

# zappi



## Betriebs & Installationshandbuch

### MODELLE:

ZAPPI-207UW	ZAPPI-207UB
ZAPPI-207UW-T	ZAPPI-207UB-T
ZAPPI-207TW	ZAPPI-207TB
ZAPPI-207TW-T	ZAPPI-207TB-T
ZAPPI-222UW	ZAPPI-222TW
ZAPPI-222UW-T	ZAPPI-222TW-T
ZAPPI-222UB	ZAPPI-222TB
ZAPPI-222UB-T	ZAPPI-222TB-T

## Inhalt

Einfuehrung.....	3
<b>Sicherheit.....</b>	<b>3</b>
<b>Lieferumfang.....</b>	<b>4</b>
<b>Uebersicht.....</b>	<b>4</b>
Bedienung.....	7
<b>Steuerung &amp; Indikatoren.....</b>	<b>7</b>
<b>Display.....</b>	<b>8</b>
<b>Statusanzeigen.....</b>	<b>11</b>
<b>Auflademodi.....</b>	<b>13</b>
<b>Manueller Boost.....</b>	<b>15</b>
<b>Smart Boost.....</b>	<b>16</b>
<b>Boost Timer.....</b>	<b>18</b>
<b>PIN-Sperrfunktion.....</b>	<b>20</b>
Menus.....	22
<b>Hauptmenü.....</b>	<b>22</b>
<b>Erweitertes Menu.....</b>	<b>26</b>
Konfigurationseinstellungen.....	27
Weitergehende Einstellungen.....	28
<b>eSense.....</b>	<b>32</b>
<b>Geraete koppeln.....</b>	<b>33</b>
Installation.....	37
<b>Elektroinstallation.....</b>	<b>39</b>
<b>Verdrahtung.....</b>	<b>40</b>
<b>eSense Eingang.....</b>	<b>42</b>
<b>Montage der Abdeckung.....</b>	<b>48</b>
<b>Erweiterte Installationsoptionen.....</b>	<b>49</b>
Eingebaute Absicherung.....	51
<b>RCD Schutz.....</b>	<b>51</b>
<b>TN-C-S (PME) System.....</b>	<b>51</b>
<b>Ausfall vom PEN-Leiter.....</b>	<b>52</b>
<b>Ausfall PE Schutzleiter.....</b>	<b>52</b>
<b>Verschweißter Kontakt.....</b>	<b>52</b>
<b>Ueberstrom.....</b>	<b>52</b>
<b>Ueber- und Unterspannung.....</b>	<b>53</b>
<b>Thermische Einschraenkung.....</b>	<b>53</b>
Setup.....	54
Fehlerdiagnose.....	55
<b>Fehlermeldungen.....</b>	<b>56</b>
Garantie.....	58
Produktregistrierung.....	58
Technische Spezifikationen.....	59
Die myenergi App.....	61
Präsentation myenergi eddi .....	61
Technischer Support.....	62
Meine Geraete.....	63

## Einfuehrung

Vielen Dank für den Erwerb des **zappi** von **myenergi**. Sie haben eine gute Entscheidung getroffen, und wir sind uns sicher, dass die zahlreichen Funktionen, Vorteile und die einzigartige Qualität dieses **myenergi**-Produktes Sie überzeugen werden.

Diese Anleitung wird Ihnen helfen, sich schneller mit dem **zappi** vertraut zu machen und den maximalen Nutzen dieses 'Eco-Smart'-Gerätes zu ermöglichen.

**Diese Version der Bedienungsanleitung ist eine Übersetzung der Originalversion in englischer Sprache (Version 1.4, Mai 2020). Im Falle einer Abweichung ist die englische Originalversion maßgeblich.**

## Sicherheit

Bei **zappi** handelt es sich um eine AC-EV(Elektrofahrzeug-)Ladestation, die an einem festen Standort installiert und dauerhaft an der Netzversorgungsleitung angeschlossen wird. Sie ist ein Element der Schutzklasse 1 nach DIN EN 61140 / VDE0140-1.

Die Anlage ist nach IP 65 sowohl für den Innen- als auch für den Außenbereich geeignet. Gegen unbefugten Zugriff kann die Ladestation gesichert werden. Die Ladestation muss entweder an einer vertikalen Fläche (Wand) oder an einem zusätzlich bestellbaren **myenergi**-Masthalter installiert werden.

Die Ladestation ist nach höchsten Sicherheitsstandards und dem letzten Stand der Technik konstruiert und hergestellt worden. Allerdings kann eine unsachgemäße Bedienung weitreichende Folgen haben:

-  **Verletzung oder Todesfall beim Anwender oder einer Drittperson**
-  **Beschädigung des Gerätes oder der Infrastruktur des Anwenders**
-  **Ineffizienter Betrieb des Geräts**

Bei der Wartung, beim Service oder bei der Inbetriebnahme der Anlage müssen die Beteiligten folgende Punkte beachten:

-  **Entsprechende Qualifikation muss vorhanden sein**
-  **Sie müssen Erfahrung bzw. eine Wissensbasis im Umgang mit elektrotechnischen Installationen vorweisen**
-  **Sie sollten alle relevanten Betriebsanleitungen und Informationen sorgfältig gelesen und verstanden haben**
-  **Die Anlage muss immer von der Stromversorgung abgeklemmt werden, bevor die Abdeckung abgenommen bzw. das Gehäuse geöffnet wird**

Bitte beachten Sie, dass das Gerät nicht eigenständig von Kindern sowie von Personen mit eingeschränkten physischen, geistigen oder psychischen Fähigkeiten benutzt wird, wenn keine für die Sicherheit zuständige Person die Handhabung beaufsichtigt.

**zappi** kann in zwei Varianten bestellt und geliefert werden; entweder mit fest installiertem Ladekabel oder ohne Ladekabel. **Die Variante ohne Ladekabel darf nur mit einem Ladekabel Typ 2 nach EN 62196-1 und EN 62196-2 betrieben werden.** Adapter, Verlängerungskabel und Verbindungskabel dürfen mit keiner der beiden Versionen des **zappi** eingesetzt werden.

Fehlerhafte Installation oder Handhabung von **zappi**, die nicht gemäß den hier angegebenen Instruktionen erfolgen, können zu erheblichen Gerätestörungen und Beschädigungen führen, die die Herstellergarantie erlöschen lassen.

## Enstorgung

Gemäß den Europäischen Richtlinien 2002/96/EC für elektrische und elektronische Geräte sowie laut den Richtlinien des jeweiligen Landesrechts müssen gebrauchte elektronische Geräte, getrennt vom normalen Haushaltsmüll, gesammelt und fachgerecht entsorgt werden. Geben Sie Ihr gebrauchtes Gerät entweder bei Ihrem Händler zurück oder entsorgen Sie es entsprechend dem regionalen Sammel- und Verwertungssystem. Die Nichteinhaltung dieser EU-Richtlinien kann negative Folgen für die Umwelt haben.

## Urheberrecht / Copyright

Das Urheberrecht dieser Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller. Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen vorzunehmen. Aus dem Inhalt dieser Betriebsanleitung können keine Ansprüche seitens des Erwerbers geltend gemacht werden. **myenergi** ist für Verbesserungsvorschläge und / oder Feedback hinsichtlich der Bedienungsanleitung dankbar. **myenergi zappi**, **myenergi eddi**, **myenergi harvi** und **myenergi hub** sind eingetragene Marken von **myenergi Ltd.**

## Lieferumfang

### Version mit Ladekabel

1 x **zappi** mit Ladekabel und Stecker  
1 x Kabelhalter und Wandschutz  
1 oder 3 x CT Klemmen  
(1 x bei einphasiger / 3 x bei dreiphasiger Einheit)  
1 x Bohrschablone  
1 x Befestigungssatz für gemauerte Wand

### Befestigungssatz Version mit Ladekabel

4 x 50mm Pozi-Drive Schrauben  
4 x Dübel  
4 x Dichtscheiben  
4 x 12mm Pozi-Drive-Senkschrauben

### Version ohne Ladekabel

1 x **zappi**  
  
1 oder 3 x CT Klemmen  
(1 x bei einphasiger / 3 x bei dreiphasiger Einheit)  
1 x Montageschablone  
1 x Befestigungssatz für gemauerte Wand

### Befestigungssatz Version ohne Ladekabel

4 x 50mm Pozi-Drive Schrauben  
4 x Dübel  
4 x Dichtscheiben

## Übersicht

Wärme- und Energiesysteme, wie Solar-PV-Anlagen und Windkraftanlagen, sind am effizientesten, wenn die erzeugte Energie vor Ort verbraucht wird, anstatt sie ins Netz zu speisen. Das ist der sogenannte „Eigenverbrauch“.

**zappi** ist eine Ladestation nach Mode "3", kompatibel zu allen elektrischen Fahrzeugen, die den EN 62196 und EN 61851-1 Standards bei Plug-in-Fahrzeugen entsprechen.

**zappi** verfügt über spezielle ECO-Aufladungsmodi, die für Hausbesitzer mit netzgebundenen Wärme- oder Energiesystemen, wie Wind- oder Solaranlagen, einen großen Vorteil bieten. Zwei speziell entwickelte ECO-Lademodi rufen automatisch einen Ladevorgang hervor und berücksichtigen somit den ständig wachsenden Stromverbrauch der Haushalte. Im FAST-Lademodus wirkt **zappi** wie ein gewöhnliches EV-Ladesystem.

Ein oder drei Netzstrom-Sensoren (im Lieferumfang enthalten) werden um das eingehende Versorgungskabel geklammert. Der Sensor wird benötigt, um Überschussstrom zu überwachen und um den Einsatz des ECO-

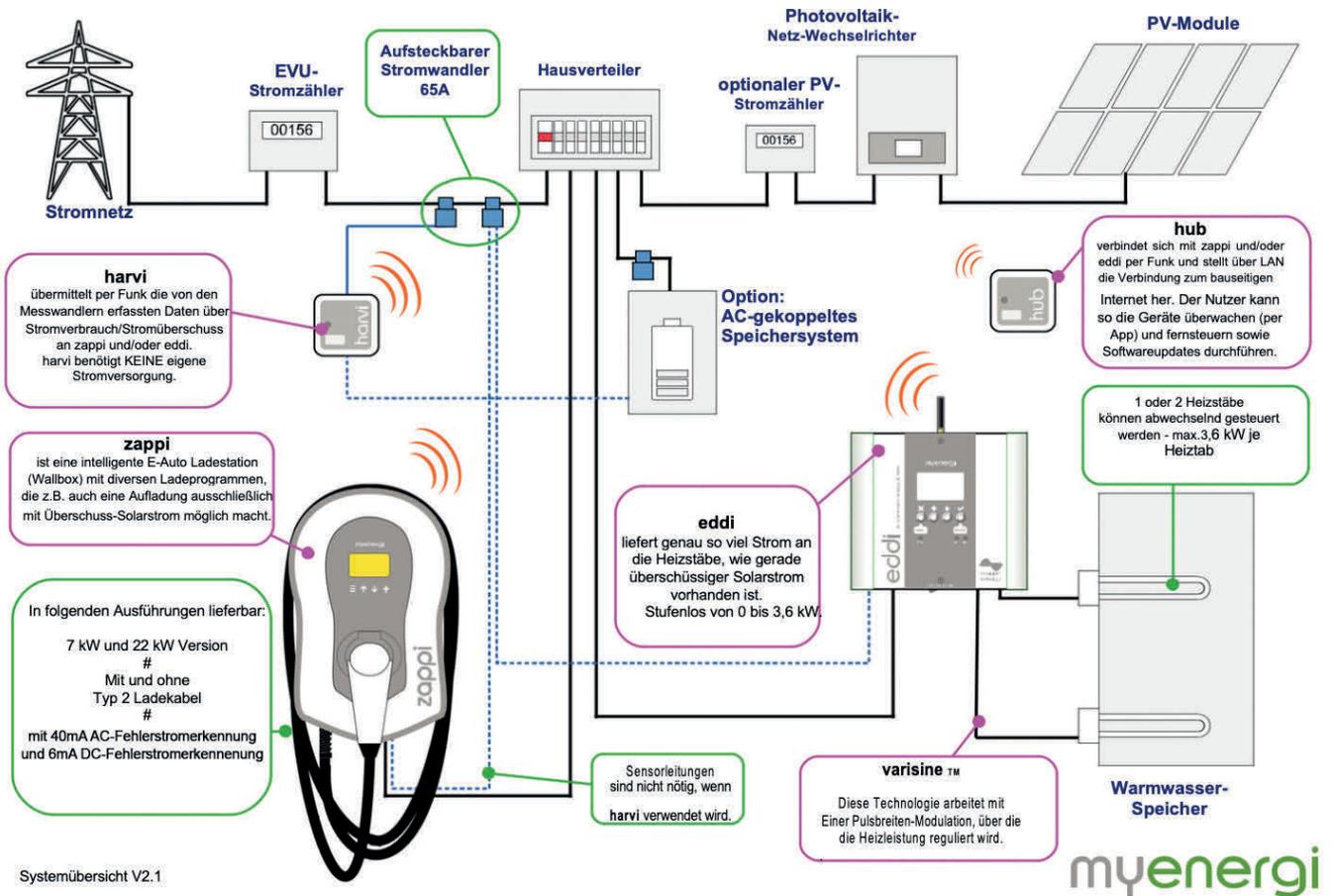
Lademodus zu steuern. Somit kann **zappi** bei entsprechend verfügbarem Energieüberschuss automatisch die Ladestromrate anpassen.

## Funktionen

- 3 Auflademodi: ECO, ECO+ und FAST
- Optimiert den Eigenverbrauch von selbsterzeugter Energie
- Funktioniert mit Solar-PV-Systemen, Windkraftanlagen und stromerzeugenden Wasserkraftsystemen
- Erfassung des Economy-Tarifs
- Programmierbare Timerfunktion
- Auflade- und Ereignisprotokollierung
- Fernsteuerung und Monitoring-Option als Ergänzung
- PIN-Code-Sperrfunktion
- Hintergrundbeleuchtetes Display
- Eingebauter 30mA RCD Schutz Typ A (EN 61008) + 6mA DC RCD Schutz (EN 62955)
- Eingebaute Schutzfunktion gegen Ausfall vom Neutralleiter und Schutzleiter gemäß BS 7671:2018 (Verdrahtungsvorschriften)
- Eingebauter Kabelhalter (nur bei Version mit Ladekabel)
- 1 mitgelieferter CT-Stromsensor (entsprechend 3 Stück beim Kauf des 3-phasigen Modells)
- Beleuchtetes Display – für mehr Komfort kann das Display einfach durch Anheben der **zappi**-Vorder-Abdeckung beleuchtet werden.

## Übersichtsdiagramm

Das unten stehende Diagramm zeigt **zappi** als Teil eines Energiemanagementsystems. Es sind noch weitere **myenergi**-Produkte abgebildet. Dazu wird dargestellt, wie sich diese Produkte in ein Netz oder Energiesystem einbinden lassen.



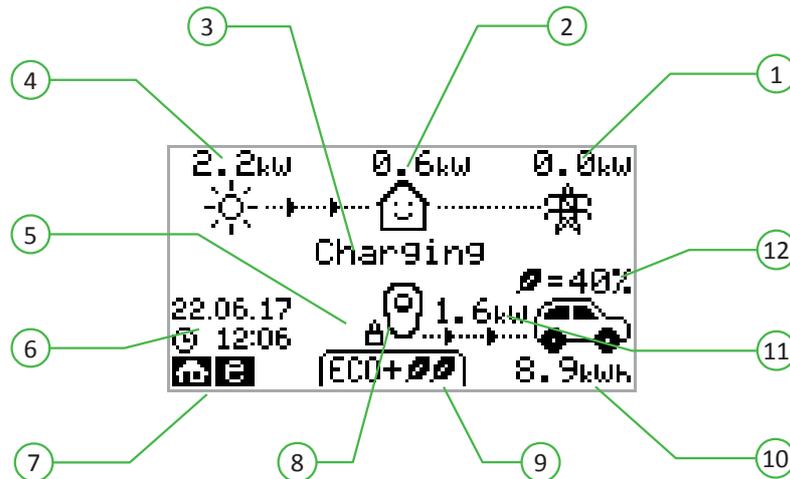
## Bedienung

### Steuerung & Indikatoren



①	Display	Grafische LCD-Anzeige mit LED-Hintergrundbeleuchtung <ul style="list-style-type: none"> <li>Hintergrundbeleuchtung kann einfach bei Berührung aktiviert werden</li> </ul>
②	Vorderabdeckung	Abnehmbare Vorderabdeckung bei Installation oder Wartung
③	Ggf. festes Ladekabel	6,5 Meter langes Kabel mit Stecker vom Typ 2 oder Typ 2 - Steckdose mit Absperrsystem bei Modell mit Ladekabel.
④	Steuertasten	Vier Tasten zur Menü-Navigation und zum Ändern von Einstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>☰ Menü</li> <li>▲ Ändern vom Lademodus   Menüpunkt hoch   Wert erhöhen</li> <li>▼ Ändern vom Lademodus   Menüpunkt runter   Wert verringern</li> <li>⊕ Boost   Punkt/Position auswählen   Auswahl bestätigen und Übergang zum nächsten Punkt</li> </ul>
⑤	Integrierter Kabelhalter (bei Modell mit Ladekabel)	Das festmontierte Ladekabel muss am Kabelhalter (bei Version mit Ladekabel) aufgewickelt werden, wenn es nicht verwendet wird.
⑥	Ladestation (Version ohne Ladekabel)	Wenn das Ladekabel nicht verwendet wird, muss es abgezogen und an einem trockenen, kühlen Ort abgelegt werden.
⑦	RGB Indikator	Visuelle Anzeige, die je nach zappi-Lademodus die Farbe entsprechend wechselt (siehe RGB-Indikator auf Seite 9)

## Display



<p>① Import / Export Energie</p>	<p>Die Energie wird entweder ins Netz exportiert oder aus dem Netz importiert (kW). Die Richtungspfeile zeigen an, ob aktuell Energie exportiert (nach rechts zeigend) oder importiert wird (nach links zeigend). Die Anzahl der Richtungspfeile ist proportional zur importierten bzw. exportierten Energiemenge.</p> <p>Wenn die Anlage weder Strom importiert noch exportiert, ist der Wert 0,0 kW, das heißt, es werden keine Richtungspfeile angezeigt. Dieser Zustand der Ladeanlage wird als „im Gleichgewicht“ bezeichnet.</p>
<p>② Hausenergieverbrauch</p>	<p>Die Energie, die aktuell vom Objekt verwendet wird.</p> <p><i>Anmerkung: Es wird nur dann angezeigt, wenn ein Stromwandler direkt am CT, an <b>harvi</b> oder an einem anderen <b>myenerg+</b>-Produkt installiert ist.</i></p>
<p>③ Statustext</p>	<p>Der aktuelle Status wird in Textform angezeigt. (siehe <b>Statusanzeigen</b> auf Seite 11)</p>
<p>④ Energieerzeugung</p>	<p>Die Energie, die zum jetzigen Zeitpunkt erzeugt wird in kW.</p> <p><i>Anmerkung: Es wird nur dann angezeigt, wenn die CTs entweder fest verdrahtet am CT-Eingang vom <b>zappi</b> installiert sind oder eine drahtlose Datenübertragung zu einem <b>harvi</b> oder zu einem anderen <b>myenerg+</b>-Produkt erfolgt.</i></p>
<p>⑤ Schlosssymbol</p>	<p>Bediensperre aktiviert.</p>
<p>⑥ Datum und Uhrzeit</p>	<p>Aktuelles Datum und Uhrzeit.</p>
<p>⑦ Modus-Symbole</p>	<p>Diese Symbole (Icons) signalisieren, dass eine Importbeschränkung aktiviert ist (Haus) oder dass der „e-Sense“-Modus aktiv ist (e).</p>
<p>⑧ zappi-Symbol</p>	<p>Wenn wellige Linien über dem <b>zappi</b>-Symbol angezeigt werden, ist das ein Signal für thermische Beschränkung. Die Output-Energie ist vorübergehend reduziert.</p>
<p>⑨ Lademodus</p>	<p>Entsprechender Lademodus wird angezeigt; FAST, ECO oder ECO+ (siehe <b>Auflademodi</b> auf Seite 13)</p>

10	Angelieferte Ladung zum EV	Die kumulierte Energiemenge, die zum EV in einem Ladevorgang übergeben worden ist.
11	Aktueller Ladevorgang	Anzeigepefeile signalisieren die Aufladeleistung in kW.
12	Green Level des letzten Ladevorgangs	Die in Prozent gemessene Menge an grüner Energie im letzten Ladevorgang. Sie wird am Ende eines Ladevorgangs angezeigt oder sobald das Ladekabel abgezogen wird.

## Display Icons

	Haus-/Objektverbrauch – nicht importierend		Lademodus = FAST
	Haus-/Objektverbrauch – importierend		Lademodus = ECO
	Solarstromerzeugung		Lademodus = ECO+
	Windstromerzeugung		zappi Gerät – Normal In einem dreiphasigen Modell ist die Zahl im Icon das Signal, ob das EV einphasig oder mit allen drei Phasen aufgeladen wird.
	Energieversorgung – Import / Export		zappi Gerät – Überhitzung (eingeschränkter Export) Die Zahl gibt einphasiges oder dreiphasiges Aufladen an.
	Energieflussrichtung – geringe Menge		Import Energie-Beschränkung aktiviert
	Energieflussrichtung–durchschnittliche Menge		Niedrigstromtarif verfügbar
	Energieflussrichtung – große Menge		Momentane Aufladeenergie
	Wartend auf Überschussenergie (/Kapazität)		Abgelieferte Energie zum EV in diesem Ladevorgang
	DSR Mode (demand side response) <sup>1</sup>		Warnung – Anzeigetext beachten
	Schlosssymbol – zappi oder Kabel gesperrt		

## RGB-Indikator

Der Blitzsymbol-Indikator auf der zappi-Vorderseite zeigt den Aufladestatus an:

Rosa: Verbunden

<sup>1</sup> DSR (Demand Side Response): intelligente Funktion, eingeführt von Stromversorgern und Vertriebsgesellschaften, die die Belastung im Stromnetzwerk bei hoher Nachfrage steuern kann. Diese Funktion kann ausschließlich vom zappi-Besitzer aktiviert werden..

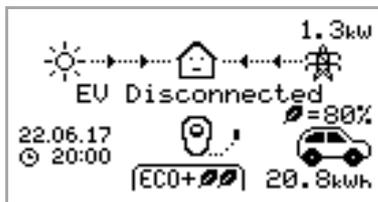
Grün:	100% grüne Aufladung (Ökostrom)
Weiß:	Aufladung nur vom Netz
Gelb:	Auflademix von Netzenergie und grüner Energie
Blau:	Ladevorgang beendet
Rot:	Fehleranzeige

Der Farbeffekt (Helligkeitsänderung) deutet die Geschwindigkeit des Ladevorgangs an.

**Bitte beachten Sie: Dies ist ab Firmware-Version 2.163 individuell konfigurierbar.**

## Statusanzeigen

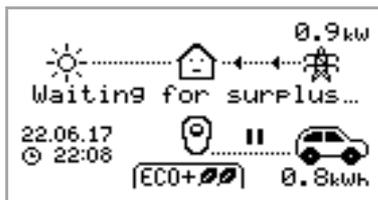
### EV unterbrochen



Das EV ist nicht mit zappi verbunden.

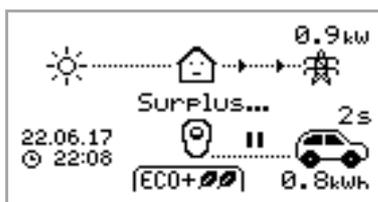
Im abgebildeten Beispiel hat der letzte Ladevorgang **20,8 kWh** zum EV gebracht und **80 %** davon war Solarenergie.

### Wartend auf Ueberschuss...



zappi wartet auf überschüssige Energie aus dem Haus-Energieerzeugungssystem. Diese Anzeige kommt ausschließlich im Modus ECO+ und signalisiert, dass die Aufladung unterbrochen wird, sobald keine überschüssige Energie mehr vorhanden ist. Das Haussymbol mittig in der Abbildung zeigt den Energieverbrauch des Hauses durch Strom, der aus dem Netz kommt (hier **0,9 kW**).

### Ueberschuss...



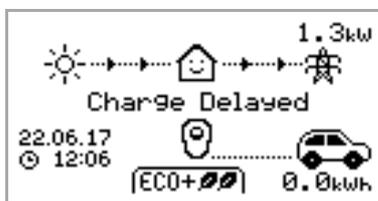
Genügend Überschuss ist vorhanden und zappi ist dabei, das Fahrzeug aufzuladen.

### Wartend auf EV...



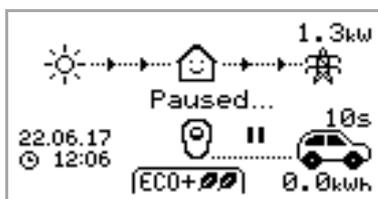
zappi wartet auf eine Rückmeldung vom EV. Das EV ist für einen Ladevorgang noch nicht bereit.

### Ladevorgang verzögert



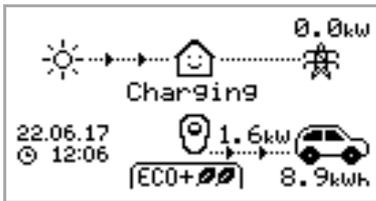
Der Ladevorgang wird vom EV verzögert, da ein solcher im Vorfeld für einen anderen Zeitpunkt programmiert wurde.

### Pausiert...



zappi pausiert für einige Sekunden, um die Start-/Stopp-Wiederholungen während dem ECO+ Auflademodus zu beschränken.

## Aufladend



Das EV lädt auf.

In diesem Beispiel wird das Fahrzeug im **ECO+** Modus mit **1.6kW** aufgeladen. Es ist aktuell kein Import oder Export zum/vom Stromnetz (**0.0kW**) vorhanden. Der Fahrzeugakku ist seit dem Aufladestart mit **8.9kWh** geladen worden.

## Vollständig aufgeladen



Das EV ist vollständig aufgeladen.

Die Ladekapazität wird in der rechten unteren Bildschirmcke angezeigt. (im nebenstehenden Beispiel **20.0kWh**) – der „grüne Beitrag“ dabei ist auch dargestellt (**40%** in diesem Fall).

## Neustart...



zappi führt einen Neustart aus.

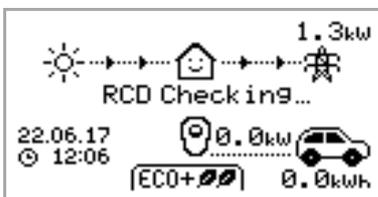
Das kann eintreten, wenn ein EV „aufgeweckt“ werden muss; meistens im Übergang von einer Aufladepause zum Aufladestart. Anschließend sollte der Startvorgang aber sofort beginnen. Wenn nicht, erscheint die Meldung „verzögerte Ladung“ im Display.

## Wird gestoppt



zappi stoppt den Ladevorgang.

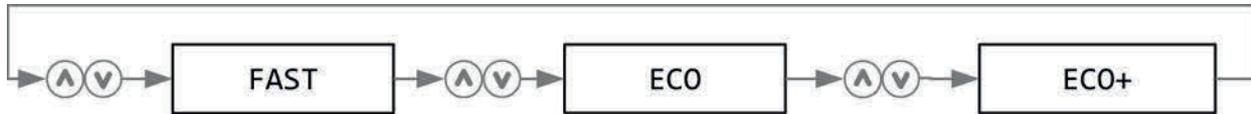
## Überprüfung...



zappi überprüft den Fehlerstromschutz und die Schutzleiterfunktion, bevor der Aufladeprozess eines Fahrzeugs gestartet wird. Dieser Test wird von zappi vor jedem Aufladevorgang durchgeführt.

## Auflademodi

zappi verfügt über drei verschiedene Auflademodi, die durch Drücken von  und  ausgewählt werden können, sobald diese auf dem Hauptbildschirm angezeigt werden. Der Auflademodus kann vor oder während des Ladens ausgewählt werden.



Je nach ausgewähltem Auflademodus wird die Überschussenergie durch den speziellen zappi-eco-Auflademodus genutzt, indem die Menge an Strom aus dem Netz (Energie aus dem Stromnetz) reduziert wird.

### **Lädt mit höchster Ladeleistung auf.**

Unter dem Schnellmodus wird das EV mit höchster Geschwindigkeit aufgeladen, indem Energie aus dem Stromnetz importiert wird, wenn nicht ausreichend überschüssige Energie vorhanden ist.

Die Ladekapazität ist einerseits hauptsächlich vom EV-OnBoard-Ladegerät abhängig und andererseits vom Stromnetz. Obwohl einige Fahrzeuge mit 11 kW oder 22 kW bei einem 3-phasigen zappi aufgeladen werden können, haben viele EVs eine geringere Ladekapazität. Die maximale Ladekapazität bei dem 1-phasigen zappi beträgt 7 kW.

Die tatsächliche Ladekapazität kann variieren, wenn die Spannung im Netz schwankt.

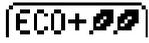
### **Passt die Ladeleistung an, um die Verwendung von Strom aus dem Netz zu reduzieren.**

In Abhängigkeit des Stromverbrauchs bzw. der Generierung eines Systems, wird die Ladeleistung kontinuierlich angepasst. Die Absicht ist dabei, die Verwendung von Strom aus dem Netz zu minimieren.

Der Aufladeprozess wird bis zur vollständigen Ladung des Akkus fortgeführt, wobei vornehmlich überschüssige(r) Energie/Strom genutzt wird.

Sollte die vorhandene Überschussenergie (Strom) unter 1,4 kW sinken, wird das Defizit aus dem Netz gezogen.

*Anmerkung: Der Standard der EVs unterstützt keine Ladeleistung unter 1,4 kW.*

 **Passt die Ladeleistung an, um den Stromverbrauch aus dem Netz zu beschränken. Der Aufladeprozess wird pausiert, sollte zu viel Netzenergie benötigt werden (je nach Einstellung)**

In Abhängigkeit des Stromverbrauchs bzw. der Generierung eines Systems (Gebäude/Wohnanlage), wird die Aufladerate kontinuierlich angepasst. Die Absicht ist dabei, die Verwendung von Strom aus dem Netz zu minimieren. Der Ladevorgang pausiert, wenn eine größere Menge Strom aus dem Netz benötigt wird; er wird fortgesetzt, sobald eine ausreichende Menge an überschüssiger Energie vorhanden ist. Der Grenzwert (von Überschussenergie), bei dem das Aufladen startet bzw. pausiert, kann durch das „**Min Green Level**“ in den **ECO+** Einstellungen über die **Aufladeeinstellungen (Charge Settings)** eingestellt werden.

Der aktuelle „grüne Beitrag“ wird in Prozent angezeigt, wenn der Aufladeprozess beendet ist oder wenn **zappi** vom EV getrennt wurde.

Es ist möglich, dass das EV nur mit erneuerbarer Energie aufgeladen wird. Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass ausreichend Überschussenergie vorhanden ist und die Boost-Option nicht aktiviert wurde (*Bitte beachten Sie: Der Standard der EVs unterstützt keine Ladeleistung unter 1,4 kW*).

*Beispiel: Wenn **zappi** auf **Min Green Level** von **100%** eingestellt ist, werden ca. 1,4 kW an Überschussenergie gebraucht, damit der Aufladeprozess gestartet werden kann. Sollte jedoch der „Plus-Energie“-Betrag unter den 1,4-kW-Grenzwert sinken, wird der Ladevorgang so lange gestoppt, bis der Grenzwert wieder erreicht bzw. überschritten wird. Mit einer kurzen Verzögerung setzt **zappi** nun das Aufladen weiter fort.*

*Falls gewünscht, kann am **zappi** das Verhältnis zwischen Netzversorgung und erneuerbarem Strom so eingestellt werden, dass ein Ladevorgang immer sichergestellt ist. Z.B. kann der **Min Green Level** auf 75 % gesetzt werden (*in diesem Fall wird Überschussenergie benutzt und bei Bedarf auch etwas Strom aus dem Netz*).*

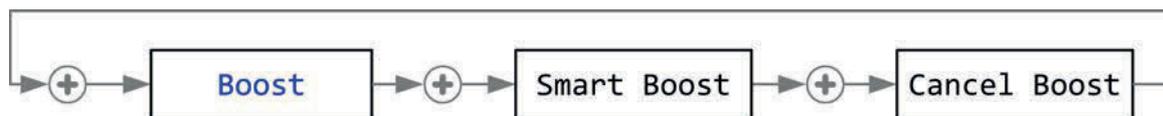
## Manueller Boost

Die manuelle Boost-Funktion kann nur dann benutzt werden, wenn das aktuelle Aufladen in ECO oder ECO+ Modus erfolgt. Wenn Boost eingestellt ist, erfolgt das Aufladen mit Maximum (ähnlich wie beim FAST-Modus), bis eine bestimmte Ladekapazität erreicht wird. Danach geht zappi zurück zum ECO oder ECO+ Modus.

Diese Funktion ist sehr nützlich, wenn man zu Hause (bzw. an der Ladestation) mit fast leerer Batterie ankommt und sein Fahrzeug schnellstmöglich wieder aufladen will, um eine weitere kurze Fahrt baldmöglichst antreten zu können.

Die Menge an Boost-Energie kann im Menü Aufladen, **Einstellungen/Boost** eingestellt und abgeändert werden.

Wenn aktuell ECO oder ECO+ aktiv ist, führt jedes Betätigen der  Taste durch die Boost-Optionen, wie unten abgebildet:



### Boost aktivieren

1. Wenn der aktuelle Auflademodus ECO oder ECO+ ist, drücken Sie  bis **BOOST** angezeigt wird.

2. Der Boost startet nach einigen Sekunden, und auf dem Display wird die verbleibende Boost-Energie angezeigt.

Die Boost-Dauer kann im Menü Aufladen, **Einstellungen/Manueller Boost** verändert werden.

### Boost annullieren

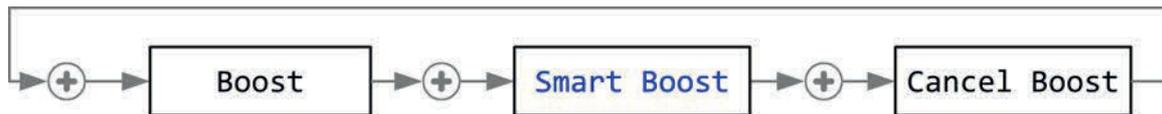
Der Boost kann annulliert werden, wenn die  Taste unter Boost stornieren (**Cancel Boost**) betätigt wird.

## Smart Boost

Die Smart-Boost-Funktion lädt das EV mit minimaler Energie (kWh) für eine festgelegte Zeitspanne. Smart Boost ist nur unter ECO und ECO+ Modus möglich.

- ❗ Die Smart-Boost-Funktion bringt den Akku nicht in einen vorbestimmten Ladezustand. Die erreichte Ladekapazität resultiert aus der Zeitspanne.

Wenn der ECO oder ECO + Modus aktiv sind, führt jede Betätigung der Taste  durch die Boost-Optionen, wie nachfolgend angezeigt:

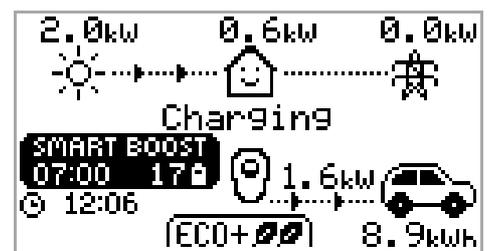


Beispiel: Es ist ein sonniger Sonntag und man will überprüfen, ob das EV genug geladen ist, um problemlos am nächsten Tag zur Arbeit (z.B. 15 kWh) fahren zu können. Nach Möglichkeit will man aktuell die Überschussenergie vom PV-System ausnutzen, um das Fahrzeug aufzuladen. Man schaltet also auf den ECO+ Modus. Bis nach Sonnenuntergang waren aber nur 10 kWh generiert. Da aber **Smart Boost** aktiviert und die Uhrzeit für die Abfahrt zur Arbeit am nächsten Tag eingestellt worden war, führt **zappi** automatisch in der Nacht per Boost die Restaufladung mit Strom aus dem Netz oder Speicher durch, um die notwendigen 15 kWh um 7 Uhr morgens bereitstellen zu können.

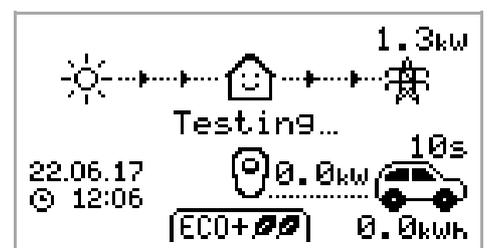
## Smart Boost aktivieren

1. Wenn das Aufladen im ECO oder ECO+ Modus erfolgt, drücken Sie  bis **SMART BOOST** angezeigt wird

2. Das **SMART BOOST**-Symbol wird dargestellt und zusätzlich die Zielzeit sowie die vorgegebene Energiemenge (wie hier in der Abbildung entsprechend: 7:00 Uhr morgens und 17 kWh)



3. **zappi** testet dann für einige Sekunden das EV, um die maximale Aufladerate zu bestimmen.



4. Der Boost startet entsprechend zu dem spätmöglichen Zeitpunkt, um die eingestellte Menge an

---

Energie zu erreichen. Wenn der aktuelle Aufladezustand ausreichend ist, wird der Boost nicht erforderlich sein und wird gar nicht ausgeführt.

---

Die gewünschte Energiemenge sowie die Zielzeit können nur bei aktiviertem Smart-Boost-Modus geändert werden. Die Einstellungen sind unter Auflade-Einstellungen / Smart Boost (**Charge Settings/Smart Boost**) zu finden.

---

---

---

### Programmieren der Smart-Boost-Werte

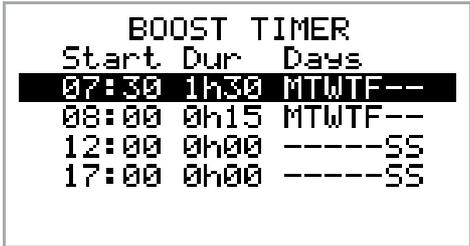
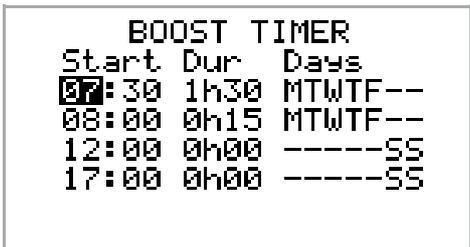
1. Auf dem Hauptbildschirm drücken Sie die  Taste um das Hauptmenü (**Main Menu**) auszuwählen.
2. Wählen Sie **Smart Boost** innerhalb der **Auflade-Einstellungen (Charge Settings)**. Die **SMART BOOST**-Anzeige ist dann abgebildet.
3. Die Boosteinstellung kann jetzt bearbeitet werden. Durch Bestätigen der  oder  Tasten können Zielzeit sowie die Menge an benötigter Energie (in kWh) eingegeben werden.
4. Drücken Sie das  Symbol, um den Wert zu erhöhen / zu ändern. Dann das  Symbol, um zur Hauptanzeige zurückzugelangen, nachdem die Smart-Boost-Parameter gesetzt wurden.

## Boost Timer

Im Modus ECO- oder ECO+ kann beim **zappi** die Ladetätigkeit modifiziert werden. D.h., der Ladevorgang kann zeitlich und auch hinsichtlich seiner Leistung beeinflusst werden. Wenn Boosting aktiviert ist, ist die Aufladerate auf Maximum gesetzt (so wie beim FAST-Modus), ohne Rücksicht auf die Menge vorhandener Überschussenergie. Das bedeutet, dass während der Boost-Zyklen die Energie vom Netz / Hauptversorgung gezogen werden kann.

- Es sind 4 Zeitfenster verfügbar, in denen (Wochentag, Uhrzeit und Dauer) die modifizierte Ladetätigkeit programmiert wird.
- Sobald die Zeitdauer auf **0h00** gesetzt wird, wird der Boost deaktiviert.

## Programmieren Boost-Zeiten

1. Im Hauptbildschirm drücken Sie die  Taste, um das Hauptmenü (**Main Menu**) auszuwählen.
2. Wählen Sie **Boost Timer** aus im Menü Auflade-Einstellungen (**Charge Settings**). Das **BOOST TIMER**-Fenster wird angezeigt.
3. Die Boost-Einstellung kann jetzt bearbeitet werden. Nutzen Sie die Tasten  und , um das gewünschte Zeitfenster für die Änderung zu markieren. Die Anzeige unten zeigt die Startuhrzeit, die eingestellt ist.
4. Die Startzeit in Stunden wird durch die Tasten  oder  bestimmt; durch Drücken von  wird die Minuteneinstellung aktiviert.
5. Auf gleiche Weise wird die Zeitdauer bearbeitet. Durch Drücken vom  Symbol werden die Wochentage ausgewählt, an denen die Boost-Funktion aktiviert werden soll. Durch die Tasten  und  werden on/off-Tage aktiviert bzw. deaktiviert und mit dem Zeichen  wird zum nächsten Tag umgeschaltet. Beim Drücken der  Taste am letzten Tag (Sonntag) wird die ganze Boost-Einstellung bestätigt und die ganze Zeile wird wieder beleuchtet/markiert.
6. Drücken Sie die  Taste, um die **BOOST TIMER** -Anzeige zu beenden.

## Economy Tarif Boost

Das Aktivieren der Boost-Funktion für den Fall, dass ein Economy-Stromtarif vorhanden ist, kann auf drei verschiedene Arten erreicht werden:

1. Angleichen vom Boost-Timer und der Economy-Tarif-Zeiten. Diese Möglichkeit kommt nur infrage, wenn ein Doppeltarifzähler vorhanden ist (heutzutage sind moderne Stromzähler so ausgerüstet).
2. Boost nur zu ausgewählten Zeiten UND wenn Strom zu einem Economy-Tarif bezogen wird.
3. Automatischer Boost, sobald Strom im Economy-Tarif vorhanden ist, ohne Rücksicht auf Boost-Zeiten.\*

\*Option 2 und 3 sind nur dann möglich, wenn eSense-Einsatz (Input) verwendet wird.

Bei Option 1: der eSense Input in den erweiterten Menüoptionen sollte auf **BOOST TIMER** aktiv (**Boost Timer Enable**) gestellt werden.

Beim Auswählen der Boost-Timer-Aktivieren-Funktion (**Boost Timer Enable**), wird die **BOOST TIMER**-Anzeige in einer Extraspalte angezeigt (siehe dazu der Screenshot oben). Das e kann ein- und ausgeschaltet werden. Wird e angezeigt, wird die Boost-Funktion nur dann aktiviert, wenn die Boost-Zeiten der Programmierung entsprechen und der Economy-Tarif vorhanden ist. Der eSense Input kann alternativ verwendet werden, um den Boost zu aktivieren, sobald beim Economy-Tarif Elektrizität vorhanden ist, ohne Rücksicht auf die Boost-Zeiten (Option 2). Um diese Möglichkeit zu nutzen, muss die eSense-Input-Option (**eSense Input**) in den erweiterten Menüeinstellungen auf **Boost** gesetzt werden. Wird diese Möglichkeit verwendet, ist kein Boost Timer notwendig!

### Boost-Zeitkonflikte

Wenn ein oder mehrere Boost-Zeitkonflikte vorhanden sind, erfolgt der Boost entweder nach der neuesten Einstellung oder nach der längsten Zeitdauer.

## PIN-Sperrfunktion

zappi kann gegen unautorisierte Bedienung gesichert werden. Die Schlossfunktion (Schutzfunktion) erfordert eine PIN-Eingabe, bevor die Anlage weiter bedient werden kann.

Die Sperre kann auf aktiv gesetzt werden, wenn:

- Das EV angeschlossen (plugged in) ist.
- Das EV nicht angeschlossen ist.
- Immer.

Die Einstellungen hierfür können unter „weitere Einstellungen / Schlossfunktion“ (**Other Settings/Lock Function**) gefunden werden.

Sperrfunktion Einstellung	Beschreibung
EV gekoppelt	Die Sperrfunktion ist aktiviert, sobald das EV angeschlossen ist. Gezielt wird mit diesem Schritt verhindert, dass Manipulationen oder Änderungen der Auflade-Einstellungen während eines Aufladevorgangs vorgenommen werden.
EV getrennt	Die Sperrfunktion ist aktiviert, sobald das EV nicht mehr angeschlossen ist. Damit wird unautorisierte Benutzung verhindert.
Timeout	Die Zeit, bevor die Sperrfunktion wieder automatisch aktiviert wird, nachdem sie freigeschaltet wurde.
Sperrcode	Dies ist der aktuelle, fünfstellige Sperrcode (1 bis 4), er kann hier geändert werden Standard-Code: 44444
Verberge automatisch	Sobald diese Option ausgewählt wird, wird der Hauptbildschirm von zappi ausgeblendet, um Benutzerdaten vertraulich zu halten.
Ladung:	Erlauben Sie eine Ladesitzung, ohne dass Sie einen Pin-Code eingeben müssen.

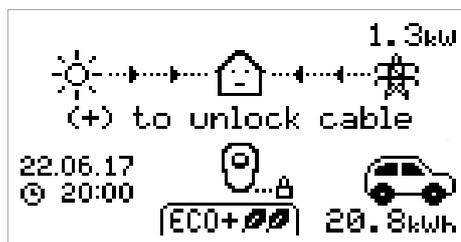
**Anmerkung:** Damit die Sperrfunktion immer aktiv ist, müssen Sie bei der Einstellung beide Optionen auswählen: EV-Ladekabel angeschlossen und EV-Ladekabel nicht angeschlossen.

## Abschliessbare Steckdose

Nur bei kabellosen Geräten (untethered) wird das EV-Kabel automatisch verriegelt, wenn es in den zappi eingeführt wird, auch wenn es zu diesem Zeitpunkt nicht an ein EV angeschlossen ist. Auf der rechten Seite des zappi erscheint in der Mitte des Bildschirms ein kleines Schlosssymbol. Wenn das EV nicht angeschlossen ist, wird das Kabel durch Drücken der (+) Taste für eine Dauer von 5 Sekunden entsperrt und das Kabel kann aus dem zappi entfernt werden. Nach Ablauf dieser Zeit wird die Sperre wieder aktiviert.

Wenn die Sperrfunktion (PIN-Sperre) im zappi aktiviert ist, wird das Kabel erst in der Buchse verriegelt, wenn die PIN eingegeben ist und der EV-Ladevorgang beginnt. Dies bedeutet, dass jemand der sein Kabel an den zappi anschliesst, aber den PIN nicht kennt, sein Kabel auch wieder entfernen kann.

In jedem Fall wird das Kabel entsperrt, wenn zappi einen Fehler feststellt oder die Stromversorgung des zappi ausgeschaltet wird.



Wenn der AC-Akku kontrolliert wird, werden die Akku-Messwerte angezeigt: Entladen (+) oder Laden (-) Zeitzone bestimmen Ortszeit Abgestimmte Weltzeit

## Menus Hauptmenu

Hauptmenü Optionen		Beschreibung	
Ladeprotokoll...	Heute...	Protokoll der Ladeaufgänge	
	Gestern...		
	Woche...		
	Monat...		
	Jahr...		
	Gesamt...		
	Angepasstes Datum...		
Ereignisprotokoll...	Heute...	Protokoll über Vorkommisse	
	Gestern...		
	Woche...		
	Angepasstes Datum...		
	WCS...		
Wird gelesen...	MESSUNGEN 1/6	Status: Modus:	Aktueller Status und Auflademodus der Einheit (Gerät)
		Export: Import:	Importierte bzw. exportierte Energie zum oder vom Versorgungsnetz
		Laden:	Leistung in Watt zum EV geliefert
		Pilot (PWM):	Steuerung Pulsbreiten-Modulation
		Ladestrom: / I (A)	AC aktuell zum EV geliefert
		Interne Temp.:	Interne Temperatur des <b>zoppi</b> -Gerätes
	MESSUNGEN 2/6	Spannung:	Versorgungsspannung zum Gerät
		Spannung Max:	Maximale Versorgungsspannung seit Einschalten
		Spannung Min:	Minimale Versorgungsspannung seit Einschalten
		Frequenz:	Netzfrequenz
		Export: Import:	Importierte bzw. exportierte Energie zum oder vom Versorgungsnetz
		PH1 PH2 PH3	Zeigt an, welche Phasen beim Laden aktiv sind
	MESSUNGEN 3/6	Export: Import:	Importierte bzw. exportierte Energie zum oder vom Versorgungsnetz
		Erzeugung:	Energie vom Stromerzeuger (falls vorhanden)
		Verbrauch:	Verbrauchte Energie vom Haus/Gebäude (falls vorhanden)
		Umgeleitet:	Gelieferte Energie total (inkl. alle <b>myenergy</b> -Geräte)
		Aufladen:	Aktuell belieferte Energie zum EV
		Auflade-Energie:	Zum EV belieferte Energie während des aktuellen Aufladevorgangs
		Zeit:	Zeitdauer des aktuellen Aufladevorgangs
	MESSUNGEN 4/6	Export: Import:	Importierte bzw. exportierte Energie zum oder vom Versorgungsnetz
		Batterie:	Wenn der AC-Akku kontrolliert wird, werden die Akku-Messwerte angezeigt: Entladen (+) oder Laden (-)
		Britain GMT/BST	Zeitzone bestimmen
		LOC:	Ortszeit
		UTC:	Koordinierte Weltzeit
	MESSUNGEN 5/6		CP (Control Pilot) zugehörige Fehlersuch-Informationen

Hauptmenü Optionen		Beschreibung	
	MESSUNGEN 6/6		DSR zugehörige Fehlersuch-Informationen
Information...	INFORMATION 1/4	Status:	Gerätestatus
		Seriennummer:	Seriennummer
		Firmware:	Installierte Firmware-Version auf dem Gerät
		Baujahr:	Herstellungsdatum
		Datum Cal:	Abgeändertes Kalibrierungsdatum
		Stromausfall:	Uhrzeit und Datum des letzten Strom-Netzausfalls
	INFORMATION 2/4	Netzsensor:	Netzstrom Sensor
		Letzter Fehler:	Letztprotokollierter Fehler-Code
		Ausfalldatum:	Datum und Uhrzeit des letztprotokollierten Fehler-Codes
		Zappi 1ph Untethered Zappi 1ph Tethered Zappi 3ph Untethered Zappi 3ph Tethered Zappi 3ph!	Identifiziert den <b>zappi</b> -Typ: 3-Phasen- oder 1-Phasen- Modell / gebundene bzw. nicht gebundene Version ein '!'-Zeichen zeigt eine fehlende Phase für 3 Phaseneinheiten an
	INFORMATION 3/4	Netzwerk-ID:	Netzwerk-Information für dieses Gerät, wenn man mit einem anderen Gerät verbunden ist, das das <b>myenergi</b> -Netzwerk nutzt (wird nur dann angezeigt, sobald eine Verbindung zu einem anderen Gerät besteht).
		Geräteadresse:	
		Masteradresse:	
		Kanal:	
		EUI:	
		MNID:	
	EV Aktivität:	<b>EV</b> -Updates bei 3-Phasen- <b>zappis</b> nach erstem Ladevorgang automatisch.	
	INFORMATION 4/4	Uhrzeit:	Aktuelle Zeit
		Datum:	Aktuelles Datum
Betriebszeit:		Zeit vergangen seit dem letzten Einschalten	
DDL: II: LGA: MGA: DSR:		Informationen zur Begrenzung der Netzlastregelung: DDL = Dynamische Gerätegrenze (A) II = Eingangsstrom (Ampere) LGA = Lastgruppengrenze aktiv (J/N) MGA = Monitor-Gruppe aktiv (J/N) DSR = Reaktion auf Bedarf (Strom und Wartezeit) <i>Siehe Lastverteilung / Stromeinschraenkung (Seite 49)</i>	
Verknüpfte Geräte...	GERÄT (E) PWR JETZT	Aktuell gezogene Energiemenge von verknüpften Geräten	
	GERÄT (E) PWR ZUWEISEN	Vorhandene Energie zugeteilt zu verknüpften Geräten	
	DGERÄT (E) PWR MAX	Maximale Energiemenge für verknüpfte Geräte	
	GERÄT (E) PWR MIN	Minimale Energiemenge, die von jedem Gerät verwendet werden kann <i>Siehe Geraete koppeln (Seite 33) für zusätzliche Information</i>	
	GERÄT (E) DIV	Zusätzliche Information über Leistungszuweisung von verknüpften Geräten: Total zugeteilt = Total zugeteilte Energiemenge Total Belastung = Total verbrauchte Power-Menge Überschuss-Energie = Nicht zugeteilte Energie O/D Power = Total herübergezogene Energie	

Hauptmenü Optionen		Beschreibung			
			Export Timer = Verzögerung bevor Überschuss-Energie zugeteilt wird.		
Lade-einstellungen...	ECO+ Einstellungen ...	Min Grün Niveau:	ECO+ Auflademodus-Einstellungen. Siehe Auflademodi. Siehe <i>Auflademodi</i> Seite 13		
		Verzögerung:			
	Manueller Boost...		Manuelle-Boost-Einstellungen. Siehe <i>Manueller Boost</i> Seite 15		
	Smart Boost...		Smart Boost-Einstellungen. Siehe <i>Smart Boost</i> Seite 16		
	Boost Timer...		Programmierbare Boost-Zeiten. Siehe <i>Boost Timer</i> Seite 18		
	Standard Modus:		Es kann auf "FAST / ECO / ECO+ / MEM" gesetzt werden. (MEM ist die Abkürzung für „memory“ oder Speicher, der zuletzt ausgewählte Modus, bevor <b>zoppi</b> neu gestartet wurde.		
Andere Einstellungen...	Zeit & Datum...	Zeit:	Aktuelle Uhrzeit in 24h-Format einstellen		
		Datum:	Datum einstellen		
		Format:	Datum-Format einstellen		
		Sommerzeit:	Automatische Sommerzeitanpassung		
		Zone:	Sommerzeit – Zone einstellen		
		Update via Cloud:	Setzt die Uhrzeit automatisch, wenn ein Hub verbunden ist. Sobald die Option auf „ein“ gesetzt wird, können Uhrzeit und Datum nicht mehr manuell eingestellt werden.		
	Anzeige & Ton...	Sprache...		Sprache für den Hauptbildschirm und die Menüs einstellen.	
		Symbole...	Erzeugung:	Das Erzeugungs-Icon kann ein Sonne- oder Windsymbol sein.	
			Überwachung:	Wird nichts erzeugt, kann die Erzeugung-Überwachung ausgeschaltet werden und das Symbol wird nicht mehr im Hauptbildschirm angezeigt.	
		Hintergrundbeleuchtung...		Die Zeitdauer der Hintergrundbeleuchtung im Display nach Betätigen einer Taste wird eingestellt.	
		Kontrast...		Display-Kontrast einstellen	
		Summer stellen:		Summer/Pieper für Tasten betätigen und Modus-Wechsel wird auf EIN oder AUS gesetzt.	
		RGB LED...	TEST...		Testfunktion zur Anpassung der LED auf der Frontabdeckung
			Helligkeit...		Helligkeit der LED einstellen
			Farben...		Passen Sie Ihre eigenen LED-Farben an
Schlossfunktion...	EV gekoppelt:		Sperrfunktion ist aktiviert, sobald ein EV angeschlossen ist.		

Hauptmenü Optionen		Beschreibung
	EV getrennt:	Sperrfunktion ist nur aktiviert, sobald kein EV angeschlossen ist.
	Timeout:	Zeitdauer der Sperre zum Reaktivieren nach Entsperren.
	Sperrcode:	Hier können Sie den Sperrcode ändern (Standard-Code: 44444)
	Verberge automatisch:	Blendet den Hauptbildschirm aus, wenn <b>zoppi</b> gesperrt ist.
	Laden:	Ermöglicht Ladevorgänge ohne Freischalten von <b>zoppi</b> mit dem Pincode
	Test:	Testen Sie die Verriegelung, wenn kein Kabel eingesteckt ist
	Fortgeschritten...	Erweitertes Menü und Einstellungen (passwortgeschützt) Standard-Passcode: 0 0 0 0

## Erweitertes Menü

Erweiterte Menü-Optionen		Beschreibung	
Versorgungsnetz...	Apparat...	Phase: (einphasig) Phasenrotation: (dreiphasig)	Einstellen der Phasenversorgung zur Verwendung auf einem Gerät – für mehr Information siehe <i>Weitergehende Einstellungen</i> (Seite 28)
		Phasendrehung rückgängig:	Stellen Sie die Phasenverdrahtung auf "normal/neutral" ein.
		Spannung Max:	Einstellen des maximal vorhandenen Versorgungsstroms, der von einem <b>zoppi</b> gezogen werden kann – für mehr Information, siehe <i>Weitergehende Einstellungen</i> Seite 28
		Max. Strom Neutralleiter:	Stellen Sie den maximalen Neutralleiterstrom für die Installation ein. Erforderlich z.B. in Deutschland
		Erdung:	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Schutzleiterprüfungen. Einzustellen entsprechend der Erdungsanordnung in der Anlage (TN/TT oder IT)
	Netzwerk...	Exportspannung:	Minimale Menge an Export-Power, die beibehalten wird, wenn <b>zoppi</b> Überschuss-Energie umleitet – für mehr Information, siehe <i>Weitergehende Einstellungen</i> Seite 28
		Netzlimit:	Beschränkung der maximal importierten Netzenergie. Wenn geladen wird, wird der Aufladestrom so reduziert, dass der Import unter dem Beschränkungs-Niveau bleibt – für mehr Information, siehe <i>Weitergehende Einstellungen</i> Seite 28
		Batterie:	Sobald ein Batteriesystem in der Installation vorhanden ist, wird ein Managing-Power-Modus eingestellt. Siehe <i>Batteriespeichersysteme</i> (Seite 50)
		Netzphasen:	Wenn <b>zoppi</b> quer durch Phasen importiert oder exportiert, wird Überschussenergie aus einer Phase zur Verwendung auf einer anderen Phase freigegeben – siehe <i>Weitergehende Einstellungen</i> (Seite 28)
	<b>Hinweis: Die Netzwerk-Menüoptionen erscheinen nur auf dem MASTER-Gerät und können dort konfiguriert werden</b>		
Gekoppelte Geräte...	Geräte...		Andere <b>myenergi</b> -Geräte können kabellos verbunden werden, das wird unter verbundenen Geräten und ihren Prioritäten ersichtlich. Einstellungen werden für manche Geräte hier gemacht – siehe <i>Geraete koppeln</i> (Seite 33)
	Kopplungsmodus...		<b>zoppi</b> wird in den Kopplungsmodus gesetzt, sodass es mit einem anderen Gerät verbunden werden kann - siehe <i>Geraete koppeln</i> (Seite 33)
	Kanal...	RF Kanal:	Kanal-Nummer wird eingestellt, um Anbindung von Geräten zu ermöglichen – siehe <i>Geraete koppeln</i> (Seite 33)
	Master bestätigen		Ein <b>zoppi</b> -Gerät wird als Master fixiert. (! wird gezeigt) oder slave - siehe <i>Geraete koppeln</i> (Seite 33)
	Einstellungen zurücksetzen...		Alle Kopplungseinstellungen werden gelöscht - siehe <i>Geraete koppeln</i> (Seite 33)
CT Config...	CTINT:		Interne CT, wird verwendet, um Gruppenbeschränkung zu konfigurieren. Siehe <i>Lastverteilung / Stromeinschraenkung</i> (Seite 49)
	CT1: CT2: CT3:		CT Input-Funktion einstellen - siehe <i>CT Config</i> (Seite 30) für weitere Details..

Erweiterte Menu-Optionen		Beschreibung	
eSense Eingang...	Deaktiviert	eSense-Input ist deaktiviert	
	Boost	Wenn der eSense Input aktiv ist, nutzt <b>zappi</b> einen Boost beim Aufladevorgang - siehe eSense Seite 32	
	Boost Timer Eingeschaltet	<b>zappi</b> nutzt einen Boost beim Aufladen, wenn eSense aktiv ist UND der Boost-Timer auf diese Zeit eingestellt ist - siehe eSense Seite 32	
Kompatibilitätsmodus ...	Aktiv:	Wenn auf "Ein" gesetzt, passt sich das <b>zappi</b> an EV's mit niedriger Ladeleistung an.	
	Einstellung PWM min.:	Kontrolliert die Pilot PWM Mindestgrenze.	
	Leistungsfaktor:	Wenn Active "ein" ist, muss der gemessene Leistungsfaktor besser als der eingestellte Wert sein , um einen niedrigeren Ladestrom, gesetzt von min. PWM, zu ermöglichen.	
	Ladeende verzögert:	Aufladen wird verzögert beendet , um Zugang zum Fahrzeug zu behalten, ohne neue Ladephase zu beginnen.	
	Unendlich PWM:	Hält <b>zappi</b> bereit, den Ladevorgang erneut zu starten, nachdem der Ladevorgang abgeschlossen ist - dies wird bei einigen EV's benötigt, wenn der Benutzer das Fahrzeug für morgens vorheizen möchte.	
Passwort Menu...		Code für den Zugriff auf das erweiterte Menü	
System...	Einstell. zurücksetzen...	Lösche Konfiguration	Wiederherstellen der Werkseinstellung
		Daten löschen	Alle Daten aus dem Speicher löschen (Ladeprotokolle, Ereignisprotokolle & historische Daten)
		ALLES löschen	Werkseinstellung wiederherstellen und alle Daten löschen.
		Bestätigen	Wiederherstellungsoptionen bestätigen und Gerät neu starten.
	Download Firmware...		Lade die neueste Firmware vom <b>hub</b> herunter
	Bootloader...		Öffne Bootloader Mode

## Konfigurationseinstellungen

Alle Einstellungen sind im Hauptmenü beschrieben. Jedoch sind die häufig benutzten Einstellungen unten genauer erklärt.

### Uhrzeit & Datum

Die Uhrzeit und das Datum werden für den Boost-Timer und für Einsparungsberechnungen verwendet. Daher die Daten unbedingt korrekt einstellen.

Bei einem Stromausfall und wenn **zappi** auf „Einstellungen aus der Cloud“ gesetzt wird, werden Uhrzeit und Datum automatisch aktualisiert. Wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist, muss die Uhrzeit nicht neu eingestellt werden.

Die Uhrzeit ist immer im 24-h-Format, kann aber geändert werden. **zappi** stellt automatisch auf Sommerzeit um, sobald die Funktion Auto DST (Daylight Savings Time / Sommerzeit) aktiviert ist und die richtige Zeitzone ausgewählt ist.

## Weitergehende Einstellungen

Das Menü mit **zusätzlichen Einstellungen** ist mit einem Passwort geschützt.

Der Standard-Passcode ist **0 0 0 0**! Änderungen können in den Menüoptionen unter „**Password** (Passcode)“ gemacht werden.

### Versorgungsnetz Phase/Phasenrotation

Die **Phasen** Einstellung wird nur dann gebraucht, wenn eine einphasige in eine dreiphasige **zappi**-Versorgung geändert wird. Die Phasen-Verdrahtung (wie **zappi** aktuell verdrahtet ist) muss so eingestellt werden, dass sie für die Strommessung funktioniert und dass **zappi** mit der richtigen Phase verdrahtet ist, wenn der **harvi**-Funksensor zum Einsatz kommt.

Die Einstellung **Phasenrotation** wird nur bei Dreiphaseneinheiten verwendet und sollte der angeschlossenen Verkabelung der Eingangsschlüsse entsprechen. Es sind nur bestimmte Optionen möglich:

- 1/2/3 (Phase 1 mit „L1“ verbunden, Phase 2 mit „L2“, Phase 3 mit „L3“)
- 2/3/1 (Phase 2 in „L1“, Phase 3 in „L2“, Phase 1 in „L3“)
- 3/1/2 (Phase 3 mit „L1“ verbunden, Phase 1 mit „L2“, Phase 2 mit „L3“)

Siehe *Drei-Phasen-Systeme* (Seite 50) und *Versorgungsnetz – Netzphasen* (Seite 30) für weitere Informationen.

### Versorgungsnetz Spannung Max

Maximaler Stromfluss einstellen, den **zappi** ziehen wird/darf (auch wenn Boost- oder FAST-Modus aktiviert sind). Das ist sinnvoll, wenn die Stromversorgung beschränkt ist. Zum Beispiel, wenn **zappi** in einem 16A anstatt in einem 32A Stromkreis eingebunden ist.

### Versorgungsnetz Netzlimit

Einen Grenzwert einstellen, was maximal an Strom aus dem Versorgungsnetz gezogen werden kann (d.h. maximale Stromstärke entsprechend der Hauptsicherung).

**Beispiel:** Ein Grundstück kann eine Versorgungsnetzeinschränkung von nur 65A haben, einige Haushaltsgeräte sind eingeschaltet, das Objekt braucht 36 kW (52A), um diese Haushaltsgeräte zu versorgen. Der Anwender will den FAST-Modus benutzen. Wenn das **Netzlimit** nicht eingestellt wäre, würde der Gesamtverbrauch den erlaubten Stromimport überschreiten, womit die Versorgung unterbrochen werden oder die Sicherung ansprechen könnte. Wenn die Netz-Einschränkungsfunktion auf 60A aktiviert ist, würde **zappi** vorübergehend den Aufladestrom auf 8A (ca. 1.8 kW) begrenzen, womit der maximal erlaubte Stromimport nicht überschritten würde.

**Hinweis: Wenn Sie einen harvi zur Messung der Netzversorgung verwenden, können Sie den höchsten Wert auf 65 Ampere einstellen.**

### Versorgungsnetz Batterie

Wenn ein Objekt über ein installiertes, statisches AC-Batterie-System (Energiespeicher) verfügt, kann **zappi** auch in diesem Verbund arbeiten, wenn ein CT zur Überwachung des Batteriewechselrichters installiert ist. Mehr Informationen über Batteriespeichersysteme: siehe ***Batteriespeichersysteme*** (Seite 50).

Die Tabelle zeigt detailliert die möglichen Einstellungen beim Arbeiten mit AC-gekoppelten Batteriespeichersystemen.

# Weitergehende Einstellungen

Setting	Function description
<b>Keiner</b>	Kein Batteriesystem ist installiert.
<b>Auf Gen beschränken</b>	Der <b>zappi</b> -Output wird eingeschränkt (außer beim Boost), damit die unerwünschte Entleerung eines AC-gekoppelten Batteriespeichersystems verhindert wird. Diese Einstellung braucht kein CT zur Batterieüberwachung. Ein CT wird gebraucht, um die Solar-/Windenergieerzeugung zu überwachen. <b>Anmerkung:</b> Diese Einstellung dient der ordnungsgemäßen Installation. Es ist empfehlenswert, ein CT zur Batterieüberwachung zu installieren. Einstellungen wie nachfolgend unten.
<b>Entladen vermeiden</b>	Verhindert, dass <b>zappi</b> (oder ein anderes <b>myenergi</b> -Gerät) Strom aus dem Batteriespeichersystem entnimmt, wenn Überschussenergie aus Solar-/Windkraftanlage zur Verfügung steht.
<b>Nicht laden</b>	<b>zappi</b> (oder ein anderes <b>myenergi</b> -Gerät) wird so eingestellt, dass es die Steuerung über die Batterie übernimmt, wenn Energie aus der Solar-/Windkraftanlage zur Verfügung steht.
<b>Beides vermeiden</b>	Beides (die oberen zwei Optionen) wird vermieden.

## Versorgungsnetz Netzphasen

Wenn diese Funktion aktiviert ist, werden alle Messwerte aus 3-phasigen **myenergi**-Geräten und **harvi**-Anlagen, konfiguriert auf 3-Phasen, vernetzt. Das bedeutet, dass Überschussenergie von jeder Phase für den Verbrauch durch ein anderes Gerät freigegeben wird. Siehe **Drei-Phasen-Systeme** (Seite 50) für mehr Details zu **myenergi**-Geräten auf 3-Phasen Versorgung.

## Versorgungsnetz Exportspannung

Diese Funktion stellt die minimale Menge von Exportenergie ein, wenn **zappi** im ECO oder ECO+ Auflademodus arbeitet. Normalerweise wird die Exportmenge bei **0W** gesetzt und der gesamte Überschuss wird zur Fahrzeugaufladung verwendet. Es kann aber eingestellt werden, dass immer ein minimaler Export von Strom ins Netz erfolgt.

## CT Config

Die drei CT-Eingänge müssen je nach angeschlossenen CT-Sensoren konfiguriert werden. Der interne CT, der den Ausgangsstrom misst, hat auch diverse Einstellmöglichkeiten. **Anmerkung:** Es gelten die gleichen Einstellungen, wie wenn CTs mit einem **harvi**-Gerät verwendet werden. Die Einstellung erfolgt im Menü **Gekoppelte Geräte** und nicht durch die **CT Config** Einstellungen.

**Wichtig:** Es darf nur **ein Netz-CT** (pro Phase) für die ganze Installation installiert werden.

**Hinweis:** CT3 ist nur für einphasige Einheiten mit Firmware V3.XXX verfügbar.

CT	Beschreibung
<b>CTIL</b>	Das ist der interne CT, der den Ladestrom beim <b>zappi</b> misst.
<b>CT1</b>	CT1 Eingang
<b>CT2</b>	CT2 Eingang
<b>CT3</b>	CT3 input (ab Firmware V3.XXX)

CT Typ	Beschreibung
<b>Keiner</b>	Kein CT verbunden.
<b>Netz</b>	Netz-CT überwacht den Strom-Import und -Export eines Gebäudes. Das ist die Hauptaufgabe des CTs. Es darf nur ein CT für jede Phase im Netz installiert werden.
<b>Nur Erzeugung</b>	Überwachung der Solar-/Windenergieerzeugung.
<b>Nur Speicher</b>	Überwacht ein Gerät, das Energie „speichern“ kann (z.B. ein fremder Energieverteiler) und ermöglicht <b>zappi</b> , dieses Gerät anzusteuern. Die Energie, die von dem fremden Gerät verwendet wird, wird als Überschussenergie eingestuft. Es sei denn, das Gerät benutzt absichtlich Netzenergie (z.B. beim Boosten). Der CT muss auf dem Versorgungskabel installiert werden, das den Verteiler versorgt. Der Pfeil auf dem CT zeigt <b>entgegen</b> der Richtung zum Verteiler.
<b>Erzeugung &amp; Speicher</b>	Überwacht die Solar- und Windenergieerzeugung, die mit einer DC-gekoppelten Batterie kombiniert ist.
<b>Überwachung</b>	Überwacht eine beliebige Last, zum Beispiel eine Waschmaschine oder den Lichtstromkreis. Diese Einstellung kann auch verwendet werden, um die Stromaufnahme von <b>myenergi</b> -Geräten in einem bestimmten Stromkreis, der auch andere Lasten beinhaltet, zu begrenzen. Siehe <b>Lastverteilung / Stromeinschraenkung</b> (Seite 49) für weitere Informationen.
<b>AC Batterie</b>	Dies wird verwendet zur Überwachung einer AC-gekoppelten Batterie. Mit dieser Einstellung ist es möglich, die Verteilung von Überschussenergie zwischen der Batterie und dem <b>zappi</b> (inkl. anderer <b>myenergi</b> -Geräte) zu verwalten. Die <b>Batterie</b> -Einstellung im Menü <b>Versorgungsnetz</b> wird verwendet, um festzulegen, wie <b>zappi</b> innerhalb des Batteriesystems funktionieren soll. Siehe <b>Batteriespeichersysteme</b> (Seite 50) für weitere Infos. Der CT muss auf dem Versorgungskabel vom Batterie-Wechselrichter installiert werden. Der Pfeil auf dem CT zeigt entgegen der Richtung zum Wechselrichter.

## CT Gruppen

CTs können in Gruppen gesetzt werden, sodass ihre Messwerte netzförmig erfasst werden können. Zum Beispiel, wenn man zwei Solarsysteme überwachen und die Gesamterzeugung auf dem Display sehen will. Wählen Sie hierzu im Menü **Gruppe** und **CT Config** aus, um festzulegen, zu welcher Gruppe der CT gehören soll.

**Anmerkung:** Verschiedene CT-Arten können nicht in derselben Gruppe angeordnet werden. Ein zu vergebender Gruppenname spezifiziert die Zuordnung. Nur die ersten 4 Gruppen können zur Strombegrenzung verwendet werden, siehe „Gruppeneinschränkungen“.

## Gruppeneinschraenkungen

Für bestimmte CT-Gruppen können Einschränkungen festgelegt werden. Wenn eine Gruppeneinschränkung bestimmt wurde, wird das **myenergi**-Gerät den Stromverbrauch innerhalb der Gruppe so einschränken, dass er im festgelegten Grenzwertbereich bleibt. Siehe **Geraete koppeln** (Seite 33) für Details zu *Master* Geräten.

Es ist möglich, mehr als einen Gruppeneinschränkungstyp (z.B. IL1 mit MN1, sodass es zwei Bedingungen zur Begrenzung gibt) einzustellen. Einige Beispiele, wie man Gruppeneinschränkungen einstellen kann, können in der folgenden Tabelle nachgelesen werden.

## Weitergehende Einstellungen

Gruppeneinschränkung – Beispiele	Zusätzlich installierter CT	CT-Konfiguration (alle Geräte)
Grenzstrom von zwei <b>zappi</b> -Geräten, die auf der gleichen 32A-Versorgung sind.	keine; nur die internen CTs sind eingesetzt.	<b>CT1L</b> Typ: Intern Gruppe: IL1 Gruppeneinschränkung: 32A
Grenzstrom von einem <b>zappi</b> -Gerät in einem 32A-Netz, in dem auch noch ein anderes Gerät angeschlossen ist (z.B. ein Wäschetrockner).	Ein CT ist an einer stromführenden 32A-Versorgung angeklemt und mit einem CT2-Eingang vom <b>zappi</b> verdrahtet.	<b>CT2</b> Typ: Monitor Gruppe: MN1 Gruppeneinschränkung: 32A
Grenzstrom von zwei <b>zappi</b> -Geräten, die in einer Garage installiert sind und in einem 40A-Netz arbeiten. Eine Waschmaschine und ein Wäschetrockner sind auch in der Garage.	Ein CT ist an einer stromführenden 40A-Versorgung zur Garage angeklemt und mit CT2-Eingang von einer der <b>zappi</b> -Anlagen verdrahtet. <b>Anmerkung:</b> Das andere <b>zappi</b> benötigt keine CT-Anbindung. Aber der CT-Eingang muss so konfiguriert sein, dass er in derselben, überwachten Gruppe arbeitet.	<b>CT2</b> Typ: Monitor Gruppe: MN1 Gruppeneinschränkung: 40A

### eSense

Der eSense-Eingang kann so konfiguriert werden, dass ein Boost-Modus automatisch während der ECO oder ECO+ - Funktion aktiviert wird, wenn Economy-Tarif-Strom fließt. Der eSense-Eingang muss mit einem Stromkreis verdrahtet sein, der während der Economy-Tarif-Zeiten aktiv ist. Für mehr Infos zur Verdrahtung siehe **eSense Eingang Seite 42**.

eSense Einstellung	Beschreibung
<b>Deaktiviert</b>	eSense-Eingang wird ignoriert
<b>Boost</b>	Wenn der eSense-Eingang aktiv ist, lädt <b>zappi</b> im Boost- Modus.
<b>Boost Timer Eingeschaltet</b>	<b>zappi</b> lädt im Boostmodus, wenn eSense aktiv ist UND der Boost Timer für die entsprechende Zeit programmiert ist. Siehe dazu <i>Economy Tarif Boost</i> Seite 18

## Geraete Koppeln

Bis zu 6 **myenergi**-Geräte können drahtlos miteinander kommunizieren. Beim Verbinden von Geräten kann u.U. mehr Eigenenergie für die Einstellung und Kontrolle notwendig werden. Aktuell verfügbare Geräte sind:

- eddi** Ein Energieverteiler für Mikro-Kraft-Wärmekopplung, der Überschussenergie zum Erhitzen von Wasser oder zur Hauserwärmung nutzt, anstatt diese ins Netz abzugeben.
- zappi** Eine smarte Ladestation für Elektrofahrzeuge, die Überschussenergie effizient verwaltet, um ein Fahrzeug aufzuladen.
- harvi** Ein sich selbst mit Energie versorgender, kontaktloser Sensor, der zusammen mit anderen **myenergi**-Geräten, wie **eddi** und **zappi**, eingesetzt werden kann. Damit ist es möglich, den Import/Export von Strom vom/zum Netz zu erfassen, erneuerbare Stromerzeugung zu erkennen und entsprechende Informationen kontaktlos zu anderen Geräten, wie **eddi** oder **zappi**, zu übermitteln. Das kann eine Installation sehr vereinfachen.
- hub** Ist die Verbindung zwischen den **myenergi**-Geräten und dem Internet. Ermöglicht Remoteüberwachung und Kontrolle über die mobile App.

## Master & Slave-Geraete

Wenn zwei oder mehr **myenergi**-Geräte drahtlos miteinander verbunden sind, muss ein Gerät als „Master“ ausgewählt werden. Das „Master“-Gerät kontrolliert entsprechend die anderen „Slave“-Geräte. Einige Einstellungen können nur am „Master“-Gerät geändert werden, so z.B. **Netzlimit** und **Netzphasen**. Die Mastereinstellung (**Master Bestätigen**) funktioniert unter: **Erweiterte Einstellungen/Gekoppelte Geräte**. Hier kann ein Mastergerät festgelegt werden. Es wird empfohlen, zu diesem Zweck das Gerät auszuwählen, worauf man am besten zugreifen kann, wenn Einstellungen geändert werden sollen.

 **Anmerkung:** **harvi** und **hub** kann man nur über ein Mastergerät paaren.

## Geraete Koppeln

Geräte werden durch Auswahl des **Kopplungsmodus** auf jedem Gerät "gepaart" (ein Gerät muss auf Master eingestellt sein).

1. Wählen Sie auf der Slave-Einheit **Kopplungsmodus** aus dem Menü **Erweiterte Einstellungen /Gekoppelte Geräte** oder durch Drücken der Paartaste, wenn es sich bei dem Gerät um ein **harvi** oder **hub** handelt.
2. Wählen Sie **Kopplungsmodus** (Pairing Mode) auf dem Mastergerät aus.
3. Es wird die **SUCHE NACH SLAVES** angezeigt, und **zappi** sucht nach anderen Geräten, die im selben Kanal und im Kopplungsmodus sind. Jedes gefundene Gerät wird mit seiner individuellen Seriennummer aufgelistet.
4. Auswahl des Gerätes, das hinzugefügt werden muss, durch Markierung/Auswahl des entsprechenden Gerätes mithilfe von  und . Dann mit  die Auswahl bestätigen. Im Anschluss wird das Gerät hinzugefügt und die Anzeige geht automatisch zurück zum vorherigen Menüpunkt.
5. Die Geräteanzeige (**GERÄTE**) listet alle Geräte im Netzwerk auf. Das zuletzt hinzugefügte Gerät wird zur Konfiguration vorbereitet, wenn die Aktualisierungsmeldung erlischt.

# Weitergehende Einstellungen

---

## Kanäle

Selten kann es vorkommen, dass andere (Haushalts-)Geräte auf derselben Frequenz arbeiten, was zu einer Störung führen kann. Wenn es Probleme und Schwierigkeiten beim Paaren von Geräten gibt oder die Verbindung schlecht ist, kann das Überprüfen des RF-Kanals hilfreich sein. Bevor Sie das machen, stellen Sie sicher, dass alle Geräte aus dem Netzwerk entfernt wurden, indem Sie auf die Zurücksetzen-Einstellungen (**EINSTELLUNGEN ZURÜCKSETZEN**) im Menü **Gekoppelte Geräte** tippen. Unter der Menüoption **Kanal** kann ein neuer Kanal ausgewählt werden. Stellen Sie sicher, dass der Kanal auf dem anderen Gerät auch geändert wurde, bevor ein weiterer Verbindungsversuch unternommen wird.

## Geräte entfernen

Ein Gerät kann unter der Menüoption **Geräte** und Auswahl der Option **Gerät löschen** entfernt werden.

## Geräteeinstellungen

Die meisten Geräte haben Einstellungen, die nur durch **Gekoppelte Geräte** geändert werden können. Zum Beispiel haben **eddi** und **zappi** Einstellungen für Priorität und **harvi** hat Einstellungen zur Konfiguration von CT-Eingängen (siehe **Geräteprioritäten** Seite 35).

Die Geräteeinstellungen sind über das Menü **Gekoppelte Geräte** zu erreichen; Tippen Sie auf **Geräte**, wählen Sie dann das entsprechende Gerät aus und drücken Sie die **+**-Taste, um zur Anzeige der „Geräteeinstellungen“ zu gelangen.

**Anmerkung:** Nachdem ein Gerät mit einem anderen verbunden worden ist, dauert es einige Sekunden, bis die „Einstellungsoptionen“ erreichbar sind. Auf dem Display wird die Meldung der Geräteaktualisierung angezeigt.

## Geräteprioritäten

Die Priorität (Vorrang) eines jeden Verbindungsgeräts kann von jedem Gerät mit dem Display eingestellt werden. Das ermöglicht die Kontrolle über die Verteilung der Überschussenergie unter den Geräten. Das Beispiel unten zeigt ein **eddi**-Gerät, zwei **zappi**-Geräte und ein **harvi**-Gerät im selben Netzwerk.

Priority	Device Name	Serial Number	Status Symbol
1	eddi...	12345670	~
2	ZAPPI...	87654321	
2	zappi...	76543210	
	harvi...	24680246	?

Alle verknüpften Geräte **1** sind in der Geräteanzeige aufgelistet. In Großbuchstaben wird das aktuell verwendete Gerät angezeigt. Die Seriennummer von jedem Gerät ist rechts daneben **2** abgebildet. Die Priorität wird links vor jedem Laststeuergerät angezeigt **3**. Die 1 steht für höchste Priorität. Wenn zwei oder mehrere Geräte die gleiche Priorität haben, wird die vorhandene Überschussenergie gleichmäßig unter den Geräten aufgeteilt. Das ~ Symbol **4** zeigt, welches Gerät das Mastergerät mit dem ihm verbundenen Netzsensor ist.

Wenn das „?“ Symbol **5** rechts neben einem Gerät angezeigt wird, weist dies darauf hin, dass die Kommunikation mit diesem Gerät verloren gegangen ist

## Verknuepfte Geraete Information

Der aktuelle Status von allen verbundenen Geräten kann unter **Gekoppelte Geräte Info** angezeigt werden, was im **Hauptmenu** zu finden ist.

Priority	Device Name	Power Consumption	Status Symbol
1	eddi	3070W	±
2	ZAPPI	4321W	±
2	zappi	1320W	±
3	eddi	170W	×
	hub		?

Dort sind alle verknüpften Geräte aufgelistet sowie die Prioritätseinstellung **1** für jedes Gerät. Das aktuell verwendete Gerät wird in Großbuchstaben angezeigt **3**. Rechts von jedem Gerät steht die aktuell verwaltete

## Weitergehende Einstellungen

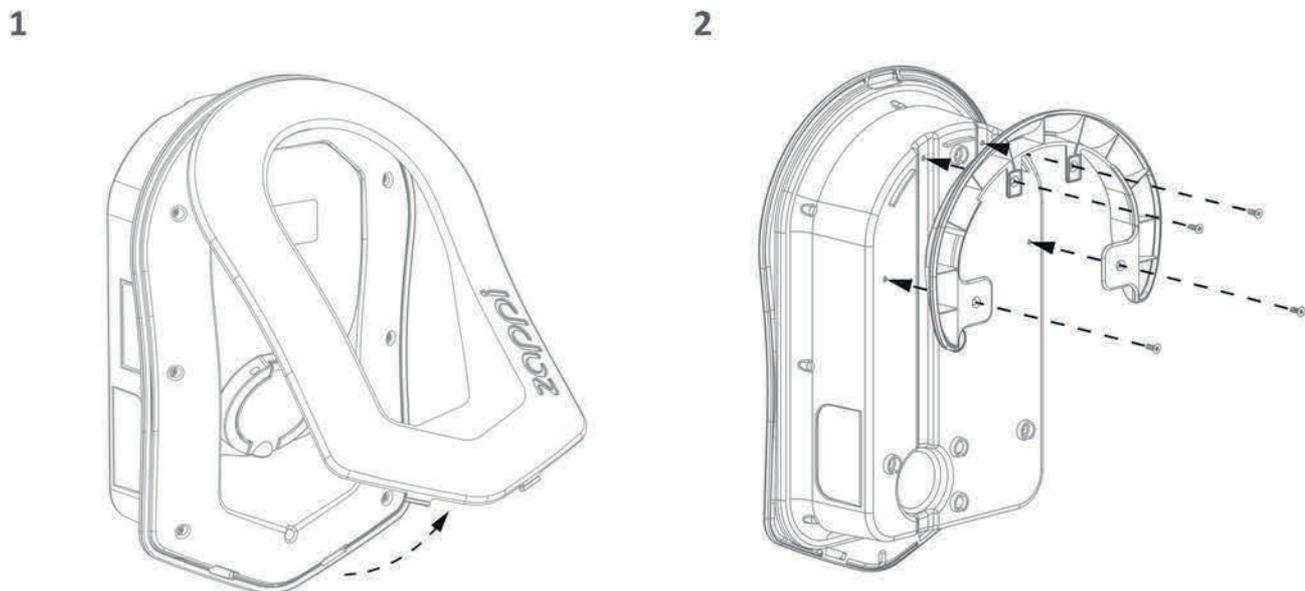
---

Ausgangsenergie **2**. Auf der rechten Seite des Bildschirms werden Symbole angezeigt, die den Status von jedem Gerät zeigen **4**. In der Tabelle unten finden Sie genauere Informationen über die einzelnen Symbole.

-  Netz CT - Auf dem Gerät ist ein Netz CT konfiguriert (es sollte nur einen geben).
-  Master - Das Gerät ist das steuernde Gerät im Netzwerk
-  Boost - Das Gerät wird gerade verstärkt
-  Max - das Gerät hat die maximale Ausgangsleistung
-  Min - Das Gerät hat eine minimale steuerbare Ausgangsleistung
-  Keine Last - Das Gerät kann keinen Stromüberschuss verbrauchen, da keine Last vorhanden ist
-  Kommunikationsproblem - Es erfolgt keine Antwort vom Gerät

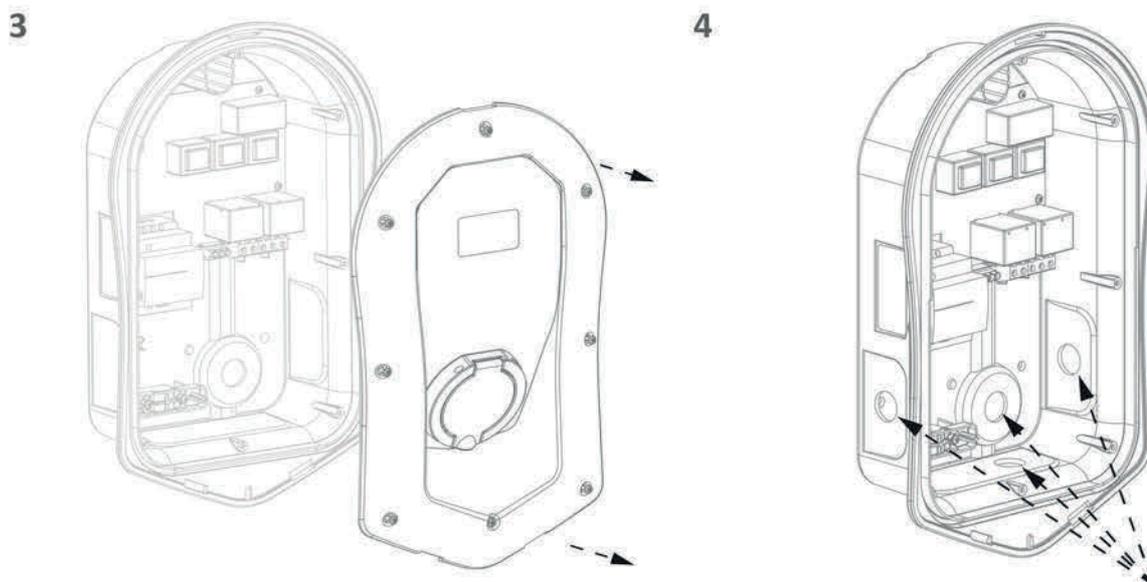
## Installation

- !** Wenn eine Installation und Verdrahtung von zappi erfolgt, muss die IP-Klassifizierung (Schutzart) der Anlage unbedingt beachtet und gewährleistet werden. Stellen Sie sicher, dass die mitgelieferten Ösen, Stopfen und Verblendungen zueinander passen, dass der O-Ring unter der Abdeckung korrekt gesetzt und das Stromkabel mit passender Kabeldurchführung fixiert wird.



Sie können die Abdeckung des zappi abnehmen, wenn Sie auf der Unterseite 2 Klemmen nach innen drücken und die Abdeckung währenddessen hochziehen.

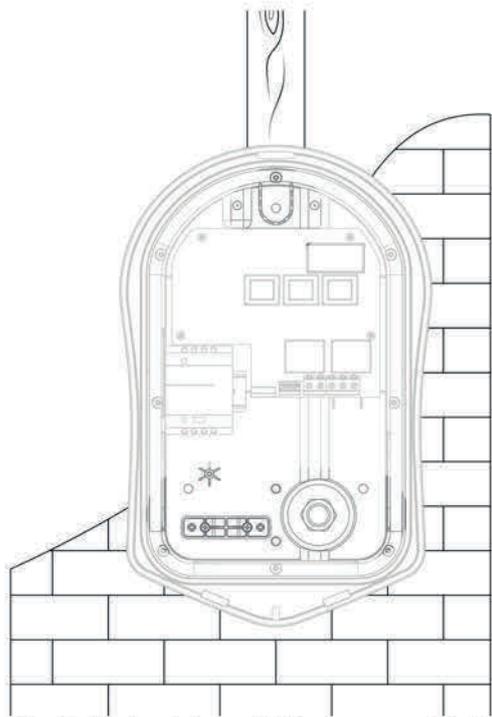
Wenn Sie ein kabelgebundenes zappi installieren, muss das Kabelwandschutz-Formteil mittels der 4 mitgelieferten Schrauben mit dem Gehäuse verschraubt werden. Wenn Sie die kabellose Version haben, gehen Sie weiter zum nächsten Schritt.



Drehen Sie vorsichtig alle 8 Schrauben aus dem Gehäuse heraus und heben Sie diese gut auf.

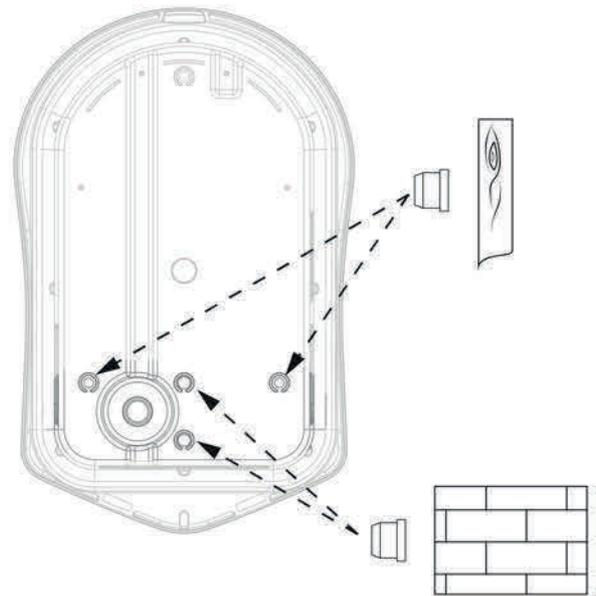
Für die Stromversorgung haben Sie 4 Kabeleinführungen zur Verfügung. Überlegen Sie sorgfältig, welche davon gem. obiger Abbildung für Sie baulich am günstigsten ist. Sie benötigen eine Kabelverschraubung nach IP 65 oder höher. Bohren Sie die ausgewählte Kabeleinführung vorsichtig auf und montieren Sie eine der Kabelverschraubungen.

5



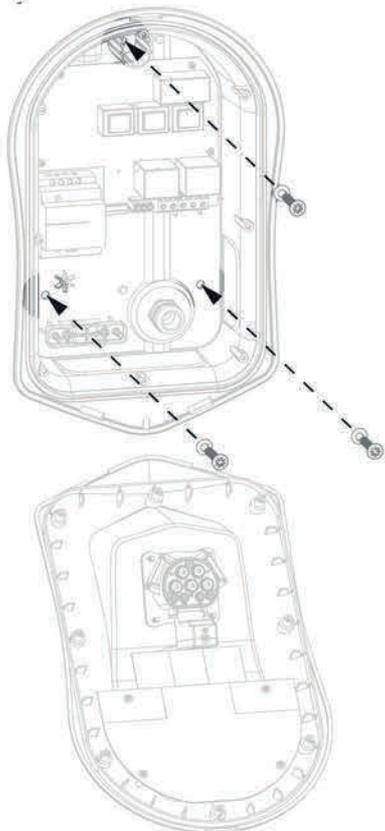
Markieren Sie die Montagelöcher mit Hilfe einer zoppi-Schablone. Obere und 2 untere Löcher links/rechts für Ziegel verwenden. Bei Montage an einer Ständerwand oder einem Balken 2 vertikale Löcher verwenden.

6



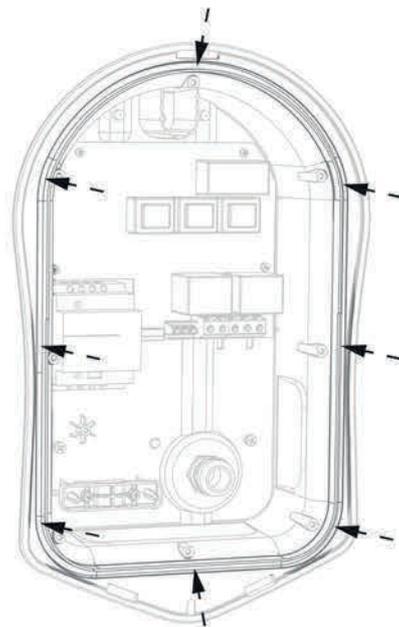
Um die Schutzart IP 65 zu gewährleisten, verschließen Sie alle nicht benötigten Kabeldurchführungen oder Bohrlöcher mit den mitgelieferten oder im Handel erhältlichen Stopfen.

7



Wenn Sie das mitgelieferte Befestigungskit zur Wandbefestigung verwenden, stellen Sie sicher, dass die Schutzart erhalten bleibt.

8



Stellen Sie sicher, dass der Dichtring vor dem Verschließen des Gehäuses korrekt in seiner Führungsnut liegt.

## Elektroinstallation

### Warnung

- ⚠ **WARNUNG!** Ein Stromschlag kann lebensgefährlich sein; Arbeiten mit elektrischen Verbindungen dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden.
- ⚠ Der Erdleiter muss korrekt installiert und fest verbunden werden.
- ⚠ Dieses Gerät muss an ein Überstromschutzgerät bis max. 32 A (B32) angeschlossen werden

### Versorgung

Die 1-phasige **zappi**-Version muss an ein 230/240-Volt-Wechselstromnetz angeschlossen werden. Die Versorgung muss mit einem Leistungsschalter max. 20A abgesichert werden.

Die 3-phasige Version muss in einem 400V, 3 Phasennetz angeschlossen werden. Die Versorgung muss mit einem dafür bestimmten 3 oder 4 Pol-Leistungsschalter abgesichert werden.

Wir empfehlen Leistungsschalter Typ "B".

**zappi** stellt einen integrierten 30 mA Typ-A RCD mit 6mA DC-Schutz zur Verfügung. Folglich ist kein externer RCD (Fehlerstrom-Schutzschalter) notwendig (es sei denn, das für die Versorgung mit **zappi** verwendete Verkabelungssystem erfordert ein solches gemäß den örtlichen Verkabelungsvorschriften).

### Erdung

Die **zappi**-Einheit muss vorschriftsgemäß geerdet werden.

Sobald sie in einem PME(TNC-S)-Elektrosystem installiert wird, muss der Anwender vor einem potenziellen Stromschlag geschützt werden. Das könnte eintreten, wenn der kombinierte Neutral- und Erdleiter (PEN) vom Schutzschalter getrennt oder beschädigt wird.

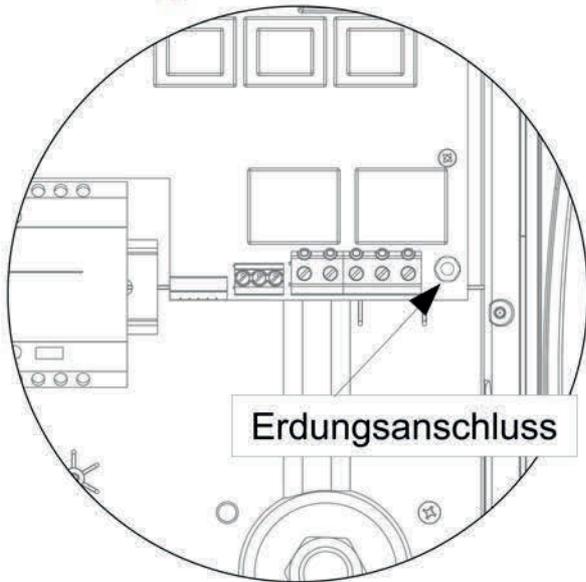
**zappi enthält ein zusätzliches, automatisches Abschaltungsgerät, das den Anforderungen von BS7671:2018- and 1:2020 722.411.4.1 (v) (the 18<sup>th</sup> Edition IET Wiring Regulations) entspricht. Dieses Schutzgerät:**

- a) überwacht die Versorgung, um festzustellen, ob ein Problem mit dem PEN-Leiter vorhanden ist**
- b) trennt die Versorgung, sobald eine Situation entsteht, bei der der Endnutzer einen Stromschlag erleiden könnte**

**Das bedeutet, dass das **zappi** ohne einen zusätzlichen Erdungsstab installiert werden kann. (Nicht gültig für alle Länder, daher bitte Länderspezifikation beachten!)**

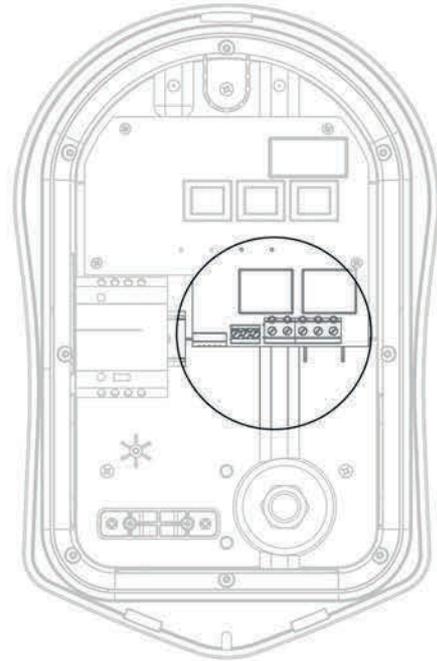
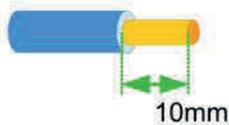
Wenn jedoch der Kunde oder örtliche Vorschriften die Installation eines Erdungsstabes erfordern (z.B. als Teil eines TT-Erdungssystems), dann sollte dieser mit Hilfe eines Ringkabelschuhs (wie auf der folgenden Abbildung dargestellt) mit dem entsprechenden Anschluss auf der Hauptleiterplatte verbunden werden.

## Verdrahtung

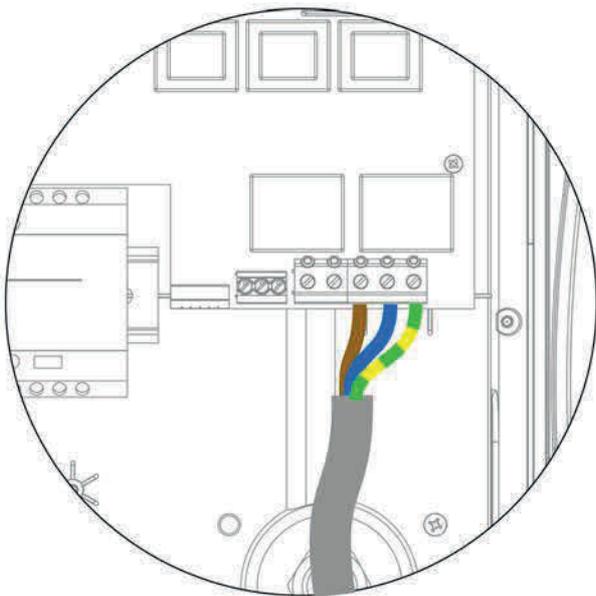


Führen Sie das Netzkabel durch die Verschraubung ein, falls noch nicht geschehen. Entfernen Sie die äußere Ummantelung. Achten Sie darauf, dass Sie mit der Kabellänge die Klemmenblöcke erreichen können.

Lassen sie etwas Überlänge. Entfernen Sie von allen farbigen Kabel ca. 10 mm der Isolierung. Auch von den Kabeln der Stromwandler (CTs). Für die Durchführungen empfehlen wir spezielle Versionen, die mehrere Kabel aufnehmen können und IP65 beibehalten.



### Einphasige Verdrahtung



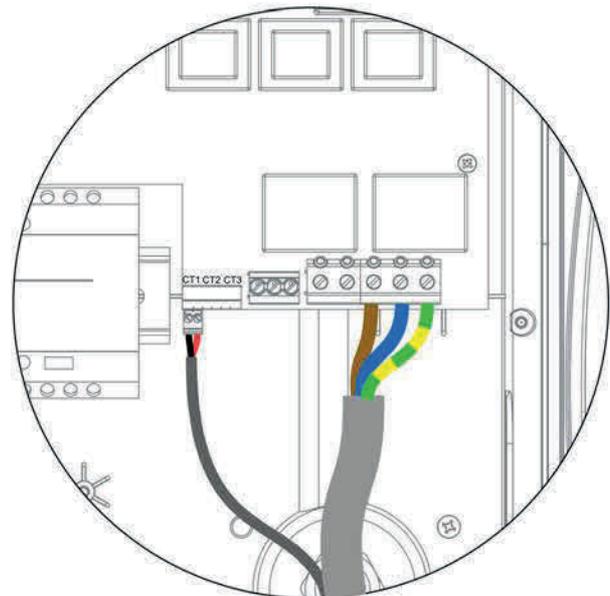
Für die 1-phasige Installation ohne notwendige Festverdrahtung von einem externen CT (siehe Abb. oben)

**Schutzleiter = Grün / Gelbes Kabel**

**Neutralleiter = Blaues Kabel**

**Stromführend (L1) = Braunes Kabel**

Empfohlener Drehmoment für die Kabelklemmen: **1.2Nm**

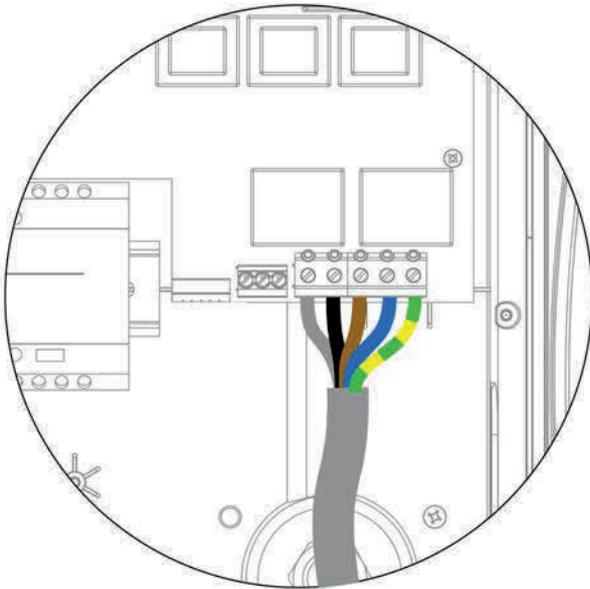


Bei einphasigen Installationen, bei denen 1 oder 2 externe / zusätzliche CTs erforderlich sind, folgen Sie bitte dem obigen Schema, um die CTs bei Bedarf mit den zusätzlichen 2 Stromwandler-Terminals auf die gleiche Weise anzuschließen.

**Positiv(+) = Rot Negativ (-) Schwarz**

Für weitere Details zur CT Installation siehe **CT Sensor Installation** (Seite 44)

## Dreiphasige Verdrahtung



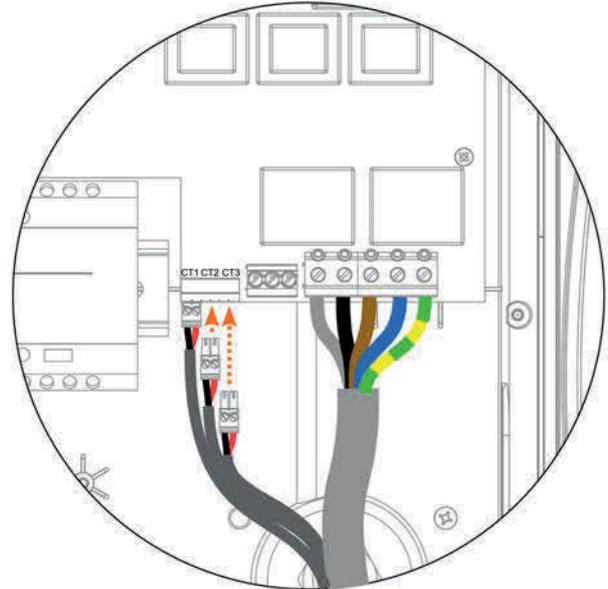
Für die dreiphasige Installation ohne Festverdrahtung von einem externen CT (siehe Abb. Oben)

**Schutzleiter = Grün / Gelbes Kabel**

**Neutralleiter = Blaues Kabel**

**Stromführend (L1) = Braun, Live (L2) = Schwarz, Live (L3) = Grau**

Empfohlener Drehmoment für die Kabelklemmen: **1.2Nm**



Für 3-Phasen-Installationen mit dem Einsatz von 1 oder mehreren externen/zusätzlichen CT's verwenden Sie bitte das obige Diagramm.

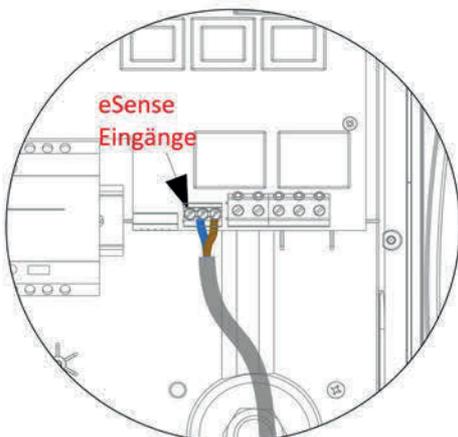
**Positiv (+) = Rot Negativ (-) Schwarz**

Für weitere Details zur CT Installation siehe *CT Sensor Installation* (Seite 44)

## eSense Eingang

zappi hat einen Zugang, der verwendet wird, um die Verfügbarkeit von Economy Tarif Elektrizität zu nutzen. Das kann für die automatische Boost-Aufladung während des ECO oder ECO+ Auflademodus genutzt werden. Der eSENSE-Zugang ist elektrisch isoliert und er zieht keinen Strom, sodass der Kabelquerschnitt nicht wichtig ist. Wird eine Wechselstromspannung zwischen 100 V und 260 V an den Klemmen N und L für eSense-Ansteuerung angelegt, so erscheint auf dem Display von zappi das entsprechende Symbol .

Siehe **eSense** auf Seite 32 für Einzelheiten über die Konfiguration des eSENSE-Eingangs.



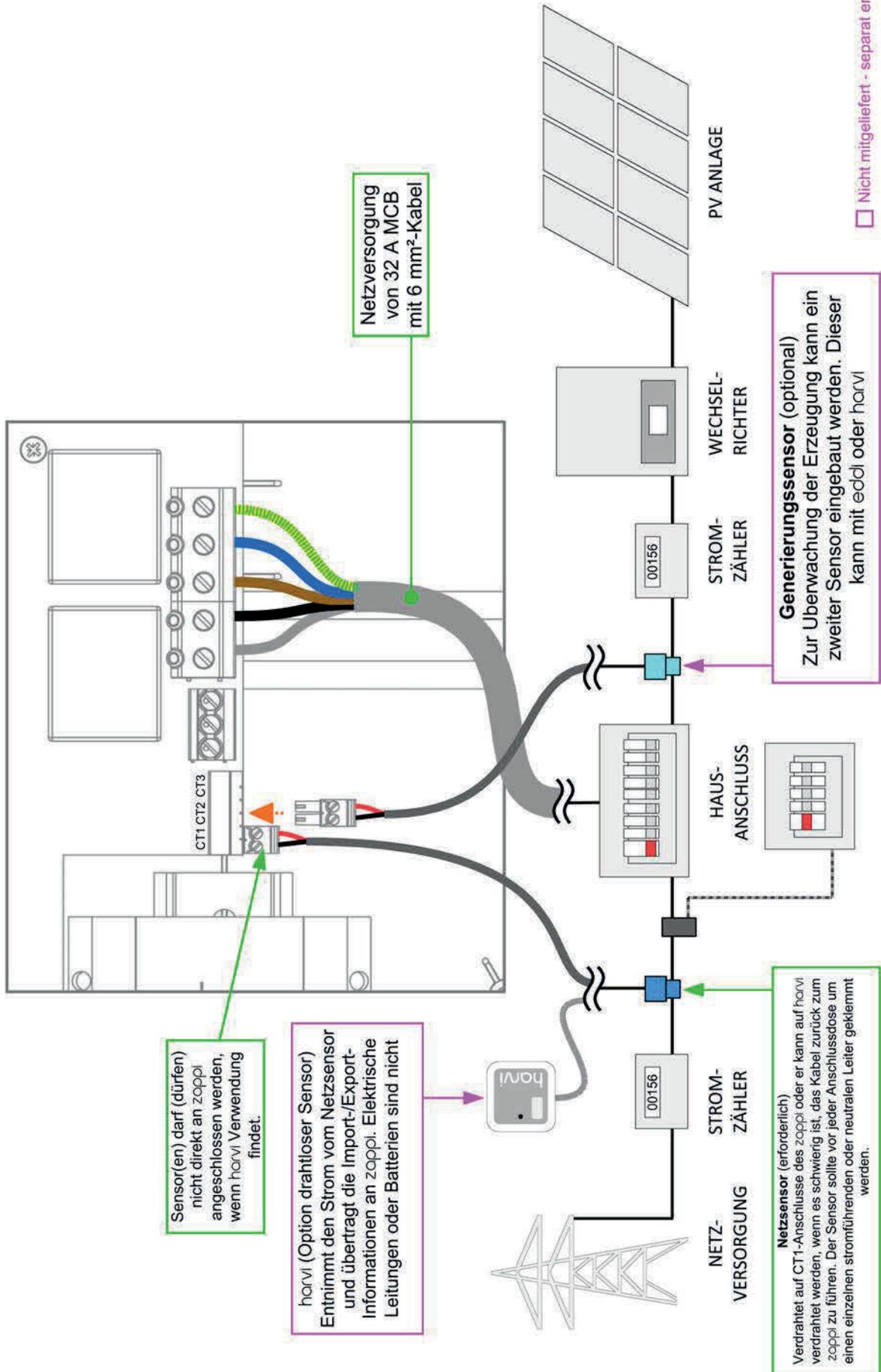
Schließen Sie die eSense-Kabel nach nebenstehendem Schema an.

**Neutral = Blaues Kabel**

**Stromführend (L1) = Braunes Kabel**

Es besteht keine Notwendigkeit, das eSense-Kabel zu erden, dennoch ist eine Erdungsklemme im zappi vorhanden, wenn das verwendete Kabel eine Erdungsleitung hat.

Übersicht Verdrahtung

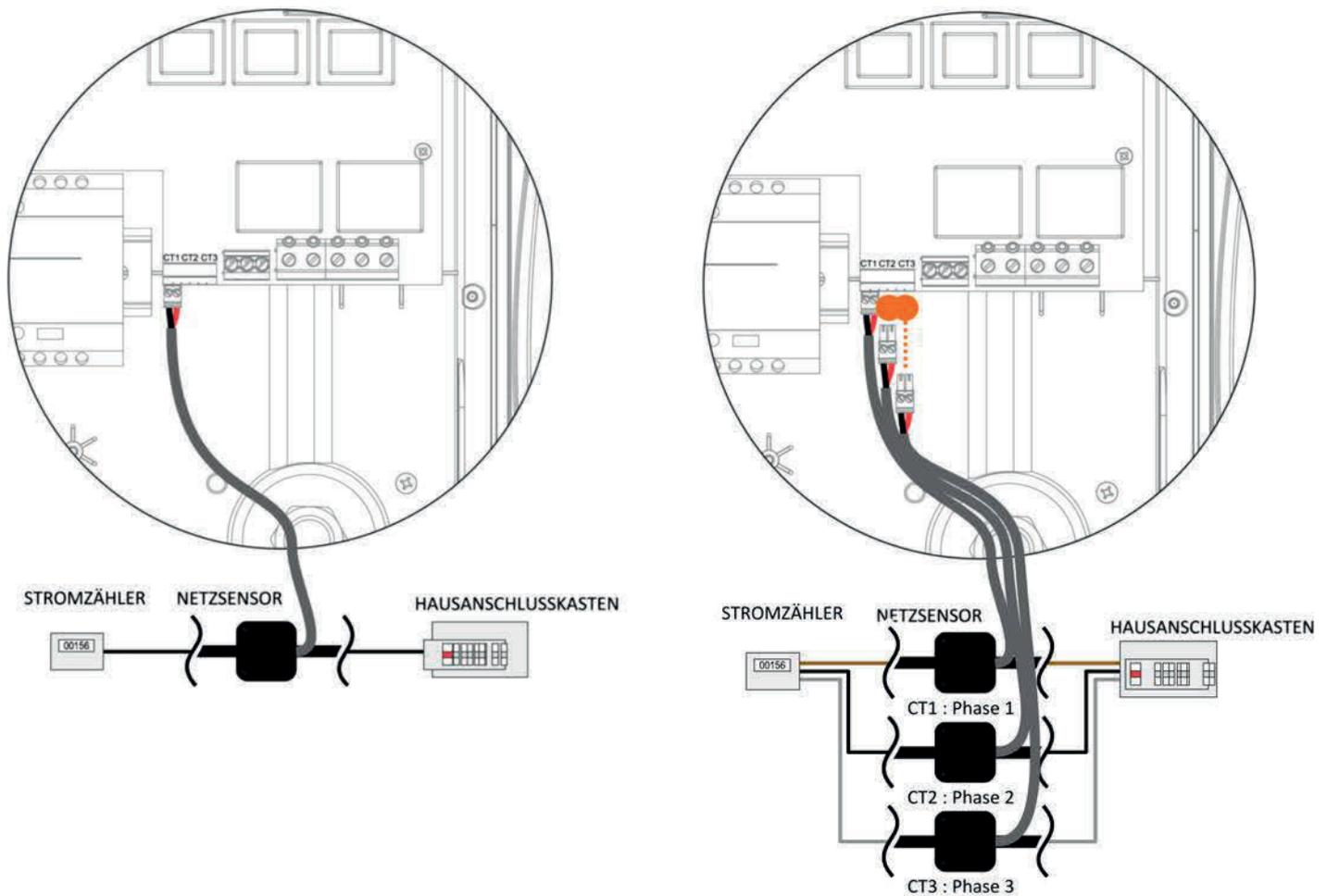


## CT Sensor Installation

Stromwandler (CT) werden benötigt, um an verschiedenen Versorgungsleitungen den dort fließenden Strom zu erfassen. Z.B. am Netzanschluss, Wechselrichter oder Batteriesystem.

Die Anzahl der CTs variiert je nach Anforderung und Auslegung der Anlage. Jeder importierte oder exportierte Strom muss von einem CT erfasst werden können. Beim Eco-Modus ist die Installation eines CTs zur Überwachung der Netzverbindung notwendig; andere CTs sind optional und können separat gekauft werden. Die Anzahl und Position eines CTs während einer Installation kann je nach Geräteinstallation und Anforderung variieren.

CTs können zu jedem myenergi-Gerät mit CT-Zugängen (**eddi**, **zappi** oder **harvi**) verdrahtet werden. Das ermöglicht eine sehr flexible Installation, indem der CT mit dem nächstmöglichen Gerät verdrahtet wird. **Anmerkung:** Das **harvi**-Gerät kann auch drahtlos (wireless) arbeiten, wenn es unpraktisch ist, einen CT zum **eddi** oder **zappi** mit einem Kabel zu verbinden.



**1-phasig:** Der CT-Sensor muss auf der entsprechenden Leitung befestigt werden. Der Pfeil zeigt beim stromführenden Leiter Richtung Verbraucher bzw. Importrichtung. Beim Nullleiter jedoch in umgekehrte Richtung.

**3-phasig:** Bei der Verwendung von 3-Phasen in Verbindung mit fest verdrahteten CT-Klemmen muss um jede Phase eine CT-Klemme gelegt werden, damit sie effektiv arbeiten kann.

**(Anmerkung:** der Neutralleiter kann nicht mit 3-Phasensystemen verwendet werden)

Nach der Installation müssen die CTs konfiguriert werden, siehe **CT Config** (Seite 30).

Sobald ein **einphasiges** System genutzt wird, muss der verdrahtete CT-Sensor (**mitgeliefert**) idealerweise um den Stromleiter geklemmt werden. Der Pfeil auf der Rückseite des CTs sollte zum Endverbraucher zeigen. **Nur hier ist es möglich**, den neutralen Stromleiter zu verwenden, allerdings muss die Richtung vom Sensor umgedreht werden (z.B. der Pfeil zum Stromzähler ausgerichtet).

Wenn ein **3-Phasen**-System angewendet wird, muss der CT-Sensor (**mitgeliefert**) an jeden stromführenden Leiter angeklemt werden.

Die Position des Netzensors ist entscheidend, bitte beachten Sie daher Nachfolgendes, um sich für den besten Installationsort zu entscheiden:

- ✓ Der Sensor kann mit jedem **myenergi**-Gerät mit CT-Eingang verbunden werden. Z.B. **eddi** oder **zappi** (verdrahteter Sensor) oder **harvi** (drahtloser Sensor).
- ✓ Der **gesamte** importierte und exportierte Strom muss vom Sensor erfasst werden können. Stellen Sie sicher, dass er vor jedem Verteiler oder jedem 'Henley Block' installiert wird (falls erforderlich kann der Stromwandler in der Verbrauchereinheit eingebaut werden).
- ✓ Es muss nur ein Netz-CT pro Phase für die gesamte Installation vorgesehen werden.
- ✓ Der CT / die CTs können entweder an dem stromführenden Kabel oder an dem neutralen Kabel bei einphasigen Systemen installiert werden. (Bitte beachten: Sie müssen die stromführenden Leiter beim 3-Phasen-Systemen verwenden).
- ✓ Der Pfeil auf der Unterseite des CT-Sensors muss zur Endverbrauchereinheit zeigen (in der Richtung des Netzimports); jedoch umgekehrt, wenn er bei einphasigen Einheiten auf dem Neutralleiter installiert wird.
- ✓ Stellen Sie sicher, dass der CT vollkommen einrastet.
- ✓ Stellen Sie sicher, dass der CT richtig verdrahtet wird; schwarz [-], rot [+], andererseits werden Import- und Export-Messwerte vertauscht.

## Zusätzliche CTs

Es gibt die Möglichkeit, andere CT-Sensoren (separat erhältlich) zur Überwachung der Erzeugung oder anderer Geräte z.B. Batteriesysteme hinzuzufügen. Das Installieren von einem CT für einen Erzeuger (PV System oder Windkraftanlage) ermöglicht, die erzeugte Energie anzuzeigen sowie den kompletten Verbrauch von allen anderen Geräten im Haus.

CTs können auch verwendet werden, um den gezogenen Strom aus der Versorgung einzuschränken. Siehe **Lastverteilung / Stromeinschränkung** Seite 49.

- ✓ Zusätzliche CTs können mit jedem **myenergi**-Gerät im Netzwerk durch einen CT-Zugang verbunden werden (siehe **Geraete koppeln** Seite 33).
- ✓ Der Pfeil auf der Sensorunterseite muss in die Richtung des normalen Stromflusses zeigen (z.B. weg vom PV-Wechselrichter), wenn er auf dem stromführenden Kabel montiert ist; jedoch umgekehrt (bei 1-Phasen Installation), wenn er auf dem neutralen Wechselrichter installiert ist.
- ✓ Stellen Sie sicher, dass der CT vollkommen geschlossen und eingerastet ist.
- ✓ Stellen Sie sicher, dass der CT richtig verdrahtet wird; schwarz [-], rot [+]

## Sensorkabel erweitern

Wenn das Sensorkabel verlängert werden muss, sollten Twisted-Pair-Kabel, wie CAT 5, oder Telefonkabel verwendet werden. Verwenden Sie KEIN Netzkabel, Klingeldraht oder Lautsprecherkabel. Es ist wichtig, nur ein Twisted-Pair-

Kabel zu verwenden, damit die Signalübertragung vollständig und störungslos erfolgt. Das Kabel kann bis zu 100 m verlängert werden.

## Kabelloser CT Sensor (optionales Zubehör)

In manchen Fällen kann es kompliziert oder unpraktisch sein, einen festverdrahteten Sensor zu installieren. Zum Beispiel kann es vorkommen, dass die **zappi**-Einheit zu einem „sub-board“ (Verteiler) verbunden werden muss, anstatt dass eine Hauptverbrauchereinheit oder zwei Endverbrauchereinheiten an verschiedenen Orten installiert werden.

Die Lösung ist, **harvi** zu installieren – ein praktisches kleines Gerät, das **zappi** und **eddi** ermöglicht, ermöglicht, eine drahtlose Übertragung der Messwerte der CTs zu realisieren.

**harvi** braucht keine Batterie oder Stromversorgung – der eingebrachte Strom vom Sensor wird verwendet, um das Messsignal zu **zappi** oder **eddi** zu übertragen. Das bedeutet, dass Batterien oder die elektrische Verdrahtung nicht notwendig sind.

Bis zu 3 CT-Sensoren können mit **harvi** kommunizieren. Es werden auch 3-Phasen-Systeme unterstützt, wenn 3 Sensoren installiert sind.

Für Details zur Installation und Einstellung verweisen wir auch auf das **harvi-Installationshandbuch**.



## CT wichtige Regeln

### Netz-CT

- Nur ein Netz-CT pro Phase (Prüfen Sie, ob nur ein ~ Symbol in der **Verknüpfte Geräte Info** angezeigt wird)
- So anordnen, dass die ganze Import- und Exportenergie erfasst wird.
- Richtungspfeile in Richtung vom Import (z.B. zur Endverbrauchereinheit bei stromführendem Kabel).
- Muss an derselben Phase wie das Master-**myenergi**-Gerät angeschlossen werden.

### Alle anderen CTs

- Richtungspfeile müssen zur Endverbrauchereinheit ausgerichtet sein.

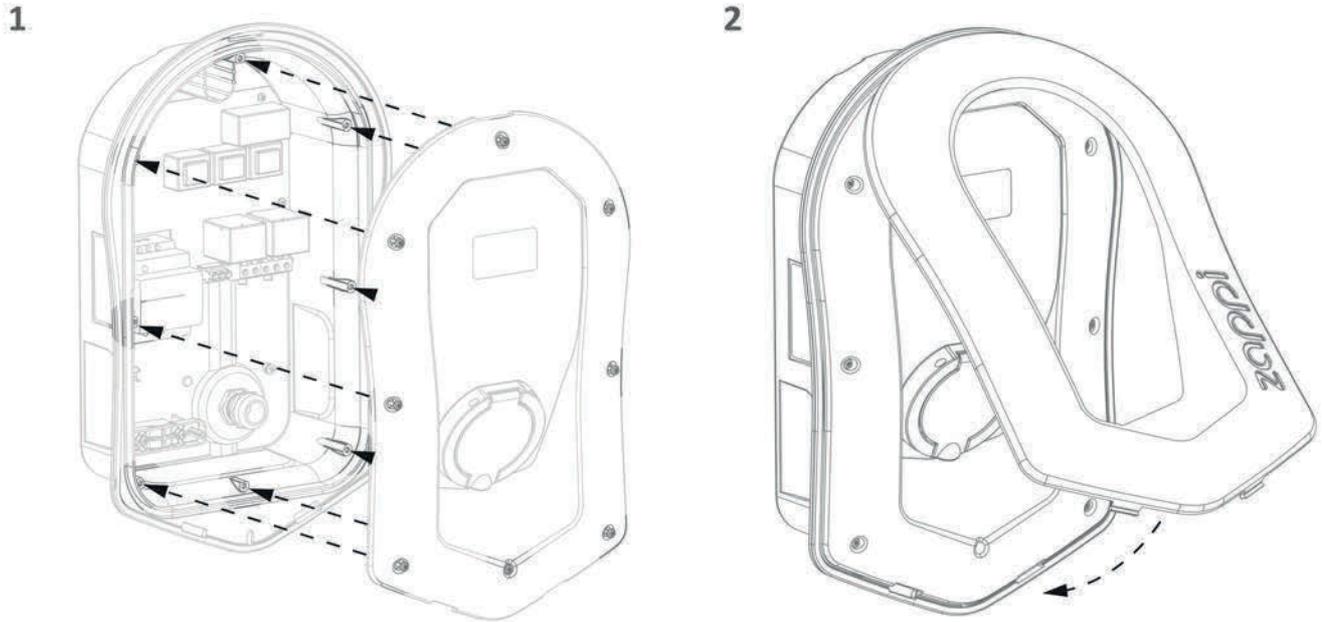
### 3-Phasen-harvi-CTs

- Wenn Sie **harvi** im 3-Phasen-Modus nutzen, entsprechen die CT-Eingänge der Phasenanzahl (z.B. CT1 = Phase 1).

### CT kann

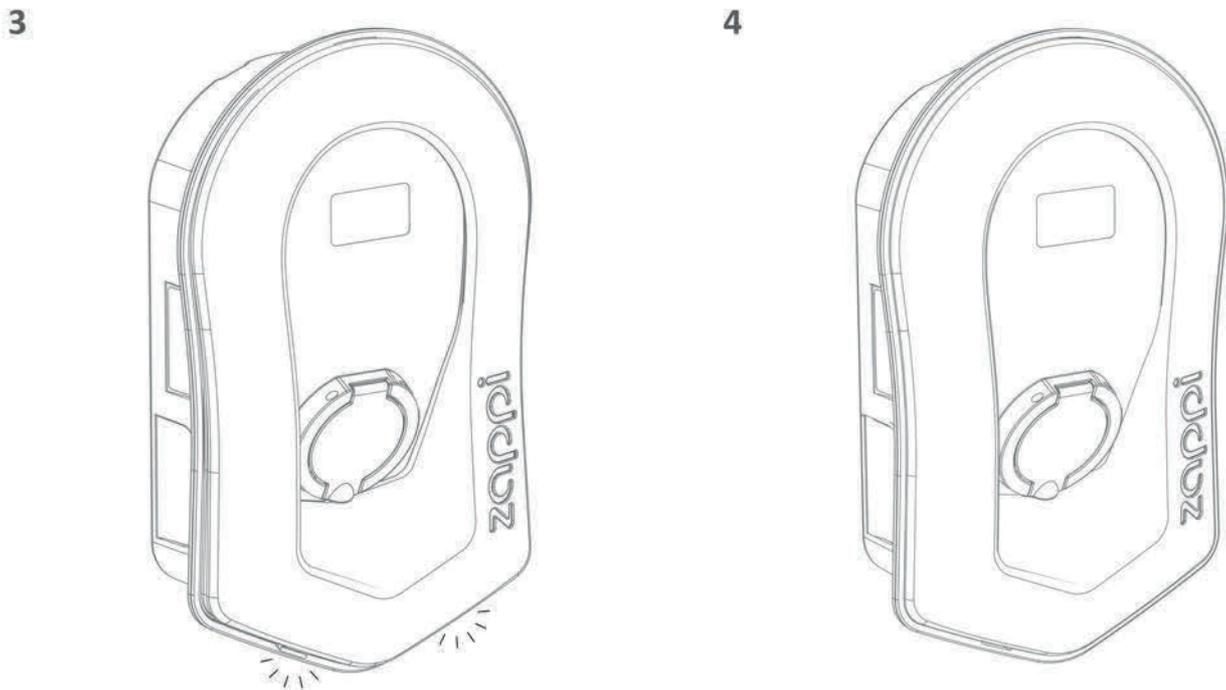
- ✓ Kann zu JEDEM **myenergi**-Gerät im Netzwerk verdrahtet werden.
- ✓ **harvi** kann eingesetzt werden, um **JEDEN** CT drahtlos einzurichten.
- ✓ Das Kabel kann bis zu 100 m verlängert werden. (ein Twisted-Pair-Kabel muss verwendet werden, z.B. von CAT5). Das Kabel kann auch gekürzt werden
- ✓ Kann um zwei oder mehrere Stromleiter geklemmt werden, wenn Geräte vom gleichen Typ versorgt werden (z.B. zwei stromführende Kabel von zwei Wechselrichtern auf derselben Phase).
- ✓ Kann in unmittelbarer Nähe zu anderen CTs sein.
- ✓ Drähte in einem Gerät können getauscht werden, indem die Richtung von den Messwerten umgekehrt wird (z.B. Tausch vom Import zum Export).
- ✓ Kann mit anderen CTs vom selben Typ gruppiert werden, sodass der Leistungsmesswert summiert wird (z.B. von örtlich verschiedenen Solaranlagen).
- ✓ Kann auf einem neutralen Leiter verwendet werden. Bei einer **einphasigen** Installation (Pfeilrichtung umgekehrt oder Drähte müssen getauscht werden).
- ✓ Kann nicht im **zappi**-Menü eingestellt werden, wenn er nicht ausgelesen werden kann (angezeigt wird).

## Montage der Abdeckung



Zum Verschließen die Abdeckung gem. Abbildung aufsetzen und mit den 8 Schrauben befestigen. Auf den korrekten Sitz des Dichtungsring achten. Anzugsmoment der Schrauben **1,2 Nm**.

Die Blende nun wieder anbringen ...



... und mit den Klipsen unten einrasten lassen.

zoppi ist jetzt fertig für den Betrieb.

## Erweiterte Installationsoptionen

### Lastverteilung / Stromeinschränkung

CTs können auch eingesetzt werden, um den Strombezug von **myenergi**-Geräten zu beschränken und die Überlastung von Stromkreisen zu verhindern. Es gibt 4 verschiedene Möglichkeiten, das Stromziehen einzuschränken. Sie können dabei einzeln eingesetzt oder bei komplizierteren Situationen auch kombiniert werden.

Funktion	Vorgang	Beispiel
<b>Spannung Max.</b>	Stellt eine maximale Strombezug-Obergrenze ein (z.B. <b>zappi</b> ). Diese Grenze wird weder im Boost-Modus noch im Fast-Auflademodus überschritten.	Ein <b>zappi</b> ist verdrahtet zu einer 20A-Versorgung (weniger als 32A). Der maximal gezogene Strom wird das gesetzte Limit nicht überschreiten (z.B. 20A).
<b>Netzlimit</b>	Setzt ein Limit von gezogenem Strom aus der Netzversorgung (z.B. bei max. importierten Strom). <b>zappi</b> und jedes andere <b>myenergi</b> -Kopplungsgerät wird das Limit von gezogenem Strom einhalten, wenn eine Überschreitung der gesetzten Netz-Einschränkung (Netzlimit) droht.	Ein Objekt kann eine eingeschränkte Netzversorgung von nur 63 A haben, im gleichen Objekt sind andere Geräte und haben einen zusätzlichen Konsum von 52 A. Der Anwender will im FAST-Modus aufladen. Mit einer Netz-Einschränkung von 60A, würde <b>zappi</b> vorübergehend den aktuellen Aufladestrom auf 8 A einschränken. Somit wird der maximal erlaubte Stromimport nicht überschritten.
<b>Gruppenlimit</b> (interner CT)	Setzt eine kombinierte Strom-Einschränkung für mehrere <b>myenergi</b> -Geräte ein.	Ein Objekt hat ein großes PV-Feld sowie ein Schwimmbad und zwei <b>zappis</b> . Die Versorgung zum <b>zappi</b> ist nur auf 40A beschränkt. Damit kein Risiko besteht, wird eine <b>Gruppenlimit</b> auf 40A eingesetzt.
<b>Gruppenlimit</b> (externer CT)	Setzt die kombinierte Strom-Einschränkung für einige <b>myenergi</b> -Geräte ein, die sich eine Versorgung mit einer anderen großen Anwendung teilen.	Ein <b>zappi</b> ist in einer Garage zusammen mit einer Waschmaschine und einem Trockner installiert (2,5kW jedes Gerät). Die Garage hat eine Versorgung von 32A, die aus dem Hausanschluss kommt. Wenn alle Geräte gleichzeitig eingeschaltet sind und keine Einschränkung gesetzt würde, würde der gesamte Stromverbrauch den maximalen Versorgungsstrom überschreiten. Wenn das <b>Gruppenlimit</b> auf 32A gesetzt wird, wird eine Überlastung verhindert.

## Drei-Phasen-Systeme

Wenn eine 3-Phasen-Installation vorliegt, können entweder die 3 x CT-Sensoren am **zappi** (fest verdrahtet) verwendet werden oder ein **harvi**-Gerät (optional für drahtlose Datenübertragung). Wir empfehlen die Installation eines CT pro Phase. Das ermöglicht **zappi**, den gesamten importierten und exportierten Strom über 3 Phasen anzuzeigen, anstatt nur den für eine Phase.

Wenn in einem 3-Phasen-System alle drei Phasen überwacht werden, ist es auch möglich, exportierten Strom quer durch die Phasen einzubringen. Um das zu ermöglichen, aktivieren Sie **Netzphasen** im Menü **Versorgungsnetz** (siehe **Versorgungsnetz – Netzphasen** (Seite 30)). Das ermöglicht **zappi**, Überschussenergie von jeder Phase zu verwenden und nicht nur von der Phase, auf der **zappi** installiert ist. Allerdings muss sichergestellt werden, dass die Strommenge erfasst werden kann (CTs).

## Batteriespeichersysteme

### AC gekoppelt

Wo ein AC-gekoppeltes Batteriespeichersystem vorhanden ist, kann ein Konflikt entstehen, sobald das Speichersystem und das **zappi** Überschussenergie aus derselben Quelle beziehen.

Es gibt die Option, zur Überwachung des Batteriespeichersystems einen zusätzlichen CT-Sensor hinzuzufügen; das ermöglicht die Kontrolle, welches Gerät Priorität hat. Dieser zusätzliche CT sollte mit einem der CT-Anschlussklemmen des **zappi** verdrahtet werden. Falls eine drahtlose Übertragung gewünscht wird, erfolgt die Verdrahtung zum **harvi**. Dieser CT muss um das stromführende oder neutrale Kabel des Batterie-Wechselrichters geklemmt werden. Der CT sollte umgekehrt ausgerichtet werden, wenn er auf dem Neutralkabel angeklemt wird.

Während dieses Installationsprozesses wird es notwendig, die Einstellung des entsprechenden CTs für die **AC Batterie** umzusetzen; siehe **CT Config** (Seite 30).

### DC gekoppelt

Batteriesysteme, die direkt aus der Solaranlage aufladen und nicht vom AC aufladen können, werden als DC-gekoppelt zugewiesen. Dieses Batteriesystem verwendet den Solar-PV-Wechselrichter, um Energie aus den Batterien bereitzustellen. Es ist für ein CT nicht möglich, zwischen Solar- und Batterieenergie zu unterscheiden, wenn er zur Stromerfassung aus dem Wechselrichter (Inverter) verwendet wird.

Wegen dieser Einschränkung gibt es wenige Möglichkeiten die Überschussenergie mit diesem Batterie-System zu verwalten. Allerdings ist es normalerweise möglich, eine Priorität für die Batterie einzustellen, indem eine **Exportspannung** im **zappi** eingestellt wird. Eine Einstellung von 50W bis 100W ist empfehlenswert. Die Einstellung **Exportspannung** befindet sich im Menü **Erweiterte Einstellungen/Versorgungsnetz**.

## Drittmsteller

Einige Immobilien könnten installierte Energieverteiler von Drittanbietern haben. Dabei wird gewünscht, dass **zappi** einen Vorrang vor dem Verteiler einnimmt (beim Verbrauch von Überschussenergie). Das ist möglich, indem ein zusätzlicher CT zur Umstellungsüberwachung installiert wird.

Der CT muss um das stromführende Verteilerversorgungskabel befestigt werden. Die Pfeilrichtung auf dem CT muss vom Verteiler weg zeigen. Verdrahten Sie den CT zum nächstgelegenen **myenergi**-Gerät oder verwenden Sie eine **harvi**-Einheit, wenn eine drahtlose Verbindung bevorzugt wird.

Konfigurieren Sie den **CT-Typ** als **Nur Speicher**. Siehe **CT Config** (Seite 30) für mehr Details über CTs-Konfiguration.

## Spannungsoptimierer

Wenn ein Spannungsoptimierer (SO) im Objekt installiert ist, müssen der CT-Sensor und das **zappi** beide auf derselben Seite vom Spannungsoptimierer (SO) arbeiten; entweder auf der eingehenden Netzversorgung oder auf der optimierten Versorgung.

## Eingebaute Absicherung

**zappi** verfügt über eine Reihe von eingebauten Schutz- und Sicherheitsfunktionen, wodurch er ohne Erdungsstab auf einem TN-C-S (PME-System - gemäß BS7671:2018 722.411.4.11) und Verwendung des eingebauten GGM-Schutzes anstelle eines externen GGM installiert werden kann.

## RCD Schutz

**zappi** hat eine eingebaute Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD), wodurch in den meisten Fällen keine Notwendigkeit besteht, eine externe Fehlerstromschutzeinrichtung auf dem Stromkreis, der das EV-Ladegerät speist, zu installieren. Der FI-Schutzschalter hat die folgenden Merkmale:

- 30mA Typ A RCD (EN 60947-2, Anhang M)
- 6mA DC RCD-Schutz (EN 62955)

Wenn eine elektrische Erdschlussstörung eintritt und das RCD anspricht, wird das **zappi**-Display die Meldung „RCD Tripped!“ anzeigen.

Um **zappi** zurückzusetzen, stellen Sie sicher, dass die Störung behoben ist und drücken dann die -Taste für 3 Sekunden.

## TN-C-S (PME) System

**zappi** verfügt über einen eingebauten Schutz (den "PEN-Fehlerschutz" 3), d.h. es ist nicht erforderlich, einen Erdungsstab zu installieren, wenn **zappi** an einem TN-C-S (PME) System installiert ist und sich im Freien befindet. Dieser Schutz erfüllt die Anforderungen von BS7671:2018 722.411.4.1 Abs. (v)1 und umfasst Schutzmerkmale, die gewährleisten, dass der Schutz mindestens so sicher ist, wie die anderen Schutzformen, die in der Norm beschrieben sind.

1. Schutz gegen Über- und Unterspannung, bezogen auf 230V Netznominalspannung  $\pm 12\%$  (zur Vermeidung störender Auslösungen, wenn die Versorgung vorübergehend außerhalb der EU-weit harmonisierten Spannung  $230\text{ V} \pm 10\%$  liegt). Mit diesen Einstellungen wird sichergestellt, dass **zappi** auslöst, wenn die Spannung zum Neutraleiter zusammenbricht und die Spannung zum Nullleiter / Erde ansteigt.
2. Messung des über den Fehlerpfad zur Erde fließenden Stroms (umfasst bei einem EV-Ladegerät das Fahrgestell und die Karosserie des zu versorgenden Fahrzeugs). 30mA RCD Typ A wird vorgegeben, damit die Person am EV oder Ladepunkt unter allen Umständen geschützt ist. Auch wenn auch nur ein sehr kleiner Strom zur Erde fließt und sogar, wenn die Spannung zwischen Neutraleiter und Erde unter 70V liegt.
3. Trennung des stromführenden Leiters, des Neutraleiters und des Erdleiters im Falle eines festgestellten Fehlers.
4. Galvanische Trennung zwischen Eingang und Ausgang, einschließlich aller Leiter zum EV (einschließlich der Signalleitungen) CP & PP. Die vorhandene galvanische Trennung der elektronischen Komponenten in der Ladestation garantiert aber, dass die Informationen über den Fehler und die Möglichkeit, das Ladegerät zurückzusetzen, erhalten bleibt.

Diese Lösung, die auf den anerkannten Prinzipien des Fehlerstromschutzes aufbaut ist, verwendet ein neuartiges, zum Patent angemeldetes "PEN-Schutzfunktion"-Verfahren. Es ermöglicht einen umfassende Schutz bei fehlerhafter und schlechter Installation/Erdung sowie einfache Messung der Spannung auf dem Neutralleiter.

<sup>1</sup>BS7671:2018 + Änderung 1:2020

<sup>2</sup> Wenn das Kabel, das den EV-Ladepunkt versorgt, in einer Wand verläuft (d.h. unter Putz), muss die gesamte Schaltung durch einen vorgeschalteten FI-Schutzschalter vor unbeabsichtigter Beschädigung, zum Beispiel durch einen Nagel oder Bohrer, geschützt werden. Wenn das Kabel unter der Erde verläuft, sollte ein stahldrahtarmiertes Kabel verwendet werden; aber ein vorgeschalteter GGM ist nicht erforderlich.

<sup>3</sup>Zum Patent angemeldet Rev. 1.2

## Ausfall vom PEN-Leiter

Der Neutral- und Erdungsschutzleiter (PEN-Leiter) bezieht sich auf einen Teil vom Stromkabel zur Immobilie. Wenn der Leiter beschädigt ist, besteht die Gefahr, dass das Chassis vom Elektrofahrzeug, das aufgeladen wird, stromführend wird und einen Stromschlag verursachen kann. BS7671:2018 Teil 722.411.4.1(iii) verlangt, dass seine extra Absicherung vorgenommen wird, um einen Stromschlag zu verhindern. Entweder eine extra Erdungselektrode montieren oder durch ein zusätzliches Gerät, das die Störung erkennt, und die Versorgung ausschalten lassen.

zappi hat einen eingebauten Schutz und trennt die Output-Verbindung, sobald ein Problem mit dem PEN-Leiter diagnostiziert wird. Weiterhin erkennt es, dass fließender Strom durch das Chassis des EV (Elektrofahrzeug) möglich ist. Diese eingebaute Absicherung bedeutet, dass keine zusätzliche Erdungselektrode mit dem zappi zu installieren ist.

Wenn zappi ein Problem mit dem PEN-Leiter feststellt, wird auf dem Display die Meldung **PEN Fault!** angezeigt.

Um zappi zurückzusetzen, prüfen Sie das Erdungskabel und drücken Sie dann die -Taste für 3 Sekunden.

## Ausfall PE Schutzleiter

zappi kann die Funktion vom Schutzerdleiter (Erdungsleitung) auf dem Versorgungskabel ausmessen. Wenn die Erdung unterbrochen wird oder eine große Impedanz besteht, wird zappi die Verbindung unterbrechen und auf dem Display wird die Meldung „PE nicht verbunden“ angezeigt. Um zappi zurückzusetzen, stellen Sie sicher, dass die Störung behoben ist und drücken Sie dann die -Taste für 3 Sekunden.

## Verschweiseter Kontakt

zappi hat eine Absicherung, um im Notfall die Versorgung zum EV zu unterbrechen. Wenn ein Problem mit dem Schutzschalter vorhanden ist, kann es dazu führen, dass die Stromversorgung zum Fahrzeug immer wieder ein- oder ausschaltet wird. Das kann ein Problem sein, bei dem die Kontakte am Schalter verschweißen. Das ist eine spezifische Anforderung von Renault "Z.E. Ready" und ASEFA "EV Ready" (z.B. Anforderung für Nissan).

Wenn zappi das feststellt, wird auf dem Display die Meldung **RLY WELDED!** Angezeigt.

Wenn das eintritt und die Störung durch Drücken von der -Taste für 3 Sekunden nicht behoben werden kann, kontaktieren Sie den technischen Support unter [support@myenergi.de](mailto:support@myenergi.de)

## Überstrom

Wenn es ein Problem mit der Ladeeinrichtung vom EV gibt, kann das bedeuten, dass zu viel Strom aus der Versorgung gezogen wird. Das bedeutet, dass zappi nicht in der Lage ist, den Ladestrom wie erwartet zu kontrollieren. Das kann zu Überhitzung oder zur Ausschaltung des Hauptstromkreisunterbrechers beim zappi führen.

zappi hat eine zusätzliche Absicherung in Übereinstimmung mit dem EV Ready Standard, indem die eingebaute Schaltvorrichtung geöffnet und das EV isoliert wird. Das tritt ein, wenn das Fahrzeug mehr als 125 % des ihm vom zappi zugeteilten Stroms zieht.

Wenn **zappi** Überstrom feststellt, wird auf dem Display die „**Over Current!**“-Meldung angezeigt. Um **zappi** zurückzusetzen, stellen Sie sicher, dass die Störung behoben worden ist und drücken Sie dann die -Taste für drei Sekunden.

## Über- und Unterspannung

**zappi** wird die Versorgung zum EV unterbrechen, sobald ein Problem mit der Versorgungsspannung festgestellt wird. Die normale Versorgungsspannung beträgt 400/230V. **zappi** wird den Ladevorgang beenden, sobald die Spannung um plus oder minus 10 % von diesem Wert für 5 Sekunden abweicht.

Das **zappi**-Display wird Überspannung (Over Voltage!) oder Unterspannung (Under Voltage!) anzeigen.

Um **zappi** zurückzusetzen, ziehen Sie den Stecker aus dem EV und drücken dann die -Taste für 3 Sekunden.

## Thermische Einschränkung

**zappi** hat auch eine Absicherung gegen Überhitzung. Wenn **zappi** zu warm wird, wird es versuchen, den Ladestrom zu verringern und damit die EV-Aufladerate zu reduzieren.

Wenn das eintritt, wird das -Symbol auf dem Hauptdisplay angezeigt. Wenn das Problem weiterhin besteht und die interne Temperatur beim **zappi** noch weiter steigt, wird der Ladestrom zum EV ausgeschaltet und auf dem Display taucht die Meldung für Überhitzung (**Überhitzung!**) auf.

**zappi** setzt den Normalbetrieb fort, sobald die Temperatur wieder abgesunken ist.

## Setup

### Einschalten

Sobald die Verdrahtung abgeschlossen ist, wird **zappi** mithilfe des Leistungsschalters eingeschaltet.

**zappi** fährt hoch und die Hauptanzeige schaltet sich nach einigen Sekunden ein.

Wenn **zappi** neben einer anderen **zappi**-Einheit oder einem anderen **myenergi**-Gerät installiert wird, siehe **Geraete koppeln** (Seite 33). Beachten Sie bitte die Anleitung zum Koppeln der Geräte. Siehe Anleitung dafür auch in der Dokumentation der anderen Geräte.

### Ueberpruefung

Bevor die Installation abgeschlossen wird, ist es empfehlenswert, einige Checks durchzuführen. Damit wird sichergestellt, dass die Sensoren korrekt installiert sind.

1. Überprüfen Sie, ob Uhrzeit und Datum unten in der Hauptanzeige richtig angezeigt werden. Wenn das nicht der Fall ist oder nichts angezeigt wird, stellen Sie das Datum und die Uhrzeit in den Menüoptionen **Andere Einstellungen/Zeit & Datum** ein.
2. Überprüfen Sie, ob das EV im FAST-Modus auflädt.
3. Überprüfen Sie die Netzenergie-Messwerte in der rechten oberen Seite der Hauptanzeige. Dort werden entsprechende Messwerte angezeigt und die Stromflussrichtung wird (wie erwartet) abgebildet.
4. Wenn das EV verbunden ist, schalten Sie auf Eco-Modus-aufladen und überprüfen Sie, ob die Aufladeenergie auf einem Minimum ist (ca. **1.4kW**) ODER ob die Überschussenergie korrekt angezeigt wird (z.B. die Netzstrommessung bei **0.0kW**).
5. Wenn ein CT-Sensor der PV-Anlage zugeordnet wurde, prüfen Sie bitte, ob die erzeugte Energie in der linken oberen Ecke der Hauptanzeige angezeigt wird.

Wenn der Erzeugungsmesswert fehlt, ist die wahrscheinlichste Ursache, dass der **CT2**-Eingang nicht aktiviert ist - siehe **CT Config** auf Seite 30. (Wenn Sie in der linken oberen Ecke ein (!) Symbol sehen, muss Ihr Erzeugungs-CT in seiner Ausrichtung gedreht werden (Pfeil in die andere Richtung). Oder, wenn der Netzsensor mit einem **harvi** verdrahtet ist, überprüfen Sie, dass die Geräteeinstellungen korrekt eingestellt sind – siehe **Geraeteinstellungen** auf Seite 35.

## Fehlerdiagnose

Fehler	Ursache	Lösung
Leeres Display	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es gibt keine Stromversorgung an der Einheit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprüfen Sie die korrekte Versorgungsspannung an der Versorgungsschraubklemme 230 V einphasig oder 400 V 3-phasig.</li> </ul>
Das Aufladen im ECO+ -Modus startet nicht, auf dem Display wird die Meldung <b>AUF ÜBERSCHUSS WARTEND</b> angezeigt und die Exportenergie ist 0 W.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Netzsensor ist nicht richtig installiert</li> <li>- Defekter Netzsensor</li> <li>- Kein Signal von <b>harvi</b> (falls in Verwendung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprüfen Sie, ob der Netzsensor zu CT1 oder CT2 Terminal vom <b>zappi</b> oder zu einem anderen CT-Input vom <b>harvi</b> verbunden ist.</li> <li>- Überprüfen Sie, ob der Netz-CT-Sensor auf dem richtigen Kabel installiert ist (siehe CT Sensor Installation Seite 44)</li> <li>- Überprüfen Sie den Sensor-Widerstand – es muss ca. 200 <math>\Omega</math> sein, wenn er nicht angeschlossen ist. (trennen Sie den Sensor vom Kabel, bevor Sie den Widerstand messen).</li> <li>- Wenn <b>harvi</b> benutzt wird, überprüfen Sie, ob der CT-Input in den <b>harvi</b>-Einstellungen auf <b>Netz</b> eingestellt ist (unter <b>Geräte</b> im <b>zappi</b>-Menü).</li> </ul>
Das Aufladen im ECO+ -Modus startet nicht, das Display zeigt immer die Meldung <b>AUF ÜBERSCHUSS WARTEND</b> . Dennoch wird die EXPORT-Energie korrekt angezeigt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Exportspannung</b> zu hoch eingestellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprüfen Sie die <b>Exportspannung</b> Einstellung (ab Werk 0W)</li> </ul>
Angezeigte Energieerzeugung ist immer <b>0.0kW</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CT- Sensor für Energieerzeugung ist nicht (korrekt) installiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installieren Sie einen Sensor auf dem CT1- oder CT2- Eingang</li> <li>- Alternativ können die Zahlen für die Erzeugung und den Hausverbrauch auf dem Hauptbildschirm ausgeblendet werden, wenn kein Erzeugungs-CT vorhanden ist: <b>Erweiterte Einstellungen/CT2 Eingang/Aus</b></li> </ul>

## Fehlermeldungen

Wenn eine der folgenden Fehlermeldungen angezeigt wird, folgen Sie der beschriebenen Vorgehensweise. Wenn das Problem jedoch weiterhin besteht, beenden Sie **zappi** und rufen Sie Ihr Installationsprogramm oder Ihren lokalen technischen Support an.

Meldung im Display	Beschreibung	Vorgehen
Unbekanntes Kabel!	<b>zappi</b> hat ein unbekanntes EV-Kabel entdeckt (nur ungebundene Einheiten) Stellen Sie sicher, dass Sie tatsächlich IEC 62196-2-konforme Stecker verwenden. Unterstützter Bereich: 32A, 20A und 13A.	<b>zappi</b> wird das Kabel nach 5 Sekunden automatisch erneut getestet. Wenn das Problem weiterhin besteht, ziehen Sie den Stecker ab und versuchen Sie es erneut.
Problem Ansteuerung !	<b>zappi</b> hat ein Problem mit der Signal "Control Pilot", das zum Fahrzeug geleitet wird.	<b>zappi</b> wird das Kabel nach 5 Sekunden automatisch erneut prüfen. Wenn das Problem weiter besteht, ziehen Sie den Stecker und versuchen Sie es erneut.
Fehler Verriegelung Fehler-Code 23	Die Verriegelung konnte den eingesteckten Stecker nicht wie erwartet Sperren/Entsperren (nur bei Version ohne Ladekabel).	Diese Meldung kann auftreten, wenn die der Stecker nicht vollständig eingesteckt ist, verdreht ist oder etwas aus der Steckdose gezogen wurde. Stecker <b>komplett ziehen und die</b>  -Taste gedrückt halten, um das Gerät zurückzusetzen.
Fehler Schutzleiter ! Fehler-Code 25	<b>zappi</b> hat ein Problem mit der Haupt-Erdverbindung der Einheit. Die Erdung ist entweder getrennt oder der Widerstand der Erdverbindung ist zu hoch.	Ziehen Sie den Stecker des EV, drücken und halten Sie die  Taste, um das Gerät zurückzusetzen.
Comms Fehler ! Fehler-Code 26	<b>zappi</b> hat ein Problem mit den eingebauten Schutzkomponenten festgestellt.	Ziehen Sie den Stecker des EV, drücken und halten Sie die  Taste, um das Gerät zurückzusetzen.
Selbsttest fehlgeschlagen ! Fehler-Code 27	Die eingebauten Schutzvorrichtungen konnten nicht getestet werden oder haben den Test vor einer Ladung nicht bestanden.	Ziehen Sie den Stecker des EV, drücken und halten Sie die  Taste, um das Gerät zurückzusetzen.
Schutz Fehler ! Fehler-Code 28	Das Relais im Inneren des <b>zappi</b> hat einen verschweißten Kontakt. Das Sekundär-Relais ist offen damit die Versorgung des EV unterbrochen ist.	Ziehen Sie den Stecker des EV, drücken und halten Sie die  Taste, um das Gerät zurückzusetzen.

FI-Schutzschalter ausgelöst ! Fehler-Code 29	Der interne Erdungsschutz wurde ausgelöst.	Ziehen Sie den Stecker des EV, drücken und halten Sie die  Taste, um das Gerät zurückzusetzen.
Fehler PEN-Leiter ! Fehler-Code 29	Der interne Schutz des PEN-Leiter ist bei der Stromversorgung ausgefallen.	Ziehen Sie den Stecker des EV, stellen Sie sicher, dass der Fehler behoben wurde, und halten Sie die  -Taste gedrückt, um das Gerät zurückzusetzen.
Fehler Ausgang ! Fehler-Code 24	<b>zappi</b> hat eine falsche Ausgangsspannung erkannt. Z. B.: wurde eine Spannung erkannt, die nicht anliegen sollte.	Ziehen Sie den Stecker des EV, drücken und halten Sie die  Taste, um das Gerät zurückzusetzen.
Überladen ! Fehler-Code 30	Das EV nimmt zu viel Strom auf - der Ausgang wird abgeschaltet.	Ziehen Sie den Stecker des EV, drücken und halten Sie die  Taste, um das Gerät zurückzusetzen.
Schlechter Spannungsbereich ! Fehler-Code 31	<b>zappi</b> hat festgestellt, dass die Versorgungsspannung zu hoch/niedrig ist, und hat das EV zu dessem Schutz getrennt.	Ziehen Sie den Stecker des EV, stellen Sie sicher, dass der Fehler behoben ist, <b>drücken und halten Sie die  Taste</b> , um das Gerät zurückzusetzen.
Überhitzung!	<b>zappi</b> ist überhitzt. Der Stromfluss wird unterbrochen.	Stellen Sie sicher, dass das <b>zappi</b> richtig belüftet ist (z.B. nicht abgedeckt wurde). Der Ladevorgang wird wieder aufgenommen, sobald sich das Gerät wieder abgekühlt hat.
Spannungskonflikt ! Fehler-Code 32	Die von <b>zappi</b> und den eingebauten Schutzkomponenten ermittelte Ausgangsspannung ist nicht die gleiche.	Ziehen Sie den Stecker des EV, drücken und halten Sie die  Taste, um das Gerät zurückzusetzen.

Wenn einer der oben genannten Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder den technischen Support von **myenergi** unter [support@myenergi.de](mailto:support@myenergi.de)

## Garantie

Dieses Produkt hat in Bezug auf Material- und Verarbeitungsfehler drei (3) Jahre Garantie ab Kaufdatum.

Vor Rückgabe eines defekten **myenergi**-Produktes ist zu beachten, dass der Kunde das fehlerhafte Produkt bei **myenergi** melden sollte; entweder per Mail an [support@myenergi.de](mailto:support@myenergi.de) oder telefonisch unter **022364809500**. Wenn **myenergi** mit einer Produktrückgabe einverstanden ist, wird eine Warenrücksendegenehmigungs-Nummer erstellt, mit der die Retoure deutlich gekennzeichnet sein sollte.

**myenergi** kann nach eigenem Ermessen eine Abholung veranlassen, andernfalls muss der Kunde das Produkt auf seine Kosten zurückschicken.

Sollte das Produkt nicht wie beschrieben während der oben angegebenen Garantiezeit funktionieren, wird es entweder repariert oder dem Kunde durch ein gleichwertiges, funktionierendes **myenergi**-Produkt kostenlos ersetzt; je nach Ermessen des Herstellers! (1) Retournieren Sie das defekte Produkt zu **myenergi** frei Haus. (2) Stellen Sie **myenergi** den Originalnachweis des Kaufdatums zur Verfügung. Bei reparierten Geräten oder bei Ersatzgeräten werden dem Kunden die im Voraus bezahlten Versandkosten erstattet.

Ersatzgeräte können generalüberholte Geräte sein oder solche mit generalüberholten Bauteilen. Falls **myenergi**, nach alleiniger Entscheidung, nicht in der Lage ist, das defekte Produkt zu reparieren oder einen Ersatz zu liefern, wird der abgewertete Kaufpreis erstattet.

Die Garantie erlischt, wenn das Produkt wegen Transportbeschädigung, schlechter Handhabung, falscher Installation, Unfall, nichtbestimmungsgemäßer Benutzung oder Produktreinigung, örtlichem Umbau nach der Ersteinstallation, Missbrauch, Fehlbedienung ausfällt oder es in einer Art und Weise genutzt wurde, die nicht der Bedienungsanleitung entspricht. Das gilt auch, wenn die Seriennummer entfernt, modifiziert oder andere Identifikationsmerkmale entfernt wurden.

Die Entscheidung behält sich **myenergi** vor.

Bei Reparaturen durch andere Dienstleister als **myenergi** oder deren zertifizierte Vertreter wird die Garantie ungültig. Alle defekten Produkte müssen an **myenergi** frei Haus verschickt werden; es sei denn, eine Abholung kann von **myenergi** auf eigene Kosten organisiert werden.

Diese Bestimmungen werden nicht die gesetzlichen Rechte vom Endkunden beeinträchtigen, einschränken oder **myenergi**-Haftung ausschließen, weder bei (1) Tod oder Verletzung nach Fahrlässigkeit oder nach Fahrlässigkeit von Mitarbeitern, Vertretern oder Subunternehmern, (2) Betrug oder betrügerische Falschdarstellung ; (3) defekte Produkte unter dem Verbraucherschutzgesetz 1987 ; oder in jeder anderen Angelegenheit, bei der eine Haftungsbeschränkung oder Haftungsausschluss seitens **myenergi** rechtswidrig wäre.

Die maximale Haftung von **myenergi**, unter dieser Garantiebestimmung, ist durch Produkteinkaufspreis (von der Gewährleistung abgedeckt) beschränkt.

**myenergi** bietet Produkte zum Weiterverkauf an; für gewerbliche oder private Nutzung. **myenergi** haftet nicht bei Gewinnausfall, Unternehmensverlust, Betriebsunterbrechung oder Verlust von Geschäftsmöglichkeiten.

## Produktregistrierung

Bitte registrieren Sie Ihr neues **myenergi**-Produkt hier: <https://myenergi.de/produktregistrierung/>

## Technische Spezifikationen

### Merkmale

Montageort	Innen- oder Außenbereich
Lademodus	Mode 3 (Kommunikationsprotokoll entspricht IEC 61851-1)
Display	grafisches LCD mit Hintergrundbeleuchtung
LED	RGB LED, Farbe abhängig von Lade- und Stromstatus oder Nutzereinstellungen
Ladestrom	6 - 32A (variabel)
Dynamischer Lastausgleich	Optionale Begrenzung des Strombezugs über das Stromnetz oder Versorgung der Gebäude-Einheit
Ladeprofile	Drei Lademodi: ECO, ECO+ und FAST
Steckertyp	Kabel mit Typ-2-Stecker (6,5 m Länge) oder Typ 2-Steckdose mit Schließsystem
Konformität	LVD 2014/35/EU, EMC 2014/30/EU, EN 61851-1:2017, EN 62196, EN 62955:2018 CE Zertifiziert

### Elektrische Spezifikationen

Nennleistung	7kW (1-ph) oder 22kW (3-ph)
Nennspannung	230 V AC 1-phasig oder 400 V AC 3-phasig (+/- 10)
Netzspannung	50Hz
Nennstrom	max 32A
Standby Verbrauch	3W
Fehlerstromschutz	integrierter Schutz: 30 mA Typ A FI-Schalter (EN 61008) + 6 mA DC Schutz (EN 62955)
Economy-Tarifsensor-Input	Abtastung 230 V AC (4,0 kV isoliert)
Drahtlose Schnittstelle	868 MHz / 915 MHz für drahtlose Sensor- und Fernüberwachungsoptionen
Netzstromwandler	max. 100 A Primärstrom, maximaler Kabeldurchmesser 16mm/optional 24 mm, Kabellänge 5 m
Eingang Anschlusskabel	Rückseite, Unterseite oder an den Seiten

### Mechanische Spezifikationen

Gehäuseabmessungen	439 x 282 x 122mm
Schutzklasse	IP65 (wetterfest)
Gehäusematerial	BS 6 & 3 mm (UL 94 schwerentflammbar); Farben: weiß (RAL 9016) und grau (RAL 9006)
Betriebstemperatur	-25°C to +40°C
Gewicht	1-phasig ohne Stecker: 3.0kg
	1-phasig mit Stecker: 5.5kg
	3-phasig ohne Stecker: 3.3kg
	3-phasig mit Stecker: 7.2kg

## Technische Spezifikationen fortgesetzt

### Lademodi

<b>ECO</b>	Der Aufladestrom wird, je nach Erzeugung oder Stromverbrauch innerhalb des Hauses, permanent angepasst. Das Aufladen erfolgt, bis das Fahrzeug komplett geladen ist; auch wenn Strom aus dem Stromnetz gezogen wird.
<b>ECO +</b>	Der Aufladestrom wird, je nach Erzeugung oder Stromverbrauch innerhalb des Hauses, permanent angepasst. Das Aufladen pausiert, wenn zu viel importierter Strom benötigt wird. Es wird nur dann fortgesetzt, wenn freier Überschussstrom vorhanden ist.
<b>FAST</b>	In diesem Modus wird das Fahrzeug mit maximalem Strom aufgeladen. Das ist wie bei einer normalen Ladestation nach Modus 3.

### Model Variants

Varianten mit (-A) haben spezielle Hardware für die drahtlose Schnittstelle, um im 915MHz-Band statt im 868MHz-Band zu arbeiten.

Modell Nr.	Rating	Stecker	Farbe
ZAPPI-207UW ZAPPI-207UW-T	7kW	Ohne Kabel	weiß
ZAPPI-207TW ZAPPI-207TW-T	7kW	Mit Kabel	weiß
ZAPPI-207UB ZAPPI-207UB-T	7kW	Ohne Kabel	schwarz
ZAPPI-207TB ZAPPI-207TB-T	7kW	Mit Kabel	schwarz
ZAPPI-222UW ZAPPI-222UW-T	22kW (3-phasig)	Ohne Kabel	weiß
ZAPPI-222TW ZAPPI-222TW-T	22kW (3-phasig)	Mit Kabel	weiß
ZAPPI-222UB ZAPPI-222UB-T	22kW (3-phasig)	Ohne Kabel	schwarz
ZAPPI-222TB ZAPPI-222TB-T	22kW (3-phasig)	Mit Kabel	schwarz

zappi wurde für Installationen entwickelt, die den IET-Verdrahtungsvorschriften BS7671:2018+A1 entsprechen, 2020, der IET Code of Practice for Electric Vehicle Charging Equipment Installation, BS EN 61851, der Vorschriften zur Sicherheit, Qualität und Kontinuität der Elektrizität 2002 und BS 8300:2009+A1:2010. Das Produkt erfüllt außerdem vollständig die Anforderungen der VDE-AR-N 4100 für Ladestationen für Elektrofahrzeuge, die Energie aus dem öffentlichen Netz verbrauchen.

Unterzeichnet für und im Namen von **myenergi** Ltd

Lee Sutton



## Die myenergi App

Die myenergi-App wurde für Android und iPhone – Geräte entwickelt. Das ermöglicht die Kontrolle und Überwachung Ihres zappi und andere myenergi Geräte. Die App ist frei zum Herunterladen und Benutzung; aus entsprechendem App Store zu beziehen. Damit zappi mit dem Gerät über Internet verbunden ist, muss das myenergi hub installiert werden.

Mehr Details finden Sie auf unserer Webseite ([myenergi.de](http://myenergi.de))

## Präsentation myenergi eddi

### Eco-Smart Energieverteiler

eddi ist ein Energie-Managementsystem, das Überschussenergie von PV oder Windkraftanlagen zu einem bestimmten Heizgerät (oder zwei parallele) leitet, wie z.B. einem Warmwasseraufbereiter.

ermeiden Sie, Energie ins Netz zu exportieren, installieren Sie eddi und beginnen Sie, Heizkosten zu sparen.

eddi funktioniert problemlos mit anderen myenergi-Geräten und verwendet unsere VariSine™ Technologie, um die Einhaltung von allen weltweiten Energienetzstandards zu garantieren.

Besuchen Sie uns auf: <https://myenergi.de/produkte/eddi/> für weitere Infos.



## Technischer Support

Wenn Sie Fragen während oder nach der Installation von Ihrem **zappi**-Gerät haben, kontaktieren Sie bitte unser technisches Supportteam:

[support@myenergi.de](mailto:support@myenergi.de)

02236 48 095 00

Unsere erfahrenen Ingenieure helfen Ihnen, offene Fragen telefonisch zu klären. Bitte kontaktieren Sie uns für eine schnellstmögliche Problemlösung sofort.



## Meine Geräte

Bitte nutzen Sie diese Seiten, um sich Details und Konfigurationen von Ihren **myenergi**-Geräten zu notieren.

### zappi

Installationsdatum: \_\_\_\_\_

Name Installateur / Kontakt: \_\_\_\_\_

Master Device?: J / N

CT Verbindungen: Wenn externe CTs zum **zappi** verbunden sind, was sind die Messwerte vom CT?

CT1: \_\_\_\_\_ CT2: \_\_\_\_\_

CT3: \_\_\_\_\_

---

### harvi Falls installiert

Seriennummer: \_\_\_\_\_ Installationsdatum: \_\_\_\_\_

CT Verbindungen: Wenn externe CTs zum **harvi** verbunden sind, was sind die Messwerte vom CT?

CT1: \_\_\_\_\_ CT2: \_\_\_\_\_

CT3: \_\_\_\_\_

### eddi

Seriennummer: \_\_\_\_\_ Installationsdatum: \_\_\_\_\_

Master?: J / N

CT Verbindungen: Wenn externe CTs zum **eddi** verbunden sind, was sind die Messwerte vom CT?

CT1: \_\_\_\_\_ CT2: \_\_\_\_\_

Notizen:



Bitte nutzen Sie den Platz auf der Rueckseite dieses Handbuchs, um sich Details der Installation zu notieren und diese Information sicher aufzubewahren.

Vergessen Sie nicht, Ihr neues **zappi** zu registrieren:

<http://www.myenergi.de/produktregistrierung>

Schauen Sie sich auch die myenergi-App im Google Play Store und im Appstore an.



Designed and manufactured in the UK by  
myenergi Ltd, Church View Business Park, Binbrook, Lincolnshire, LN8 6BY, UK  
Vertrieb Deutschland, Österreich und Schweiz: myenergi GmbH, Wankelstraße 40, 50996 Köln, DE  
T: +49 (0) 2236 48 095 00  
E: support@myenergi.de  
W: myenergi.de