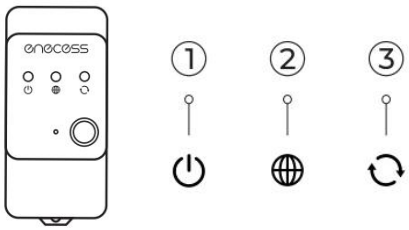
Einzelheiten zur Installation von ecoSub finden Sie unter: **„3.5 Installation von ecoSub “**

Der aktuelle Status kann anhand der Anzeigen auf der Vorderseite des ecoSub ermittelt werden.

HINWEIS

Wenn die Betriebsanzeige durchgehend weiß leuchtet, funktioniert die Stromversorgung normal.

① Betriebsanzeige
② Systemstatus-Anzeige
③ Anzeige für den Netzwerkstatus



Nach erfolgreicher Erkennung:
• Es erscheint eine Erfolgsmeldung
• Das entsprechende ecoSub-Symbol im Kanalstatusbereich wird aktiv
• Die entsprechende ecoSub-Registerkarte im Kanal-Konfigurationsbereich wird aktiv

Wenn kein installiertes ecoSub erkannt wird, zeigt das System eine Meldung „Gerät nicht gefunden “ an.

(iii) Fehlerbehebung bei Erkennungsfehlern:

(a) Die App hat keine Netzwerkverbindung

Überprüfen Sie, ob die Mobilfunkverbindung ordnungsgemäß funktioniert und die App auf den Server zugreifen kann.

(b) Der Server kann keine Verbindung zu ecoMain herstellen

Stellen Sie sicher, dass die Netzwerkkonfiguration von ecoMain abgeschlossen ist, und überprüfen Sie, ob der Netzwerkkommunikationsstatus von ecoMain normal ist.
Weitere Informationen finden Sie unter: **„4 Netzwerkkonfiguration und App-Einrichtung “**

(c) ecoMain kann ecoSubs nicht erkennen

Mögliche Ursachen sind:

1. Probleme bei der Installation oder Verbindung von ecoSub

Überprüfen Sie Folgendes:
- Ob ecoSub korrekt installiert ist
- Ob das mitgelieferte ecoBus-Kabel verwendet wird
- Ob die ecoBus-Verbindung sicher ist
- Ob die Betriebsanzeige des ecoSub normal leuchtet

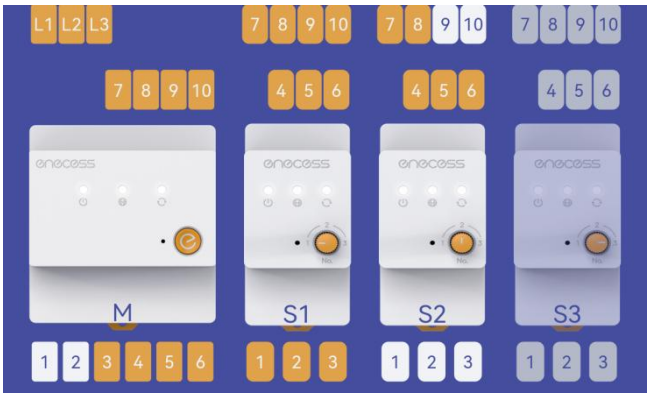
2. Falsche Konfiguration der ecoSub-Adresse

Überprüfen Sie Folgendes:
- Jedem ecoSub ist eine andere Adresse (1 – 3) zugewiesen
- Die Adresskonfiguration wurde vor dem Einschalten des Systems abgeschlossen

5.1.3 Kanalstatusbereich

In diesem Bereich wird der Aktivierungsstatus der ecoMain- und ecoSub-Geräte sowie der Status ihrer Überwachungskanäle angezeigt.

Die Helligkeit der Gerätebilder zeigt an, ob das Gerät aktiviert ist:
- Hervorgehoben: Gerät aktiviert
- Abgedunkelt: Gerät nicht aktiviert



In diesem Beispiel:
- M, S1 und S2 sind aktiviert
- S3 ist nicht aktiviert

(i) ecoMain-Aktivierungsstatus

Nachdem ecoMain die Netzwerkkonfiguration abgeschlossen hat.

(ii) Aktivierungsstatus von ecoSub

Nach der Installation muss für ecoSub vor der Aktivierung der Vorgang „ecoSub erkennen“ durchgeführt werden.
Sobald ecoSub vom System erkannt und bestätigt wurde, wird es aktiviert.
Nur aktivierte ecoSubs können konfiguriert und zur Datenerfassung verwendet werden.

(iii) Kanalstatus

Die nummerierten Symbole rund um das Gerät zeigen den Status der einzelnen Überwachungskanäle an.
Verschiedene Farben stehen für unterschiedliche Zustände:

- Abgedunkelt

Das Gerät ist nicht aktiviert, und der Kanal ist nicht verfügbar.

- Weiß

Der Kanal wurde noch nicht konfiguriert oder aktiviert.

Installieren Sie vor der Aktivierung des Kanals einen ecoSensor-Stromsensor am entsprechenden Stromkreis.

- Orange

Der Kanal wurde erfolgreich konfiguriert und aktiviert. Die Energieüberwachung ist aktiviert und der Kanal kann Energiedaten normal erfassen.

(iv) Symbole und Bezeichnungen

- L1 / L2 / L3

Dreiphasige Hauptstromkreis-Überwachungskanäle.

- 1 – 10

Überwachungskanäle für Abzweigstromkreise.

- M

ecoMain-Hauptgerät.

- S1 / S2 / S3

ecoSub-Einheiten, wobei die Zahl der ecoSub-Adresse entspricht.

Beispiel:
- S1: ecoSub mit der Adresse 1
- S2: ecoSub mit Adresse 2
- S3: ecoSub mit Adresse 3

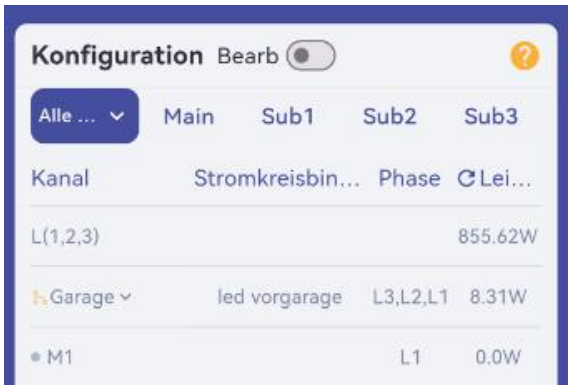
Jedes ecoSub bietet 10 zusätzliche Zweigüberwachungskanäle.

5.1.4 Bereich für die Kanalkonfiguration

(i) Kanal-Konfigurationsbereich

Der Kanal-Konfigurationsbereich dient zur Konfiguration und Verwaltung der Überwachungskanäle für ecoMain und ecoSub.
Umfasst:

- Bearbeitung und Aktivierung von Kanälen
- Konfiguration der Schaltungsverbindung
- Phasenkonfiguration
- Anzeige der Leistungswerte
- Umschalten zwischen ecoMain- und ecoSub-Kanälen



(ii) Konfigurationsanleitung

Tippen Sie auf die Schaltfläche „? “ in der oberen rechten Ecke, um die Seite „Konfigurationsanleitung “ zu öffnen.
Enthält:

- So rufen Sie den Bearbeitungsmodus auf
- Konfiguration der Sensorrichtung
- Schaltungszuordnung
- Phasenkonfiguration
- Fehlerbehebung bei der Leistungsmessung

Es wird empfohlen, die Anleitung vor der Erstkonfiguration zu lesen.

(iii) Bearbeitungsmodus

Bearb

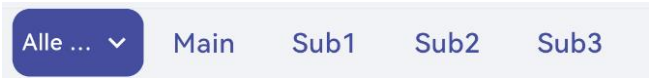
Schalten Sie den Schalter „Edit “ ein, um den Bearbeitungsmodus aufzurufen, wie rechts dargestellt.

Im Bearbeitungsmodus:

- Kanalparameter können geändert werden
- Schaltungsnamen können konfiguriert werden
- Phasen können ausgewählt werden
- Bearbeitbare Elemente sind orange hervorgehoben

Nachdem die Konfiguration abgeschlossen ist, schalten Sie den Schalter „Edit “ aus, um den Bearbeitungsmodus zu verlassen und die Konfiguration zu speichern.

(iv) Kanalfilter



Der obere Bereich unterstützt die Kanalfilterung und die Geräteumschaltung, um Überwachungskanäle schnell zu finden. Benutzer können zwischen Geräten wechseln, um Kanalkonfigurationen anzuzeigen und zu bearbeiten.

(a) Alle Kanäle. Kanalfilter

Standardmäßig werden alle Kanäle angezeigt.
Tippen Sie auf die Dropdown-Liste „Alle Kanäle “, um Kanäle nach Status zu filtern, darunter:

- Alle Kanäle
- Aktivierte Kanäle
- Nicht aktivierte Kanäle

So lassen sich Kanäle, die konfiguriert oder überprüft werden müssen, schnell finden.

(b) Main-/Sub1-/Sub2-/Sub3-Gerätefilter

Dient zum Filtern von Kanälen verschiedener Geräte:

- Haupt

ecoMain-Kanäle

- Sub1 / Sub2 / Sub3

ecoSub-Kanäle, die verschiedenen Adressen entsprechen

Nur aktivierte ecoSubs, die über „coSub erkennen“ erfolgreich erkannt wurden, stehen für die Konfiguration zur Verfügung.

(v) Konfigurationsliste

- Kanal

Nummer des Überwachungskanals.

- Stromkreisbingdung

Name der gebundenen Leitung.

- Phase

Kanalphase (L1 / L2 / L3).

- Leistung

Echtzeit-Leistungsanzeige der aktivierten Kanäle.
Die Daten werden jede Minute aktualisiert. Tippen Sie auf die Schaltfläche „Aktualisieren“, um die Daten sofort zu aktualisieren.

WARNUNG

Für genaue Energiestatistiken muss jeder Kanal korrekt konfiguriert sein für:

- Sensorausrichtung
- Schaltkreisverbindung
- Phase

5.2 Anleitung zur Kanalkonfiguration

Um eine genaue Energieüberwachung zu gewährleisten, muss jeder Überwachungskanal in der folgenden Reihenfolge korrekt konfiguriert werden:

- Sensorrichtung
- Stromkreisverbindung
- Phase

HINWEIS

Eine falsche Konfiguration kann folgende Folgen haben:

- Kanal nicht aktiviert und keine Datenerfassung
- Falsche Leistungsmesswerte
- Abnormale Energiestatistiken
- Falsche Energieflussanalyse

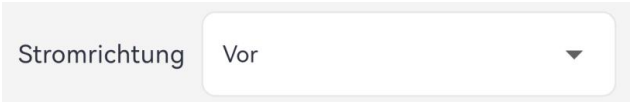
5.2.1 Schritt 1 - Sensorausrichtung

Dient zur Konfiguration der Sensorrichtung des ecoSensors.

Es wird empfohlen, dass die aktuelle Sensorrichtung **(Pfeilrichtung auf dem Sensorgehäuse) mit der in „2 Installationsvorbereitung “ → „2.2 Checkliste vor der Installation “ → „2) Überprüfen Sie die Stromrichtung der Haupt- und Abzweigstromkreise “ definierten Stromrichtung übereinstimmt.**

Wenn die Einbaurichtung korrekt ist, kann dieser Schritt übersprungen werden und Sie können direkt mit der Konfiguration der Stromkreisanbindung fortfahren.

Wenn der Sensor in der entgegengesetzten Richtung installiert ist, bietet die enecess-App eine Funktion zum Umkehren der Sensorausrichtung. Der Sensor muss nicht neu installiert werden. Ändern Sie einfach die Einstellung der Sensorausrichtung von:



- Vorwärts

auf:

- Rückwärts

WARNUNG

Die Sensorausrichtung muss vor der Phasenkonfiguration korrekt konfiguriert werden.
Dies liegt daran, dass die Funktion „Phase automatisch erkennen “ auf die korrekte Konfiguration der Sensorrichtung angewiesen ist, um die Phasen genau zu identifizieren.
Tippen Sie auf den entsprechenden Kanalnamenbereich, um das Konfigurationsfenster für die Sensorausrichtung des ausgewählten Kanals zu öffnen.
Die Abbildung rechts zeigt das Konfigurationsfenster nach dem Antippen des Kanals M4.

Wenn der Stromsensor korrekt installiert ist, behalten Sie die Standardeinstellung bei:

- Vorwärts

Wenn der Stromsensor verkehrt herum installiert ist, ändern Sie die Einstellung auf:

- Rückwärts

Dies gewährleistet die korrekte Berechnung der Leistungsrichtung und des Energieflusses.

5.2.2 Schritt 2 - Schaltkreisverbindung

Dient zur Verknüpfung des Überwachungskreises und zur Konfiguration des Schaltungstyps für die Kanäle.
Das System verwendet „Stromkreisbindung “, um das überwachte Gerät oder den überwachten Stromkreis zu identifizieren.

(i) Schaltungstyp

Jedem Überwachungskanal muss ein Schaltungstyp zugewiesen werden:

- Last
- PV

Der Stromkreistyp beeinflusst die Analyse des Energieflusses, des Energieverbrauchs und der PV-Erzeugung und muss daher mit dem tatsächlichen Stromkreistyp übereinstimmen.

(a) Last-Stromkreistyp

Gilt für:

- Allgemeine Laststromkreise
- Klimaanlagen, Wärmepumpen, Trockner und ähnliche Geräte
- Raumbeleuchtung und Steckdosenstromkreise
- Ladegeräte für Elektrofahrzeuge
- Wechselstromgekoppelte Energiespeichersysteme
- Steckbare Energiespeichersysteme (Balkon- oder tragbare Speicher)

Typische Stromrichtung: Verteilerkasten → Gerät

> ⚠ **WARNUNG**
>
> Plug-in-Energiespeichersysteme müssen weiterhin als Last konfiguriert werden, auch wenn das System Lade- und Entladefunktionen unterstützt.

(b) PV-Schaltungstyp

Anwendbar auf:

- Dach-PV-Anlagen
- Balkon-PV-Anlagen
- PV-Wechselrichter-Ausgangskreise von gleichstromgekoppelten Energiespeichersystemen

Typische Stromrichtung: PV-Wechselrichter → Verteilerkasten

WARNUNG

Bei gleichstromgekoppelten Energiespeichersystemen überwacht ecoMain den Wechselstromausgang des PV-Wechselrichters. Daher muss der Stromkreis als „PV “ konfiguriert werden, anstatt als Energiespeicherlast.

Tabelle: Übersicht über Energiespeichersysteme

Typ des Energiespeichersystems	Schaltungstyp
Wechselstromgekoppeltes Energiespeichersystem	Last
Plug-in-Energiespeichersystem	Last
Gleichstromgekoppeltes Energiespeichersystem	PV

(ii) Schaltungsname

Dient zur Konfiguration des Namens der Überwachungsschaltung, z. B.:

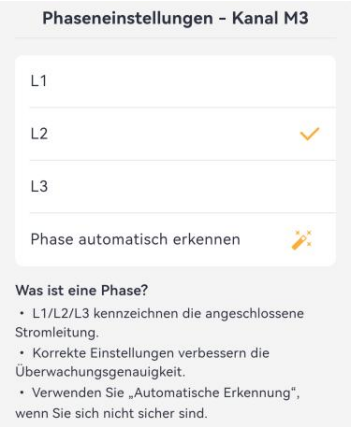
- Garage
- EV-Ladestation
- Klimaanlage
- Küche

Dies hilft bei der Identifizierung von Stromkreisen im Energie-Dashboard der App.

(iv) Zuordnung

Nachdem Sie den Stromkreistyp und den Stromkreisnamen konfiguriert haben, tippen Sie auf „Zuordnung “, um die Kanalzuordnung abzuschließen.

5.2.3 Schritt 3 - Phaseneinstellung



Dient zur Konfiguration der Phase der Kanäle.
Die korrekte Phasenkonfiguration ist wichtig für eine genaue Leistungsberechnung und Energiestatistiken.

(i) Einphasensysteme

Behalten Sie in der Regel die Standardeinstellung bei:
- L1

(ii) Dreiphasensysteme

Stellen Sie die Einstellung entsprechend der tatsächlichen Verkabelung ein:
- L1
- L2
- L3

(iii) Automatische Phasenerkennung

Wenn die Phase nicht manuell bestätigt werden kann, verwenden Sie die automatische Phasenerkennung.
Das System versucht automatisch, die richtige Phase zu ermitteln.

WARNUNG

Die automatische Phasenerkennung funktioniert nur dann korrekt, wenn:
- die Sensorausrichtung korrekt konfiguriert ist
- die Leistung des Stromkreises mehr als 200 W beträgt

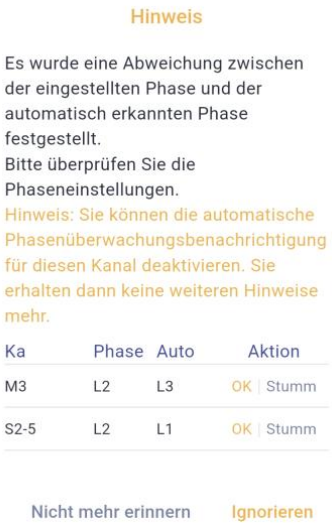
Andernfalls kann das Erkennungsergebnis ungenau sein. Für eine höhere Genauigkeit führen Sie die automatische Phasenerkennung durch, während die Last mit stabiler Leistungsaufnahme betrieben wird.

(iv) Automatische Phasenerkennung während des Betriebs

Während der Installation sind einige Geräte möglicherweise nicht eingeschaltet, sodass die für die automatische Phasenerkennung erforderliche Leistung von 200 W nicht erreicht werden kann.
Um dies zu beheben, verfügt das System über eine automatische Phasenerkennung im Betrieb (standardmäßig aktiviert).

Im Normalbetrieb wird die Phasenerkennung automatisch ausgeführt, wenn:
- das Gerät in Betrieb ist
- die Stromstärke des Stromkreises 200 W überschreitet

Wird während des Betriebs eine Phasenabweichung festgestellt, zeigt die App ein Popup-Fenster mit einem Vorschlag zur Phasenkorrektur an.



Beispiel:
Die ursprüngliche Phaseneinstellung für Kanal M1 lautet:
- L2

Das System erkennt die tatsächliche Phase automatisch als:
- L3

(a) Bestätigen Sie die erkannte Phase

Um die Phase von Kanal M1 auf L3 umzustellen, tippen Sie auf:
- Übernehmen.

(b) Behalten Sie die ursprüngliche Phaseneinstellung bei

Wenn Sie die ursprüngliche Phaseneinstellung beibehalten und zukünftige Erinnerungen für diesen Kanal deaktivieren möchten, tippen Sie auf:

- Stummschalten

Das System zeigt für diesen Kanal keine Vorschläge zur automatischen Phasenkorrektur mehr an.

(c) Alle automatischen Phasen-Erinnerungen während der Laufzeit deaktivieren

Um alle Erinnerungen zur automatischen Phasenerkennung während des Betriebs zu deaktivieren, tippen Sie auf:

- Nicht mehr erinnern

Das System zeigt keine Popups zur automatischen Phasenerkennung mehr an.

5.2.4 Schritt 4 - Kanäle kombinieren

Dient dazu, mehrere Kanäle zu einem Überwachungsobjekt zusammenzufassen.

Anwendbar auf:

- Zweiphasige oder dreiphasige Geräte
- Geräte mit Mehrkreisstromversorgung
- Geräte, die kombinierte Energiestatistiken erfordern

Beispiele:

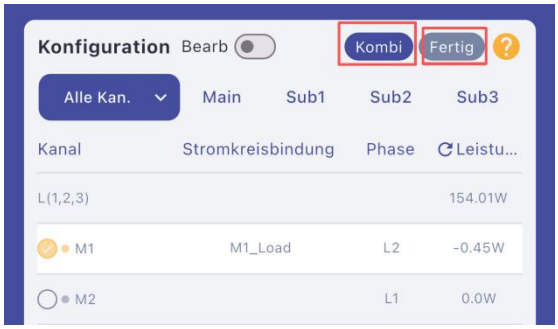
- Dreiphasige EV-Ladegeräte
- Dreiphasige Klimaanlagen
- Dreiphasige Wärmepumpen

(i) Kanäle kombinieren

Halten Sie einen Kanalnamen gedrückt, um den Kombinationsmodus aufzurufen.

Nach dem Aufrufen des Kombinationsmodus:

- Erscheinen oben die Schaltflächen „Kombinieren “ und „Fertig “
- Vor jedem Kanal werden Kontrollkästchen angezeigt



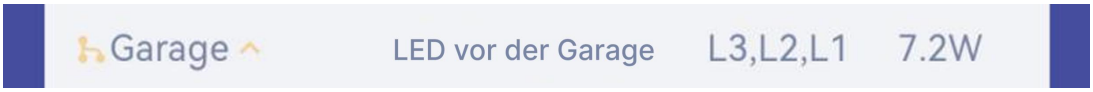
Wählen Sie die zu kombinierenden Kanäle aus und tippen Sie dann auf:

- „Kombinieren “

Die ausgewählten Kanäle werden zu einem Überwachungsobjekt zusammengefasst, um einheitliche Leistungs- und Energiestatistiken zu erhalten.

(ii) Kanäle trennen

Kombinierte Kanäle können auch wieder getrennt werden. Beispielsweise ist „Garage “ unten ein kombinierter Kanal.



Tippen Sie auf den Kanalnamen, um die ursprünglich zusammengefassten Kanäle anzuzeigen.

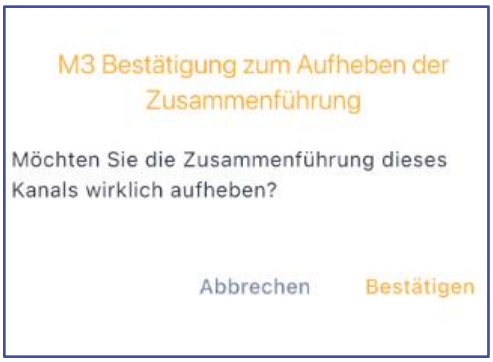
Im folgenden Beispiel besteht „Garage “ aus folgenden Kanälen:

- S1-7
- S1-8
- S1-9

Tippen Sie auf den Kanal, um die Verknüpfung aufzuheben, z. B.:

- S1-7

Tippen Sie anschließend auf „Bestätigen “, um die Aufhebung der Verknüpfung abzuschließen.



HINWEIS

Wenn ein Kanal entkoppelt wird, werden alle mit diesem Kanal verbundenen ecoPlug-Smart-Plugs ebenfalls entkoppelt und müssen manuell neu verbunden werden.

5.2.5 Schritt 5 - Statistiken zurücksetzen

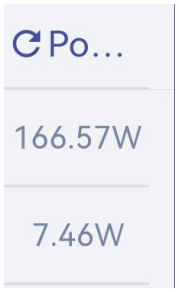
Nach Abschluss aller Kanalkonfigurationen wird empfohlen, Folgendes durchzuführen:

- Statistik zurücksetzen

Dadurch werden temporäre statistische Daten gelöscht, die während der Installation generiert wurden, um Auswirkungen auf zukünftige Energieanalysen zu vermeiden.

5.2.6 Schritt 6 - Leistungsmessung

Die Leistungsanzeige zeigt den Echtzeit-Leistungswert der Kanäle an.



Tippen Sie nach dem Ändern der Konfigurationseinstellungen auf , um die Daten zu aktualisieren.

Ungewöhnliche Leistungswerte

Negative Leistungswerte können auf Folgendes hinweisen:

- Falsche Einstellung der Sensorausrichtung
- Falsche Phaseneinstellung

Überprüfen Sie die entsprechende Kanalkonfiguration.

HINWEIS

Bei bidirektionalen Schaltungen, wie z. B. Energiespeichersystemen, ist eine negative Leistungsanzeige während des Ladevorgangs normal.

5.3 Energieüberwachung starten

Nachdem alle Kanalkonfigurationen abgeschlossen sind, kann die Energieüberwachung und -verwaltung im Haushalt beginnen.

Alle konfigurierten und aktivierten Kanäle werden automatisch auf der Seite „Heute“ für die Energieüberwachung in Echtzeit angezeigt.

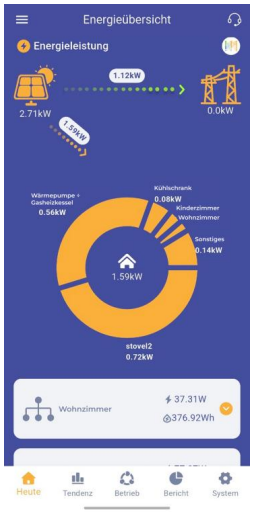
5.3.1 Energieübersicht

Die Seite „Heute“ bietet zwei Anzeigemodi:

- Stromverteilungsdiagramm
- Energieflussdiagramm

Benutzer können je nach Bedarf zwischen den beiden Ansichten wechseln.

(i) Stromverteilungsdiagramm

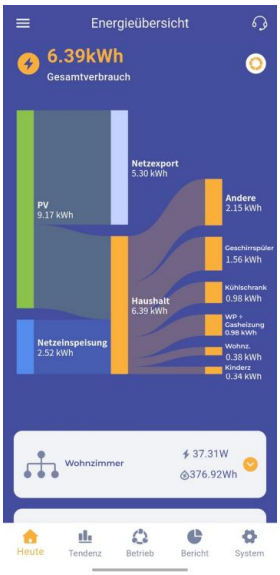


Das Stromverteilungsdiagramm zeigt die Stromverteilung im Haushalt in Echtzeit an.

Diese Ansicht zeigt:

- Stromverbrauch in Echtzeit
- Stromanteil jedes Stromkreises
- Gesamtstromverbrauch des Haushalts
- Echtzeit-Leistungsverhältnisse zwischen PV, Netz und Verbrauchern

(ii) Energieflussdiagramm



Das Energieflussdiagramm zeigt den Energiefluss und die Energieverteilung zwischen den verschiedenen Stromkreisen im Haushalt an.

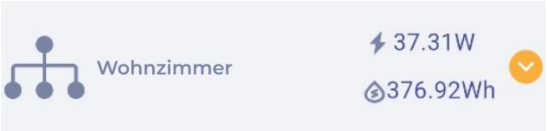
Diese Ansicht zeigt:

- Einspeisung ins Netz
- Beitrag der PV-Erzeugung
- Gesamtstromverbrauch des Haushalts
- Energieverbrauchsanteil jedes Lastkreises
- Energiefluss zwischen Netz, PV-Anlage und Haushaltsstromkreisen

5.3.2 Stromkreis-Überwachungskarte

Die Überwachungskarten auf der „Heute“-Seite zeigen den Echtzeit-Betriebsstatus und den Energieverbrauch jedes überwachten Stromkreises an.

Jede Überwachungskarte entspricht einem konfigurierten Überwachungsstromkreis und zeigt Folgendes an:



- Leistung in Echtzeit
- Energieverbrauch des heutigen Tages
- Name des Stromkreises

Beispiel:

- „Wohnzimmer “ ist der Name des Stromkreises
- 32,14 W ist die aktuelle Echtzeitleistung
- 136,55 Wh ist der heutige Energieverbrauch

(i) Karte für detaillierte Informationen erweitern

Tippen Sie auf die Schaltfläche zum Erweitern auf der rechten Seite der Karte, um die detaillierte Überblicksansicht aufzurufen.

(ii) Analyse des Energieverbrauchsverlaufs

Das System vergleicht automatisch den aktuellen Kanal mit den Daten von gestern und liefert Informationen zum Energieverbrauchsverlauf.

Beispiel:
Im Vergleich zu gestern ist der Energieverbrauch um 0,9 % gestiegen.Dies hilft Benutzern, Veränderungen im Energieverbrauch schnell zu erkennen.

(iii) Trenddiagramm

Das Trenddiagramm zeigt Leistungs- und Energieveränderungen über verschiedene Zeiträume an.

Die Farben der Legende stehen für:

- Heute: den heutigen Energieverbrauch

- Gestern: den Energieverbrauch von gestern
- T-GE: Energieexport in das Netz am heutigen Tag
- Y-GE: gestrige Energieeinspeisung ins Netz

Das Trenddiagramm hilft den Nutzern:
- die Betriebszeiten der Geräte zu analysieren
- Zeiten mit hohem Energieverbrauch zu erkennen
- Veränderungen im täglichen Energieverbrauch zu vergleichen
- die Energieverbrauchsgewohnheiten im Haushalt zu optimieren

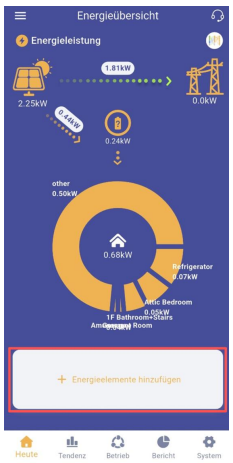
5.3.3 Kanalüberwachungskarten bearbeiten

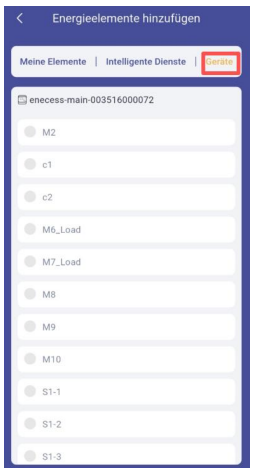
Die Seite „Heute“ unterstützt die benutzerdefinierte Anzeige von Überwachungskarten.
Benutzer können Überwachungskanäle nach ihren Vorlieben hinzufügen, entfernen oder neu anordnen.

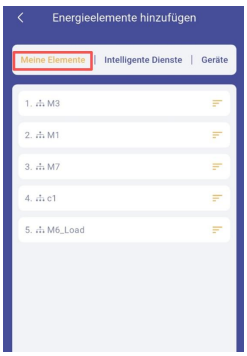
(i) Überwachungskarten hinzufügen

(a) Modus ohne Karte

Tippen Sie auf Add Energy Items, um in den Kartenhinzufügemodus zu gelangen. Sie können Karten aus Smart
Devices oder Devices hinzufügen.
Wählen Sie im Kartenbearbeitungsfenster Kanäle oder Steckdosen unter ecoMain (in Devices) aus, um sie zu My Items hinzuzufügen.
Die Überwachungskarte wird anschließend hinzugefügt.





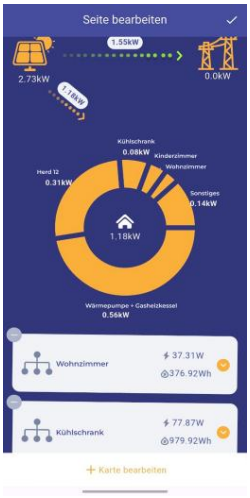


(b) Modus ohne Karte

Wenn bereits Überwachungskarten hinzugefügt wurden, klicken Sie im Bearbeitungsmodus unten auf + Edit Card, um bei Bedarf neue Überwachungskanalkarten hinzuzufügen.

Somit können versehentlich gelöschte Karten jederzeit wieder hinzugefügt werden.

(ii) Kartenbearbeitungsmodus aufrufen



Halten Sie eine beliebige Überwachungskarte gedrückt, um den Modus aufzurufen:

- Bearbeitungsmodus für Überwachungskarten

Nach dem Aufrufen des Bearbeitungsmodus:

- erscheint oben „Seite bearbeiten “
- Auf der linken Seite jeder Karte erscheint eine Löschtaste

(iii) Überwachungskarten entfernenHalten

Im Kartenbearbeitungsfenster können Sie im Bereich „My Items “ durch langes Drücken und Ziehen einer Karte nach oben oder unten die Reihenfolge der Überwachungskarten unter „Today “ neu ordnen.

(iv) Überwachungskarten entfernen

Im Bearbeitungsmodus:

- Tippen Sie auf die Schaltfläche „ — “ auf der linken Seite einer Karte , um die entsprechende Überwachungskarte von der „ Heute “-Seite zu entfernen.

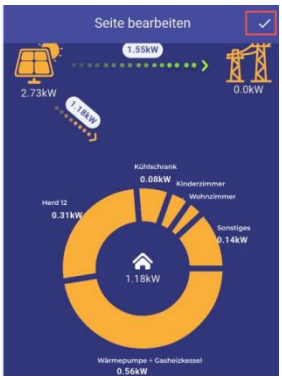
HINWEIS

Durch das Entfernen einer Karte wird diese lediglich aus der Anzeige der Heute-Seite entfernt.
Folgendes wird nicht gelöscht:

- die Kanalkonfiguration
- Überwachungsdaten
- Energiestatistiken

(v) Bearbeitungsmodus beenden

Wenn Sie die Bearbeitung abgeschlossen haben tippen Sie auf die Schaltfläche „√“ in der oberen rechten Ecke, um das aktuelle Kartenlayout zu speichern und den Bearbeitungsmodus zu verlassen.



5.3.4 Weitere Funktionen

Die enecess-App bietet außerdem:
- Analyse historischer Daten
- Geräteverwaltung
- Monatliche Berichte
- Funktionen zur Energieoptimierung

um Nutzern zu helfen, den Energieverbrauch ihres Haushalts besser zu verstehen und zu optimieren.

Weitere Informationen zu Funktionen, App-Anleitungen und Bedienvideos finden Sie im enecess-Hilfezentrum:

https://www.enecess.com/pages/help-center

Das Hilfe-Center bietet:
- Produktdokumentation
- App-Benutzerhandbücher
- Demonstrationsvideos
- Häufig gestellte Fragen
- Technischen Support und Informationen zu Updates

Bei Fragen, Anregungen oder für technischen Support wenden Sie sich bitte an:

support@enecess.com

enecess

leicht zugängliche Energieanlagen

Webseite: www.enecess.com

E-Mail: support@enecess.com

Unternehmen: Cyberiot Technology Co., Ltd.

Youtube

Facebook