

Installateurversammlung 2022 im Gasthaus Waldhäusle

AllgäuNetz GmbH & Co. KG · 07.07.2022

Programm Installateursversammlung 2022



- 17:30 Uhr** **Eintreffen der Teilnehmer**
- 18:00 Uhr** **Gemeinsames Abendessen**
- 19:00 Uhr** **Begrüßung der Innung für Elektro- und Informationstechnik
Kempten/Oberallgäu**
Herr Michael Seliger (Obermeister Elektroinnung)
Begrüßung der AllgäuNetz
Herr Volker Wiegand (Geschäftsführer AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:15 Uhr** **Energiewende & Auswirkungen auf die Netzbetreiber**
Herr Volker Wiegand (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:25 Uhr** **Post-EEG-Anlagen**
Herr Michael Wölfle (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:35 Uhr** **Sanierung Kabelnetz &
Umstellung von Freileitung- und Kabelanschluss**
Herr Guido Zeller (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:50 Uhr** **eMobilität & Ladeinfrastruktur**
Herr Christopher Pirk (Allgäuer Kraftwerke GmbH)
- 20:20 Uhr** **Gesprächsrunde und Ausklang der Veranstaltung**

Programm Installateursversammlung 2022

- 17:30 Uhr** **Eintreffen der Teilnehmer**
- 18:00 Uhr** **Gemeinsames Abendessen**
- 19:00 Uhr** **Begrüßung der Innung für Elektro- und Informationstechnik
Kempten/Oberallgäu**
Herr Michael Seliger (Obermeister Elektroinnung)
- Begrüßung der AllgäuNetz**
Herr Volker Wiegand (Geschäftsführer AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:15 Uhr** **Energiewende & Auswirkungen auf die Netzbetreiber**
Herr Volker Wiegand (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:25 Uhr** **Post-EEG-Anlagen**
Herr Michael Wölfle (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:35 Uhr** **Sanierung Kabelnetz &
Umstellung von Freileitung- und Kabelanschluss**
Herr Guido Zeller (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:50 Uhr** **eMobilität & Ladeinfrastruktur**
Herr Christopher Pirk (Allgäuer Kraftwerke GmbH)
- 20:20 Uhr** **Gesprächsrunde und Ausklang der Veranstaltung**

Installateurversammlung 2022



Begrüßung der Innung für Elektro- und Informationstechnik Kempten/Oberallgäu

Herr Michael Seliger (Obermeister Elektroinnung)

Installateurversammlung 2022



Begrüßung AllgäuNetz

Herr Volker Wiegand (Geschäftsführer AllgäuNetz GmbH & Co. KG)

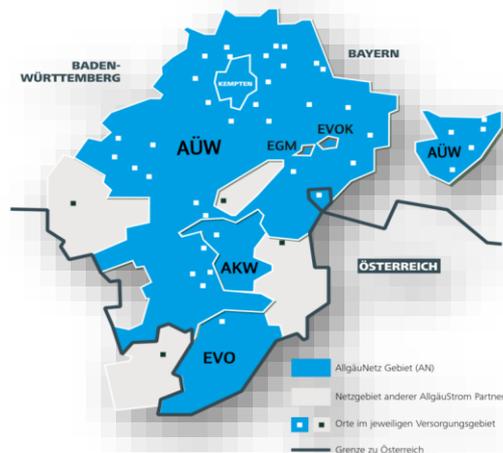
Programm Installateursversammlung 2022

- 17:30 Uhr** **Eintreffen der Teilnehmer**
- 18:00 Uhr** **Gemeinsames Abendessen**
- 19:00 Uhr** **Begrüßung der Innung für Elektro- und Informationstechnik
Kempten/Oberallgäu**
Herr Michael Seliger (Obermeister Elektroinnung)
Begrüßung der AllgäuNetz
Herr Volker Wiegand (Geschäftsführer AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:15 Uhr** **Energiewende & Auswirkungen auf die Netzbetreiber**
Herr Volker Wiegand (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:25 Uhr** **Post-EEG-Anlagen**
Herr Michael Wölfle (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:35 Uhr** **Sanierung Kabelnetz &
Umstellung von Freileitung- und Kabelanschluss**
Herr Guido Zeller (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:50 Uhr** **eMobilität & Ladeinfrastruktur**
Herr Christopher Pirk (Allgäuer Kraftwerke GmbH)
- 20:20 Uhr** **Gesprächsrunde und Ausklang der Veranstaltung**

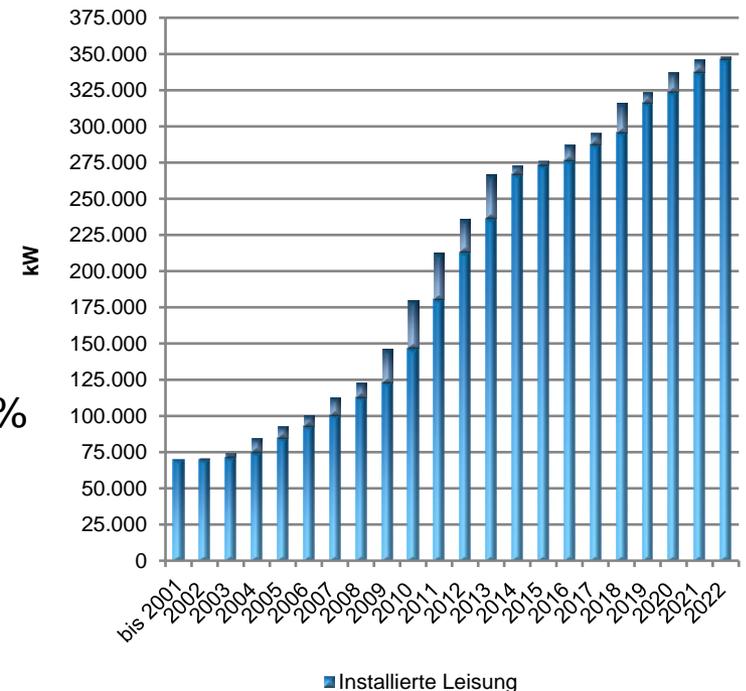
AllgäuNetz im Profil

Status im Bereich der dezentralen Anlagen

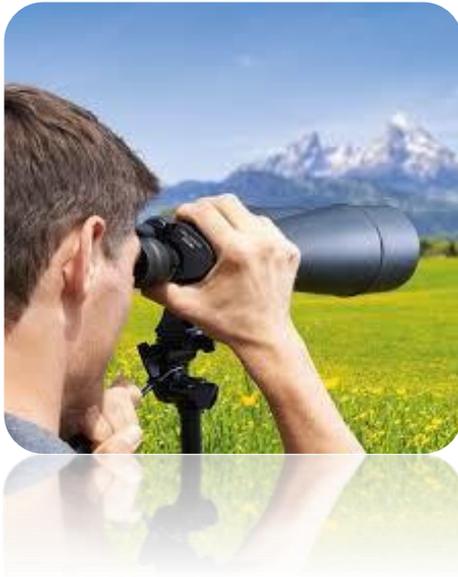
- ca. **10.479 Anlagen**, davon ca. 10.000 PV
- Installierte Leistung ca. **350 MW**
- **Jahreshöchstlast** im Netzgebiet ca. **240 MW**
- Anteil an Batteriespeicher bei Anträgen PV ca. 65 %



Dezentrale Erzeugungsleistung im Netzgebiet der AllgäuNetz GmbH & Co. KG

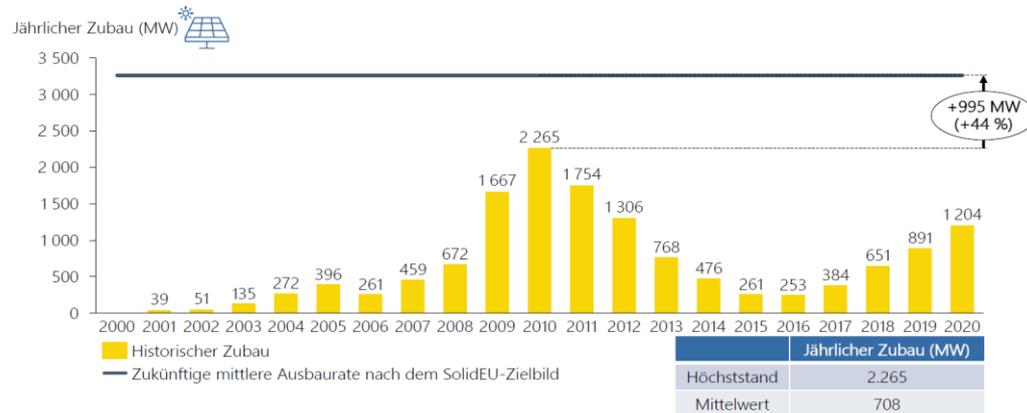


Was bringt die Zukunft im Fokus der Energiewende 2.0?



Auf Basis der **bayerischen Klimaschutzziele 2040** bei PV ein Zubaubedarf im Mittel + 3.260 MW pro Jahr bis 2040

Photovoltaik:
Vergleich der historischen Entwicklung des PV-Ausbaus mit dem Zielpfad aus SolidEU



➤ Nötige Ausbaurrate beträgt ca. das 4-5fache des historischen Mittelwerts.

Photovoltaik

Ein mittlerer jährlicher Zubau von 3,3 GW heißt...

- 65,2 km² neuer Freiflächen-Anlagen jährlich, dies entspricht der Fläche von 25 Fußballfeldern täglich*
- oder jährlich 653.000 neuer 5 kW Aufdach-Anlagen
! Bei 3,1 Millionen Wohngebäuden in Bayern könnte diese Zubau-Rate nur ca. 5 Jahre lang gehalten werden.

*Ein Fußballfeld (7140 m²) entspricht 0,7 Hektar.
Flächen berechnet mit einer mittleren Jahresdichte von 50 W/m² (FF) bzw. 150 W/m²(Dach).

Installateurversammlung 2022

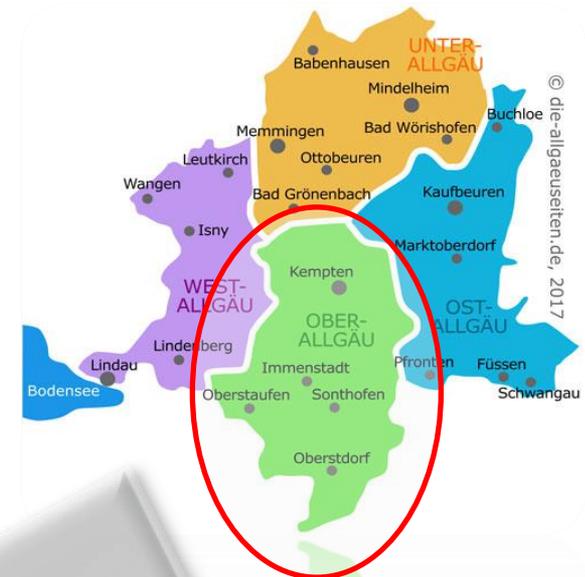
Schauen wir auf unsere Region Oberallgäu

WP AN Netzgebiet aktuell ca. 1.900 Stück mit 13,3 GWh/a
Annahme: Zubau bis 2035 von weiteren 10.000 Stück mit 7.000 kWh/a
= **+ 70 GWh/a**

Check: D rechnet 2030 mit ca. 6 Mo. WP -> f 533 (OA) wären ca. 11.200 Stück

Anzahl **E Autos** im OAllgäu aktuell ca. 1.500 Stück mit Verbrauch ca. 6 GWh/a, ca. 4.000 kWh / Fahrzeug
Annahme: HR Stand bis 2030 (5) ca. 26.000 mit **ca. 104 GWh/a (+ 100 GWh/a)**

Eza! geht von + 60.000 Fahrzeugen 2035 aus, in Summe plus 100 GWh/a = Mehr Fahrzeuge, gleicher Verbrauch bei 1.700 kWh/Fahrzeug



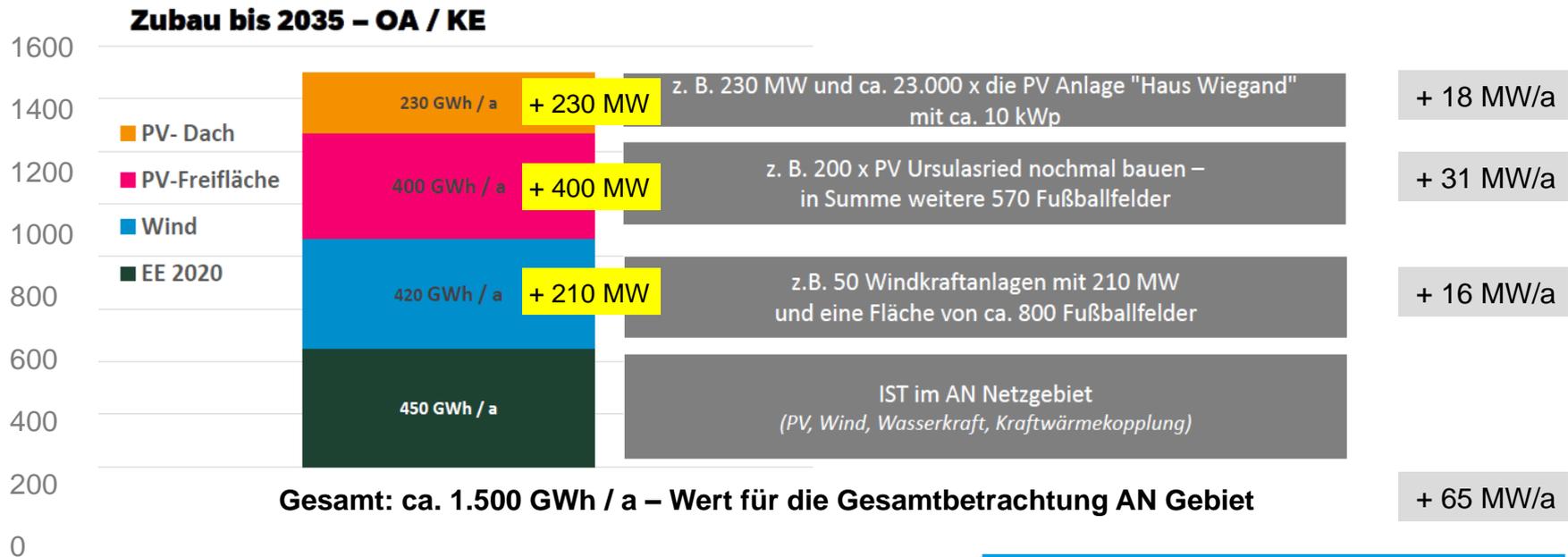
© die-allgaeuseiten.de, 2017



Ein aktualisierter Bericht mit Fokus 2035 wird Ende Juli durch das Landratsamt OA vorgestellt.

... und vergessen bitte nicht die Bedarfe vs. Möglichkeiten der Städte

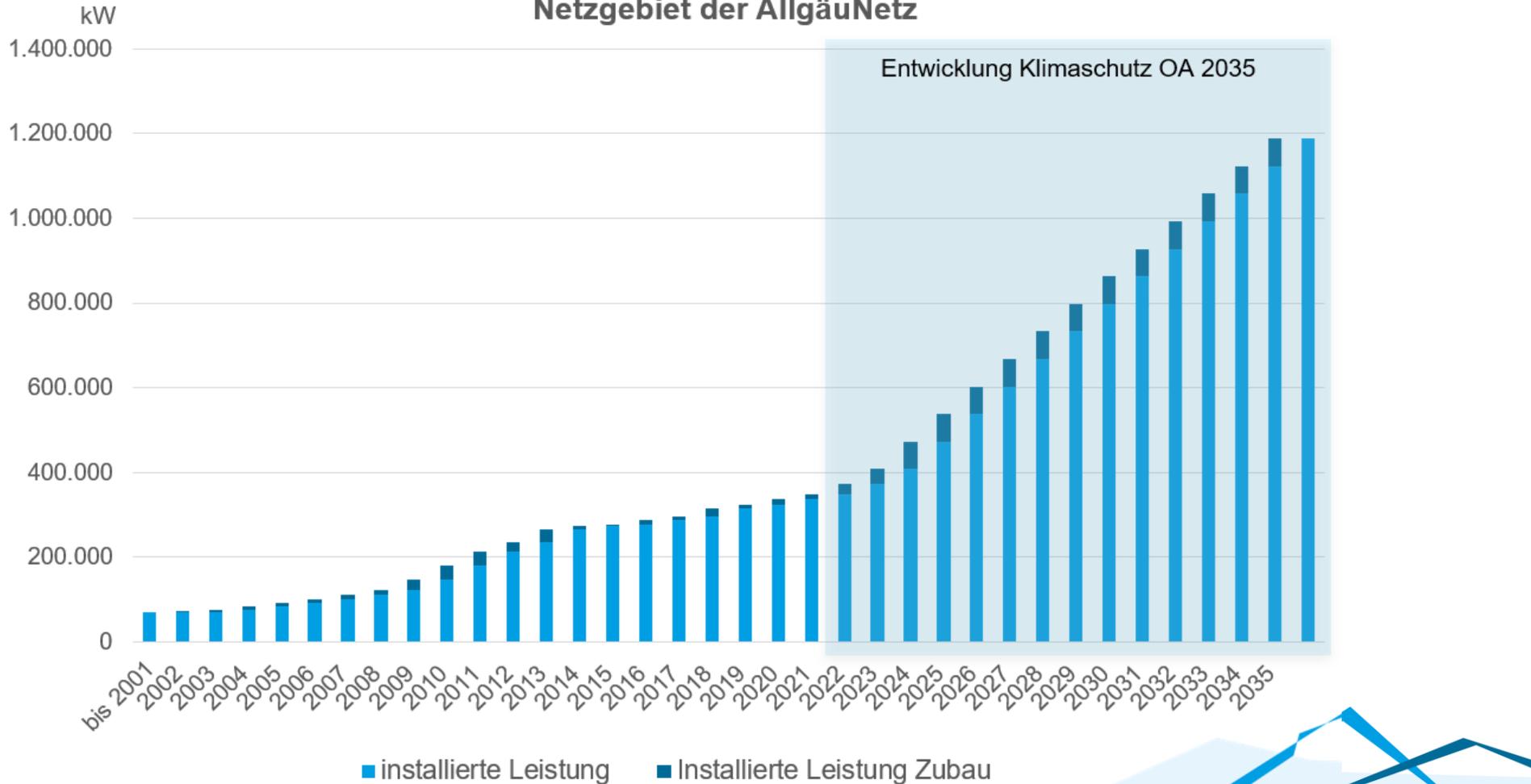
in 13 Jahren bis 2035 bedeutet das ca. + / Jahr



Summe als Ziel 2035 + 840 MW

Installateurversammlung 2022

Hochrechnung einer möglichen dezentrale Erzeugungsleistung im Netzgebiet der AllgäuNetz



Installateurversammlung 2022

Energiewende und Auswirkungen auf die Stromnetzbetreiber

- Die Transformation der Energielandschaft wird eine Mamutaufgabe
- Es ist eine „gesellschaftliche“ Aufgabe, die ein Netzbetreiber alleine nicht erfüllen kann
- Verständnis, Bewusstsein und Akzeptanz in der Bevölkerung ist wichtig und zu schaffen
- Möglichst automatisierte Prozesse bei Antrag – Genehmigung – Dokumentation
- Möglichst koordinierte (Wärmewende-) Konzepte in der Region und den Kommunen
- Zu guter Letzt das Entscheidende – fleißige Hände und Material im Bereich Handwerk
- **Es wird eine spannende Zeit und eine große Herausforderung für uns alle!**

COURTESY WSL

Programm Installateursversammlung 2022

- 17:30 Uhr** **Eintreffen der Teilnehmer**
- 18:00 Uhr** **Gemeinsames Abendessen**
- 19:00 Uhr** **Begrüßung der Innung für Elektro- und Informationstechnik
Kempten/Oberallgäu**
Herr Michael Seliger (Obermeister Elektroinnung)
- Begrüßung der AllgäuNetz**
Herr Volker Wiegand (Geschäftsführer AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:15 Uhr** **Energiewende & Auswirkungen auf die Netzbetreiber**
Herr Volker Wiegand (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:25 Uhr** **Post-EEG-Anlagen**
Herr Michael Wölfle (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:35 Uhr** **Sanierung Kabelnetz &
Umstellung von Freileitung- und Kabelanschluss**
Herr Guido Zeller (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:50 Uhr** **eMobilität & Ladeinfrastruktur**
Herr Christopher Pirk (Allgäuer Kraftwerke GmbH)
- 20:20 Uhr** **Gesprächsrunde und Ausklang der Veranstaltung**

Installateurversammlung 2022



Post-EEG-Anlagen

Herr Michael Wölfle (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)

Post-EEG-Anlagen

Begriff:

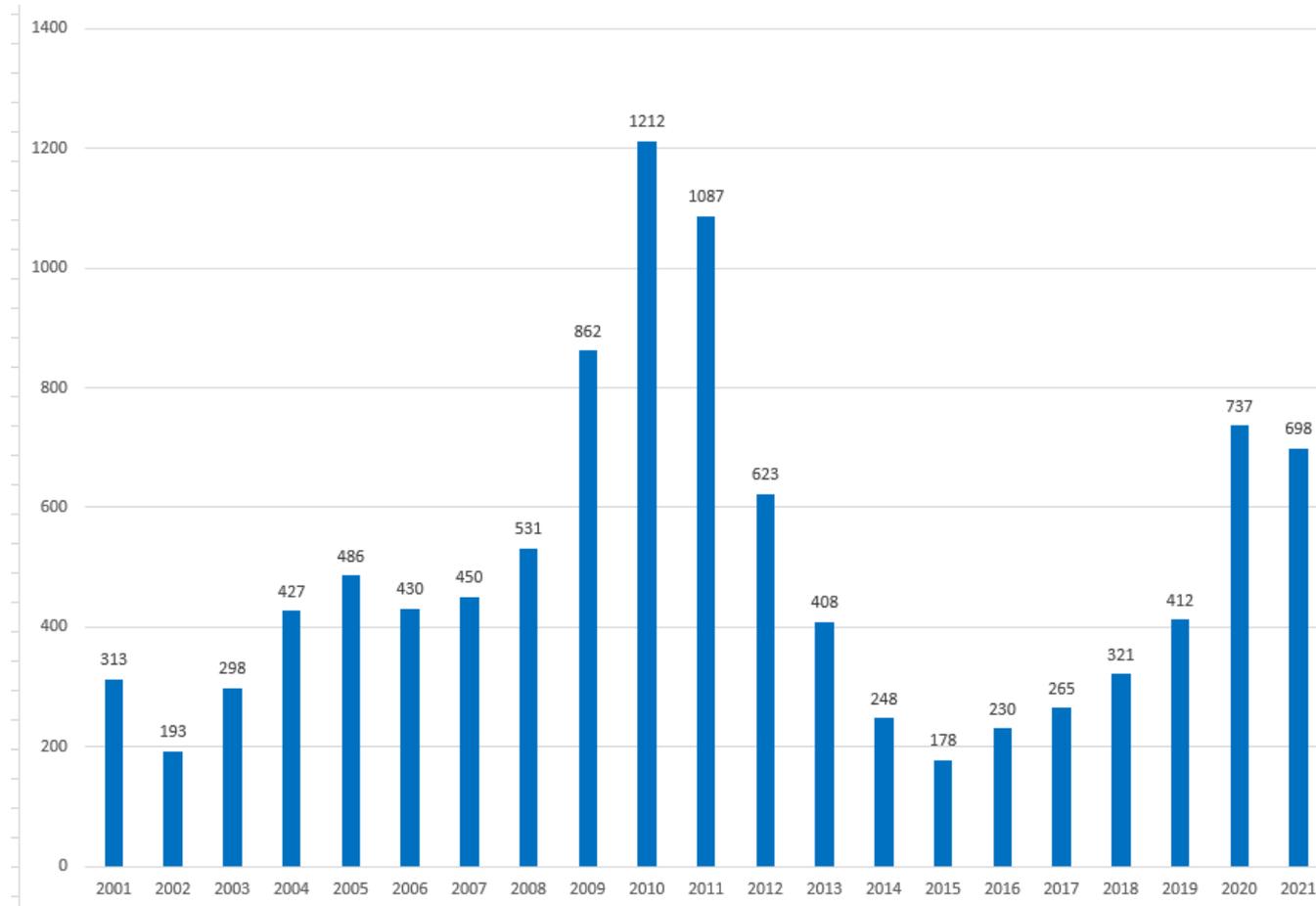
- Der Begriff „**Post EEG**“ bezieht sich auf die Zeit nach der EEG-Förderung. Dementsprechend sind Post EEG Anlagen, Erneuerbare-Energie-Anlagen bei denen die 20- jährige EEG Förderung ausläuft oder bereits ausgelaufen ist.
- In der Praxis hat sich der Begriff „**ausgeförderte Anlage**“ etabliert.

EEG Gesetzgebung:

- Der Vergütungsanspruch nach dem EEG besteht grundsätzlich für die Dauer von 20 Jahren beginnend ab der erstmaligen Inbetriebnahme der Anlage zuzüglich des Inbetriebnahmejahres.

Beispiel: erstmalige Inbetriebsetzung 09.05.2002 → Vergütungsende **31.12.2022** (ca. 248 Monate)

Zubau Stromerzeugungsanlagen pro Kalenderjahr



Ausgeförderte Anlagen

Was passiert im Zeitraum Post EEG (Wegfall gesetzlichen Förderung)

- Im Rahmen der EEG-Novelle wurde zum **01.01.2021** (EEG 2021) der Rechtsrahmen für ausgeförderte Anlagen festgelegt.
- Für **ausgeförderte Anlagen** gelten weiterhin die allgemeinen gesetzlichen Regelungen (Zugang zum öffentlichen Netz bzw. vorrangige Einspeisung bzw. Abnahme des Strom)
- Neben den bisherigen Weiterbetriebmöglichkeiten wurde zusätzlich eine Einspeisevergütung (Anschlussregelung) für **ausgeförderte Anlagen** im Gesetz verankert. Die Anschlussregelung ist aktuell bis zum **31.12.2027** begrenzt.
- **Vergütungshöhe der Anschlussregelung (§ 23b EEG 2021)**
Die Vergütung bemisst sich bei einer PV-Anlage ≤ 100 kWp nach dem Jahresmarktwert Solar abzüglich einer jährlich festgelegten Vermarktungspauschale.

Achtung, der Jahresmarktwert Solar steht erst immer nach dem jeweiligen Abrechnungsjahr fest!

- **Ausnahme:** Anlagen > 100 kW/p müssen nach Wegfall der gesetzlichen Förderung in die Direktvermarktung

Ausgeförderte Anlagen

ToDo AllgäuNetz

- Bis ins Jahr 2008 wurden Einspeiseverträge generiert. Folglich müssen wir, jährlich im ersten Halbjahr bis 2028, eine Vielzahl von bestehenden Einspeiseverträgen fristgerecht gekündigt werden.
- Im Dezember, vor Wegfall der gesetzlichen Förderung werden die Anlagenbetreiber nochmals angeschrieben mit der Bitte, zum Jahresende den Zählerstand des Abrechnungszählers zu melden.
- Mit Lieferung des Zählerstands, wird die EEG Förderung endgerechnet und die Anlage automatisch als Anlage in der „**netzbetreiberseitigen Anschlussförderung**“ im Abrechnungssystem aufgebaut.
- Es wird kein Abschlagsplan erstellt bzw. versendet

Ausgeförderte Anlagen

ToDo Anlagenbetreiber

- Anlagenbetreiber hat folgende Möglichkeiten für die Vermarktung der Energie
 - Anschlussförderung nach EEG über den **Netzbetreiber** (EEG Bilanzkreis) in Volleinspeisung oder Selbstverbrauch.
Keine gesetzlichen Wechselfristen zu beachten, Modernemesseinrichtung MME ausreichend!
 - Wechsel in eine Art der Direktvermarktung (Händlerbilanzkreis) in Volleinspeisung oder Selbstverbrauch.
 - Anlagenbetreiber sucht sich einen Aufkäufer unter Einhaltung des gesetzlichen Wechselfristen
 - Wechsel der Messeinrichtung in 15min Lastgang oder imsys notwendig (erhöhte Messkosten)

Ausgeförderte Anlagen

ToDo Elektroinstallateur

- Die Umstellung von Volleinspeisung auf Selbstverbrauch muss frühzeitig über das Online Portal gemeldet werden oder für den Netzbereich der AKW Sonthofen, mittels Mail an die Abteilung Messstellenbetrieb unter msb@allgaeukraft.de
- Abgabe des Inbetriebsetzungsauftrags mit der Anmeldung (Empfehlung)
- Unmittelbar vor dem Zählerwechseltermin, Umklemmen des Zählerplatzes. Nur so ist ein geringer Ertragsausfall zu gewährleisten!
- Niemals die Anlage auf den vorh. Bezugszähler klemmen und in Betrieb nehmen!! ggf. Rückwärtsdrehen der Läuferscheibe und ungemessene Einspeisung in den Bilanzkreis!

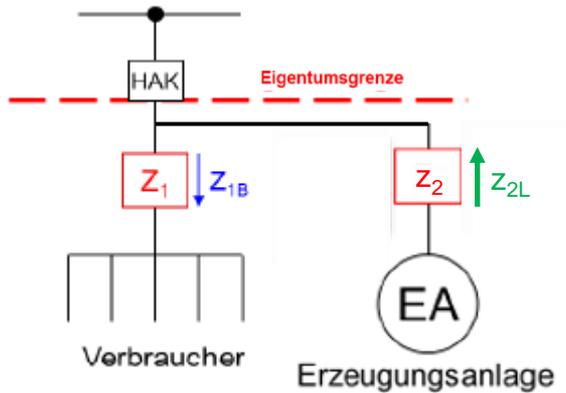
Ausgeförderte Anlagen

Prozessablauf:

- Anmeldung der Umstellung von Volleinspeisung auf Selbstverbrauch.
Wichtig, die Angabe der Zählernummer auf dem der Selbstverbrauch genutzt werden soll.
Empfehlung, zeitgleich der Abgabe des **Inbetriebsetzungsauftrags**
 1. Versand der Kosteninformation zur Zählerausbau und Zählerwechsel inkl. Netzvertrag
 2. Auftragserteilung zum Zählerausbau und Zählerwechsel durch Anlagenbetreiber
 3. Versand der „Information für den Elektrotechniker“ per Mail mit Hinweis „**Inbetriebsetzungsauftrag**“
 4. Wenn „**Inbetriebsetzungsauftrag**“ vorhanden erfolgt **sofort** die Beauftragung des Zählermonteurs
 5. Disponent vereinbart Termin zum Zählerausbau und Zählerwechsel
 6. Am vereinbarten Termin ist der Installateur im Regelfall vor dem Zählermonteur an der Anlage und bereitet die Umklemmarbeiten vor. So wird eine geringe Ausfallzeit bzw. ein erhöhter Ertragsverlust vorgebeugt!
- 4.4 Liegt der Inbetriebsetzungsauftrag noch nicht vor, kommt der Prozess zum Stillstand!
Ärger durch den Anlagenbetreiber vorprogrammiert!

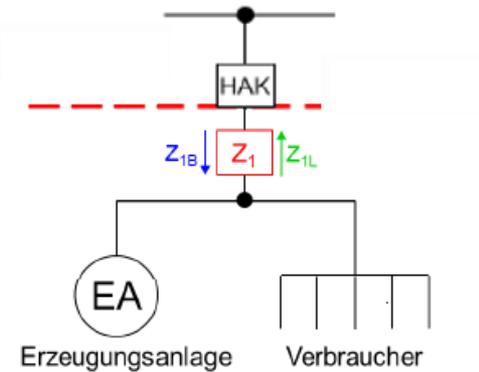
Ausgeförderte Anlagen

IST Messkonzept:



MK Bezug und Volleinspeisung

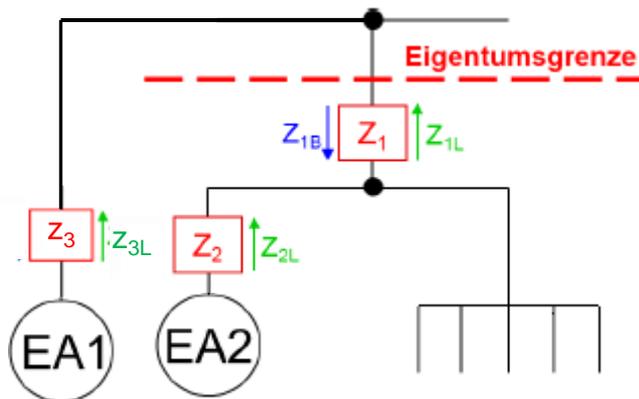
Soll Messkonzept:



MK Überschusseinspeisung

Ausgeförderte Anlagen

IST Messkonzept:

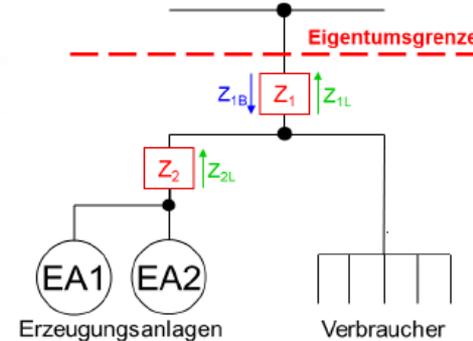


MK Bezug und Volleinspeisung

EA1 = Volleinspeisung
EA2 = geförderter Selbstverbrauch nach EEG
(Inb. 2009 – 31.03.2012)

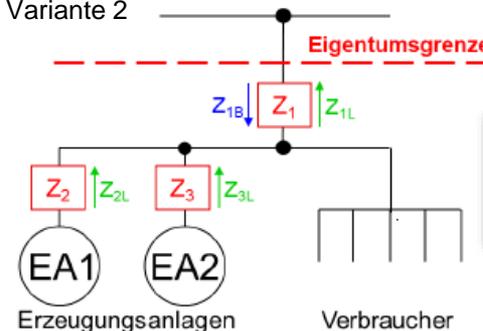
Soll Messkonzept:

Variante 1



Aufteilung Strommengen nach Leistungsschlüssel!
Achtung bei Direktvermarktung!

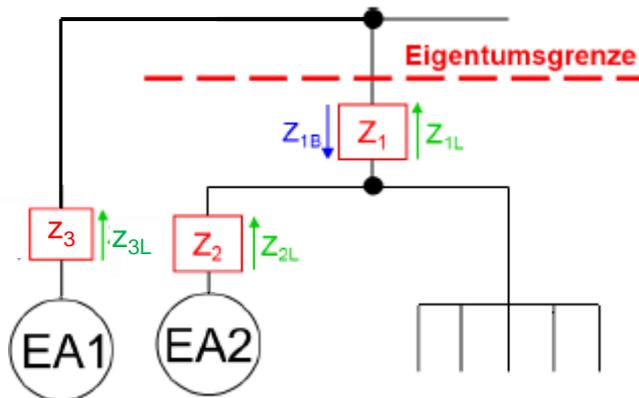
Variante 2



Aufteilung Strommengen nach Ertragsschlüssel!
Achtung bei Direktvermarktung!

Ausgeförderte Anlagen

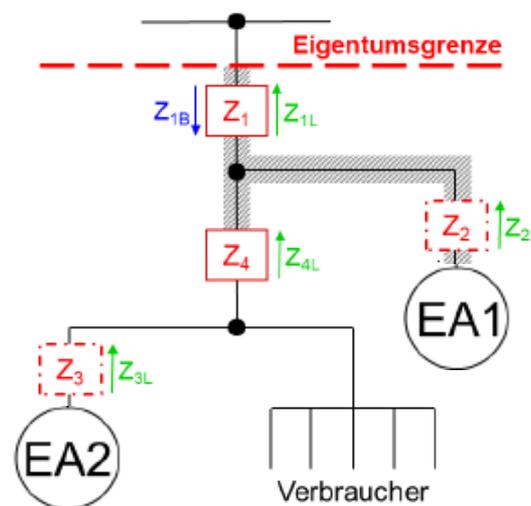
IST Messkonzept:



MK Bezug und Volleinspeisung

EA1 = Volleinspeisung
EA2 = Selbstverbrauch Marktintegrationsmodell
max. 90% (Inb. 01.04.2012 – 31.07.2014)

Soll Messkonzept:



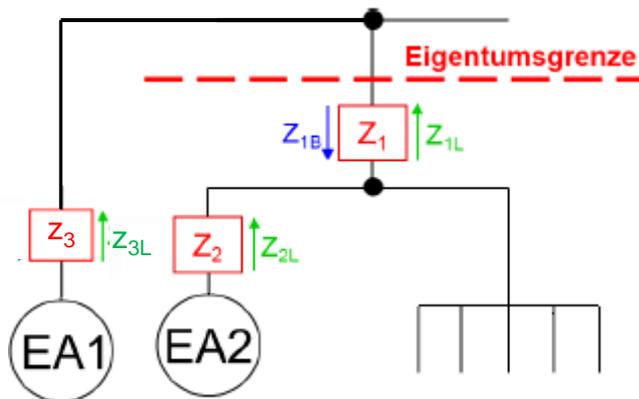
MK Kaskadenschaltung

Anmerkung:

Die Notwendigkeit der Zähler Z2 und Z3 richtet sich nach den gültigen Abrechnungsvorschriften (z.B. KWKG-Zuschlag).

Ausgeförderte Anlagen

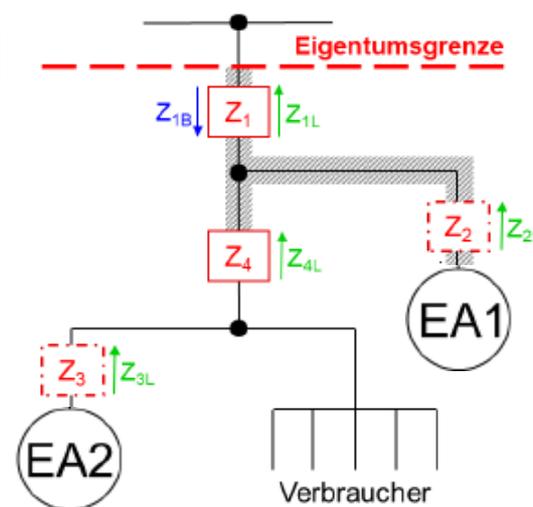
IST Messkonzept:



MK Bezug und Volleinspeisung

EA1 = Volleinspeisung
EA2 = Kraftwärmekopplungsanlage

Soll Messkonzept:



MK Kaskadenschaltung

Anmerkung:
Die Notwendigkeit der Zähler Z2 und Z3 richtet sich nach den gültigen Abrechnungsvorschriften (z.B. KWKG-Zuschlag).

Ausgeförderte Anlagen

- Hinweis auf die VBEW Messkonzepte (siehe AllgäuNetz Homepage)



Installateurversammlung 2022



Ausgeförderte Anlagen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Gerne beantworte ich Ihre Fragen

Michael Wölfle
Elektromeister
Abteilung ANH - Netzanschlüsse

AllgäuNetz GmbH & Co. KG
Illerstraße 18
D - 87435 Kempten

Tel.: +49 831 96006 361
E-Mail: michael.woelfle@allgaeunetz.com

Programm Installateursversammlung 2022

- 17:30 Uhr** **Eintreffen der Teilnehmer**
- 18:00 Uhr** **Gemeinsames Abendessen**
- 19:00 Uhr** **Begrüßung der Innung für Elektro- und Informationstechnik
Kempten/Oberallgäu**
Herr Michael Seliger (Obermeister Elektroinnung)
- Begrüßung der AllgäuNetz**
Herr Volker Wiegand (Geschäftsführer AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:15 Uhr** **Energiewende & Auswirkungen auf die Netzbetreiber**
Herr Volker Wiegand (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:25 Uhr** **Post-EEG-Anlagen**
Herr Michael Wölfle (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:35 Uhr** **Sanierung Kabelnetz &
Umstellung von Freileitung- und Kabelanschluss**
Herr Guido Zeller (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:50 Uhr** **eMobilität & Ladeinfrastruktur**
Herr Christopher Pirk (Allgäuer Kraftwerke GmbH)
- 20:20 Uhr** **Gesprächsrunde und Ausklang der Veranstaltung**

Installateurversammlung 2022



Sanierung Kabelnetz & Umstellung von Freileitung auf Kabelanschluss

Herr Guido Zeller (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)

Sanierung Kabelnetz & Umstellung von Freileitung auf Kabelanschluss

Auslöser der Sanierung 1-kV-Kabelnetz und Umstellung von Freileitung auf Kabelanschluss

- Kommunen sanieren Straße, erneuern Wasser und Kanal, wünschen Breitbandausbau
- Information erfolgt üblicherweise mittels Spartengespräch an AllgäuNetz
- Sowohl die Kommunen wie der Stromnetzbetreiber haben beschränkte Investitionsmöglichkeiten

Sanierung Kabelnetz & Umstellung von Freileitung auf Kabelanschluss

Mengengerüst

Summe von Anzahl Vorgänge	2019	2020	2021	01-06 2022
Umst. F auf K d. Netzbetreiber	241	319	269	364
Umstellung Freileitung/Kabel	50	64	83	50
Netzsanierungen	72	80	99	65

Sanierung Kabelnetz & Umstellung von Freileitung auf Kabelanschluss

Zur Abwicklung der Vorgänge verwendet AllgäuNetz:

- das SAP-Tool „I-connect“
- Kommunikation zu den Kunden erfolgt über ein Erstanschreiben in Papierform
- Kommunikation mit den Installateuren erfolgt über das Onlineportal
- Pflege des Netzplanes mittel RIWA-GIS

- Im Teilnetz AKW erfolgt die Abarbeitung über die Hausanschlussverwaltung

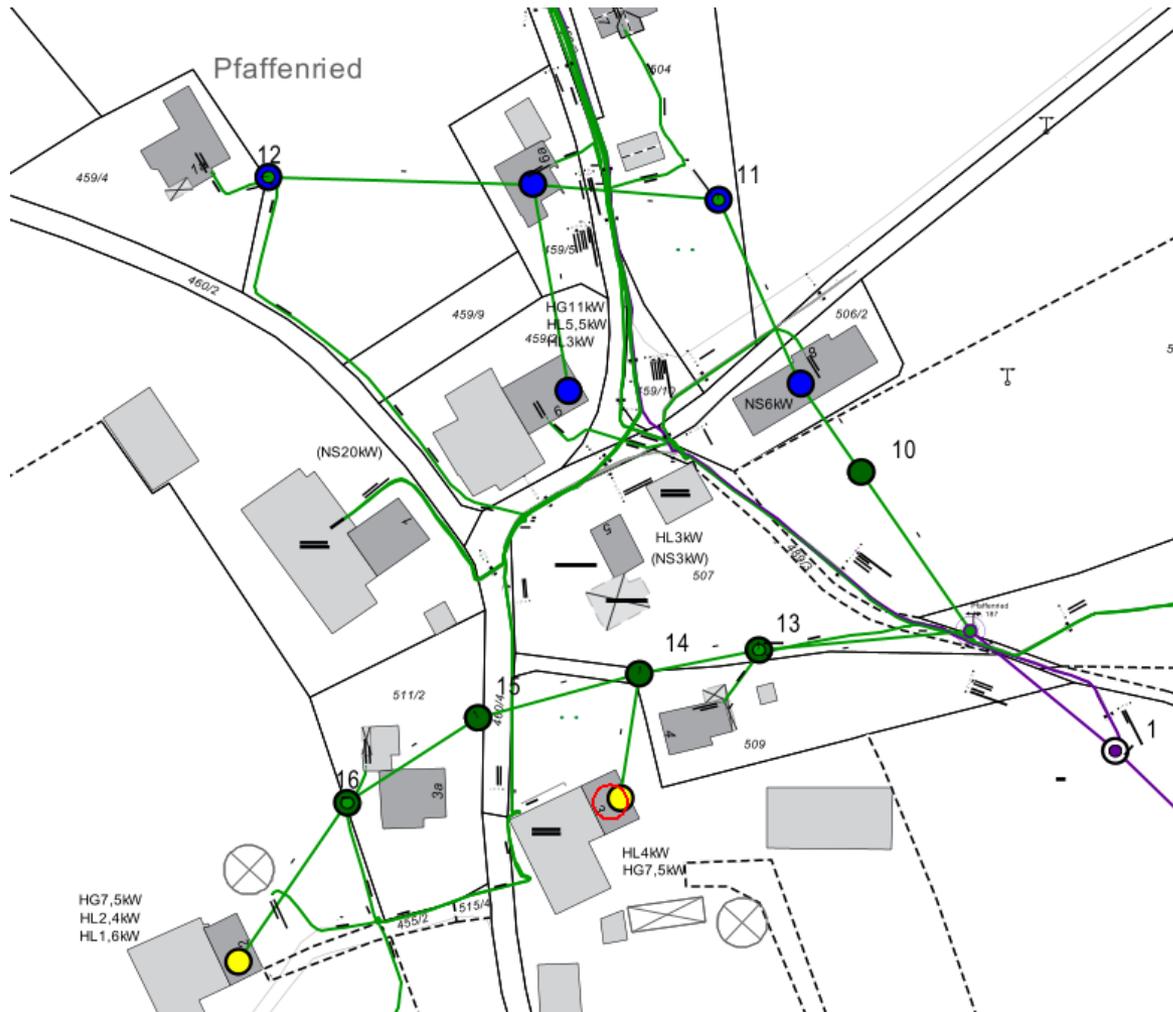
Sanierung Kabelnetz & Umstellung von Freileitung auf Kabelanschluss

Prozessablauf:

1. Festlegung welches 1-kV-Teilnetz von Freileitung auf Kabel umgebaut wird
2. Ermittlung der Grundstückseigentümer
3. Planung des zu bauenden Kabelnetzes
4. Erstanschreiben an Kunden
5. Zustimmungserklärung vom Kunden (Ortstermin)
6. Bau des Kabelnetzes
7. Umschluss der Steigleitung, TAB-Sanierung durch Elektrofachbetrieb
8. Inbetriebsetzungsmitteilung durch Elektrofachbetrieb an AllgäuNetz
9. Zählerersetzung und Verplombung der Kundenanlage
10. Abbau der Freileitung
11. Pflege des Netzplanes mittel RIWA-GIS

Installateurversammlung 2022

Auszug aus RIWA-GIS



Sanierung Kabelnetz & Umstellung von Freileitung auf Kabelanschluss

Zustimmung zur Umstellung des Hausanschlusses (Ortstermin)

Anschlussnehmer

Anlagenadresse

Umstellung von Freileitungs- auf Kabelanschluss. Betrieb mit SH-Schalter 4 WE je E 35
A. Die Sicherung im Hausanschluss beträgt 63 A

1. Festlegungen für den neuen Hausanschluss

a) Zukünftiger Ort des Hausanschlusskastens:

.....

b) Arbeits- und Bedienbereich vorhanden:

Wenn nein, veranlasst der Anschlussnehmer folgende Maßnahmen:

ja nein

.....

c) Potentialausgleich in der Kundenstation vorhanden:

Wenn nein, veranlasst der Anschlussnehmer die Nachrüstung durch den Elektroinstallateur.

ja nein

Sanierung Kabelnetz & Umstellung von Freileitung auf Kabelanschluss

Zustimmung zur Umstellung des Hausanschlusses (Ortstermin)

2. Festlegungen für den Zählerschrank

a) Arbeits- und Bedienbereich vorhanden:

Wenn nein, veranlasst der Anschlussnehmer folgende Maßnahmen:

ja nein

.....

b) Die bestehende(n) Zähleranlage(n) kann/können weiterhin verwendet werden:

Wenn nein, veranlasst der Anschlussnehmer die Erneuerung der Zähleranlage durch den Elektroinstallateur.

ja nein

3. Sonstige Festlegungen

.....

Sanierung Kabelnetz & Umstellung von Freileitung auf Kabelanschluss

Zustimmung zur Umstellung des Hausanschlusses (Ortstermin)

4. Angaben zum Elektroinstallateur

Die Elektroinstallationsarbeiten werden durch die folgende Firma ausgeführt. Die Kosten für die Installationsarbeiten in der Kundenanlage trägt der Anschlussnehmer.

.....
Elektroinstallateur

Ort

Sanierung Kabelnetz & Umstellung von Freileitung auf Kabelanschluss

Zustimmung zur Umstellung des Hausanschlusses (Ortstermin)

5. Hinweise zur Zustimmung

Die Umstellung auf einen Kabelanschluss wird von der AllgäuNetz GmbH & Co. KG nur durchgeführt, wenn auch alle anderen Anschlussnehmer in Ihrem Versorgungsbereich der Umstellung zustimmen. Die AllgäuNetz GmbH & Co. KG wird sich nach Abschluss aller Gespräche erneut mit den Anschlussnehmern in Verbindung setzen und die Freigabe zur Umstellung mitteilen.

Der Anschlussnehmer stimmt der Umstellung zum Netzanschluss zu und verpflichtet sich, die oben aufgeführten Feststellungen durchzuführen. Bitte beginnen Sie mit den Arbeiten in Ihrer Anlage erst nach Erhalt der Freigabe. Diese senden wir Ihnen baldmöglichst zu. Bei der Ausführung der Arbeiten sind die technischen Richtlinien (insbesondere die DIN-Normen, die VDE-Vorschriften, die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) sowie die Vorschriften zum Brandschutz) zu beachten.

Installateurversammlung 2022

Sanierung Kabelnetz & Umstellung von Freileitung auf Kabelanschluss

Beurteilungskriterium; Hinweise zur TAB 2019, Anhang F
(<https://www.allgaeunetz.com/technische-vorgaben.html>)

Anhang F - Anpassung von Zählerplätzen aufgrund von Änderungen der Kundenanlage

Nachfolgende Tabelle enthält Empfehlungen zur Anpassung bestehender Zählerplätze aufgrund von bestimmten in der Praxis häufig anzutreffenden Änderungen der Kundenanlage. Hierbei wurden die in Abschnitt 7.4.2 beschriebenen Rahmenbedingungen zugrunde gelegt. Grundsätzlich sind die jeweiligen Umstände des Einzelfalls zur Entscheidung über die Anpassungsnotwendigkeit heranzuziehen.

Vorhandener Zählerplatz		Darf ein vorhandener Zählerplatz bei Änderungen weiterhin verwendet werden?						
		DIN 43853		DIN 43870			DIN VDE 0603 (VDE 0603)	
		Zählertafel (keine Schutzklasse II)	Norm-Zählertafel (Schutzklasse II)	Norm-Zählertafel mit Vorsicherung (Schutzklasse II)	Zählerschrank mit Fronthaube und Trennvorrichtung im anlagenseitigen Anschlussraum	Zählerschrank mit NH-Sicherung	Zählerschrank mit Trennvorrichtung ¹⁾	Zählerschrank nach VDE-AR-N 4100
1.	Leistungserhöhung in der Anschlussnutzeranlage	nein	nein	nein	ja ⁴⁾	ja ⁴⁾	ja	ja
2.	Umstellung Zählerplatz auf Drehstrom	nein	nein	nein	ja ⁴⁾	ja ⁴⁾	ja	ja
3.	Umstellung auf Zweirichtungsmessung (mit Änderung der Betriebsbedingungen)	nein	nein	nein	ja ⁴⁾	ja ⁴⁾	ja	ja
4.	Umstellung von Eintarif auf Zweitarifmessung	nein	ja ^{2) 3) 4)}	ja ⁴⁾	ja ⁴⁾	ja ⁴⁾	ja	ja

Sanierung Kabelnetz & Umstellung von Freileitung auf Kabelanschluss

Wann erhält der Installateur eine Information von AllgäuNetz

- Wenn der Kunde einen Installateur benennt und wir mit den Arbeiten beginnen
- Wenn der Kabelhausanschluss fertiggestellt ist und der Umschluss der Steigleitung erfolgen kann
- Nach Mitteilung des Inbetriebsetzungsanzeige durch Installateur erfolgt die Zählersetzung und Verplombung

Sanierung Kabelnetz & Umstellung von Freileitung auf Kabelanschluss

Wie lange dauert eine Umstellung F/K

- Vom Erstkontakt bis zum Abbau der Freileitung läuft der Prozess etwa 1,5 Jahre in Ausnahmen auch deutlich länger
- Hemmnisse:
 - Kunden wollen nicht umstellen (Uneinigkeit bei Eigentümergemeinschaft)
 - keine Elektrofachbetriebe verfügbar
 - Materialmangel
 - Personalmangel
 - Witterung

Installateurversammlung 2022



Sanierung Kabelnetz & Umstellung von Freileitung auf Kabelanschluss

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Gerne beantworte ich Ihre Fragen

Guido Zeller

Dipl. Ing. (FH)

Netzmanagement

AllgäuNetz GmbH & Co. KG

Illerstraße 18

D - 87435 Kempten

Tel.: +49 831 96006 351

E-Mail: guido.zeller@allgaeunetz.com

Programm Installateursversammlung 2022

- 17:30 Uhr** **Eintreffen der Teilnehmer**
- 18:00 Uhr** **Gemeinsames Abendessen**
- 19:00 Uhr** **Begrüßung der Innung für Elektro- und Informationstechnik
Kempten/Oberallgäu**
Herr Michael Seliger (Obermeister Elektroinnung)
Begrüßung der AllgäuNetz
Herr Volker Wiegand (Geschäftsführer AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:15 Uhr** **Energiewende & Auswirkungen auf die Netzbetreiber**
Herr Volker Wiegand (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:25 Uhr** **Post-EEG-Anlagen**
Herr Michael Wölfle (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:35 Uhr** **Sanierung Kabelnetz &
Umstellung von Freileitung- und Kabelanschluss**
Herr Guido Zeller (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:50 Uhr** **eMobilität & Ladeinfrastruktur**
Herr Christopher Pirk (Allgäuer Kraftwerke GmbH)
- 20:20 Uhr** **Gesprächsrunde und Ausklang der Veranstaltung**

eMobilität & Ladeinfrastruktur

Herr Christopher Pirk (Allgäuer Kraftwerke GmbH)

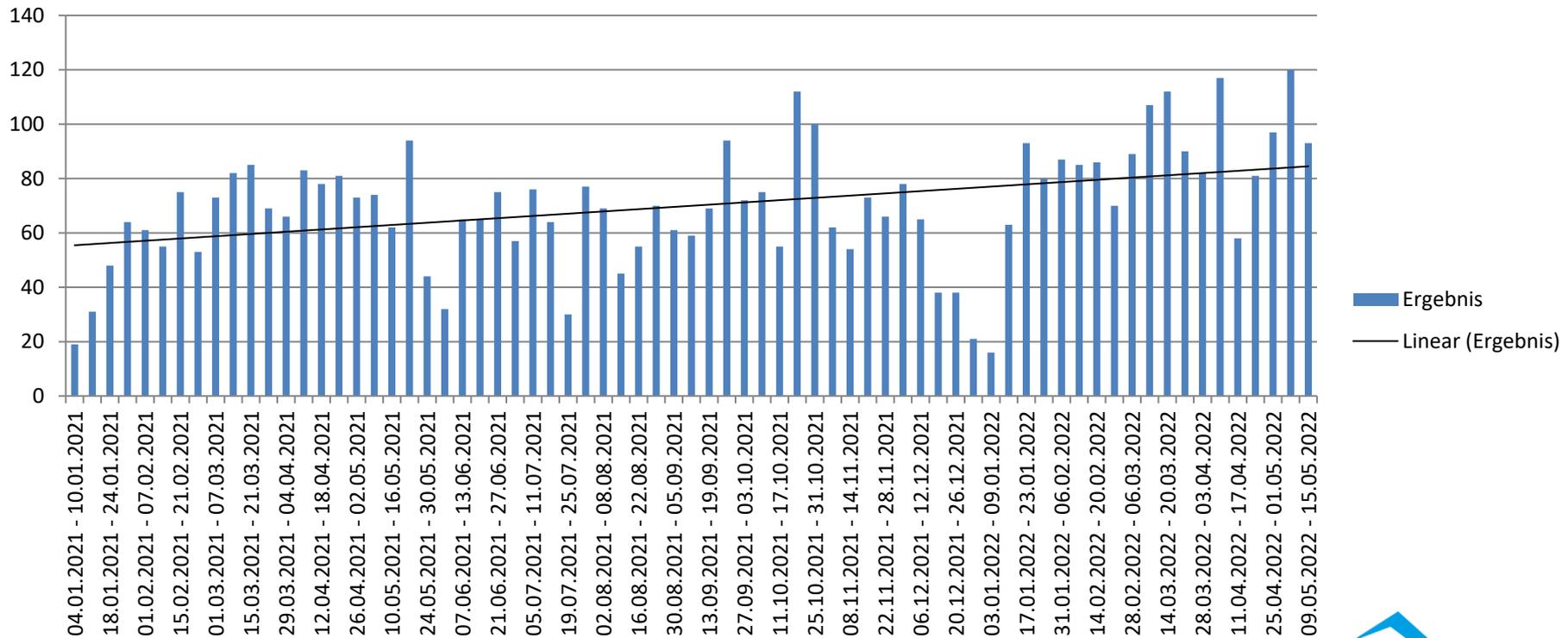
Inhalte:

- Aktuelle Zahlen Anträge/Ladestationen
- Ladeinfrastruktur – Basics/Fragenkatalog
- Leitfaden VBEW/TAB-Hinweise
- Praxisbeispiel – MFH mit dynamischem Lastmanagement

Anzahl der Anträge

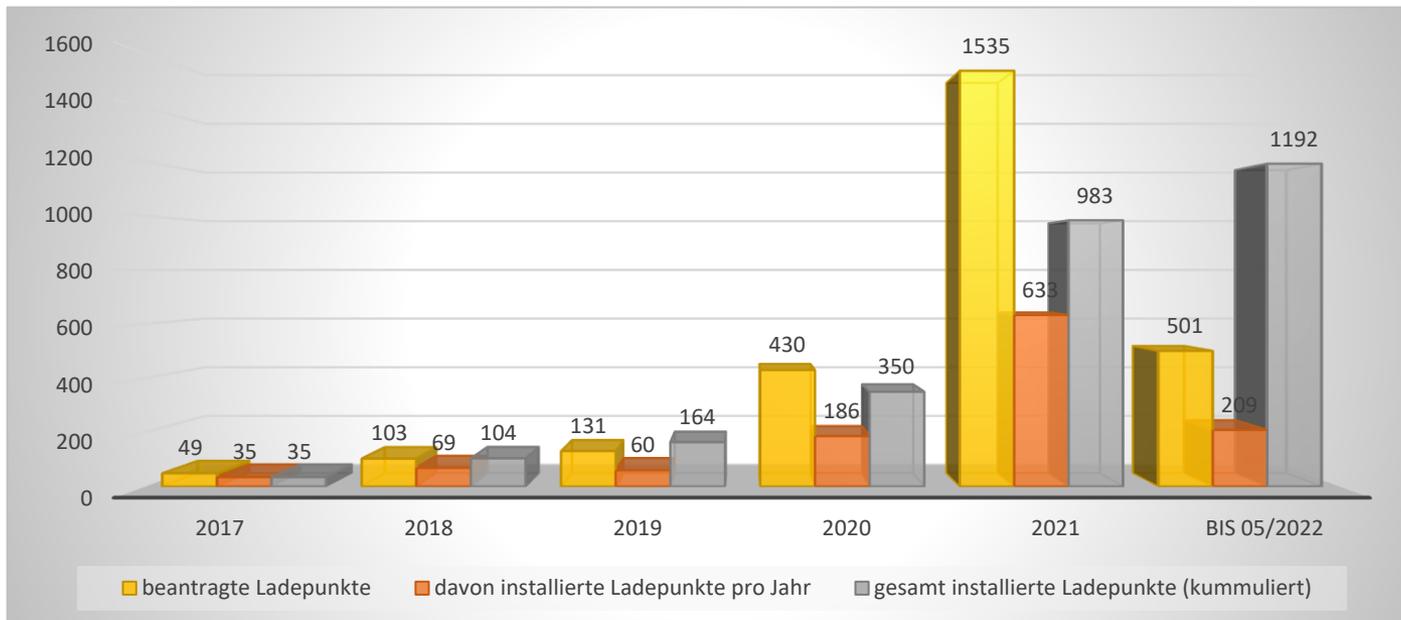
Entwicklung seit Jan. 2021

Anzahl der Anträge



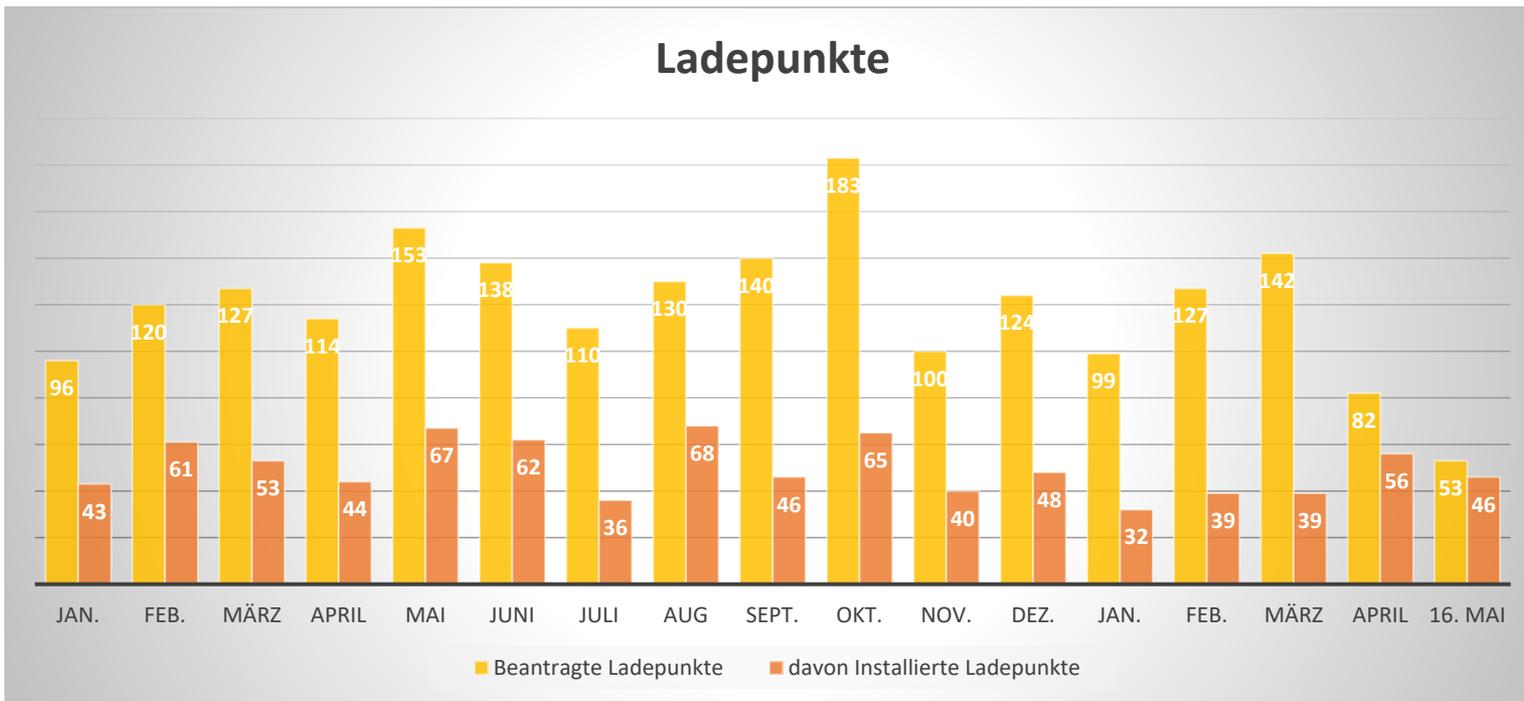
Ladeinfrastruktur

Entwicklung von 2017 bis 05/2022



Durchschnittliche Leistung der Anlagen von 0-100 kW	15 kW
gesamt angefragte Anlagenleistung bis 31.03.2022	48,732 MW
bereits installierte Anlagenleistung bis 31.03.2022	15,508 MW

Entwicklung 2021 - Mai 2022



Basics zum Anschluss von E-Ladeeinrichtungen:

- Anmeldepflichtig/Zustimmungspflichtig
- Zusätzlicher realistischer Leistungsbedarf -> wichtige Kerninformation
- Bei Flut von Anträgen wird schwierig
- Was hängt für ein Ratter

	Anmeldepflichtig	Zustimmungspflichtig
neue Kundenanlagen / Anschlussnutzeranlagen	X	X
Trennung / Zusammenlegung von Anschlussnutzeranlagen	X	X
Änderung von Netzanschlüssen (z. B. Umverlegung)	X	X
Erweiterung der Kundenanlage, wenn die im Netzanschlussvertrag vereinbarte gleichzeitig benötigte Leistung überschritten wird	X	X
vorübergehend angeschlossene Anlagen, z. B. Baustellen und Schaustellerbetriebe; siehe Abschnitt 13.2	X	X
Erzeugungsanlagen (inkl. steckerfertige Erzeugungsanlagen)	X	X
Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge mit Bemessungsleistungen bis einschließlich 12 kVA	X	-
Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge, wenn deren Summen-Bemessungsleistung 12 kVA je Kundenanlage überschreitet	X	X

NB-seitig

Quelle: https://www.allgaeunetz.com/download/2021_05_21_tab_ergaenzende_hinweise.pdf

Fragen über Fragen

- Umsetzung im Einfamilienhaus/Mehrfamilienhaus?
- Welche (realistische) Leistung ist zu veranschlagen?
- Leistungserhöhung und/oder Anschlussverstärkung nötig?
- (Wann) Fällt ein Baukostenzuschuss an?
- Muss ein Lastmanagement realisiert werden?
- Was bedeutet eine Nutzungsänderung für eine bestehende Zähleranlage?
- Welche Messkonzepte gibt es bzw. machen Sinn?

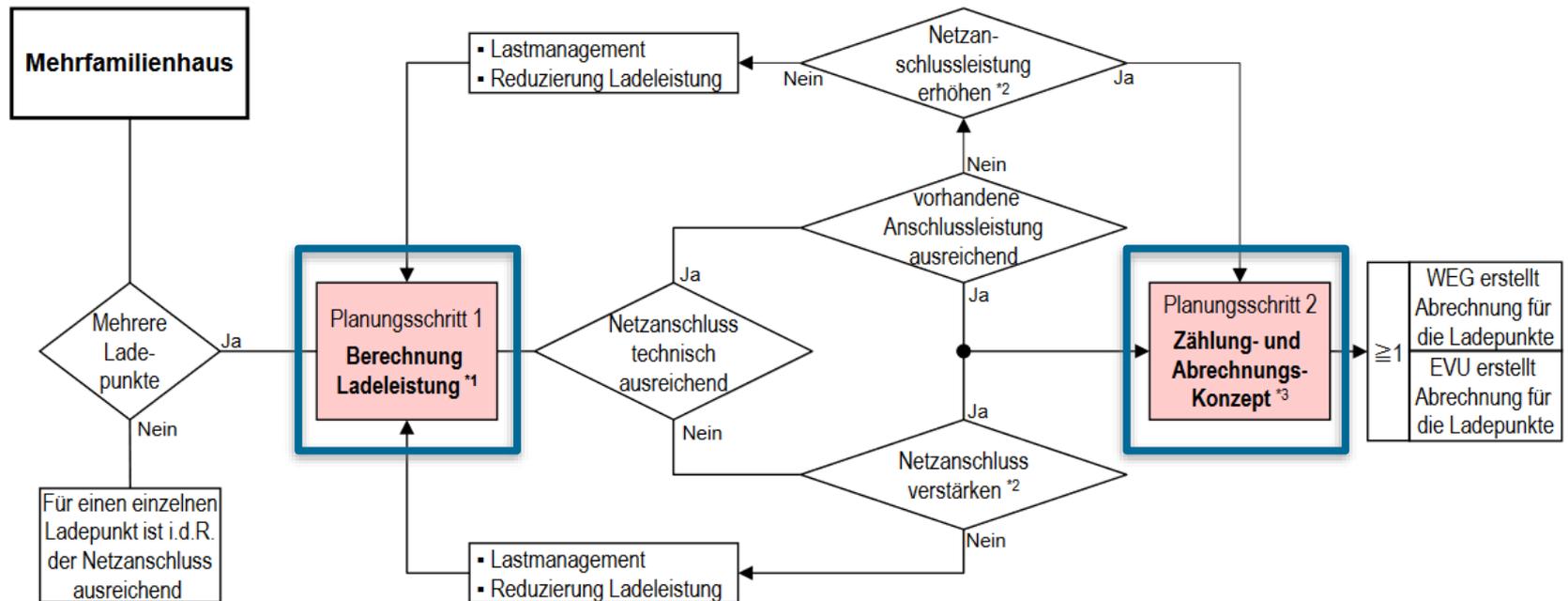
Leitfaden zur E-Mobilität vom VBEW

VBEW-Hinweis: Netzanschluss und Netzverträglichkeit von Ladeeinrichtungen



Quelle: VBEW-Hinweis E-Mobilität

Flussdiagramm: Planungsschritte Mehrfamilienhaus

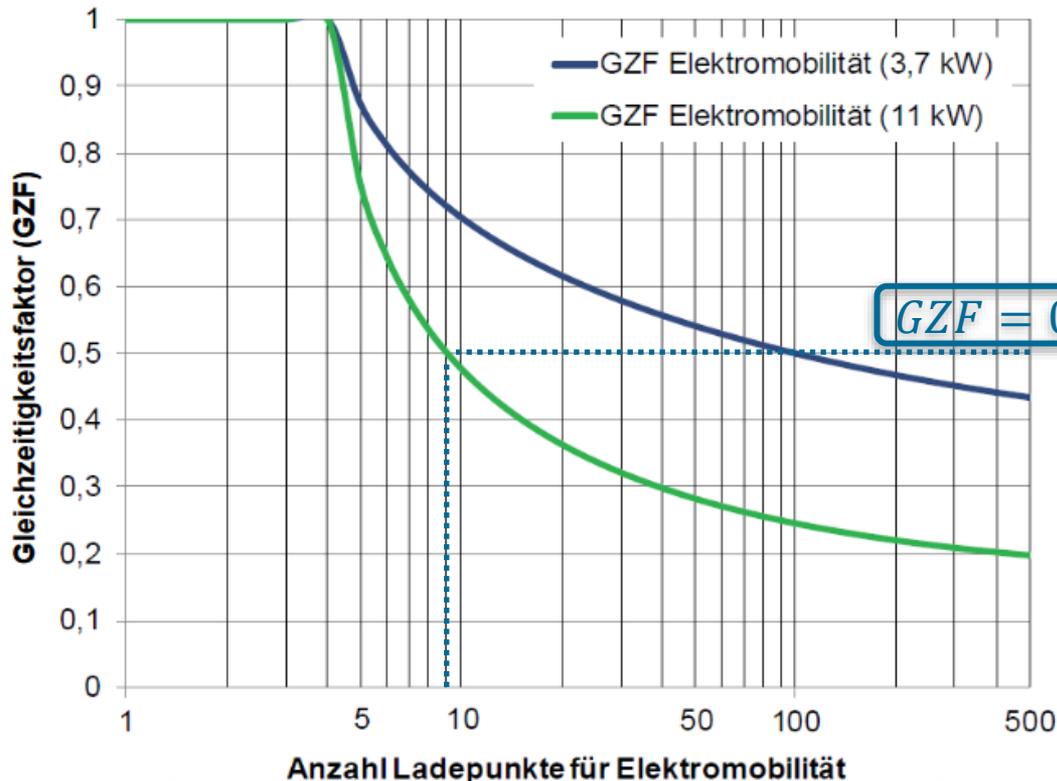


Abk.: ≥ 1 Oder-Verknüpfung | EVU=Elektrizitätsversorgungsunternehmen (bzw. Ladestromanbieter) | WEG=Wohnungseigentümergeinschaft (bzw. Gebäudeeigentümer)

Quelle: VBEW-Hinweis E-Mobilität

Gleichzeitigkeitsfaktor Ladeeinrichtungen im privaten Raum

Anhand der nachstehenden Grafik kann die gewünschte Gesamtladeleistung der Anschlussanlage durch den Errichter/Planer abgeschätzt werden.



GZF = 0,5

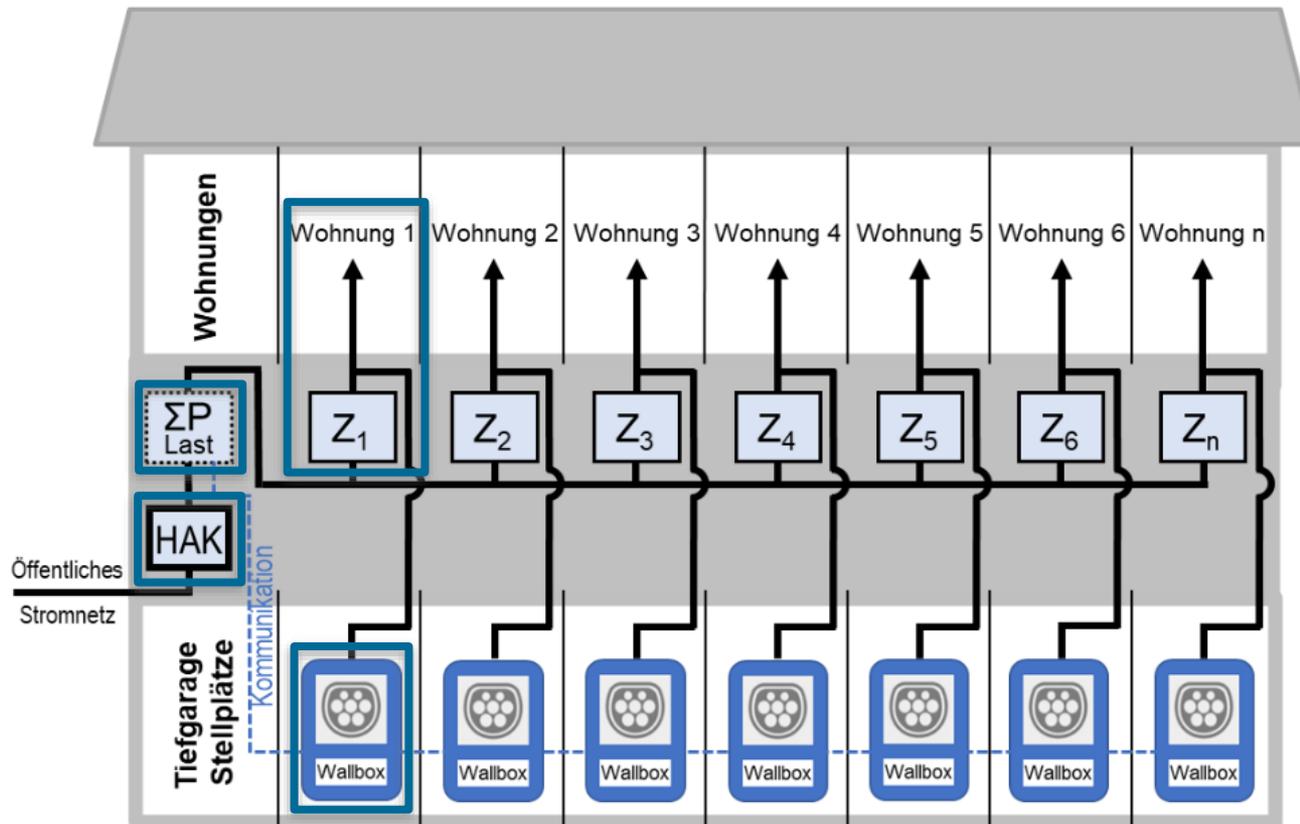
$$\sum P_{Lade} = 9 * 11 \text{ kW} * 0,5 \approx 50 \text{ kW}$$

Die GZF sind als Empfehlung (z. B. in Tiefgaragen) zu verstehen und gelten bis zum Vorliegen neuer Erkenntnisse für ungesteuertes Laden. Jeder Einzelfall ist vor Anwendung der Tabelle auf Plausibilität zu prüfen.

Quelle: VBEW-Hinweis E-Mobilität

Planung Mehrfamilienhaus

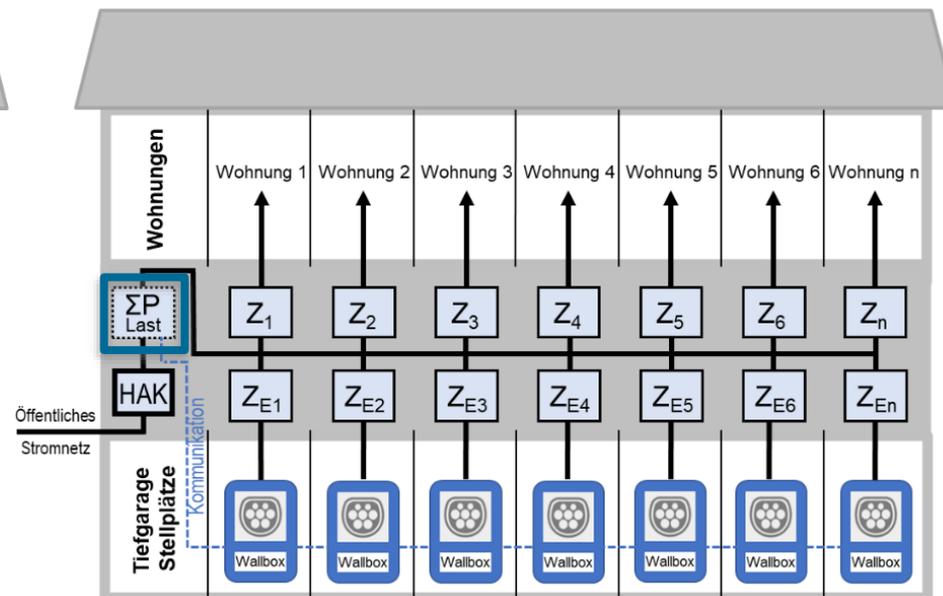
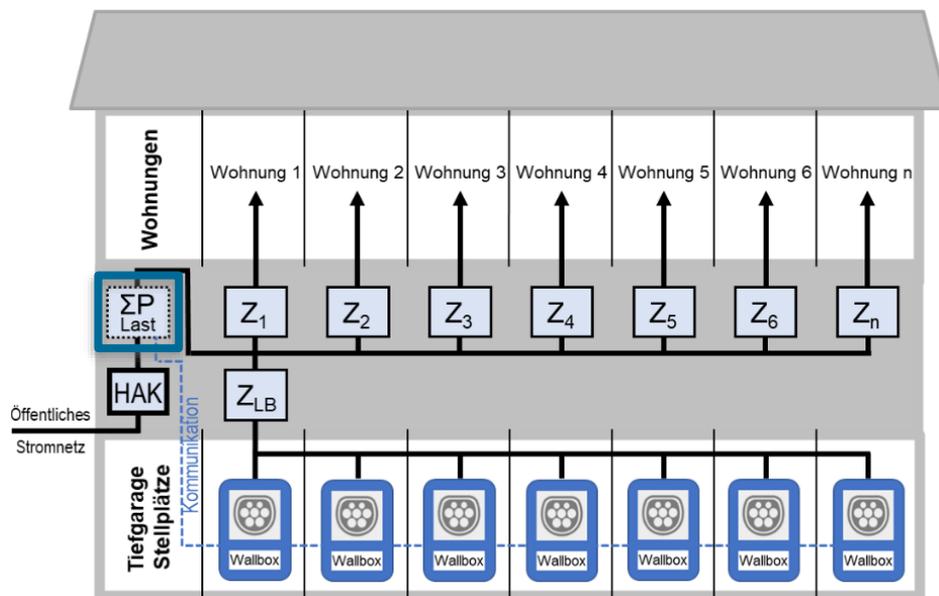
Aufbauvarianten aus VBEW Hinweis



Quelle: VBEW-Hinweis E-Mobilität

Planung Mehrfamilienhaus

Aufbauvarianten aus VBEW Hinweis



Achtung: Unterabrechnung notwendig!

Quelle: VBEW-Hinweis E-Mobilität

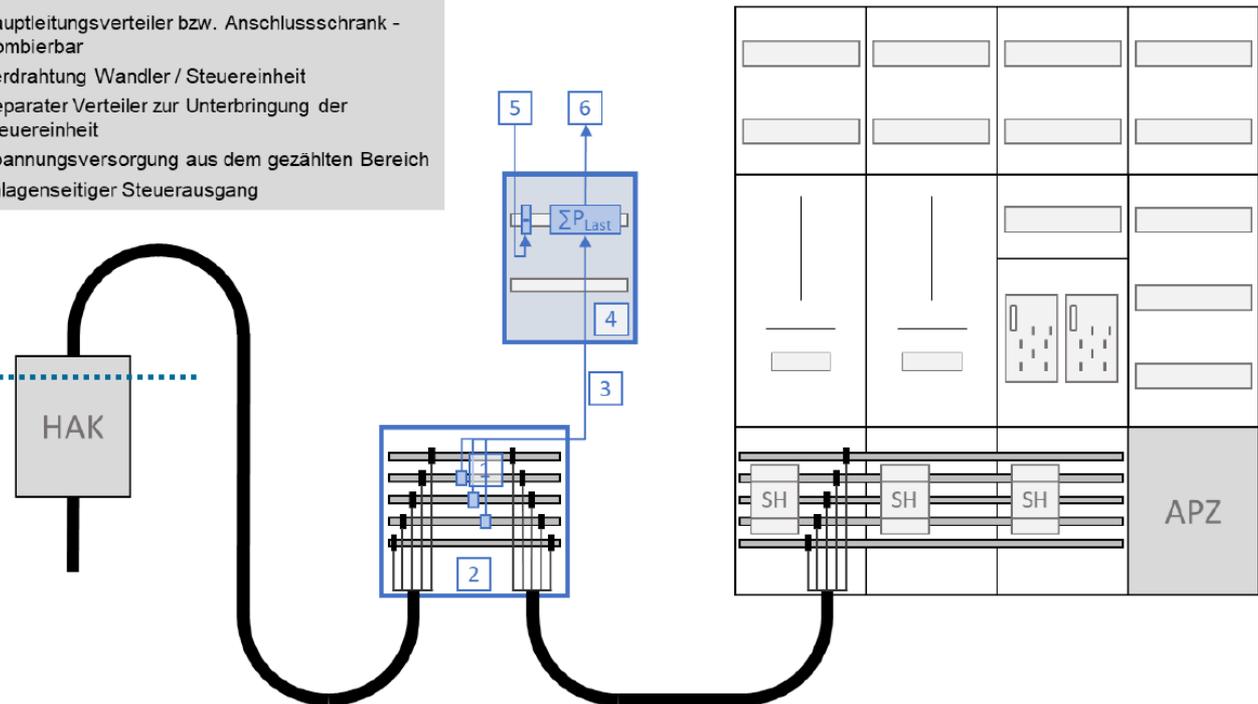
Wandlereinbau im ungezählten Bereich für Lastmanagement oder $P_{AV,E}$ -Regelung

Vorgaben nach den Hinweisen zur TAB:

- In Abstimmung m
- Wandler müssen
- Leitungsisolierung
- Im Anhang der Hi

- 1 Stromwandler
- 2 Hauptleitungsverteiler bzw. Anschlusschrank - plumbierbar
- 3 Verdrahtung Wandler / Steuereinheit
- 4 Separater Verteiler zur Unterbringung der Steuereinheit
- 5 Spannungsversorgung aus dem gezählten Bereich
- 6 Anlagenseitiger Steuerausgang

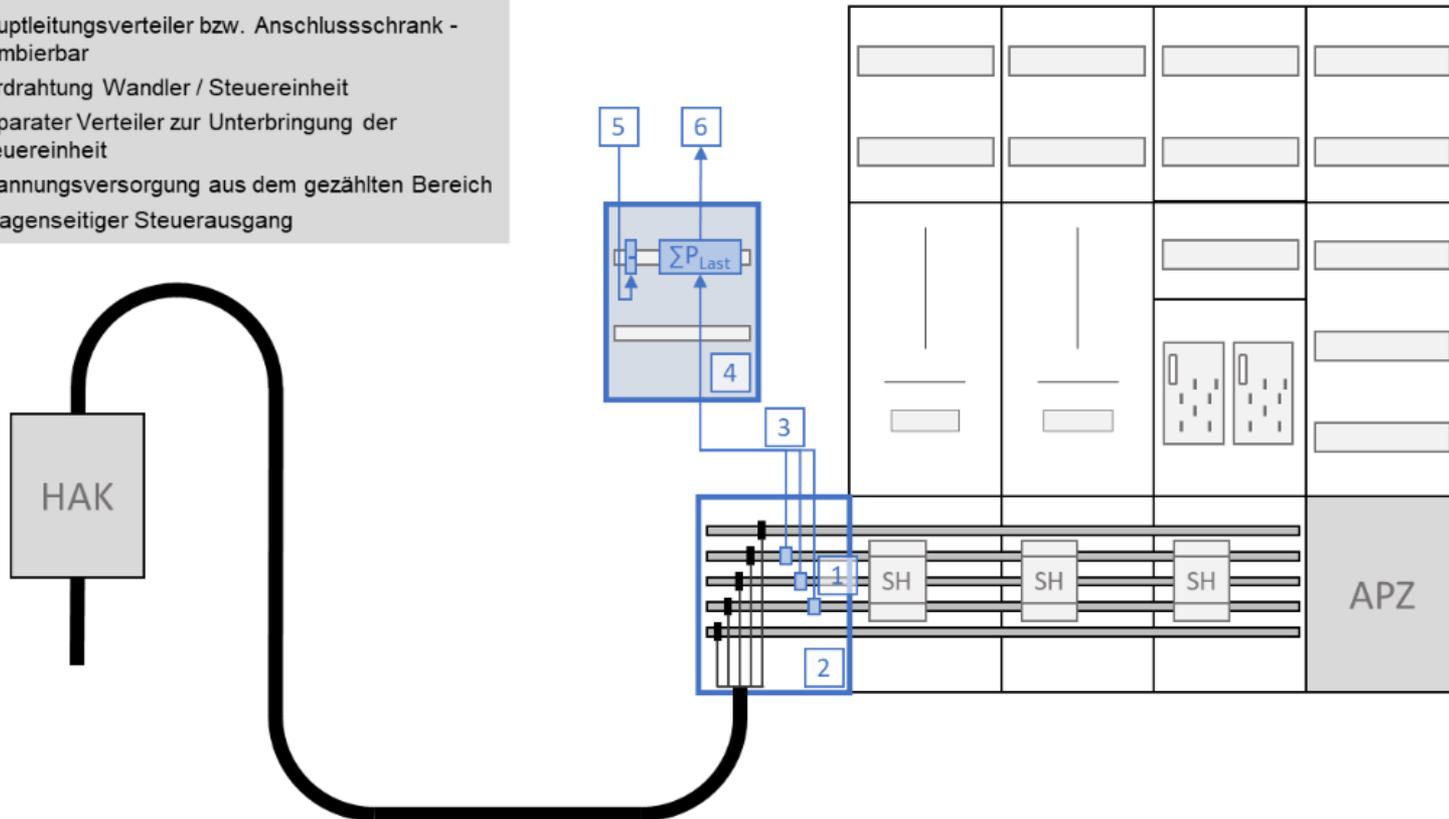
Eigentumsgrenze



Quelle: https://www.allgaeunetz.com/download/2021_05_21_tab_ergaenzende_hinweise.pdf

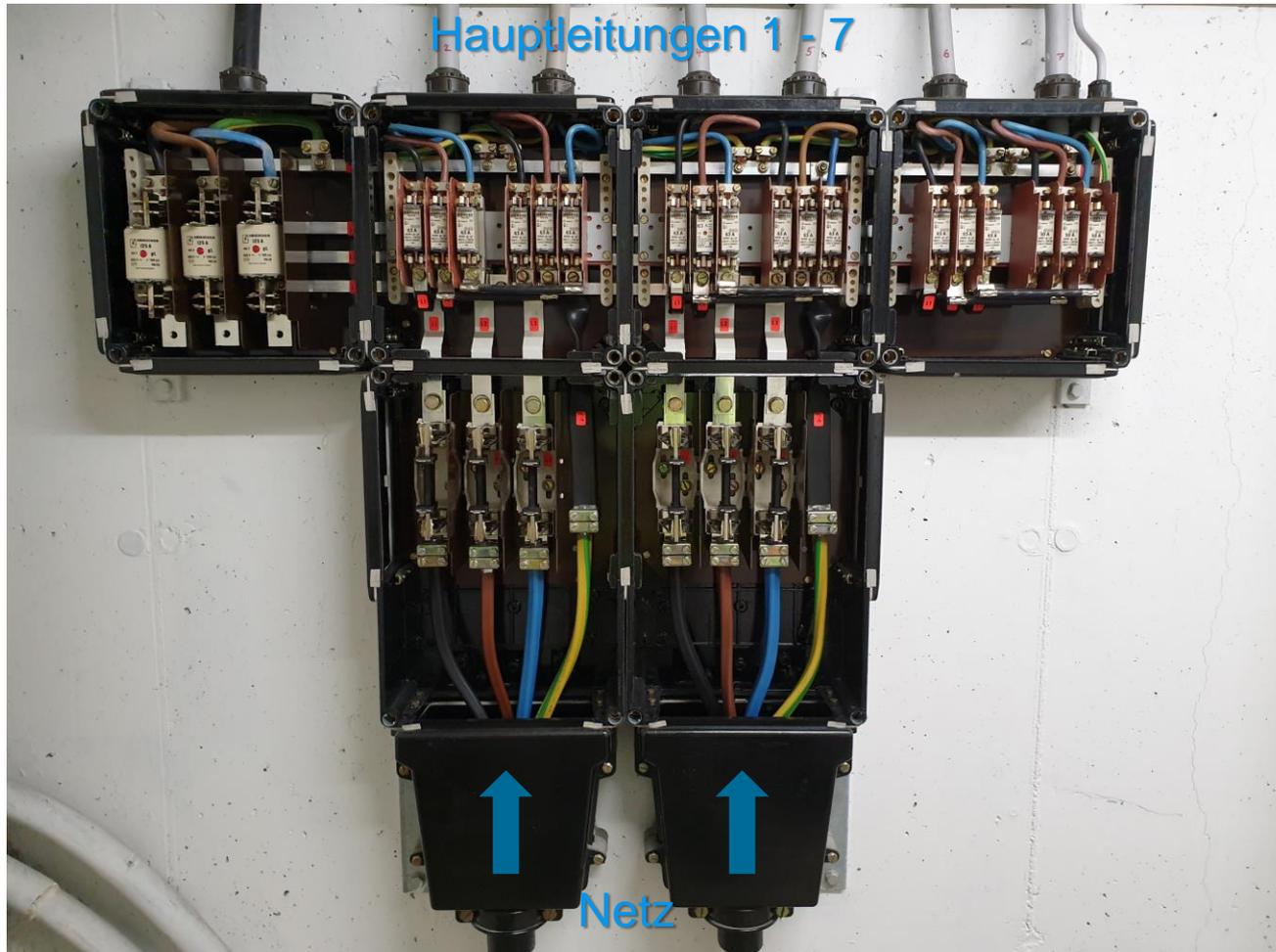
Wandlereinbau im ungezählten Bereich für Lastmanagement oder $P_{AV,E}$ -Regelung

- 1 Stromwandler
- 2 Hauptleitungsverteiler bzw. Anschlusschrank - plombierbar
- 3 Verdrahtung Wandler / Steuereinheit
- 4 Separater Verteiler zur Unterbringung der Steuereinheit
- 5 Spannungsversorgung aus dem gezählten Bereich
- 6 Anlagenseitiger Steuerausgang



Quelle: https://www.allgaeunetz.com/download/2021_05_21_tab_ergaenzende_hinweise.pdf

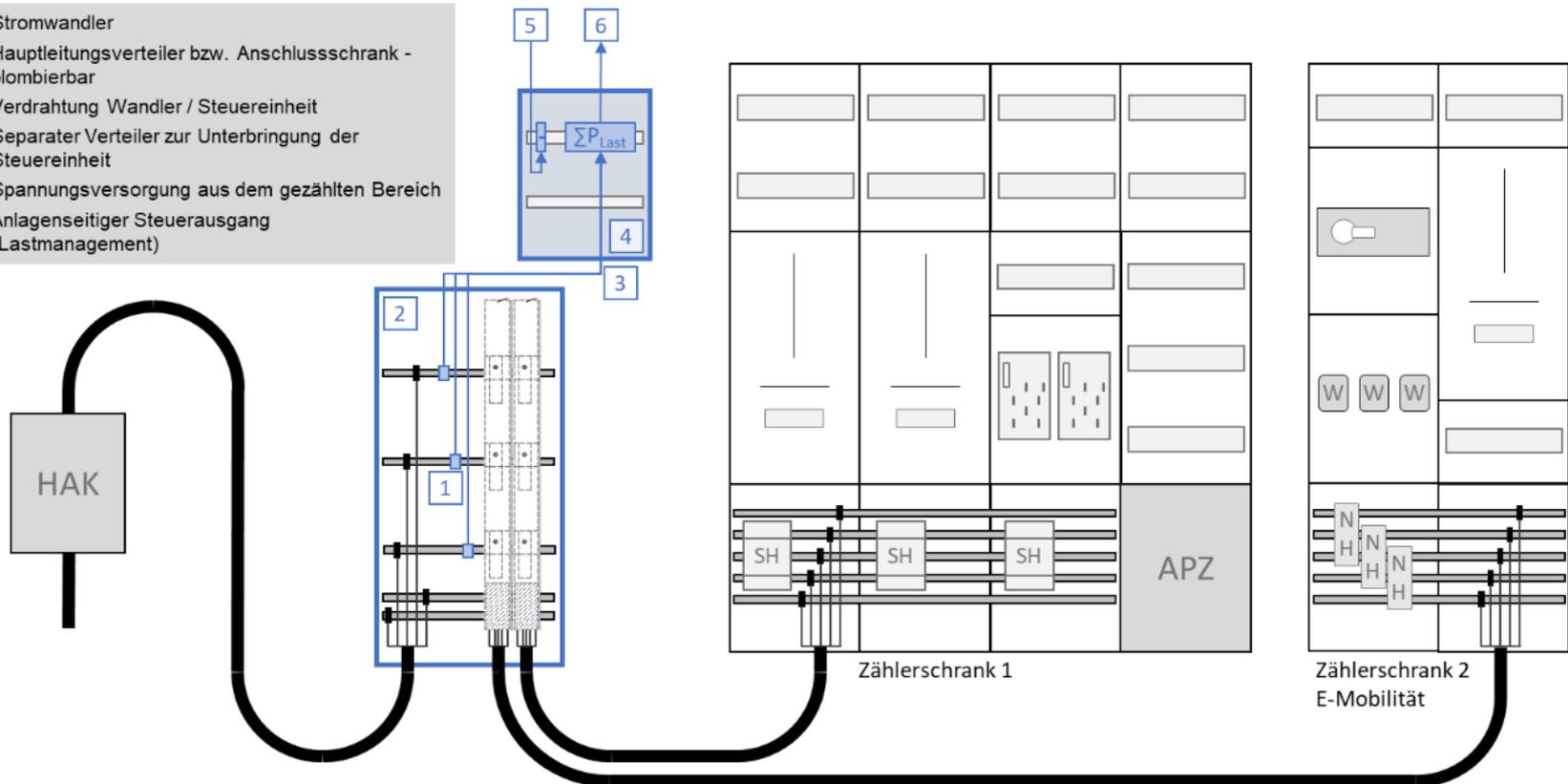
Bestandsanschlüsse vs. E-Mobilität



Quelle: Eigene Darstellung

Wandlereinbau im ungezählten Bereich für Lastmanagement oder $P_{AV,E}$ -Regelung

- 1 Stromwandler
- 2 Hauptleitungsverteiler bzw. Anschlusschrank - plombierbar
- 3 Verdrahtung Wandler / Steuereinheit
- 4 Separater Verteiler zur Unterbringung der Steuereinheit
- 5 Spannungsversorgung aus dem gezählten Bereich
- 6 Anlagenseitiger Steuerausgang (Lastmanagement)



Nach VDE-AR-N 4100:2019-04 nur noch eine HL ab HAK!

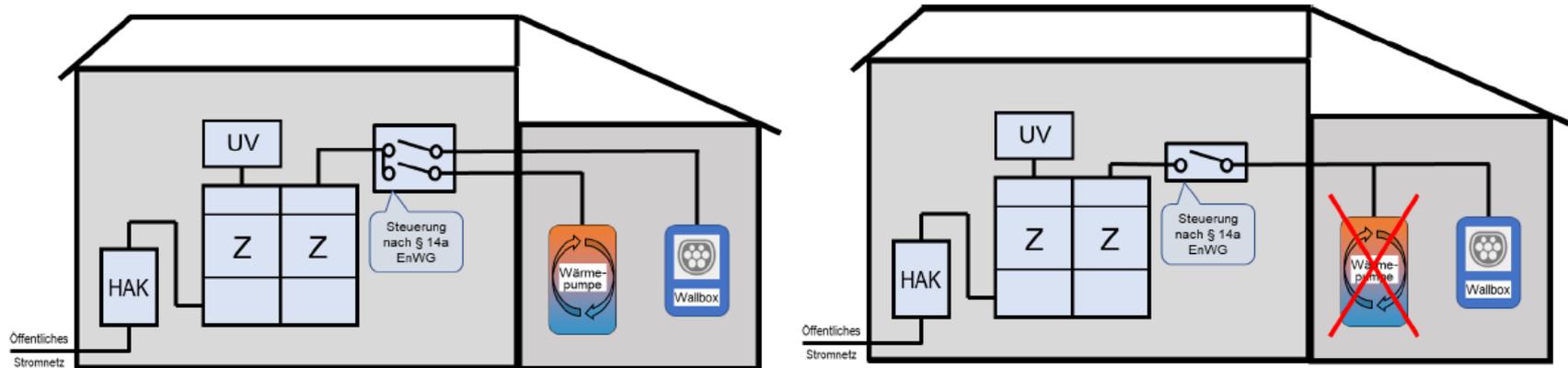
Quelle: https://www.allgaeunetz.com/download/2021_05_21_tab_ergaenzende_hinweise.pdf

Wirkleistungssteuerung nach VDE AR-N 4100

Ladeeinrichtung steuerbar betreiben (optional)

3.4.2 Steuerung nach § 14a EnWG (freiwillig)

Für steuerbare Verbrauchseinrichtungen bieten i.d.R. Netzbetreiber gemäß §14a EnWG reduzierte Netzentgelte an. Hierfür ist in Kundenanlagen ein separater Zähler mit einer Steuereinrichtung (z.B. Rundsteuerempfänger) erforderlich. Jeder Netzbetreiber legt individuell nach seinen Lastspitzen (tages- und jahreszeitabhängig) die Zugriffszeiten auf die steuerbare Verbrauchseinrichtung fest. Im Gegensatz zu bekannten unterbrechbaren Verbrauchern, wie z.B. Nachtspeicherheizungen oder Wärmepumpen sollte bei der Elektromobilität die Ladeleistung in der Sperrzeit nicht komplett „gesperrt = NULL“, sondern nur auf beispielsweise 50% der angemeldeten Leistung reduziert werden.

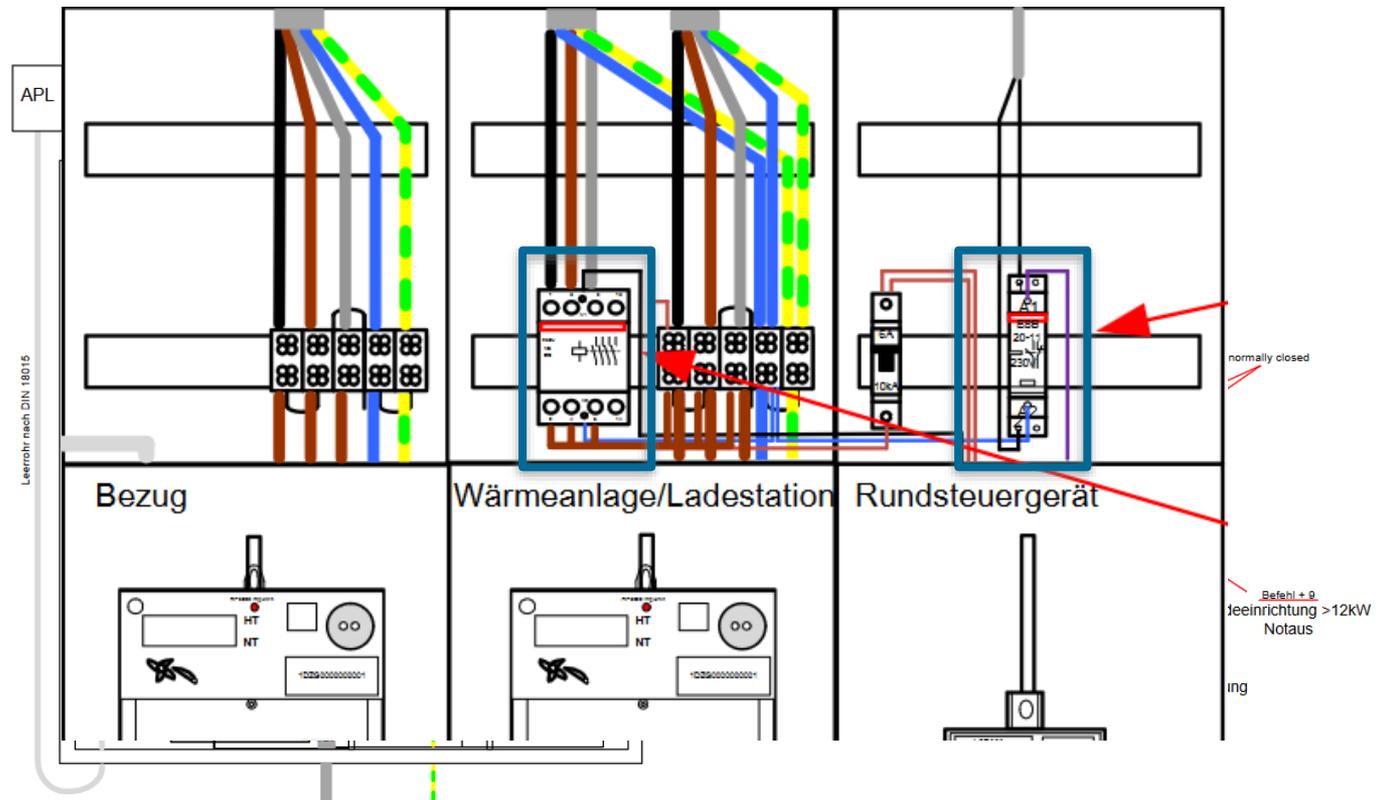


Quelle: VBEW-Hinweis E-Mobilität

Wirkleistungssteuerung nach VDE AR-N 4100

Ladeeinrichtung steuerbar betreiben (optional)

- Voraussetzung: Liegert die Ladeeinrichtung grundsätzlich die
- Durch das netzdie Baukostenzuschu
- Empfehlung: Scha



Quelle: <https://www.allgaeunetz.com/technische-vorgaben.html>

Zusammenfassung/Facts:

- Realistischer zusätzlicher Leistungsbedarf am Stromanschluss ist eine der wichtigsten Infos
- Leistungserhöhung mit BKZ im MFH zu 90 % erforderlich bei ungesteuertem Betrieb
- Unterbrechbarer/steuerbarer Betrieb über separaten Zähler möglich
- Einbau eines (dynamischen) Lastmanagements wird empfohlen
- Möglichkeit für einen separaten Stromanschluss auf einem Grundstück (in Abstimmung mit dem NB)
- Hinweis: geeignete Orte für Stromanschluss und Zählerverteilung gemäß TAB beachten (bspw. 100m²-Grenze in TG)
- Vorsicht bei Bestandsanlagen (Stichwort: Nutzungsänderung)

Praxisbeispiel: Mehrfamilienhaus mit dynamischem Lastmanagement

Beschreibung des Pilotprojekts

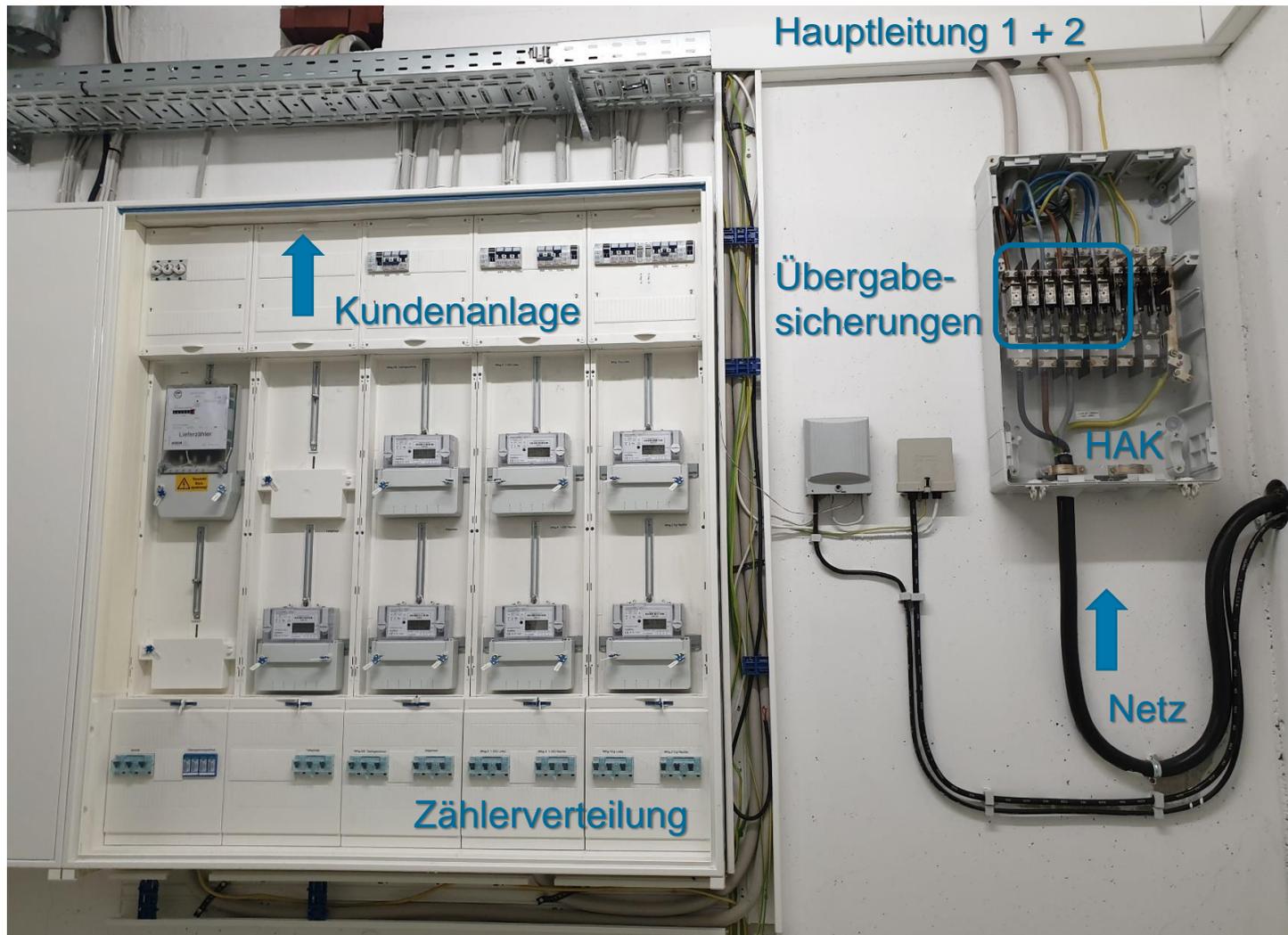
Ausgangslage:

- Eigentümergeinschaft mit TG
- Vorhandene Anschlussleistung bei 39kW/63A
- Neubau 2016: Stromanschluss mit 2 Hauptleitungen
- Gemeinschaftsprojekt: Eigentümergeinschaft, Allgäuer Kraftwerke GmbH (dienstleistend für die AllgäuNetz GmbH & Co. KG) und örtlicher Installationsbetrieb

Anforderungen:

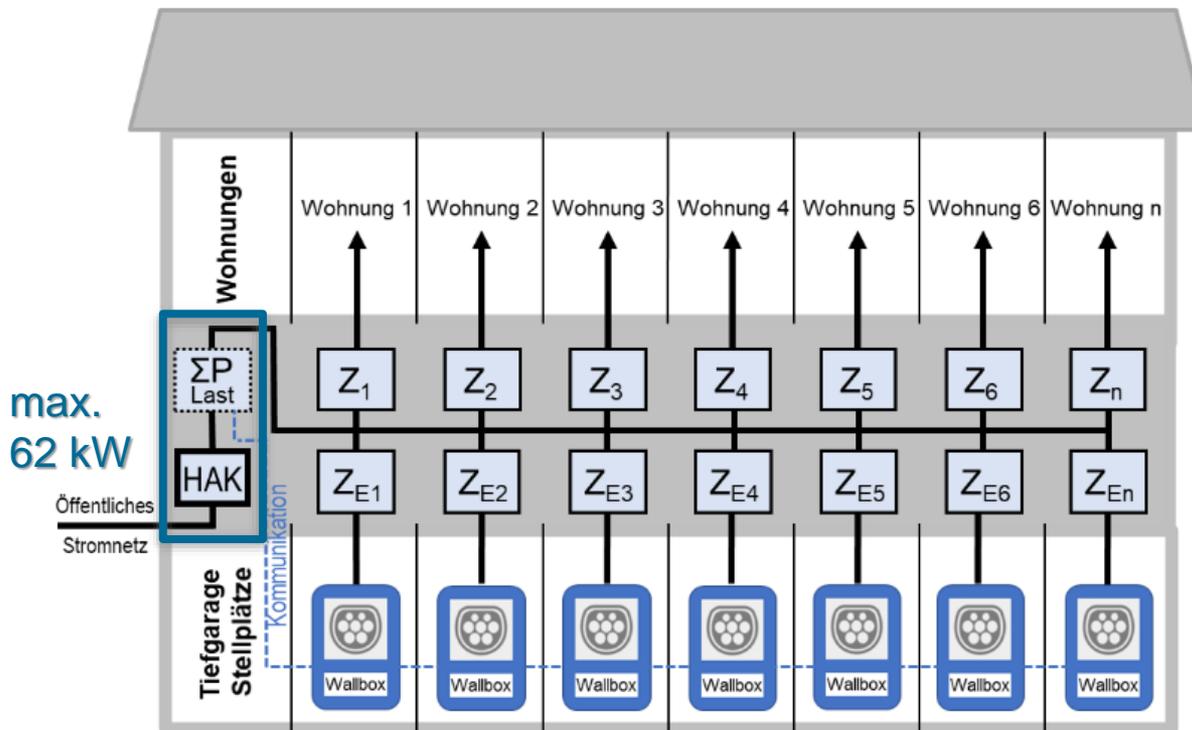
- Anschluss von 6 Wallboxen mit jeweils 11 kW
- Zukunftsfähiges Konzept
- Realisierung eines dynamischen Lastmanagements
- Integration von Wandlern in das Hauptstromversorgungssystem
- Kundenwunsch: Leistungserhöhung auf 62kW/100A (kostenpflichtig)

Umsetzung dynamisches Lastmanagement



Quelle: Eigene Darstellung

Gewählte Aufbaukonstellation: separate Messung der Ladepunkte

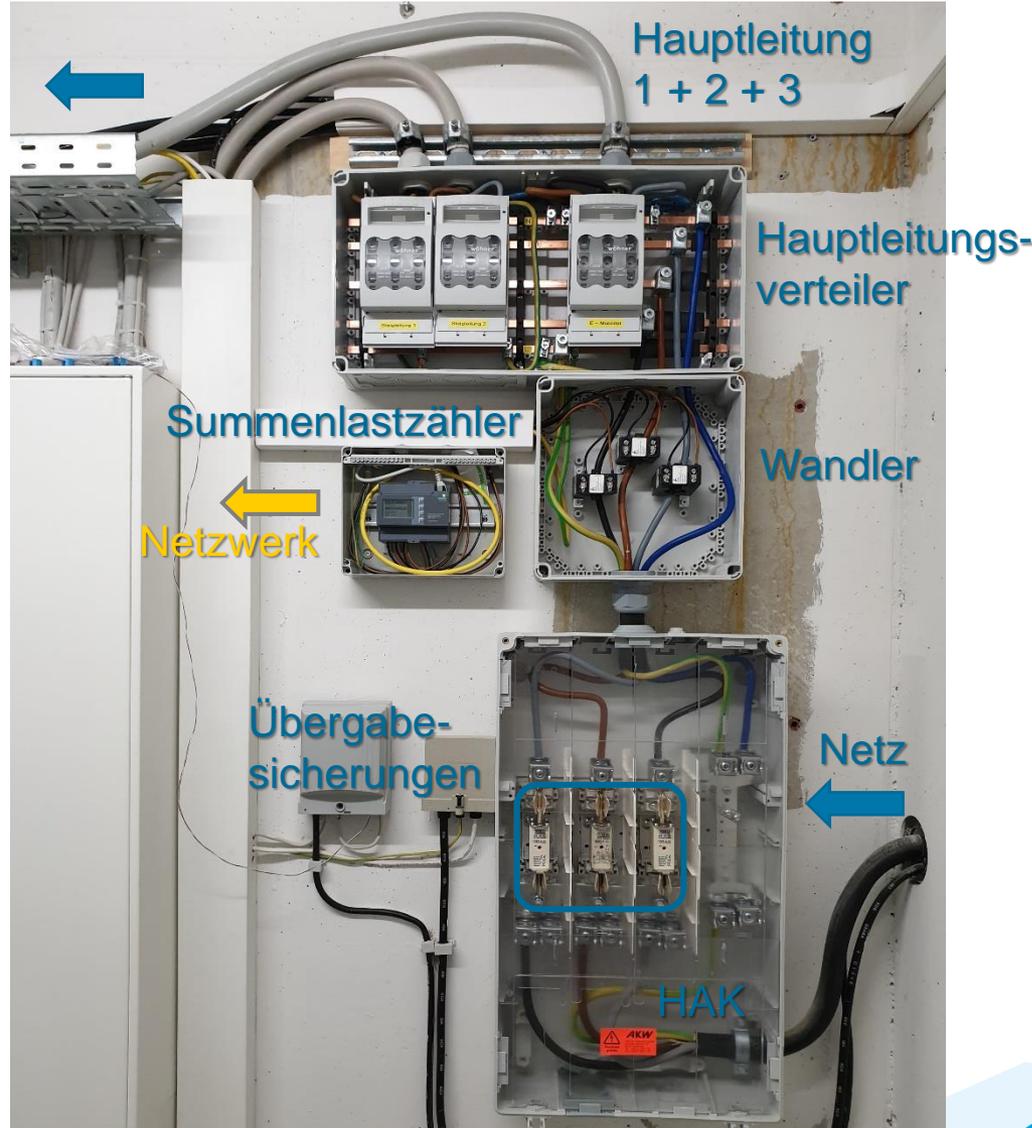


HAK = Hausanschlusskasten | Z = Zähler

Option: ΣP_{Last} = Überwachung und Regelung der vertraglich vereinbarten Leistung am Netzanschluss

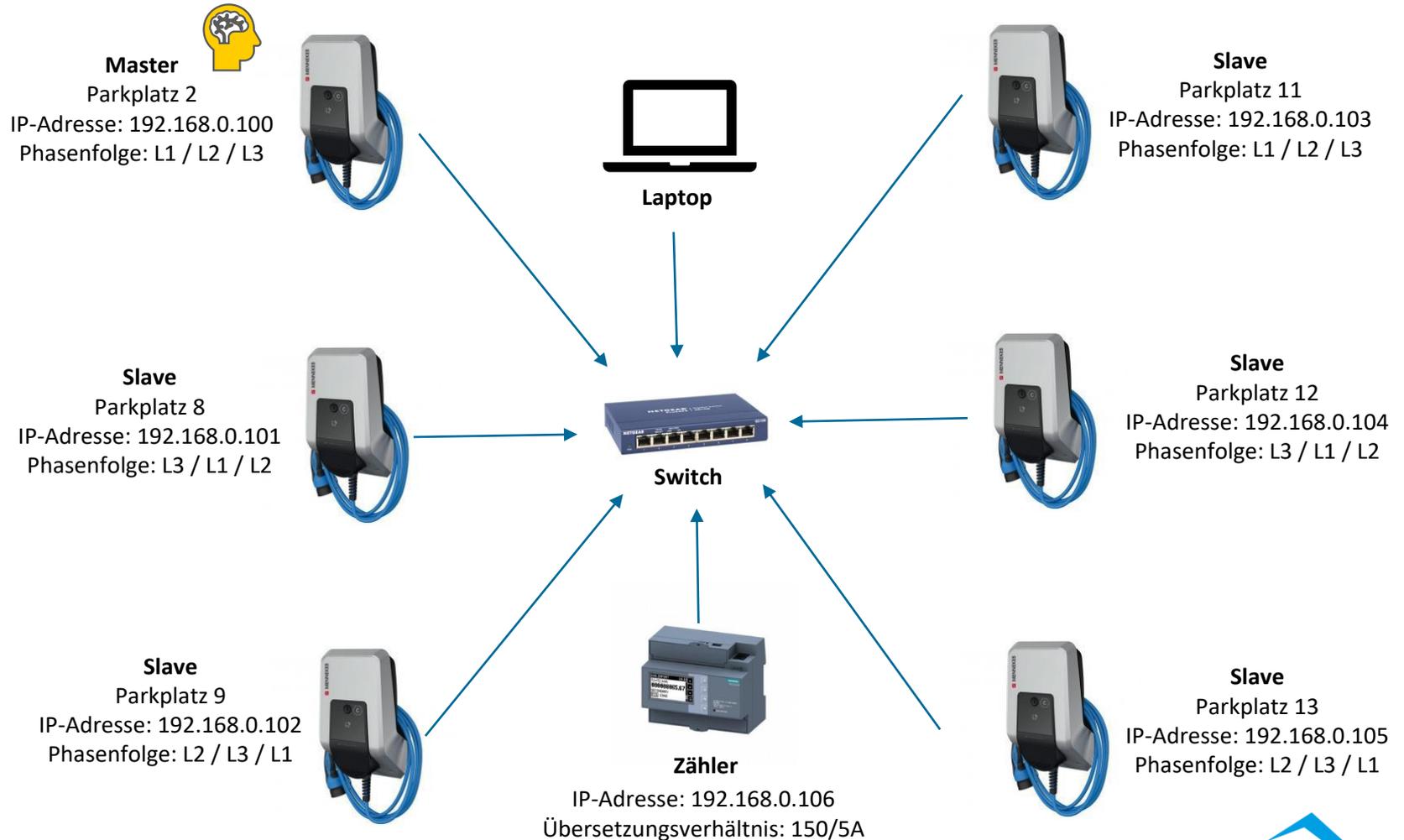
Quelle: VBEW-Hinweis E-Mobilität

Umsetzung dynamisches Lastmanagement



Quelle: Eigene Darstellung

Netzwerktechnische Anbindung



Quelle (Wallbox, Switch, Wallbox): Mennekes Technisches Produktdatenblatt Amtron Charge Control 11 C2, Produktwebseite der Hersteller www.netgear.com, www.siemens.com

Ausführung: Netzwerkteil



Lade-
stationen

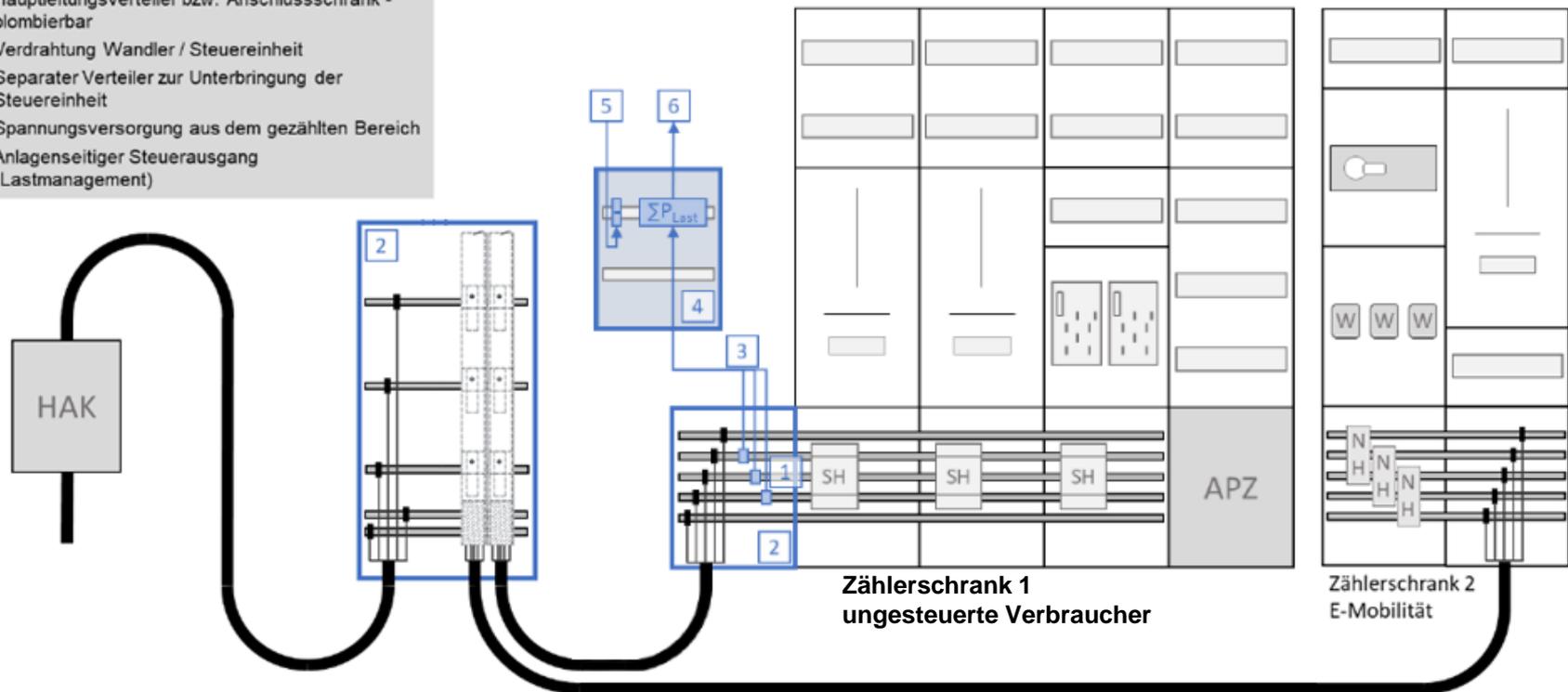
Summen-
lastzähler

Quelle: Eigene Darstellung

Praxisbeispiel: Mehrfamilienhaus mit dynamischem Lastmanagement

Erkenntnisse aus dem Pilotprojekt

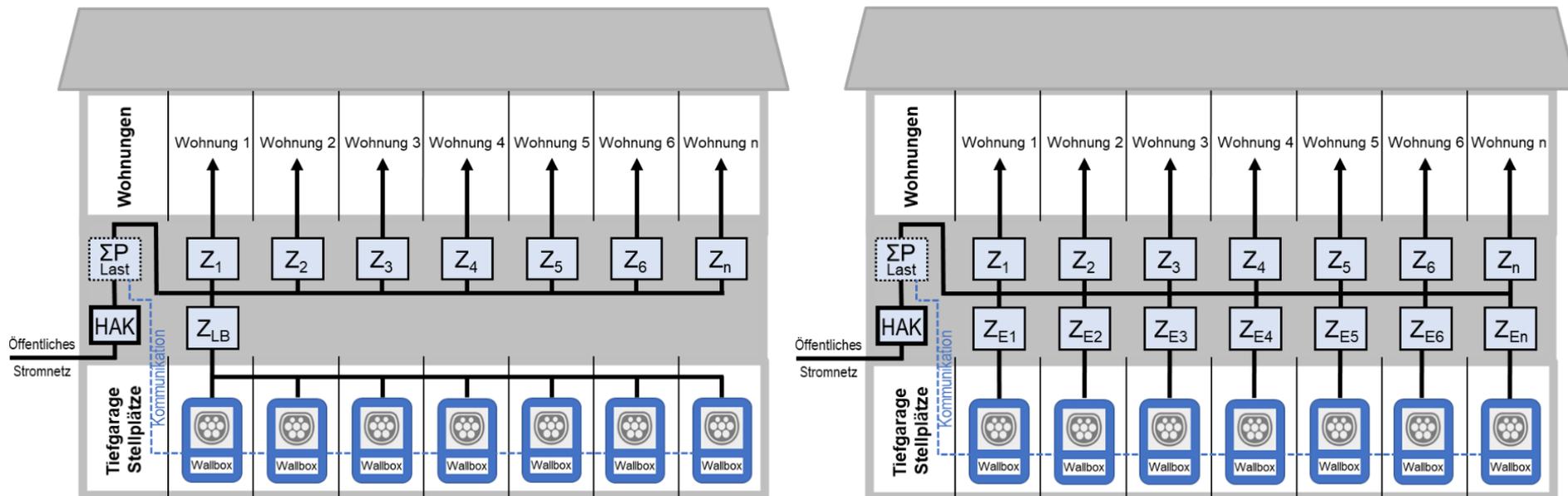
- 1 Stromwandler
- 2 Hauptleitungsverteiler bzw. Anschlusssschrank - plombierbar
- 3 Verdrahtung Wandler / Steuereinheit
- 4 Separater Verteiler zur Unterbringung der Steuereinheit
- 5 Spannungsversorgung aus dem gezählten Bereich
- 6 Anlagenseitiger Steuerausgang (Lastmanagement)



Achtung: Manuell angepasstes Aufbaubeispiel!
Quelle Ursprungsbeispiel: VBEW-Hinweis E-Mobilität

Praxisbeispiel: Mehrfamilienhaus mit dynamischem Lastmanagement

Erkenntnisse aus dem Pilotprojekt



Achtung: Unterabrechnung notwendig!

Hinweis: Abrechnungspartner in der Region!

Quelle: VBEW-Hinweis E-Mobilität

Installateurversammlung 2022



Ladeinfrastruktur

Christopher Pirk
Sonderprojekte Technik

Allgäuer Kraftwerke GmbH
Am Alten Bahnhof 10
D - 87527 Sonthofen

Tel.: +49 8321 269 146
E-Mail: c.pirk@allgaeukraft.de

Programm Installateursversammlung 2022

- 17:30 Uhr** **Eintreffen der Teilnehmer**
- 18:00 Uhr** **Gemeinsames Abendessen**
- 19:00 Uhr** **Begrüßung der Innung für Elektro- und Informationstechnik
Kempten/Oberallgäu**
Herr Michael Seliger (Obermeister Elektroinnung)
- Begrüßung der AllgäuNetz**
Herr Volker Wiegand (Geschäftsführer AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:15 Uhr** **Energiewende & Auswirkungen auf die Netzbetreiber**
Herr Volker Wiegand (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:25 Uhr** **Post-EEG-Anlagen**
Herr Michael Wölfle (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:35 Uhr** **Sanierung Kabelnetz &
Umstellung von Freileitung- und Kabelanschluss**
Herr Guido Zeller (AllgäuNetz GmbH & Co. KG)
- 19:50 Uhr** **eMobilität & Ladeinfrastruktur**
Herr Christopher Pirk (Allgäuer Kraftwerke GmbH)
- 20:20 Uhr** **Gesprächsrunde und Ausklang der Veranstaltung**

Gesprächsrunde und Ausklang der Veranstaltung

Vorstellung der Mitarbeiter und Ansprechpartner

Netzanschluss AllgäuNetz im Teilnetz AKW: Herr Bernhard Kappeler, Herr Christopher Pirk, Herr Sebastian Martin, Herr Nico Lange, Herr Josef Weber

abwesend: Herr Bernhard Gehring

Netzanschluss AllgäuNetz: Frau Ramona Kopp, Frau Sabrina Günthör, Frau Karola Klotz, Frau Hedwig Hundbiß

Herr Winfried Brunner, Herr Sven Graßl, Herr Sven Keiling, Herr Michael Ramsauer, Herr Michael Wölfle, Herr Martin Gurschler, Herr Guido Zeller

abwesend: Herr Michael Ramsauer

Vielen Dank!

✉ netzanschluesse@allgaeunetz.com
☎ +49 831 96006 440
🌐 www.allgaeunetz.com

AllgäuNetz GmbH & Co. KG · Illerstraße 18 · 87435 Kempten