

## Werkvorschriften CH 2021

### Ergänzende Bestimmungen von



EV Altendorf AG  
Etzelstrasse 7  
8852 Altendorf



EW Galgenen  
Tischmacherhof 4  
8854 Galgenen



EW Innerthal  
Gemeindeplatz 5  
8858 Innerthal



**EW LACHEN AG**  
EW Lachen AG  
Neuheimstrasse 44  
8853 Lachen



EW Reichenburg  
Kanzleiweg 1  
Postfach 242  
8864 Reichenburg



EW Schübelbach  
Grünhaldenstrasse 3  
8862 Schübelbach



EW Tuggen  
Zürcherstrasse 14  
8856 Tuggen



Elektrizitätswerk der  
Gemeinde Wangen  
Seestrasse 2  
8855 Wangen

Version: Oktober 2022  
Gültig ab: 01. November 2022  
Version 002.5

## Inhaltsverzeichnis

1.9	Steuerung von Anlagen und Geräten .....	3
1.9.3	Anwendung von intelligenten Steuer- und Regelsystemen .....	3
1.9.4	Abwendung eines gefährdeten oder gestörten Netzzustand.....	3
2.1	Meldepflicht.....	3
3.3	Überspannungsschutz .....	3
6.2	Steuerleitungen .....	3
7.1	Mess-, Steuer- und Kommunikationseinrichtungen Allgemeines .....	3
7.4	Fernauslesung .....	4
7.5	Standort und Zugänglichkeit .....	4
7.8	Anordnung und Bezeichnung der Messeinrichtung .....	4
7.10	Messeinrichtungen mit Stromwandlern.....	4
7.11	Verdrahtung der Messeinrichtung.....	5
9.2	Kompensationsanlagen .....	5
10.3	EEA mit Parallelbetrieb zum Stromversorgungsnetz .....	5
10.7	Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) .....	5
<b>12</b>	<b>Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge .....</b>	<b>5</b>
Anhang 1: Steuerleitungen .....		7
Anhang 2: Montagehinweis Zählersteckklemmen 63A .....		8
Anhang 3: Montagehinweis Zählersteckklemmen 80A/100A.....		9
Anhang 4: Ansteuerung Ladestationen oder Ladenlagen.....		10
Anhang 5: Ansteuerung weitere Anlagen.....		11
Anhang 6: Installation für Fernauslesung und Steuerung.....		12
Anhang 7: Verdrahtung Zählerfernauslesung (nur EV Altendorf AG) .....		13

Die ergänzenden Bestimmungen March ergänzen die WV CH 2021 mit betriebseigenen Bestimmungen für das Erstellen bzw. den Anschluss von elektrischen Installationen der aufgeführten Energieversorgungsunternehmen (EVU).

## **1.9 Steuerung von Anlagen und Geräten**

### **1.9.3 Anwendung von intelligenten Steuer- und Regelsystemen**

Das EVU nutzt diese Anwendung nur für die Abwendung eines gefährdeten oder gestörten Netzzustand. Weitere Anwendungsarten werden separat geregelt.

### **1.9.4 Abwendung eines gefährdeten oder gestörten Netzzustand**

Bei den folgenden Anlagen ist eine Steuermöglichkeit gemäss Anhang 4 und 5 einzubauen:

- Wärme- und Kälteanlagen (> 3.6kW)
- Widerstandsheizungen
- Wärmepumpen (> 3.6kW)
- Photovoltaikanlagen
- E-Ladestationen
- Batteriespeicher<sup>1</sup>

## **2.1 Meldepflicht**

Nach Erhalt der vollständigen Unterlagen erfolgt die Bewilligung in der Regel innerhalb von 15 Arbeitstagen.

## **3.3 Überspannungsschutz**

Es wird empfohlen beim Anschluss an das Versorgungsnetz ein Überspannungsableiter vorzusehen. Bei Freileitungsanschlüssen sind Überspannungsableiter obligatorisch.

## **6.2 Steuerleitungen**

Die Steuerleiter sind gemäss Anhang 1 zu bezeichnen.

Wird keine Steuerleitung verlegt ist für spätere Erweiterungen ein Reserverohr vom Rundsteuerempfänger zu allen Unterverteilungen zu verlegen.

## **7.1 Mess-, Steuer- und Kommunikationseinrichtungen Allgemeines**

Die Demontagen und Montagen von Mess- und Steuerapparaten, vom Kunden initiierten Umbauten in bestehenden Anlagen, werden dem Kunden nach Aufwand verrechnet.

---

<sup>1</sup> Nur EW Galgenen und EW Vorderthal

## 7.4 Fernauslesung

Das CENELEC A-Band ist in Ländern mit CENELEC-Normierung ausschliesslich EVU und deren Lizenznehmern vorbehalten. Elektrische Steuerungen und Geräte in den Verteilnetzen dürfen das Frequenzband von 9-95kHz nicht stören und müssen gegen Signale aus diesem Frequenzband unempfindlich sein.

CENELEC-Band	Frequenzbereich	Nutzer
-	3 - 9 kHz	Energieversorger
A	9 - 95 kHz	Energieversorger
B	95 - 125 kHz	Kundenanlagen
C	125 – 140 kHz	Kundenanlagen
D	140 – 148.5 kHz	Kundenanlagen

Von jedem Wasserzähler ist ein Steuerkabel Typ U72 1x4x0.5 zur Elektro-Zählerverteilung zu verlegen.<sup>2</sup>

Bei Sanierungen, Um- und Neubauten wird für die Fernauslesung, wie auch Steuerung der Anlage, eine Installation gemäss Anhang 6 verlangt.<sup>3</sup>

Für die Verdrahtung der Messeinrichtungen im Versorgungsgebiet der EV Altendorf AG muss zwingend der Anhang 7 berücksichtigt werden.

Die Kosten dafür trägt der Kunde.

## 7.5 Standort und Zugänglichkeit

Für alle Anlagen sind zwei zusätzliche Zählerplätze für den Netzbetreiber vorzusehen. Diese sind mit der Bezeichnung «Laststeuerung» und «Fernauslesung» zu kennzeichnen.

## 7.8 Anordnung und Bezeichnung der Messeinrichtung

Die Zählerplätze müssen nach Vorgaben der Richtlinie zur Wohnungsbeschriftung (Bundesamt für Statistik) bezeichnet werden.

Mit der Materialbestellung für Messeinrichtungen ist bei Mehrfamilienhäusern und Gewerbebauten ein Plan einzureichen, in dem die Messkreiseinheiten, die EWID (Wohnung) und die Bezeichnung der Zählerplätze ersichtlich sind.

Mehraufwendungen aufgrund falscher Bezeichnung werden dem Installateur in Rechnung gestellt.

## 7.10 Messeinrichtungen mit Stromwandlern

Stromwandler werden vom EVU geliefert und bleiben in dessen Eigentum. Im Niederspannungsbereich werden Stromwandler mit Bemessungsströmen von 300/5A, 800/5A und 1'500/5A eingesetzt.

Der Querschnitt der Leiter zwischen Messwandler und Zähler beträgt für den Strompfad 4mm<sup>2</sup>.

Für die Stromwandlermessung ist ein zusätzlicher Zählerplatz vorzusehen.

<sup>2</sup> Ausgenommen EW Reichenburg und EV Altendorf AG

<sup>3</sup> Ausgenommen EW Reichenburg, EW Galgenen und EW Innerthal

## 7.11 Verdrahtung der Messeinrichtung

Bei Direktmesseinrichtungen mit Leiterquerschnitt bis 16 mm<sup>2</sup> müssen Zählersteckklemmen 63A, mit Leiterquerschnitt 25 mm<sup>2</sup> Zählersteckklemmen 100A montiert und angeschlossen werden. Plombierhauben sind in jedem Fall anzubringen.

Die Kosten hierfür trägt der Kunde.

Verdrahtung gemäss Anhang 2 und 3.

Zählersteckklemme Typ Hager bis 63A	E-No. 169 027 034
Zählersteckklemme Typ Hager bis 100A	E-No. 169 027 024 <sup>4</sup>

## 9.2 Kompensationsanlagen

Eine Zentralkompensation für mehrere Zählerkreise ist nicht zulässig.

Die Rundsteuerfrequenz kann man für das jeweilige EVU in der Tabelle entnehmen:

EW Innerthal	725 Hz	EW Galgenen	492 Hz
EW Reichenburg	183 Hz	EW Lachen AG	492 Hz
EW Tuggen	425 Hz	EW Schübelbach	183 Hz
EW Vorderthal	110 Hz	EW Wangen	492 Hz
EV Altendorf	492 Hz		

## 10.3 EEA mit Parallelbetrieb zum Stromversorgungsnetz

Wechselrichter von Photovoltaikanlagen müssen die Vorgaben der Branchenempfehlung einhalten und gemäss den darauf basierenden Ländereinstellungen Schweiz parametrisiert sein.

Die EEA sind für Steuerung, Regelung sowie Messung gemäss Branchenempfehlung zu realisieren.

Es muss ein Leerrohr zwischen den Messeinrichtungen des VNB und dem Wechselrichter vorgesehen werden.

Steckerfertige PV-Kleinanlagen (Plug&Play PV- Anlagen) dürfen maximal 600W leisten, benötigen eine Konformitätserklärung gem. NEV Art.6, müssen hinter einem Fehlerstromschutzschalter Typ B angeschlossen sein und müssen dem VNB gemeldet werden. Nach der Anmeldung wird dem Kunden die Überschüssige produzierte Energie ohne Herkunftsnachweis vergütet.

## 10.7 Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)

Das Gesuch für den ZEV muss min. 30 Tage vorher dem EVU eingereicht werden. Das Formular kann beim EVU angefordert werden.

## 12 Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge

Ab drei Nutzungseinheiten am gleichen Anschlusspunkt wird ab der ersten Ladestation ein Lastmanagement und ein separater Verrechnungszähler für die gesamte Ladeinfrastruktur benötigt.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Für die EV Altendorf AG dürfen nur diese Zählersteckklemmen montiert werden.

<sup>5</sup> EW Schübelbach, EV Altendorf AG und EW Reichenburg verlangt keinen separaten Verrechnungszähler

**Lastmanagement:** Es muss ein intelligentes Ladesystem installiert werden. Das System muss über ein Lastmanagement verfügen das Leistungsspitzen verhindert und den Phasenausgleich sicherstellt.

Wer dem Gebot der Bewilligungspflicht (IA, TAG) zuwiderhandelt und Ladestationen ohne die erforderlichen Vorgaben einbaut, muss die Massnahmen erfüllen oder diesen Rückbauen. Die Kosten trägt der Eigentümer.

## Anhang 1: Steuerleitungen

Den EVU wird die Nummerierung der Steuerleiter wie folgt festgelegt:

WV CH 2018 Ziffer 6.2	Funktion	Steuerdraht-Nr.	EV Altendorf AG Komm.-Nr.	EW Galgenen Komm.-Nr.	EW Innerthal Komm.-Nr.	EW Lachen AG Komm.-Nr.	EW Reichenburg Komm.-Nr.	EW Schübelbach Komm.-Nr.	EW Tuggen Komm.-Nr.	EW Wangen Komm.-Nr.	EW Vorderthal Komm.-Nr.
	Steuerneutralleiter	Nr. 0	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	*) Sperrung Waschmaschine / Tumbler	Nr. 1	Frei wählbar	Frei wählbar		Frei wählbar	X	X	X	X	X
	Boiler Tag	Nr. 2			X		X	X	X		
	Boiler Nacht	Nr. 3			X		X	X	X		
	Wärmepumpe	Nr. 4			X			X	X		
	Notheizung Wärmepumpe	Nr. 5			X			X	X		
	Ladestationen für Elektrofahrzeuge	Nr. 6			X			X	X		
	Erzeugungsanlagen	Nr. 7			X						
	Energiespeicher	Nr. 8									
Doppeltarif	Nr. 9	X					X	X	X	X	X

\*) Wird nicht mehr gesperrt.

## Anhang 2: Montagehinweis Zählersteckklemmen 63A

**Anhang 2**

**Bemerkung:**

- a. 63A-Zählersteckklemmen nur bis 16mm<sup>2</sup> Leiterquerschnitt verwenden.
- b. Der Abstand zwischen unterkant Leiterdurchführung bis Mitte horizontale Apparateschiene muss 90 mm betragen.
- c. Die Mittelachsenmarkierung der Zählersteckklemme muss auf die Mittelachse der vertikalen Apparateschiene ausgerichtet sein.
- d. Ab 10 mm<sup>2</sup> Leiterquerschnitt ist für die Zählerklemmenverdrahtung Litze zu verwenden (Litzenschlüsse immer mit aufgespritzten Hülsen ausführen).
- e. Hinter der Platte ist für die Anschlussleiter die übliche Reserveschleufe vorzusehen.
- f. Es dürfen nur Platten mit ganzen Leiteröffnungen verwendet werden. Die Leiteröffnung darf weder einen Trennsteg noch Durchgangslöcher aufweisen.

Zugelassenes Produkt:

- Hager Zählersteckklemme KJ30S

**Montagehinweise der  
63A-Zählersteckklemme  
(bis max. 16 mm<sup>2</sup>)**



### Anhang 3: Montagehinweis Zählersteckklemmen 80A/100A

**Anhang 3**

**Bemerkung:**

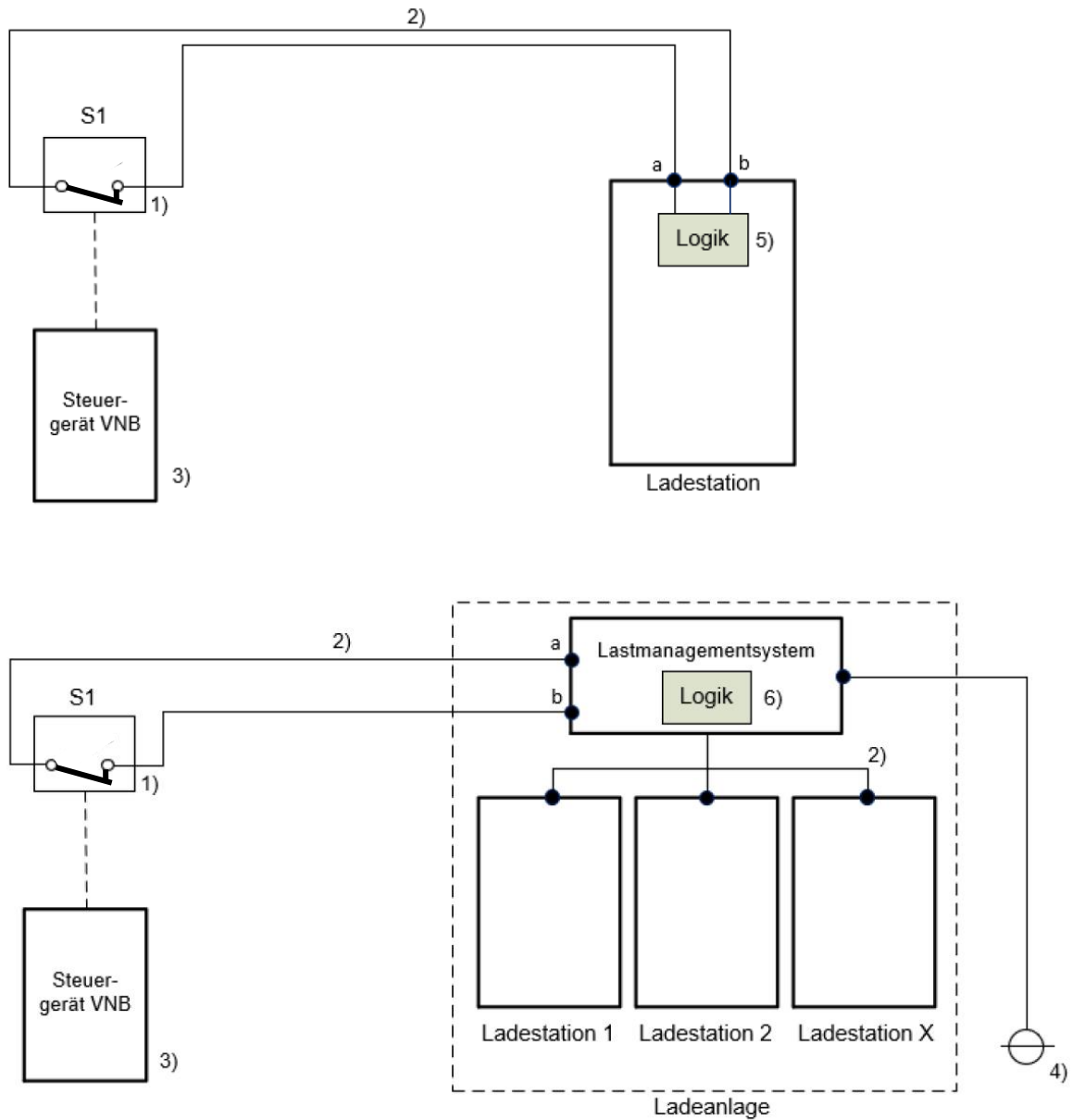
- a. 80/100A-Zählersteckklemmen nur für 25mm<sup>2</sup> Leiterquerschnitt verwenden
- b. Der Abstand zwischen unterkant Leiterdurchführung bis Mitte horizontale Apparateschiene muss 90 mm betragen.
- c. Die Mittelachsenmarkierung der Zählersteckklemme muss auf die Mittelachse der vertikalen Apparateschiene ausgerichtet sein.
- d. Für die Zählerklemmenverdrahtung ist Litze zu verwenden (Litzenanschlüsse immer mit aufgespressten Hülsen ausführen).
- e. Hinter der Platte ist für die Anschlussleiter die übliche Reserveschleufe vorzusehen.
- f. Es dürfen nur Platten mit ganzen Leiteröffnungen verwendet werden. Die Leiteröffnung darf weder einen Trennsteg noch Durchgangslöcher aufweisen.

Zugelassene Produkte:

- Hager Zählersteckklemme KJ31CH01

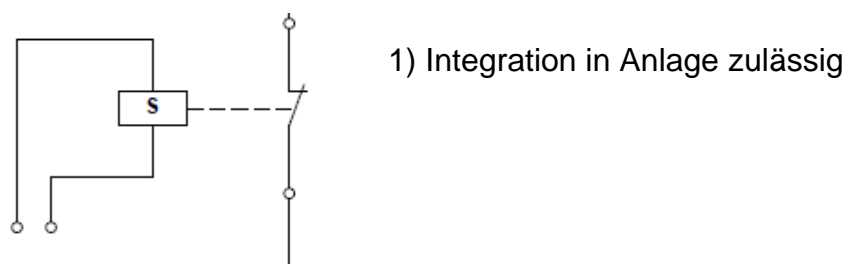
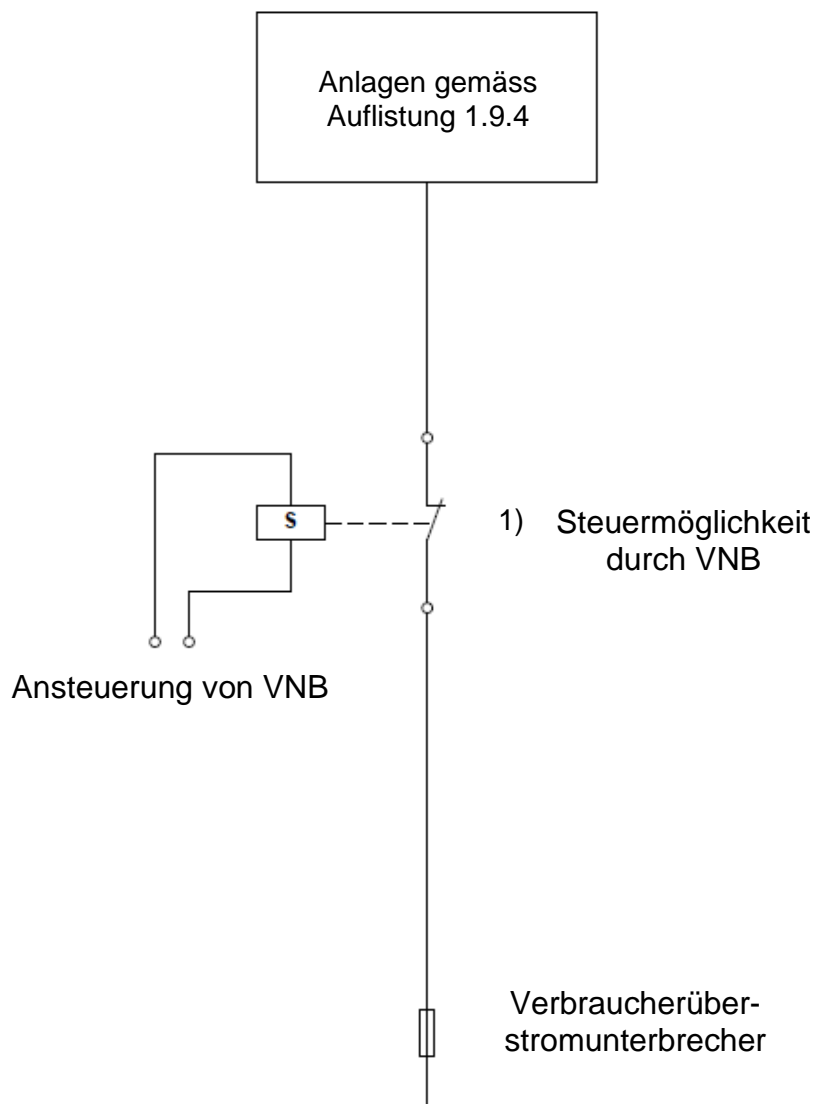
Montagehinweise der  
80/100A-Zählersteckklemme  
(25 mm<sup>2</sup>)

## Anhang 4: Ansteuerung Ladestationen oder Ladenlagen



- 1) Potenzialfreier Kontakt direkt im Steuergerät oder mittels Kuppelrelais
- 2) Schutzkleinspannung ab Ladestation (Fremdspannung)
- 3) Steuergerät des VNB
- 4) Stromwandler beim (Haus-)Anschlusspunkt
- 5) S1 – Öffner nicht angezogen: Anlage in Betrieb
- 6) S1 – Öffner angezogen: Anlage abgeschaltet

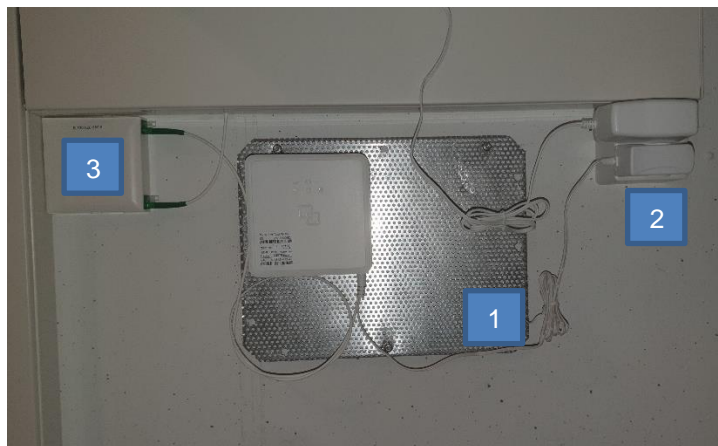
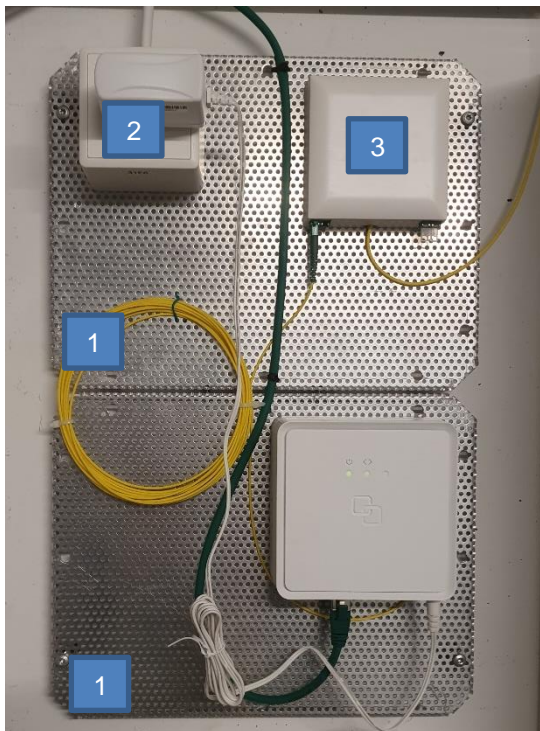
## Anhang 5: Ansteuerung weitere Anlagen



**Ausnahme EV Altendorf AG:** nur bei EEA und E-Mobilität Öffner

## Anhang 6: Installation für Fernauslesung und Steuerung

### Ausführungsbeispiele:

**Ausführungshinweis:**

- Installation im selben Raum wie die HV realisieren
- Glasfaserkabel ab OTO bis und mit BEP (gespeist)
- AP T13 Steckdose ab HV gemessen ab Allgemein (\*)
- Installation kann auch in HV integriert werden

**Materiallegende:**

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| 1. Verstärkerplatte | E-No. 155 901 039 |
| 2. AP-Steckdose     | E-No. 609 101 000 |
| 3. FTTH-Dose        | E-No. X 200 136   |

(\*) Beim EW Schübelbach wird keine Steckdose T13 verlangt

## Anhang 7: Verdrahtung Zählerfernauslesung (nur EV Altendorf AG)

