

Planungshilfe

Wallboxen-Anschluss in einer Hausgemeinschaft

Name _____

Anschrift der Immobilie _____

1.

→ Was hat das Haus für eine Hausanschlussleistung (in kW)?
(beauftragt beim Versorger laut Akten)

Optional:

→ Auf welche maximale Leistung könnte der Hausanschluss
aufgerüstet werden (in kW)?

2.

→ Anzahl der geplanten Wallboxen / Parkplätze:

Annahme: Pro Wohnung gibt es einen Parkplatz und eine zu installierende Wallbox**Faustformel (gilt ab 8 Wallboxen):** Hausanschlussleistung geteilt durch Anzahl Wallboxen sollte ab 8 Parkplätzen größer 3kW sein, es sei denn man hat große Verbraucher (ab 10 kW Leistung) im Haus, wie z.B. eine Wärmepumpe oder einen Durchlauferhitzer.
Oft muss die vorhandene Hausanschlussleistung nicht erhöht werden.**Rechnung:** Hausanschlussleistung geteilt
durch Anzahl Wallboxen ÷ =

→ Ist das Ergebnis größer 3kW?

 Ja Nein

3.

NH-Verteiler

Hinter dem Hausanschlusskasten muss ein zentraler Zähler für das Lastmanagement eingebaut werden. Das geht z.B. in einem eventuell vorhandenen NH-Verteiler oder einem dort installierten kleinen Verteilerkasten.

Hierfür ist eine Genehmigung des Energieversorgers / Netzbetreibers nötig. Dieser benötigt dafür Pläne, die ein Elektriker oder TGA-Planer erstellen kann.

**Steuerungscomputer
„Lastmanagement“**Der Steuerungscomputer (Raspberry Pi) benötigt einen kleinen Extra-Verteiler (Kleinverteiler mit 10 Teilungseinheiten, Steckdose für Netzteil und Platz für die Kommunikationskabel) und ggf. Netzwerk-Komponenten.
Hier muss etwas Platz eingeplant werden (Größe vergleichbar mit einem Wohnungs-Zählerfeld).**Legende Schemazeichnungen
auf Seite 2, 4 und 5**Z1 = Zähler Energieversorger
Z2 = Zähler Lastmanagement
SI = Absicherung Wallbox
FI = FI Typ A, Wallbox

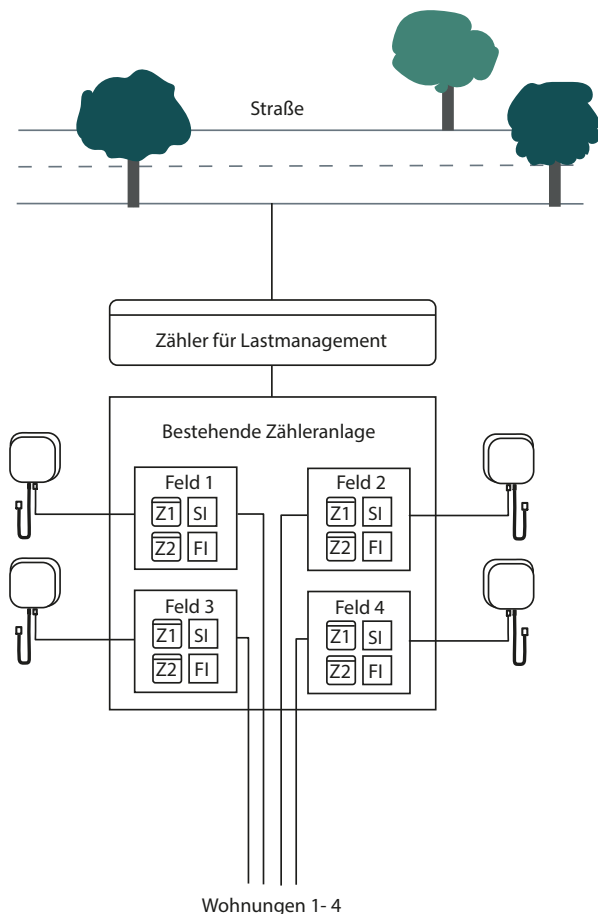
1

Planungshilfe Wallboxen-Anschluss in einer Hausgemeinschaft

Plan 1:

Es sollen die vorhandenen Anschlüsse und Zähler der Wohnungen genutzt werden

Schemazeichnung Plan 1



Vorteile:

- + Kein zusätzlicher Zählerschrank
- + Abrechnung über bestehenden Energieversorger des Kunden
- + keine zusätzlichen Gebühren für Zähler / Abrechnung

Nachteile:

- Verlust Bestandschutz Zähleranlage
- Wallbox muss sich die Anschlussleistung mit der Wohnung teilen

→ Darf an der Zähleranlage noch etwas geändert werden?

Ja Nein

Hier droht eventuell Wegfall des Bestandschutz und es muss nach neuen Vorgaben des Netzbetreibers modernisiert werden – gegebenenfalls lokalen Elektriker konsultieren

Pro Wohnung:

→ Wie hoch ist der maximale Strom pro Wohnung pro Phase? (in A)

→ Wie hoch ist der maximale Strom der Wallbox pro Phase, z.B. 16A oder 32A? (in A)

Der maximale Strom für Wohnung und Wallbox reicht gegebenenfalls nicht aus.

Lösung: Der momentan gezogene Strom wird gemessen. Hierzu muss derzeit ein Zwischenzähler eingebaut werden.

Gesamt: Der Platzbedarf für den Zwischenzähler beträgt pro Wohnung 4 Teilungseinheiten im Zählerfeld.

→ Ist genug Platz für Zwischenzähler vorhanden?

Ja Nein

Wir arbeiten an einer Lösung, die vorhandene Zähler nutzt. Hierzu müssen die Zähler der Wohnungen über optische Lese-Schnittstellen verfügen (Digitalzähler).

→ Sind Digitalzähler im Haus vorhanden? Ja Nein

Plan 1:

Es sollen die vorhandenen Anschlüsse und Zähler der Wohnungen genutzt werden

Platzbedarf für den Anschluss der Wallbox im Zählerfeld:

3-Phasen-FI Typ A: 4 Teilungseinheiten
(kein Typ B oder Typ A EV erforderlich)

3-Phasen-Leistungsschutzschalter: 3 Teilungseinheiten

Gesamt: 7 Teilungseinheiten

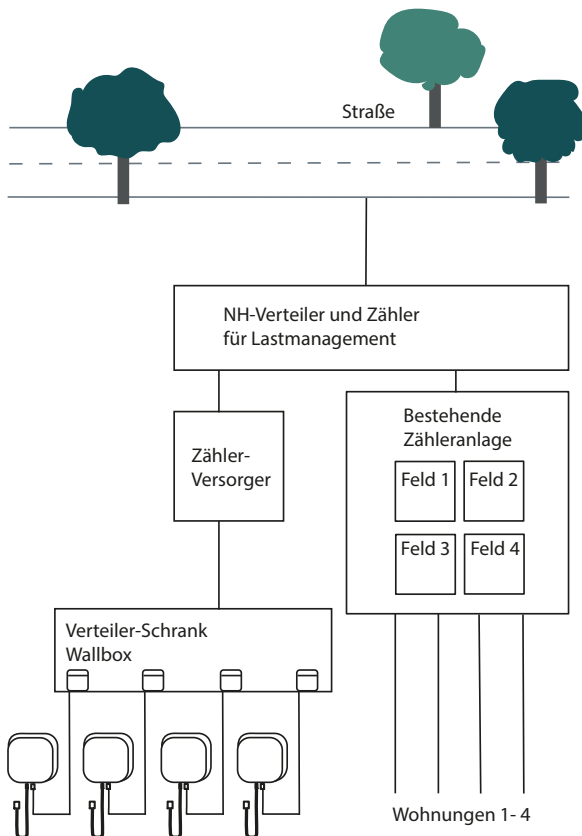
→ Ist für den Anschluss der Wallbox
und ggf. Zwischenzähler genug Platz
im Zählerschrank vorhanden? Ja Nein

Gegebenenfalls muss ein zusätzlicher Schaltschrank
aufgestellt werden, um diese Komponenten pro
Wohnung unterzubringen.

Plan 2:

Zentraler Verteilerschrank für die Wallboxen und zentrale Messung der verbrauchten Energie zum Laden.

Schemazeichnung Plan 2



NH-Verteiler,

der den Hausanschluss aufteilt in

- a) alten Zählerschrank
- b) neuen Verteilerschrank.

Zentraler Zähler des Energieversorgers zur Messung der Energie der Wallboxen, meist Wandlerzähler erforderlich (ab ca. 35kW maximaler Leistung).

Verteilerschrank Wallboxen:

Pro Wallbox:

3-Phasen-FI Typ A: 4 Teilungseinheiten
(kein Typ B oder Typ A EV erforderlich)

3-Phasen-Leistungsschutzschalter: 3 Teilungseinheiten

Geeichter Zwischenzähler zur Abrechnung, z.B. ABB B23, dieser sollte von Kunden einsehbar sein:
4 Teilungseinheiten

Gesamt: 11 Teilungseinheiten

Vorteile:

- + Gesamte Hausanschlussleistung steht Wallboxen zur Verfügung
- + Geringe zusätzliche Gebühren zur Abrechnung (nur Gebühren für Wandlermessung Energieversorger)

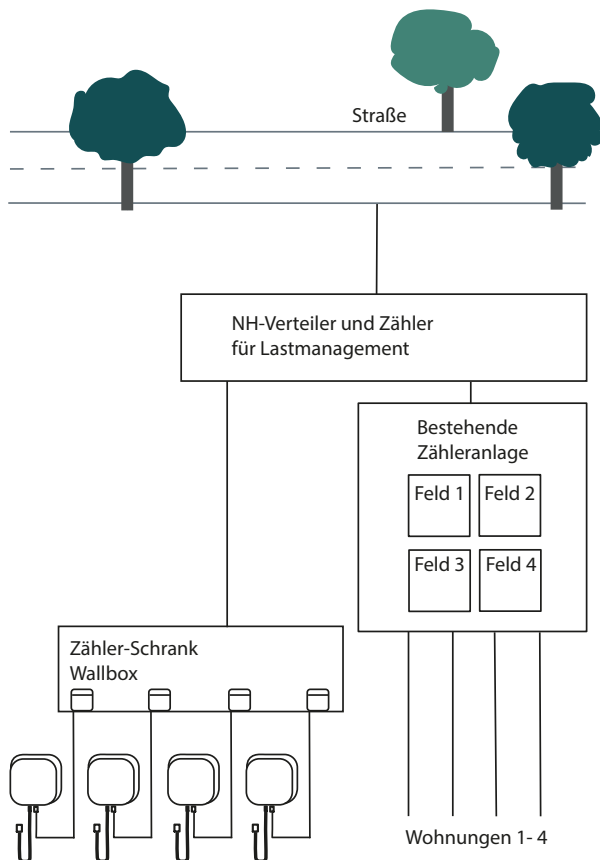
Nachteile:

- Zusätzliche Abrechnung der einzelnen Wallboxen gegenüber dem Gesamtverbrauch

Plan 3:

Zentraler Verteilerschrank für die Wallboxen, zusätzliche Zähler beauftragt beim Energieversorger

Schemazeichnung Plan 3



Zählerschrank Wallboxen:

Pro Wallbox:

3-Phasen-FI Typ A: 4 Teilungseinheiten
(kein Typ B oder Typ A EV erforderlich)

3-Phasen-Leistungsschutzschalter: 3 Teilungseinheiten

Gesamt: 7 Teilungseinheiten

Zähler des Energieversorgers: ein APZ-Feld

Bewohner schließt separaten Vertrag mit Energieversorger

Vorteile:

- + Gesamte Hausanschlussleistung steht den Wallboxen zur Verfügung
- + Kunde hat freie, vom eigenen Hausanschluss unabhängige, Wahl des Energieversorgers

Nachteile:

- Zusätzliche laufende Kosten durch einen zusätzlichen Vertrag mit einem Versorger
- Hoher Platzbedarf (wie Wohnungs-Zähleranlage)

Materialliste

Die angegebenen Netto-Preise sind grobe Richtwerte, Preise beinhalten Montage. Die konkreten Installationskosten muss ein Elektriker festlegen. Sie hängen von den örtlichen Gegebenheiten ab. Die unten stehenden Preise dienen nur dazu die drei Pläne miteinander vergleichen zu können.

Pro Wallbox:

Wallbox (z.B. cFos Power Brain Wallbox, 11kW, 545 €)	<input type="text"/>
Montage und Test (75 €)	<input type="text"/>
Typ A FI (65 €)	<input type="text"/>
3x16A bzw. 3x32A Absicherung der Wallbox (Leistungsschutzschalter) (50 €)	<input type="text"/>
Strom-Verkabelung, Signalverkabelung (z.B. CAT7 Netzwerkleitung) (420 €)	<input type="text"/>
ggf. Zwischenzähler, falls die Wallbox keinen hat (100 €)	<input type="text"/>
bei Fremd-Wallboxen (keine cFos Power Brain Wallbox) Ladepunkt - Lizenz (100 €)	<input type="text"/>

Rechnung: Summe aus Feldern „Pro Wallbox“
mal Anzahl der geplanten Wallboxen (Seite 1) x =

Pro Infrastruktur

Für Plan 1 bis 3:

Wandlermessung für Lastmanagement, d.h. Zähler + Messspulen (450 €)	<input type="text"/>
Steuergerät (Raspberry Pi), (240 €)	<input type="text"/>

Für Plan 1:

Verdrahtungsbox für Wandlermessung (500 €)	<input type="text"/>
Evtl. zusätzlicher Verteilerschrank, falls nicht genug Platz im Zählerschrank (pro Wallbox 220 €)	<input type="text"/>

Für Plan 2:

NH-Verteiler (1000 €)	<input type="text"/>
Verteilerschrank (220 € pro Wallbox)	<input type="text"/>
Wandlermessung des Energieversorgers zur Abrechnung inkl. Schaltschrank (1000 €)	<input type="text"/>
Geeichter Zwischenzähler zur Abrechnung (150 €)	<input type="text"/>

Für Plan 3

NH-Verteiler (1000 €)	<input type="text"/>
Verteilerschrank (300 € pro Wallbox)	<input type="text"/>

Gesamtkosten Plan 1

Gesamtkosten Plan 2

Gesamtkosten Plan 3