

Wege in die Autarkie

– Beispiele von KACO new energy & Consolinno

Webinar am 23.09.2022

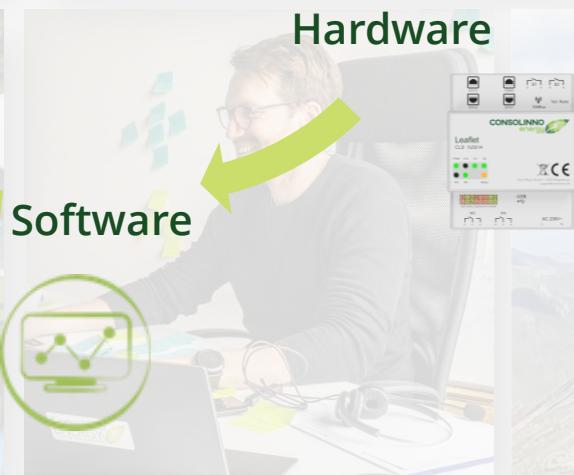
Klimaschutz ist unser Antrieb.

Technologie ist unser Beitrag.

2017 gegründet von Klaus Nagl
~ 80 Mitarbeiter:innen, Regensburg

Expert:innen für:

- Kostengünstige Energie- & CO₂-Reduktion
- Energieberatung & Konzeptionierung
- Digitalisierung mit eigener Hardware
- KI-gesteuertes Energiemanagement



Leaflet HEMS im Einsatz

Anwendungsbeispiel Einfamilienhaus



Einfamilienhaus bei Regensburg

- saniertes Altbau aus 1954
- PV-Anlage mit 13 kWp in Ost-West-Ausrichtung
- Consolinno Leaflet HEMS
- Wechselrichter KACO bh10
- Batteriespeicher
- Wallbox und Elektroauto
- Wärmepumpe in Planung



Leaflet HEMS – das Herz des Energiesystems

KACO blueplanet
hybrid 10.0 TL3
Wechselrichter



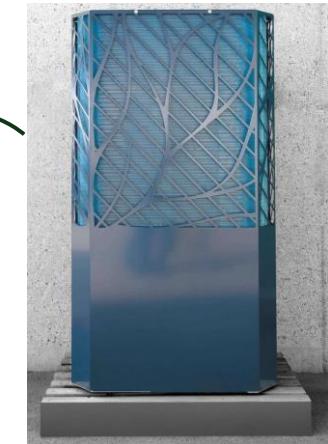
KACO blueplanet
Hy-Switch



go-e Charger
Home 11kw



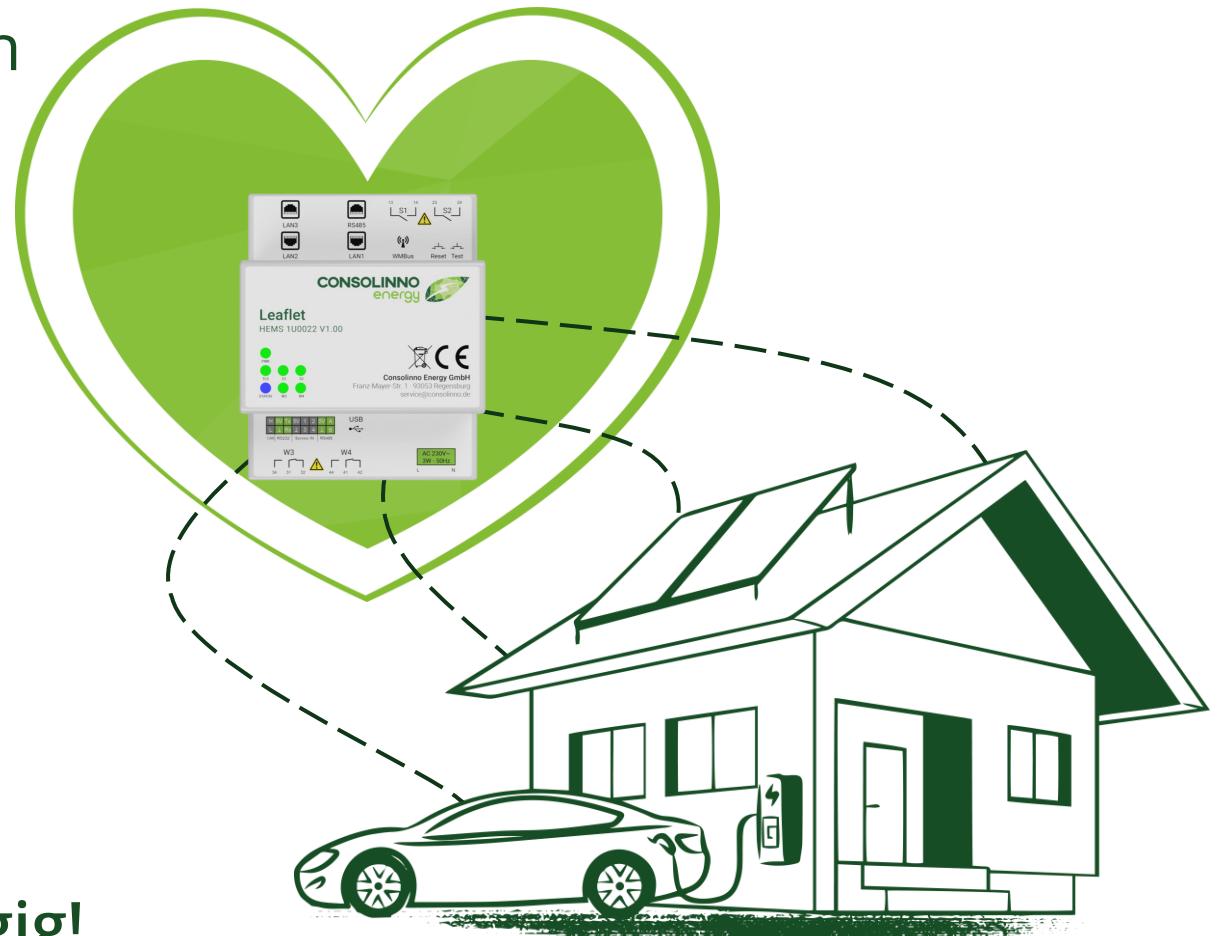
BYD HVM 11.0
Batteriespeicher



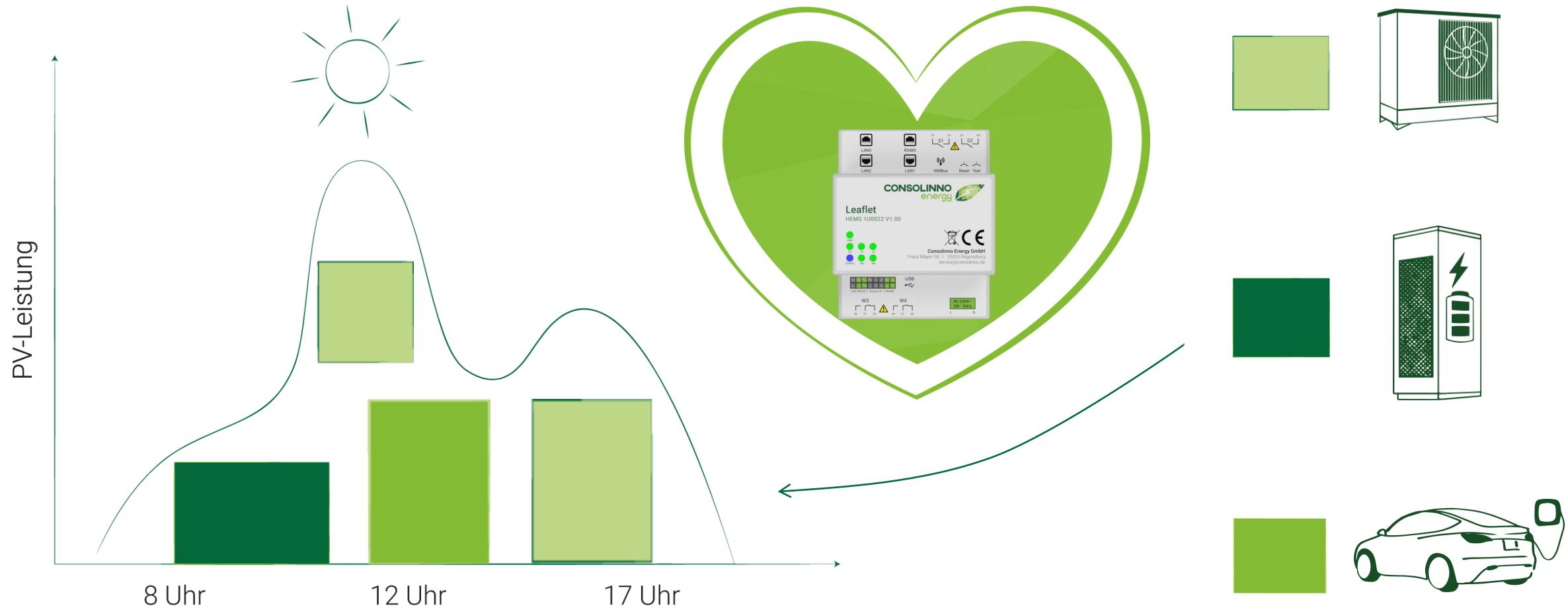
Lambda
Wärmepumpe
(in Planung)

Leaflet HEMS – das Herz des Energiesystems

- optimiert den Energieverbrauch
- verbindet
 - Wechselrichter
 - Wallbox
 - Wärmepumpe
 - Heizstab
 - Weiße Ware
 - Batteriespeicher
- ... und das herstellerunabhängig!

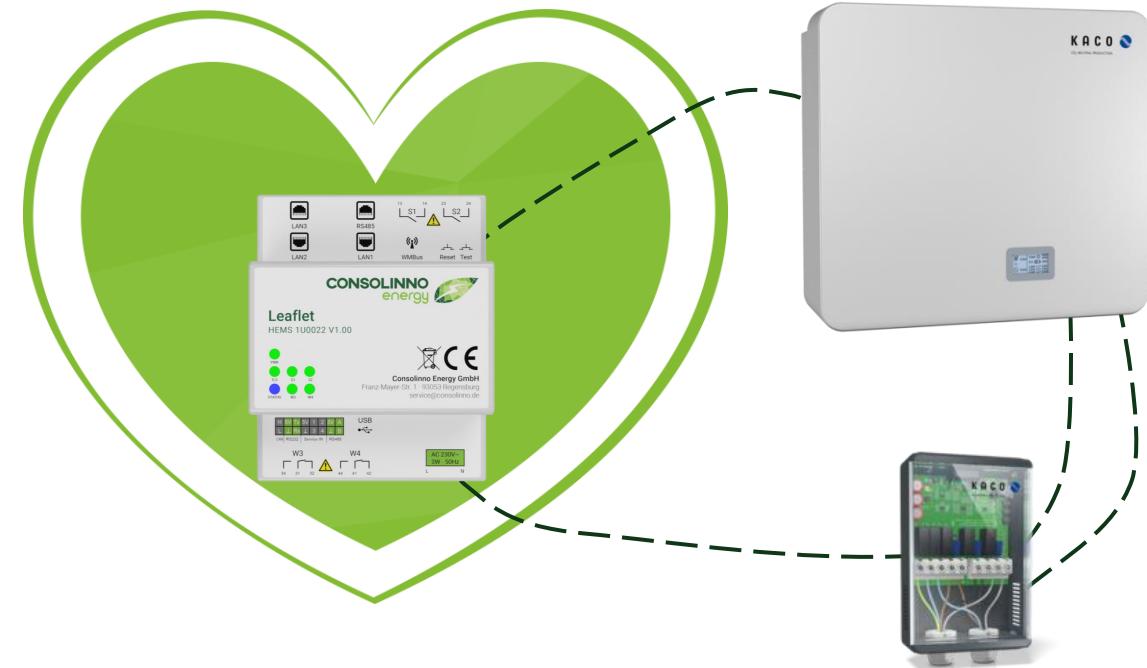


Energie verbrauchen, wenn sie erzeugt wird.



Warum hier das Leaflet HEMS in Frage kommt:

- Geräte verschiedener Hersteller sollen intelligent vernetzt sein.
- KACO Wechselrichter und Hy-Switch werden durch ein intelligentes EMS ergänzt.
- Jedes Gerät hat sonst seine eigene App.
- Alle Geräte sind ins Netzwerk des Hauses eingebunden.



Leaflet HEMS lässt Geräte miteinander „reden“ und verschiebt den Verbrauch steuerbarer Geräte.

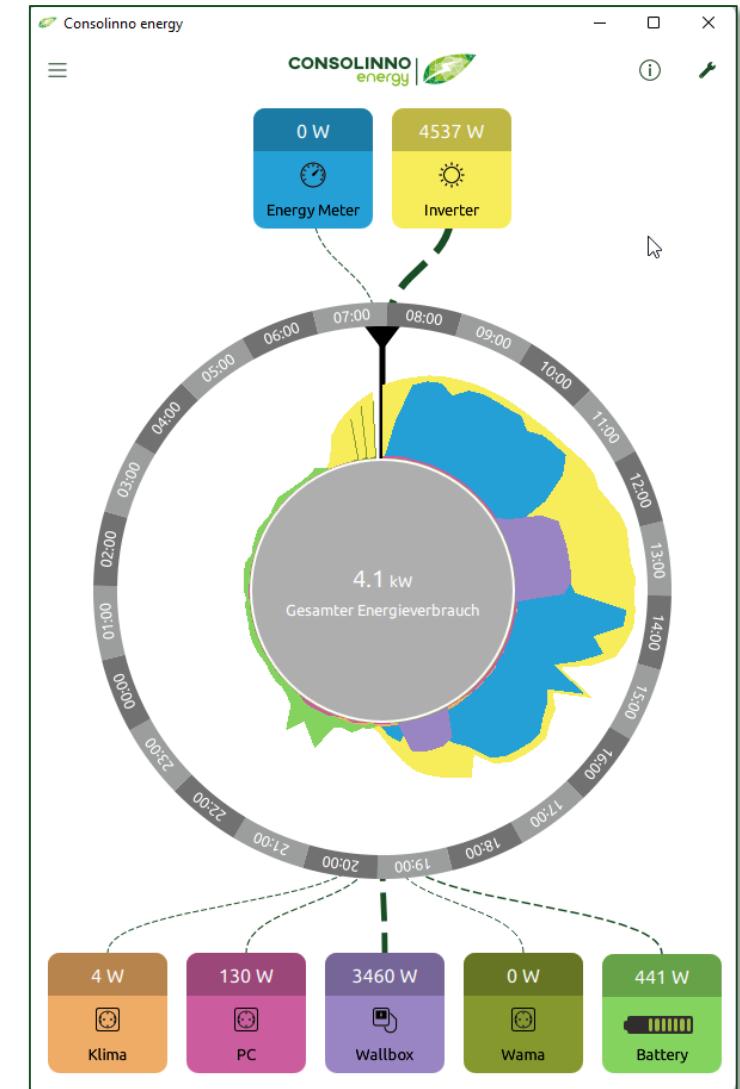
Für eine optimale Ausnutzung des eigenen PV-Stroms vom Dach!

Was macht es genau? Das Leaflet HEMS...

- ... stellt die Anbindung an den Netzbetreiber her.
- ... bindet Wechselrichter, Hy-Switch, Wallbox, Wärmepumpe an.
- ... bezieht externe Wetterdaten für den PV-Forecast.
- ... berechnet optimale Lastgänge für Wallbox und Wärmepumpe für 24 Stunden im Voraus.
- ... digitalisiert alle Werte durch übersichtliche Anzeigen in der App.

Was sind konkrete Vorteile für das Bsp-EFH ?

- deutliche Steigerung des Eigenverbrauchs durch PV-optimiertes Laden
- alle Geräte der unterschiedlichen Hersteller in einer App
- vereinfachte Steuerung für die Eigentümer
- Projekt noch nicht abgeschlossen, da Wärmepumpe erst verbaut wird

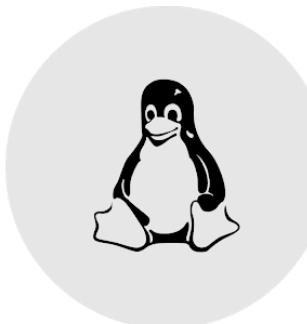


Die App läuft auf allen gängigen Betriebssystemen:

Windows



Linux



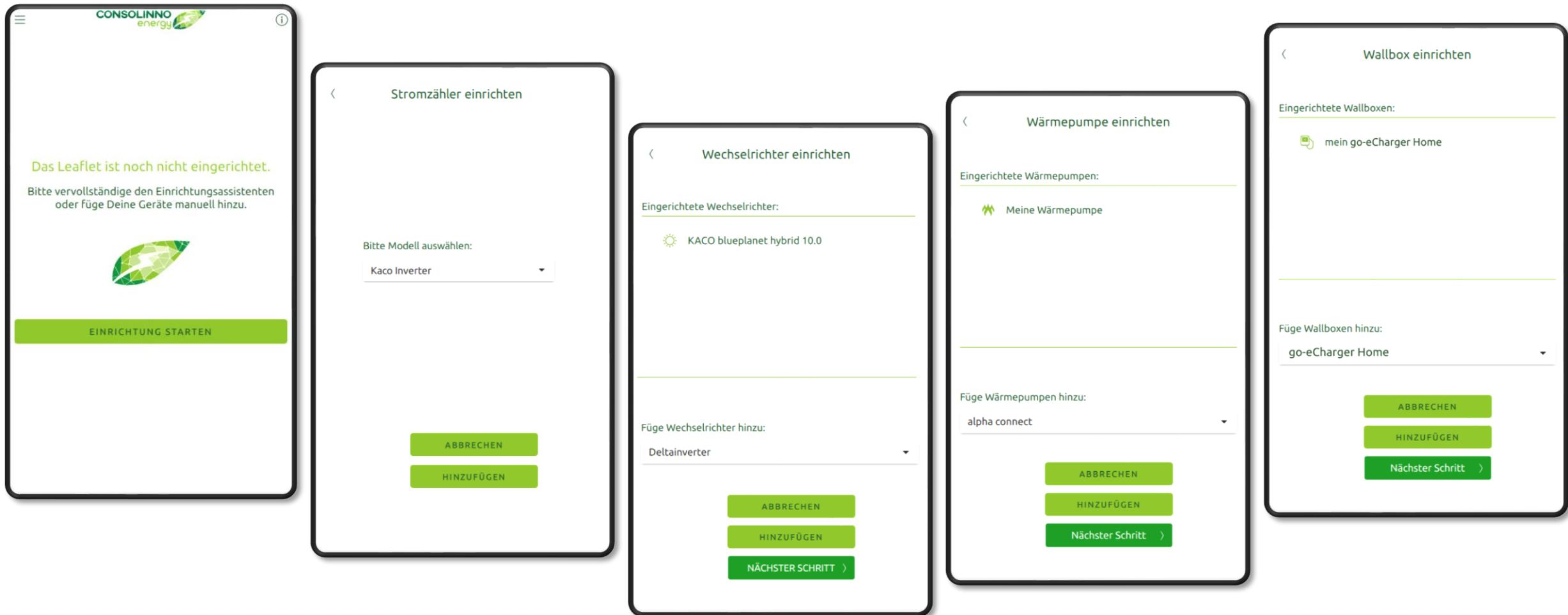
iOs



Android



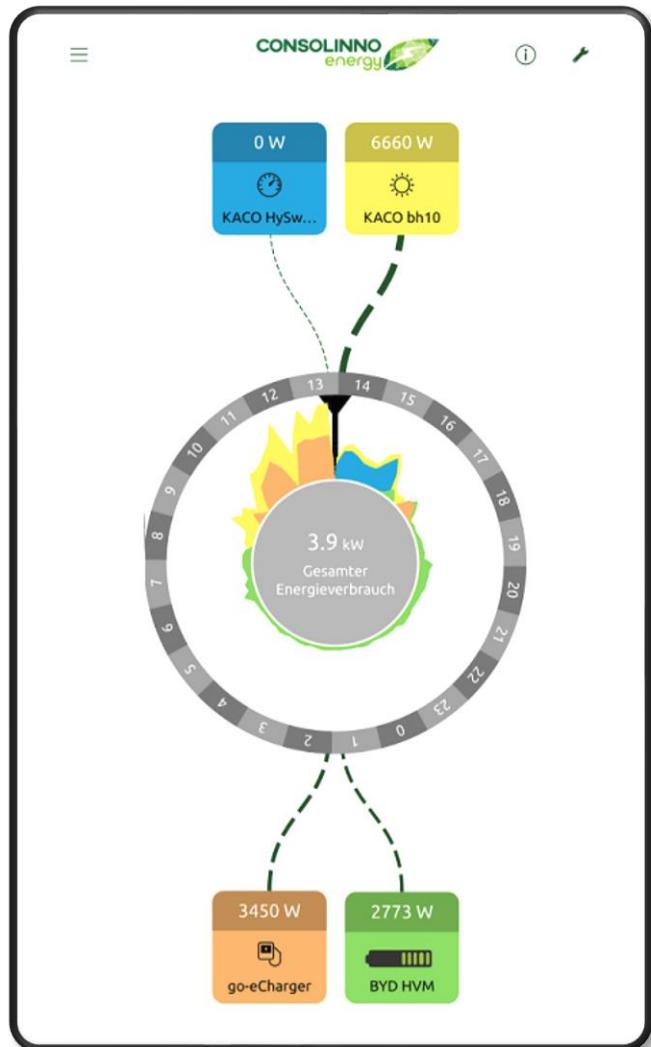
Einfache Installation mit Assistent



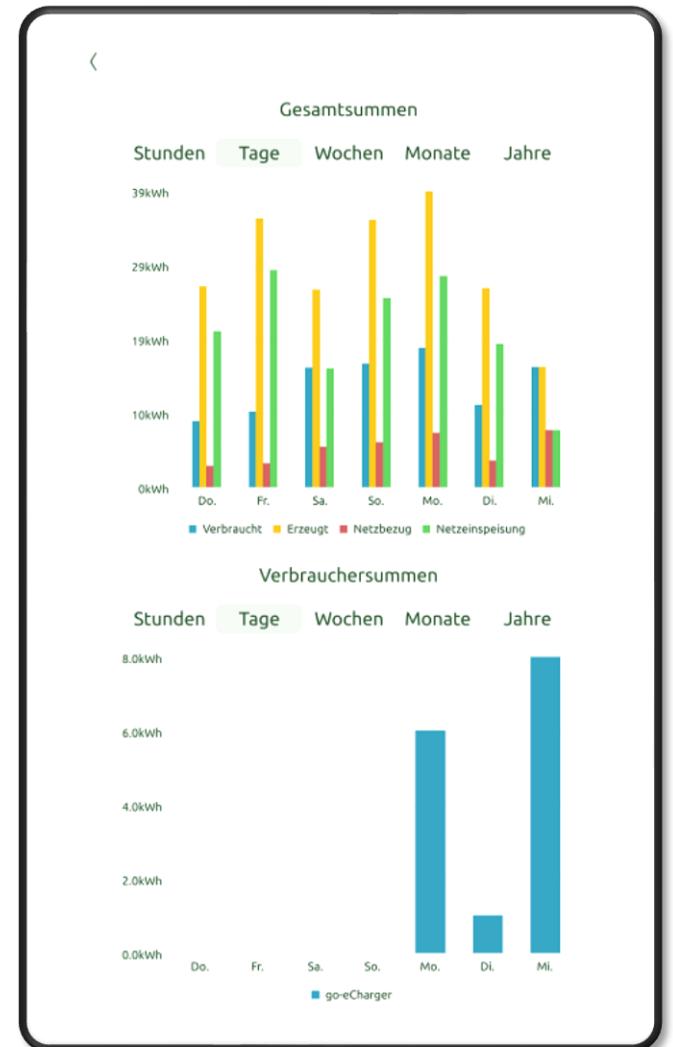
The screenshots illustrate the step-by-step setup process:

- Initial Setup:** The app displays a message: "Das Leaflet ist noch nicht eingerichtet. Bitte vervollständige den Einrichtungsassistenten oder füge Deine Geräte manuell hinzu." It features a green leaf icon and a large green "EINRICHTUNG STARTEN" button.
- Stromzähler einrichten (Meter Setup):** The user is prompted to "Bitte Modell auswählen:" (Select model). The dropdown shows "Kaco Inverter". Below are "ABBRECHEN" and "HINZUFÜGEN" buttons.
- Wechselrichter einrichten (Inverter Setup):** Shows "Eingerichtete Wechselrichter:" with "KACO blueplanet hybrid 10.0". Below is a dropdown for "Füge Wechselrichter hinzu:" with "Deltainverter" selected. Buttons: "ABBRECHEN", "HINZUFÜGEN", and "NÄCHSTER SCHRITT >".
- Wärmepumpe einrichten (Heat Pump Setup):** Shows "Eingerichtete Wärmepumpen:" with "Meine Wärmepumpe". Below is a dropdown for "Füge Wärmepumpen hinzu:" with "alpha connect" selected. Buttons: "ABBRECHEN", "HINZUFÜGEN", and "Nächster Schritt >".
- Wallbox einrichten (Wallbox Setup):** Shows "Eingerichtete Wallboxen:" with "mein go-eCharger Home". Below is a dropdown for "Füge Wallboxen hinzu:" with "go-eCharger Home" selected. Buttons: "ABBRECHEN", "HINZUFÜGEN", and "Nächster Schritt >".

Dashboard – alles auf einen Blick



- verbundene Geräte:
 - oben Zähler / Wechselrichter
 - unten Wallbox / Batterie / ...
- aktueller Verbrauch
- übersichtlicher 24h-Verlauf
- historische Daten zur Auswertung



Funktion PV-Überschuss-Laden

Ladevorgang einstellen

Ausgewähltes Auto: Ioniq

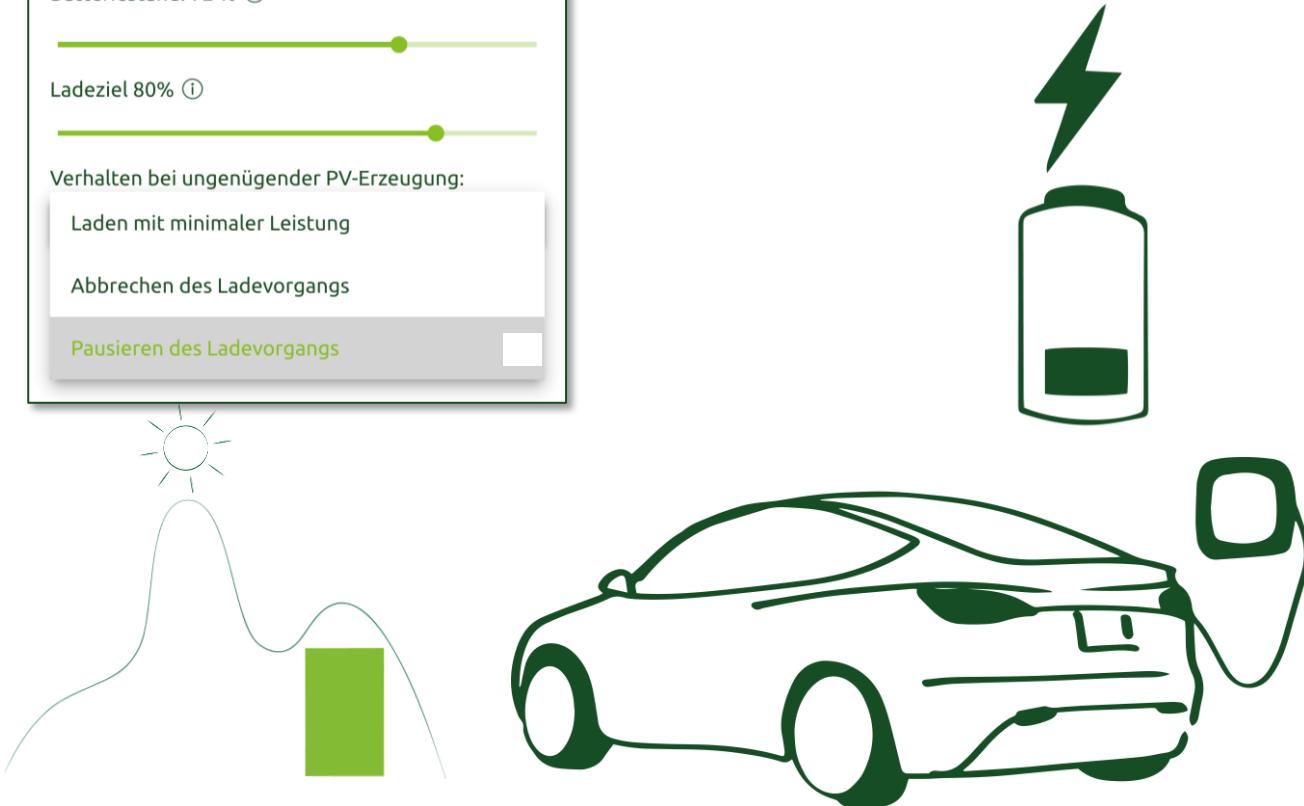
Lademode: PV-Überschuss

Batteriestand: 72 %

Ladeziel 80 %

Verhalten bei ungenügender PV-Erzeugung:

- Laden mit minimaler Leistung
- Abbrechen des Ladevorgangs
- Pausieren des Ladevorgangs



go-eCharger

Auto eingesteckt

Ladeeinstellungen

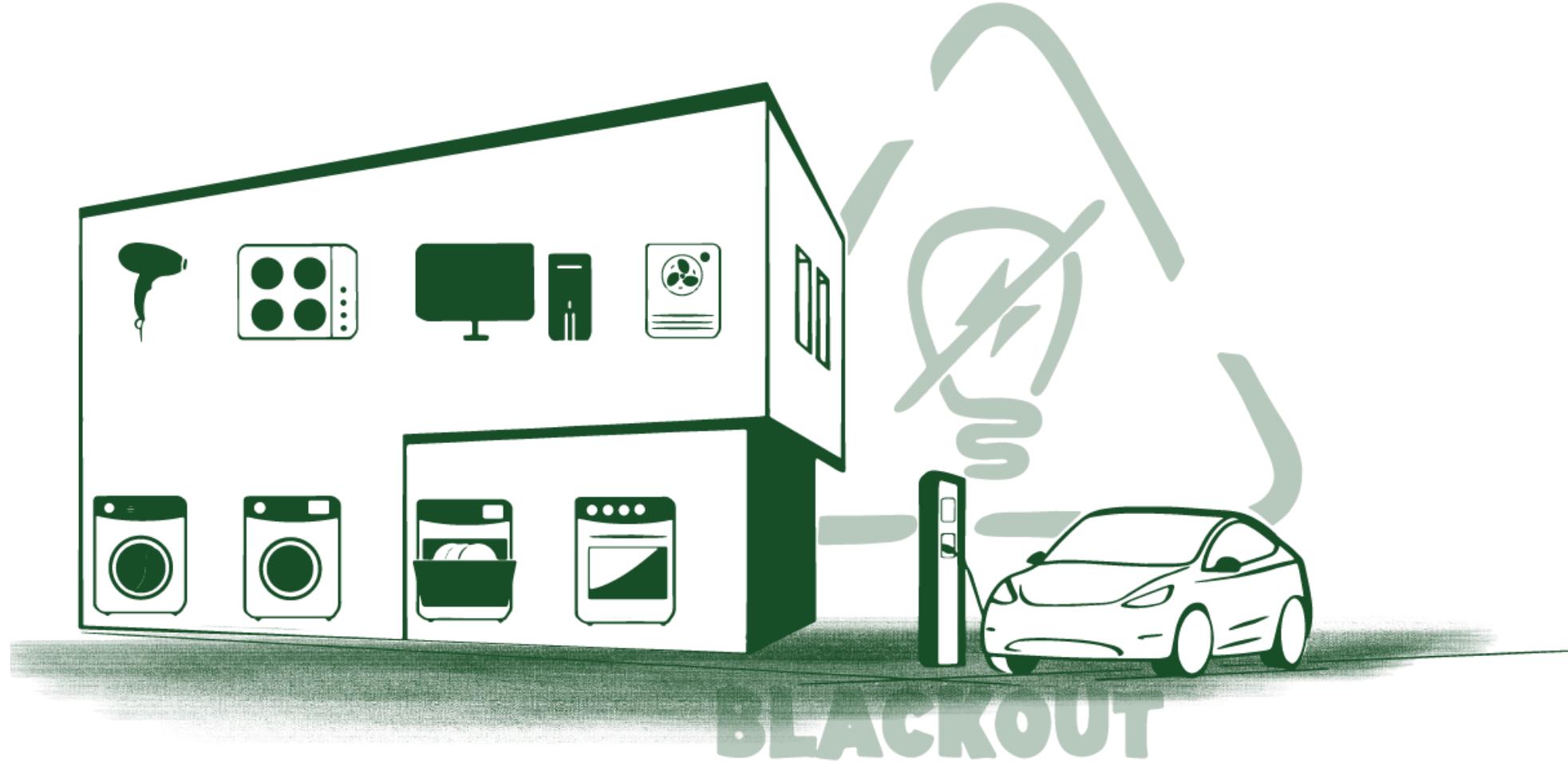
Auto	Ioniq
Lademode	PV-Überschuss
Ladeziel	80 %

Status

Aktiv	
Batteriestand	72 %
Batterieinhalt	20.16 kWh
Ladestrom	20 A
Geladene Energie	0.00 kWh
Vergangene Zeit	0min

LADEVORGANG ABBRECHEN

Wir vermeiden den Blackout!



Kompatibilität & Standards

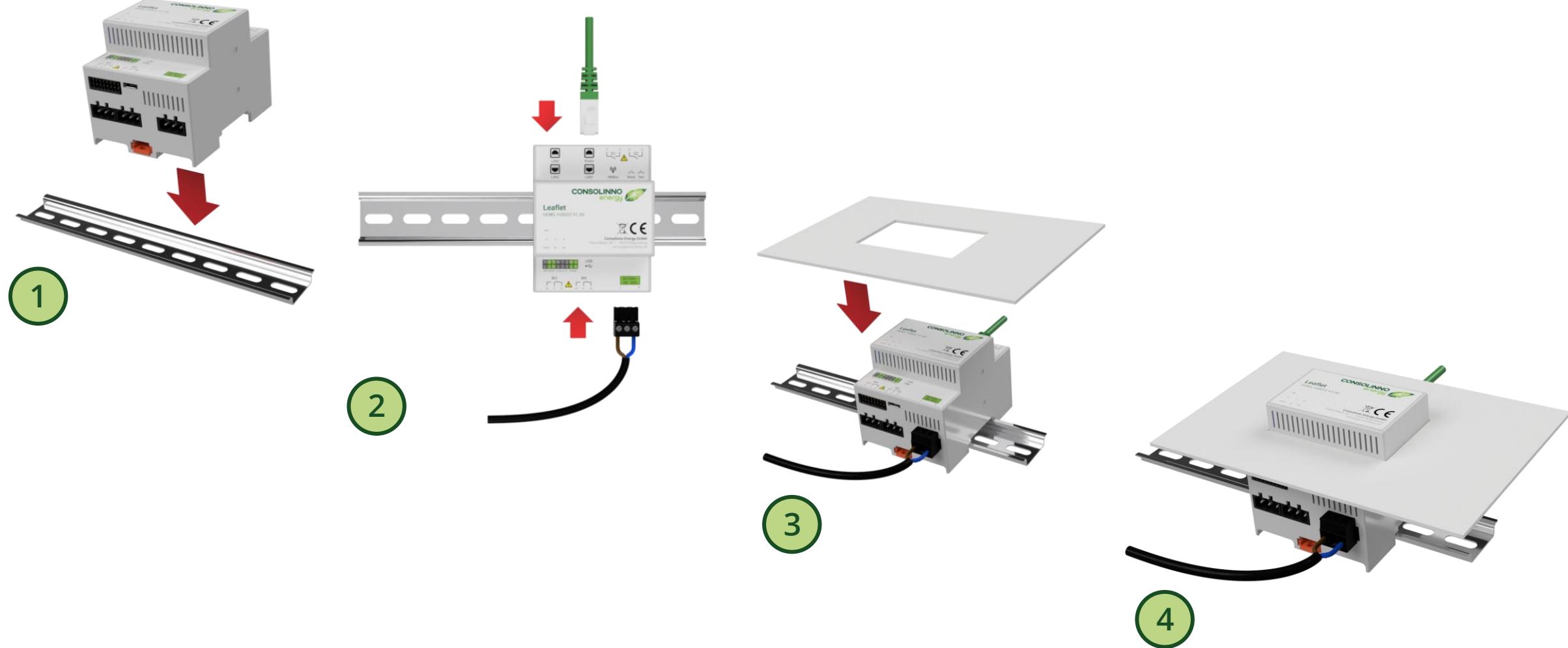


new energy.



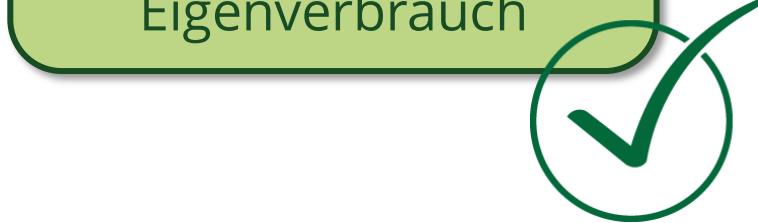
...und viele weitere mehr!

Typischer Einbau



Ausblick: Leaflet HEMS – das Multitalent

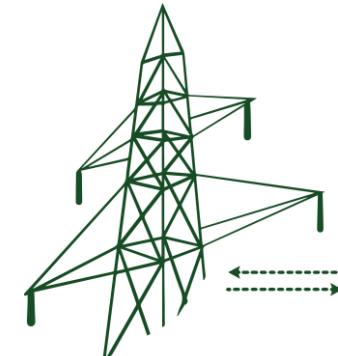
Home Energy Management
... steigert den Eigenverbrauch



Netzdienlichkeit
... Anbindung an das Stromnetz



Smarte Tarife
... Anbindung an den Strommarkt



Werden Sie Teil der Energiewende!

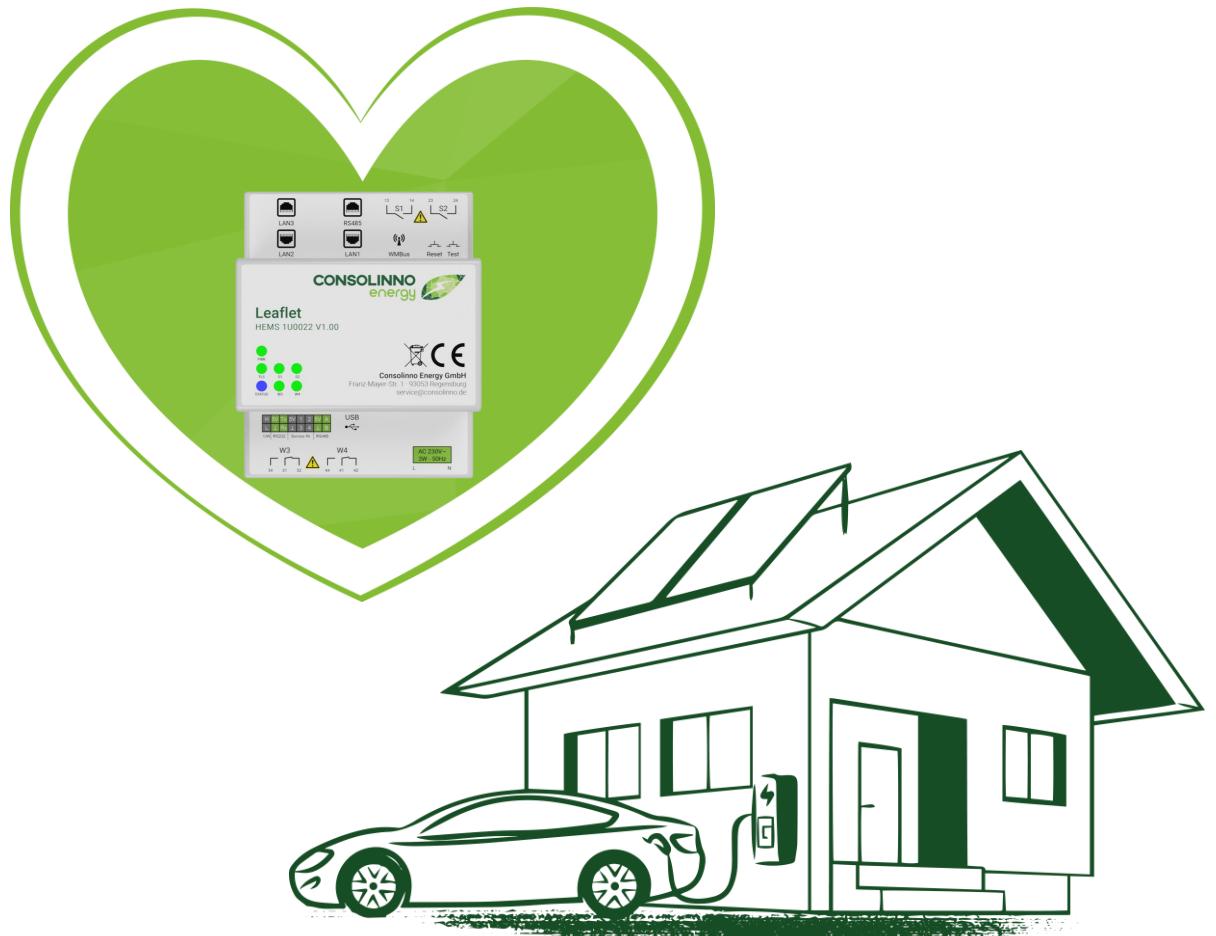
Maximierung
des PV-Eigenverbrauchs

bedeutet

Minimierung
des CO₂-Ausstoßes

und

aktive Kostensparnis!



Leaflet HEMS

Anhang: Technische Daten



Leistungsstarke Hardware

- i.MX6 Prozessor
- 8 GB interner Speicher
- Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715
- Integrierte 230 V (AC) Spannungsversorgung
- Überspannungskategorie III



Schnittstellen für jeden Zweck

- 3 x Ethernet / RJ45 (getrennt)
 - 4 x Solid State Relais (100 mA)
 - 2 x Wechsler, 2 x Schließer
 - 1 x RS232 (galvanisch getrennt)
 - 2 x RS485 (galvanisch getrennt)
 - 1 x USB
 - 4 x potentialfreie Eingänge

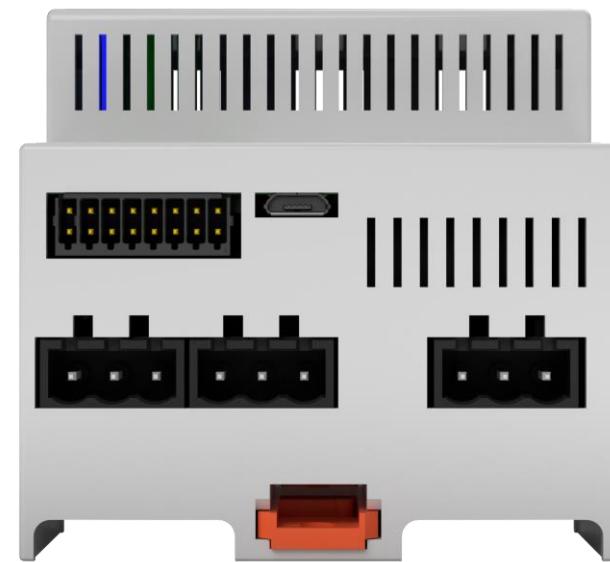


Schnittstellen für die verschiedenen Anwendungen

- wM-Bus
- Zigbee / Bluetooth
- CAN
- EEBus (in Vorbereitung)
- Modbus TCP / RTU



Verschiedene Ansichten



Typischer Einbau





in der TechBase Regensburg
Franz-Mayer-Straße 1
93053 Regensburg
Tel +49 (0)941 20 300 000
E-Mail: office@consolinno.de