

24.01.2024

Web-Seminar zur Umsetzung § 14a EnWG

Begrüßung

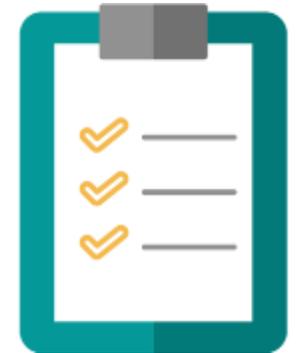
Frauke Kühling – 24.01.2024



Herzlich willkommen!

Agenda

- | | |
|-----------|---|
| 15.00 Uhr | Beginn der Einwahl mit Überprüfung der Technik |
| 15.15 Uhr | Offizieller Start des Web-Seminars |
| 15.15 Uhr | Vorstellung des Moduls
„Steuerbare Verbrauchseinrichtungen“ im Installateurportal |
| 15.30 Uhr | Vorstellung § 14a EnWG und dessen technische Umsetzung |
| 16.15 Uhr | Möglichkeit zum Austausch |
| 17.00 Uhr | Ende |



Wir beantworten Ihre Fragen!



Sie haben die Möglichkeit, Ihre Fragen zu stellen:

- Bitte notieren Sie sich während der Vorträge Ihre Fragen und stellen Sie diese nach den Vorträgen.
- Oder stellen Sie die Fragen im Chat. Diese werden wir im Nachgang beantworten.

Anmeldung/Registrierung von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen

Stefan Lang, NB-IBS – 24.01.2024

Registrierung im Installateurportal

Login

E-Mail-Adresse / Benutzername

Kennwort

[Einloggen](#) [Login vergessen](#)

Registrierung im Kundenportal

Das ist aktuell im Kundenportal möglich:

- Anmelden einer Erzeugungsanlage
- Status-Übersicht über Ihre Anfragen
- Aktualisierung Ihrer Kontaktdaten
- Kontaktaufnahme über das Postfach

Hier geht's zur Registrierung:

[Jetzt registrieren als Neukunde](#)

Registrierung im Installateurportal

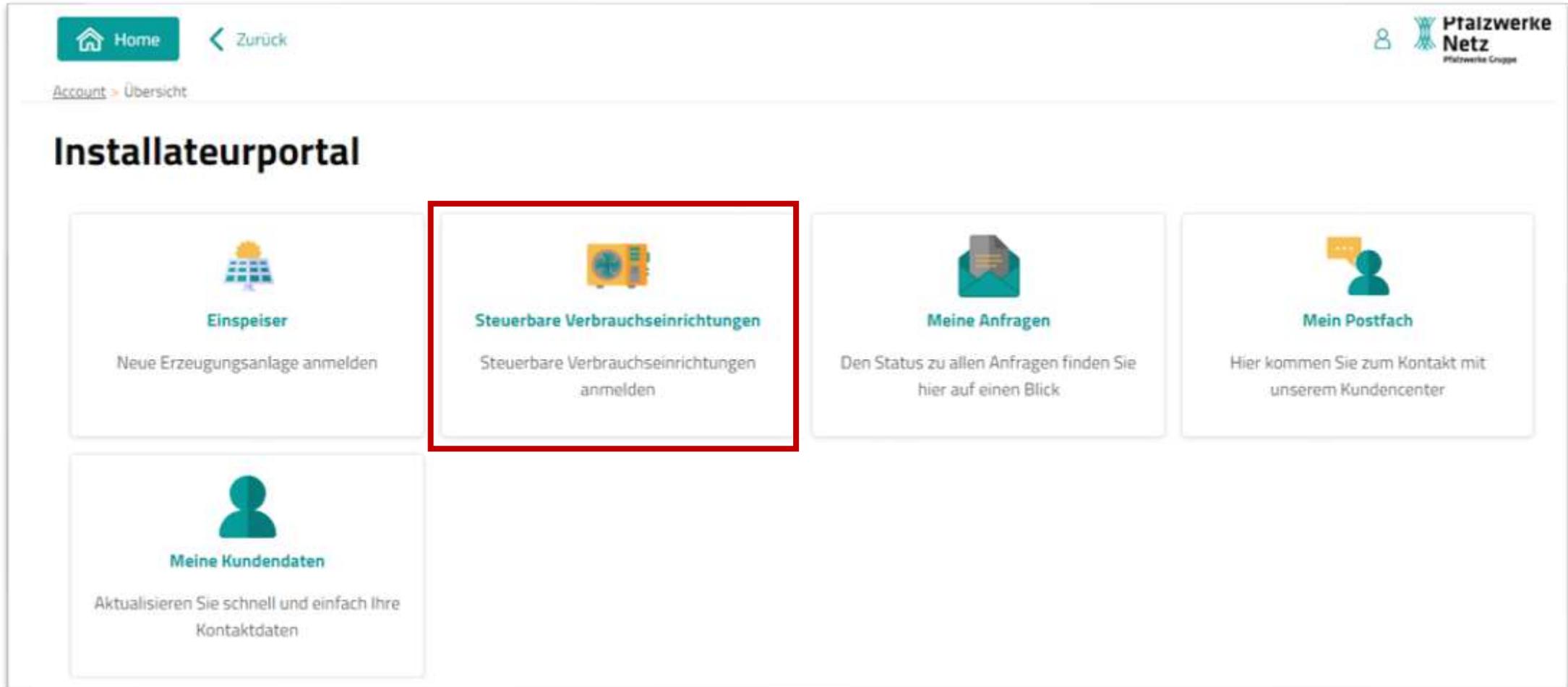
Einen Zugang zum **Installateurportal** können ausschließlich **eingetragene Installateure** beantragen. Das ist aktuell im Installateurportal möglich:

- Registrierung als Fachfirma
- Zulassungsverwaltung von Fachkräften und Verwaltung der Installateurausweise
- Online-Selbstverwaltung Ihrer Kontaktdaten
- Anmeldung einer Erzeugungsanlage im Kundenauftrag

Hier geht's zur Registrierung:

[Jetzt registrieren als Installateur](#)

Neue Kachel „Steuerbare Verbrauchseinrichtungen“



The screenshot displays the 'Installateurportal' interface. At the top, there are navigation links for 'Home' and 'Zurück', and a breadcrumb trail 'Account > Übersicht'. The Pfalzwerke Netz logo is visible in the top right corner. The main content area features five tiles:

- Einspeiser**: Neue Erzeugungsanlage anmelden
- Steuerbare Verbrauchseinrichtungen**: Steuerbare Verbrauchseinrichtungen anmelden (highlighted with a red border)
- Meine Anfragen**: Den Status zu allen Anfragen finden Sie hier auf einen Blick
- Mein Postfach**: Hier kommen Sie zum Kontakt mit unserem Kundencenter
- Meine Kundendaten**: Aktualisieren Sie schnell und einfach Ihre Kontaktdaten

Art der Anfrage

Home [Zurück](#)

Account > Übersicht > Steuerbare Verbrauchseinrichtungen

1 Standort — 2 Anschlussobjekt — 3 Beteiligte — 4 Dokumente — 5 Anfrage

2. Anschlussobjekt

Art der Anfrage: *

* Pflichtfeld

- <Bitte wählen>
- <Bitte wählen>
- Direktheizung
- Durchlauferhitzer
- Klimaanlage
- Ladeeinrichtung
- Speicherheizung
- Wärmepumpe

 **Sichern**  **Drucken**  **Abbrechen**

Beispiel „Klimaanlage“

Home < Zurück
 Pfalzwerke Netz
Pfalzwerke Gruppe

Account > Übersicht > Steuerbare Verbrauchseinrichtungen

1 Standort
2 Anschlussobjekt
3 Beteiligte
4 Dokumente
5 Anfrage

2. Anschlussobjekt

Art der Anfrage: *

Wärmepumpe + Hinzufügen

Anzahl	Hersteller	Typ	Leistungsaufnahme Pel	
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="Buderus"/>	<input type="text" value="ABC"/>	<input type="text" value="4,60"/> kW	

Gesamtleistung: kW

Heizstäbe vorhanden: *

Gesamtleistung Heizstäbe: * kW

< Zurück
> Weiter
 Speichern
 Drucken
✕ Abbrechen

Beteiligte

Home [← Zurück](#)
 Pfalzwerke Netz
Pfalzwerke Gruppe

Account > Übersicht > Steuerbare Verbrauchseinrichtungen

1 Standort
2 Anschlussobjekt
3 Beteiligte
4 Dokumente
5 Anfrage

Gesamtleistung: kW

3. Beteiligte

Bezeichnung	Name	Adresse	Kontakt	Pflicht	Status
Anlagenbetreiber				Pflichtangabe	✗ >
Anlagenerrichter (Installateur oder Fachbetrieb)	Pfalzwerke NB-IBS (Lang Stefan)	Wredestr. 35, 67059 Ludwigshafen	Telefon: 06215852344 E-Mail: NB-IBS@t-online.de	Optional	✓ >

* Pflichtfeld

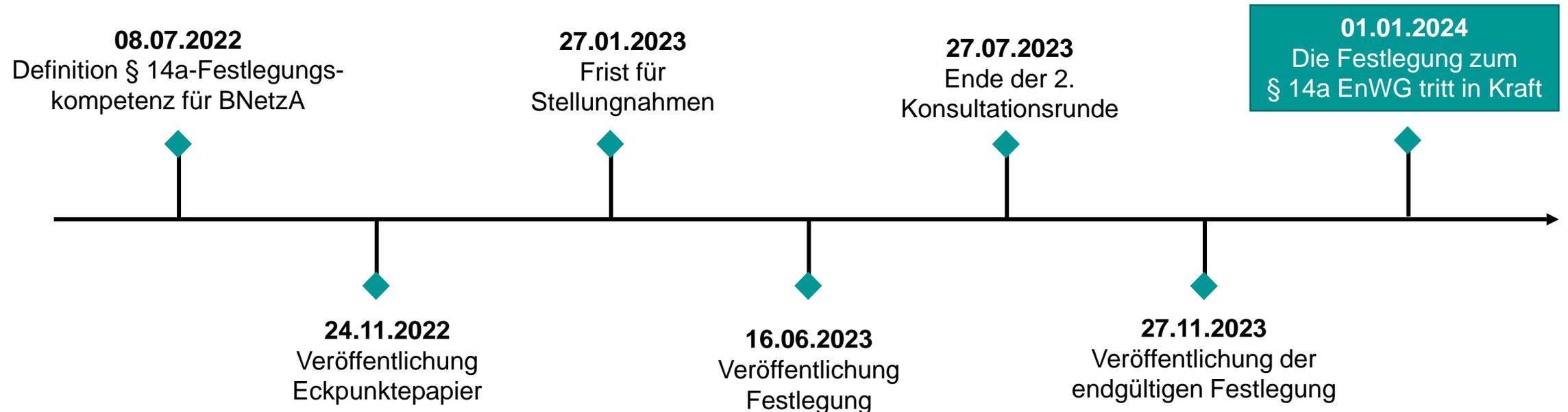
< Zurück
> Weiter
 Speichern
 Drucken
✗ Abbrechen

Live-Demo

Neuregelung § 14a EnWG

Marcel Franke, NM-AM – 24.01.2024

Schritte der Einführung

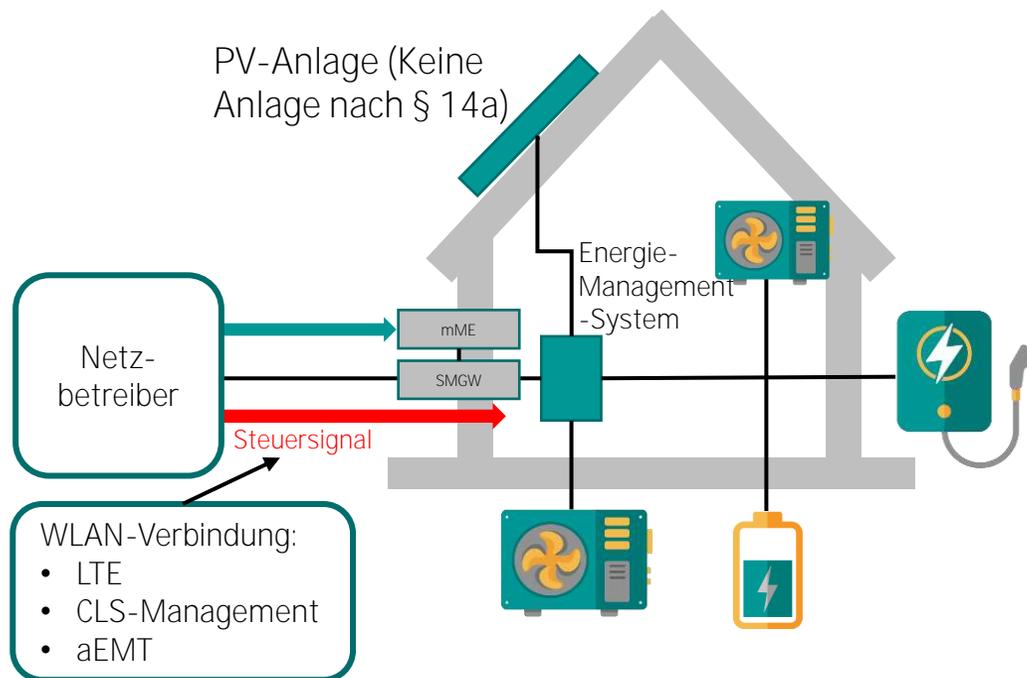


Ausgestaltung des § 14a EnWG



- **BK 6:** Beschluss zur Integration von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und steuerbaren Netzanschlüssen nach § 14a EnWG
- **BK 6:** Festlegung zur Durchführung der netzorientierten Steuerung von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und steuerbaren Netzanschlüssen nach § 14a EnWG
- **BK 8:** Festlegung von Netzentgelten für steuerbare Anschlüsse und Verbrauchseinrichtung nach § 14a EnWG

Begriffsbestimmung



Vereinfachte Darstellung: Berücksichtigt nicht die technische Ausgestaltung und erforderlichen Marktrollen (bspw. aEMT, CLS-Kanal)

- Steuerbare Verbrauchseinrichtung (SteuVE)
- NLB = Netzwirksamer Leistungsbezug: Leistungsmittelwert einer Viertelstunde, den eine oder mehrere SteuVE aus dem Netz beziehen
- Zwei Varianten für den Betreiber
 - Direktansteuerung
 - Steuerung über ein EMS
- Zwei Varianten zur Reduzierung des NLB:
 - Netzorientierte Steuerung
 - Präventive Steuerung
- Steuerung → Dimmen

Festlegung steuerbare Verbrauchseinrichtungen

- Ladepunkte für Elektromobile (**privat**, keine öffentlichen Ladepunkte)
 - Ausnahme für Polizei, Krankenwagen, Katastrophenschutz, Feuerwehr etc. (nach § 35 StVO)
- Wärmepumpen **inkl. Zusatz- und/oder Notstromheizungen**
- Anlagen zur Raumkühlung (Klimageräte)
 - Ausnahme (WP & Klima) für Räume mit betriebsnotwendigen Zwecken oder Räume, die der kritischen Infrastruktur dienen (Wasser-, Energie-, Gesundheitsversorgung, Lebensmittel etc.)
- Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie (Stromspeicher)
- Gilt für alle SteuVE mit einer **max. Bezugsleistung von mehr als 4,2 kW**
- **Mehrere Wärmepumpen und Klimageräte** hinter einem Netzanschluss **werden jeweils addiert** und gelten als eine SteuVE
- Netzanschluss in der **Niederspannung** (Netzebene 6+7) → keine Gültigkeit in der Mittelspannung

Teilnahmepflicht

- Jeder Netzbetreiber (außer geschlossene Verteilnetze nach § 110 EnWG)
- Alle Betreiber eine SteuVE ab Inbetriebnahme 01.01.2024



Vorteile für Betreiber einer SteuVE

- Sofortiger Netzanschluss
- Keine Ablehnung oder Verzögerung durch den Netzbetreiber
- Nur bedarfsgerechte Steuerung zulässig
- Reduzierte Netzentgelte (auch ohne aktive Steuerung)



Verpflichtungen der Betreiber

- Mitwirkungspflicht!
 - Meldepflicht
 - Abmeldung von nicht mehr notwendigen SteuVE
- Verantwortlich für:
 - Die Umsetzung der Steuerbarkeit
 - Festlegung des Mess- und Steuerkonzepts
 - Die wirksame Umsetzung und der Priorisierung der Limitierung gemäß § 14a EnWG



Übergangsbestimmungen für Bestandsanlagen

Bestandsanlagen mit einer Vereinbarung nach § 14a EnWG und Inbetriebnahme vor dem 01.01.2024:

- SteuVE (Ladepunkte, Wärmepumpen, Klimaanlage, Speicher):
 - Übergang in neues Modell bis zum 01.01.2029
- Andere: Weiterbetrieb nach aktueller Vereinbarung bis 31.12.2028
- Nachtspeicherheizungen: dauerhafter Weiterbetrieb nach aktueller Vereinbarung bis zur Außerbetriebnahme

Bestandsanlagen ohne Vereinbarung nach § 14a EnWG und Inbetriebnahme vor dem 01.01.2024:

- SteuVE (Ladepunkte, Wärmepumpen, Klimaanlage, Speicher):
 - Können freiwillig in die Festlegungen wechseln
 - Nach Wechsel keine Rücknahme mehr möglich

Ausblick:

Wir werden eine Tabelle erarbeiten und veröffentlichen, wie und was beim Wechsel zu beachten ist.

Abrechnungsmodule

Marcel Franke, NM-AM – 24.01.2024

Abrechnungsmodule | Netzentgelte

Die BNetzA Beschlusskammer 8 sieht **drei verschiedene Module** vor:

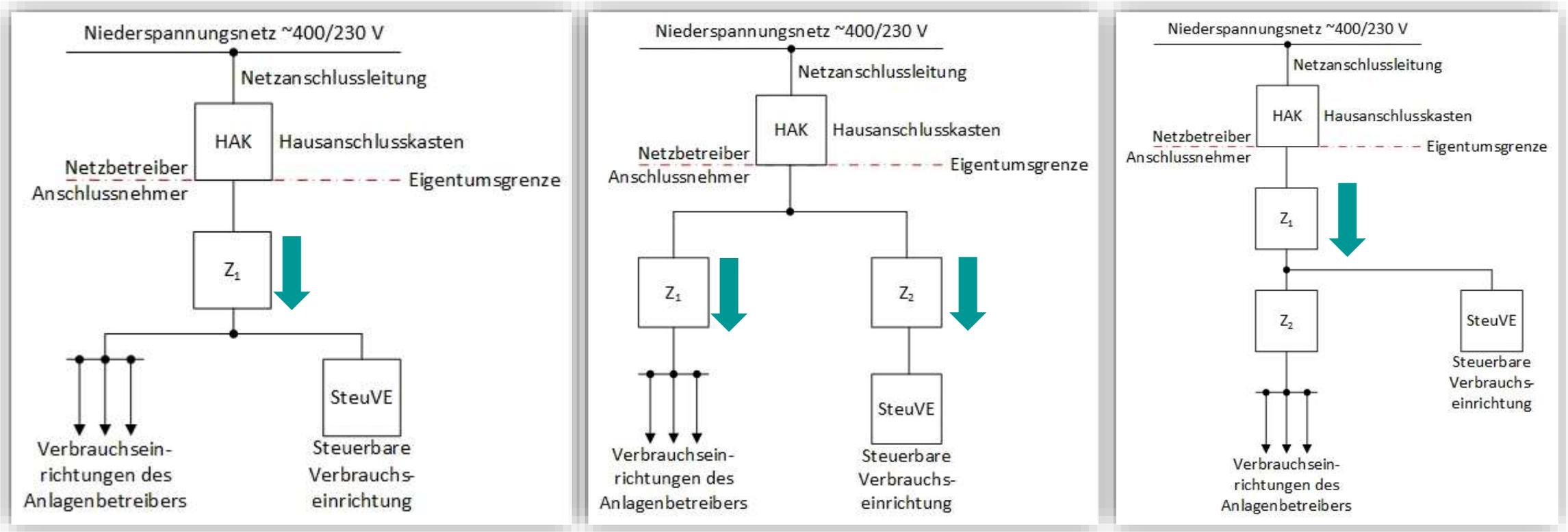
➤ **Kein Netzentgelt unter 0,00 € möglich**

• Modul 1:

- **Pauschale** Netzentgeltreduzierung auf den **gemeinsam** gemessenen Verbrauch (bspw. mit dem Haushalt)
- Bei Pfalzwerke Netz für 2024: **137,80 €**

Modul 1

- Gemeinsame Messung von Haushalt und SteuVE



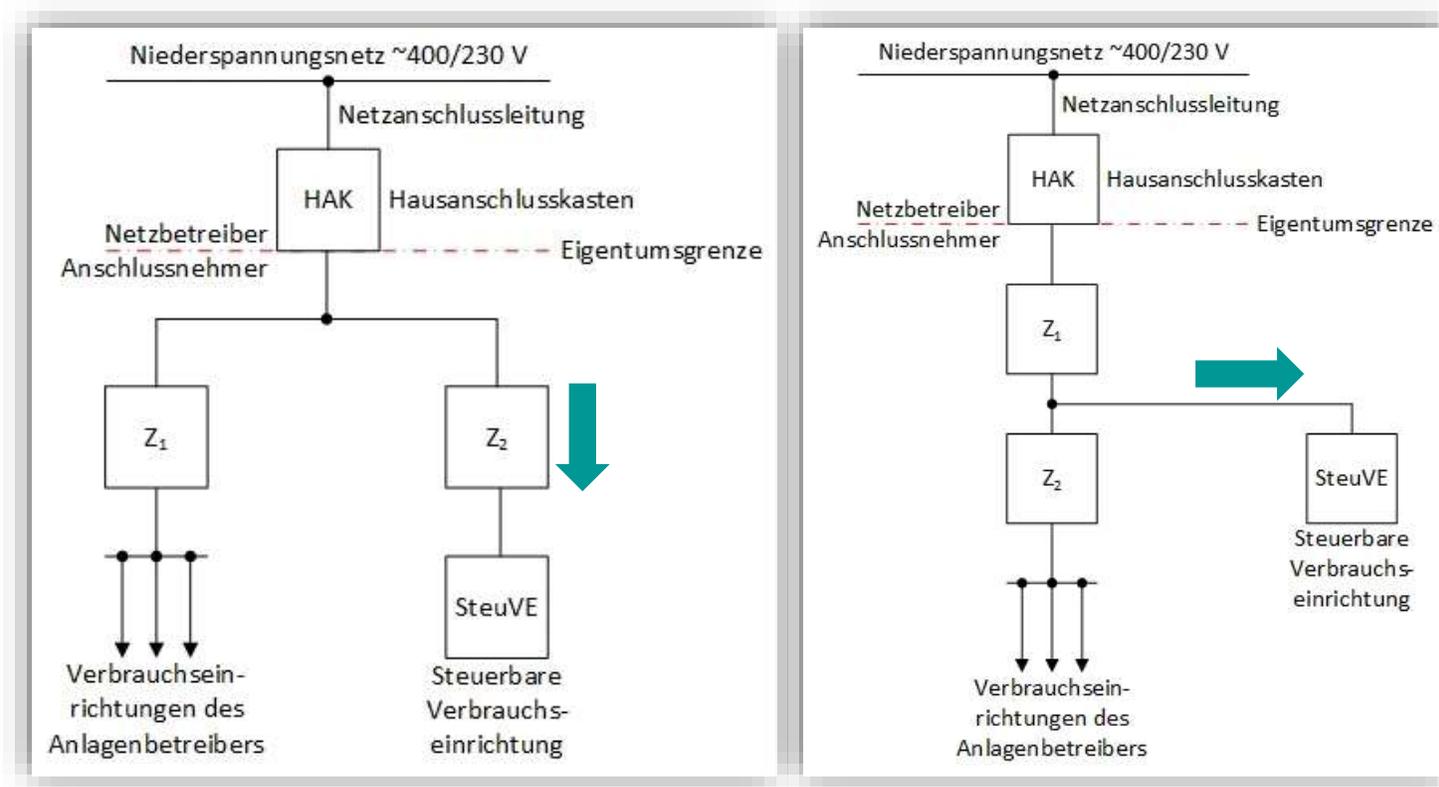
Abrechnungsmodule | Netzentgelte

Die BNetzA BK 8 sieht drei verschiedene Module vor:

- Modul 1:
 - **Pauschale** Netzentgeltreduzierung auf den **gemeinsam** gemessenen Verbrauch (bspw. mit dem Haushalt)
- Modul 2:
 - **Prozentuale** Reduzierung des Arbeitspreises um 60 % auf den **Verbrauch der SteuVE**
 - Bei Pfalzwerke Netz:
 - 3,76 Ct/kWh statt 9,41 Ct/kWh
 - Leicht höhere Kosten wegen Messentgelten (mehrere Zähler)

Modul 2

- Separater Zählpunkt für SteuVE notwendig



Abrechnungsmodule | Netzentgelte

Die BNetzA BK 8 sieht drei verschiedene Module vor:

- Modul 1:
 - **Pauschale** Netzentgeltreduzierung auf den **gemeinsam** gemessenen Verbrauch (bspw. mit dem Haushalt)
- Modul 2:
 - **Prozentuale** Reduzierung des Arbeitspreises um 60 % auf den **Verbrauch** der SteuVE
- Modul 3:
 - Ergänzung zu Modul 1
 - Voraussichtlich ab April 2025 verfügbar

Abrechnungsmodule | Netzentgelte

- Bei einem Jahresverbrauch von > 100.000 kWh (RLM) ist nur Modul 1 möglich.
- Bei Neuanlagen gilt **Modul 1 als Default Modul**
- Eine Umstellung auf Modul 2 muss durch den Lieferanten beim Netzbetreiber über die üblichen Marktprozesse erfolgen
 - **die Voraussetzungen für Modul 2 müssen vorhanden sein**
 - **Ansonsten ist keine Umstellung möglich**

Umsetzung § 14a EnWG

Marcel Franke, NM-AM – 24.01.2024

Rahmenbedingungen der Steuerung

- Steuerung nur bei Gefährdung oder Störung des Verteilnetzes Niederspannung
- Reduzierung muss geeignet und objektiv sein

Netzbetreiber darf nur im notwendigen Umfang steuern:

- Nach Intensität und zeitl. Dauer
- Diskriminierungsfrei
- Mindestbezugsleistung von 4,2 kW (oder nach Berechnung) wird immer sichergestellt

Rahmenbedingungen der Steuerung

Netzorientierte Steuerung:

- Über intelligente Messsysteme und eine Steuerbox
- Anhand von Netzzustandsdaten aus iMSys, Ortsnetzstationen und über Netzmodelle
- Nicht zu bestimmten Zeiten sondern ad hoc bei Netzengpässen oder Grenzwertverletzungen

Präventive Steuerung:

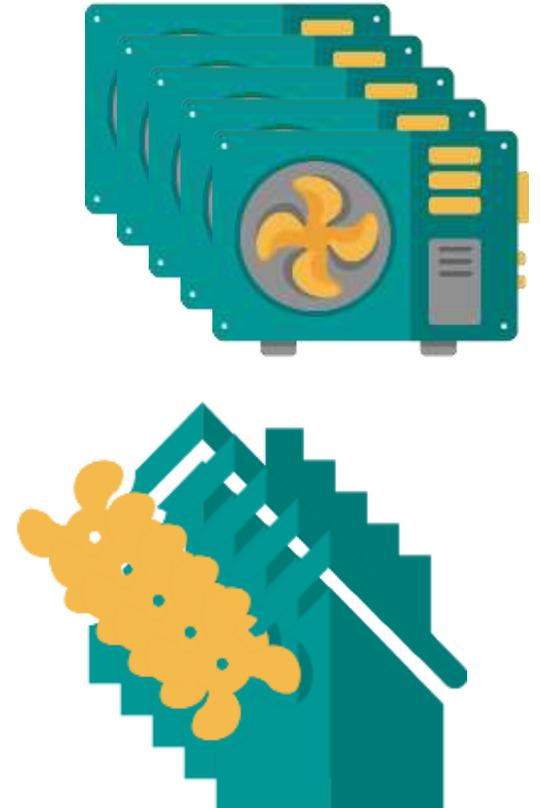
- Übergangsphase
- Bis zu 2 Jahre im jeweiligen Netzgebiet möglich
- Steuerung anhand von Netzplanung und Netzberechnung
- Statisches Steuern (zu bestimmten Uhrzeiten) → max. 2 Stunden am Tag möglich
- Einsatz von Bestandstechnologien

Präventive Steuerung

- Die Pfalzwerke Netz AG wird ab **01.01.2024** das **präventive Steuern** anwenden
- Es werden alle Neuanlagen nach § 14a EnWG mit einem Tonfrequenz-rundsteuerempfänger (TRE) ausgestattet
- Eine Steuerung wird **nicht pauschal über das gesamte Netzgebiet** durchgeführt
- Sofern in einem Netzbereich eine präventive Steuerung notwendig wird, werden wir die betroffenen Betreiber vor der ersten Ansteuerung informieren
- In der Dimmphase müssen die SteuVE dann auf 4,2 kW reduziert werden. **Ist die Reduktion auf 4,2 kW technisch nicht möglich, muss der nächstkleinere Wert gewählt werden. Dieser kann auch 0 kW (bspw. über ein Leistungsschütz) sein.**
- Sobald wir auf die netzorientierte Steuerung umstellen, werden die Betreiber über die Umstellung informiert

Besonderheiten für Wärmepumpen und Anlagen zur Raumkühlung - Summenbildung

- Mehrere Wärmepumpen und mehrere Anlagen zur Raumkühlung werden immer **je Gruppe** zusammengefasst
- Beispiel: 5 Klimaanlage mit je 2 kW hinter einem Netzanschluss
 - Sind einzeln gesehen keine SteuVE, da $< 4,2$ kW
 - Werden aber **zusammengezählt**:
 - $5 \times 4,2$ kW = 10 kW
 - Gelten als **eine SteuVE** und müssen während der Dimmphase auf 4,2 kW reduziert werden



Besonderheiten für Wärmepumpen und Anlagen zur Raumkühlung - Skalierungsfaktor

- Ist die Summenleistung $> 11 \text{ kW}$ wird nach Festlegung der BNetzA ein **Skalierungsfaktor** von 0,4 angewendet
- Beispiel: Eine Wärmepumpe mit 20 kW Anschlussleistung
 - $P_{\min} = 0,4 * 20 \text{ kW}$
 - $P_{\min} = \underline{8 \text{ kW}}$
- Auch hier gilt: können die 8 kW nicht eingestellt werden, so ist der nächstkleinere Wert anzunehmen



Vorteile eines Energiemanagementsystems

- Nur der netzwirksame Leistungsbezug der SteuVE muss reduziert werden
- Die produzierte Energie (bspw. einer PV-Anlage) kann für die SteuVE genutzt werden
- Somit können während der Dimmphase mehr als 4,2 kW bzw. mehr als die Minimalleistung für die SteuVE genutzt werden
- Höhere Leistung pro einzelner SteuVE möglich
- Für die Nutzung eines EMS werden Gleichzeitigkeitsfaktoren (GZF) angesetzt

Mindestleistung bei Nutzung eines EMS

Anzahl n_{SteuVE}	2	3	4	5	6	7	8	≥ 9
GZF	0,8	0,75	0,7	0,65	0,6	0,55	0,5	0,45

$P_{\text{min}, 14a}$ = Mindestleistung während der Dimmphase

n_{SteuVE} = Anzahl an SteuVE

$P_{\text{Summe WP}}$ = Summe aller WP

$P_{\text{Summe Klima}}$ = Summe aller Klima

Berechnung bei mehreren SteuVE und **WP bzw. Klima ≤ 11 kW:**

$$P_{\text{min}, 14a} = 4,2 \text{ kW} + (n_{\text{SteuVE}} - 1) * \text{GZF} * 4,2 \text{ kW}$$

Berechnung bei mehreren SteuVE und **WP bzw. Klima > 11 kW:**

$$P_{\text{min}, 14a} = \text{MAX} (0,4 * P_{\text{Summe WP}} ; 0,4 * P_{\text{Summe Klima}}) + (n_{\text{SteuVE}} - 1) * \text{GZF} * 4,2 \text{ kW}$$

Mindestleistung bei Nutzung eines EMS

- Zwei Ladepunkte mit je $P_{\text{Ladepunkt}} = 11 \text{ kW}$
- In Summe: 2 SteuVE
Gleichzeitigkeitsfaktor laut Tabelle: 0,8

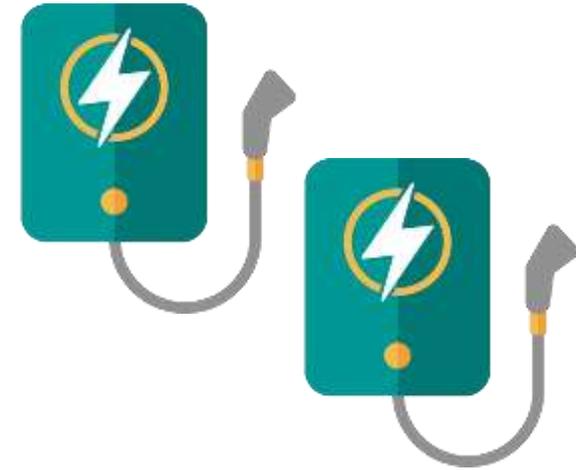
$$P_{\text{min, 14a}} = 4,2 \text{ kW} + (n_{\text{SteuVE}} - 1) * \text{GZF} * 4,2 \text{ kW}$$

$$P_{\text{min, 14a}} = 4,2 \text{ kW} + (2 - 1) * 0,8 * 4,2 \text{ kW}$$

$$P_{\text{min, 14a}} = 4,2 \text{ kW} + 1 * 0,8 * 4,2 \text{ kW}$$

$$P_{\text{min, 14a}} = 7,56 \text{ kW}$$

- Somit kann bspw. ein Elektrofahrzeug während der Dimmphase statt mit 4,2 kW (Direktansteuerung) mit 7,56 kW an einem Ladepunkt geladen werden.



Mindestleistung bei Nutzung eines EMS

- 23 Ladepunkte mit je $P_{\text{Ladepunkt}} = 11 \text{ kW}$
- In Summe: 23 SteuVE
Gleichzeitigkeitsfaktor laut Tabelle: 0,45

$$P_{\text{min, 14a}} = 4,2 \text{ kW} + (n_{\text{SteuVE}} - 1) * \text{GZF} * 4,2 \text{ kW}$$

$$P_{\text{min, 14a}} = 4,2 \text{ kW} + (23 - 1) * 0,45 * 4,2 \text{ kW}$$

$$P_{\text{min, 14a}} = 45,78 \text{ kW}$$

- Somit stehen statt 4,2 kW pro Ladestation (Direktansteuerung) insgesamt 45,78 kW zur Verfügung
- Es können also **4 Elektrofahrzeuge gleichzeitig mit der vollen Ladeleistung von 11 kW geladen werden**



Mindestleistung bei Nutzung eines EMS

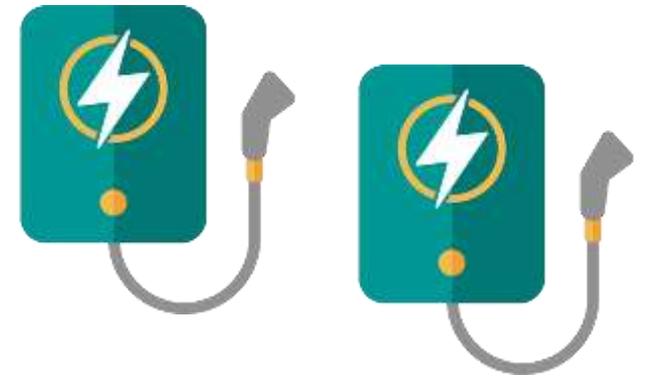
- Eine Wärmepumpe mit $P_{\text{Wärmepumpe}} = 6 \text{ kW}$
Zwei Ladepunkte je $P_{\text{Ladepunkt}} = 11 \text{ kW}$
- In Summe: 3 SteuVE
Gleichzeitigkeitsfaktor laut Tabelle: 0,75

$$P_{\text{min, 14a}} = 4,2 \text{ kW} + (n_{\text{SteuVE}} - 1) * \text{GZF} * 4,2 \text{ kW}$$

$$P_{\text{min, 14a}} = 4,2 \text{ kW} + (3 - 1) * 0,75 * 4,2 \text{ kW}$$

$$P_{\text{min, 14a}} = 10,5 \text{ kW}$$

- Somit stehen statt 4,2 kW pro SteuVE insgesamt 10,5 kW zur Verfügung
- Es kann also ein **Elektrofahrzeug nahezu mit der vollen Ladeleistung von 11 kW geladen werden, während die Wärmepumpe gerade nicht genutzt wird**



Mindestleistung bei Nutzung eines EMS

- Eine Wärmepumpe mit $P_{\text{Wärmepumpe}} = 6 \text{ kW}$
- Ein Klimagerät mit $P_{\text{Klima}} = 4 \text{ kW}$
- Ein weiteres Klimagerät mit $P_{\text{Klima}} = 2 \text{ kW}$
- Vier Ladepunkte mit je $P_{\text{Ladepunkt}} = 11 \text{ kW}$
- Summenbildung der Klimageräte = 6 kW (gelten als 1 SteuVE)
 Summe der SteuVE = 4 Ladepunkte + 1 Wärmepumpe + 1
 zusammengefasstes Klimagerät = 6 SteuVE
 Gleichzeitigkeitsfaktor laut Tabelle: 0,6

$$P_{\text{min, 14a}} = 4,2 \text{ kW} + (n_{\text{SteuVE}} - 1) * \text{GZF} * 4,2 \text{ kW}$$

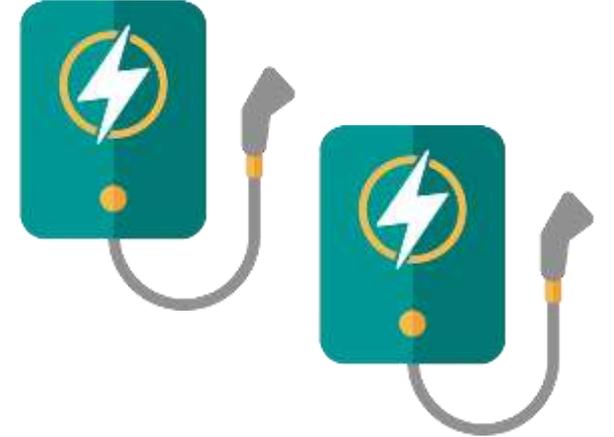
$$P_{\text{min, 14a}} = 4,2 \text{ kW} + (6 - 1) * 0,6 * 4,2 \text{ kW}$$

$$P_{\text{min, 14a}} = 16,8 \text{ kW}$$



Mindestleistung bei Nutzung eines EMS (WP oder Klima > 11 kW)

- Eine Wärmepumpe mit $P_{\text{Wärmepumpe}} = 30 \text{ kW}$
- Vier Ladepunkte mit je $P_{\text{Ladepunkt}} = 22 \text{ kW}$
- Summe der SteuVE:
4 Ladepunkte + 1 Wärmepumpe = 5 SteuVE
Gleichzeitigkeitsfaktor laut Tabelle = 0,65



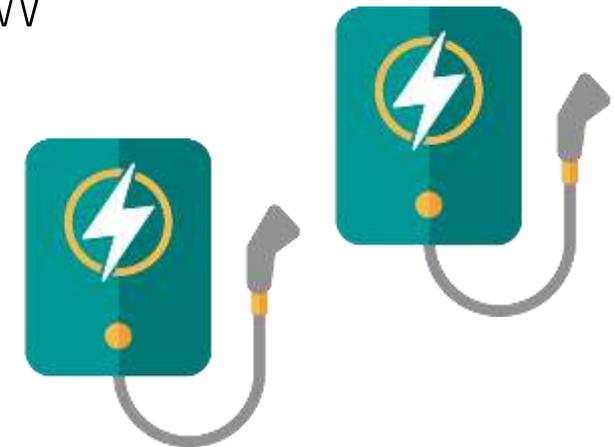
$$P_{\text{min, 14a}} = \text{MAX} (0,4 * P_{\text{Summe WP}} ; 0,4 * P_{\text{Summe Klima}}) + (n_{\text{SteuVE}} - 1) * \text{GZF} * 4,2 \text{ kW}$$

$$P_{\text{min, 14a}} = \text{MAX} (0,4 * 30 \text{ kW}; 0,4 * 0 \text{ kW}) + (5 - 1) * 0,65 * 4,2 \text{ kW}$$

$$P_{\text{min, 14a}} = \text{MAX} (12 \text{ kW} ; 0 \text{ kW}) + 4 * 0,65 * 4,2 \text{ kW}$$

$$P_{\text{min, 14a}} = 12 \text{ kW} + 10,92 \text{ kW}$$

$$P_{\text{min, 14a}} = 22,92 \text{ kW}$$



Mindestleistung bei Nutzung eines EMS (WP oder Klima > 11 kW)

- Eine Wärmepumpe mit $P_{\text{Wärmepumpe}} = 6 \text{ kW}$
- Eine Wärmepumpe mit $P_{\text{Wärmepumpe}} = 9 \text{ kW}$
- Drei Klimageräte mit je $P_{\text{Klima}} = 4 \text{ kW}$
- Vier Ladepunkte mit je $P_{\text{Ladepunkt}} = 11 \text{ kW}$
- Summenbildung der Wärmepumpen = 15 kW (gelten als 1 SteuVE)
 Summenbildung der Klimageräte = 12 kW (gelten als 1 SteuVE)
 Summe der SteuVE: 4 Ladepunkte + 1 Wärmepumpe + 1 Klimagerät = 6 SteuVE
 Gleichzeitigkeitsfaktor laut Tabelle: 0,6

$$P_{\text{min}, 14a} = \text{MAX} (0,4 * P_{\text{Summe WP}} ; 0,4 * P_{\text{Summe Klima}}) + (n_{\text{SteuVE}} - 1) * \text{GZF} * 4,2 \text{ kW}$$

$$P_{\text{min}, 14a} = \text{MAX} (0,4 * 15 \text{ kW}; 0,4 * 12 \text{ kW}) + (6 - 1) * 0,6 * 4,2 \text{ kW}$$

$$P_{\text{min}, 14a} = \text{MAX} (6 \text{ kW}; 4,8 \text{ kW}) + 5 * 0,6 * 4,2 \text{ kW}$$

$$P_{\text{min}, 14a} = 6 \text{ kW} + 12,6 \text{ kW}$$

$$P_{\text{min}, 14a} = 18,6 \text{ kW}$$

Zählerplatz für § 14a EnWG

Marcel Franke, NM-AM – 24.01.2024

Zählerplatz

- Grundlage sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik
- VDE-AR-N 4100 gibt bereits heute schon die Möglichkeiten zur Umsetzung
 - Weitere Festlegungen über FNN-Hinweise möglich
- TAB Bundesmusterwortlaut befindet sich in Überarbeitung
- Bis dahin können Netzbetreiber eigene Festlegungen treffen
- Pfalzwerke Netz orientiert sich ausschließlich an den Möglichkeiten nach der VDE-AR-N 4100 und FNN-Hinweisen (keine Sonderlocken)
- Die Kosten zur Ertüchtigung des Zählerplatzes und der Installation sind nach BNetzA - Festlegung Kapitel 4.6 vom Betreiber zu tragen

Zählerplatz - Grundlegendes

- Vorbereitung der Anlage nach den Vorgaben, sodass der Netz- bzw. Messstellenbetreiber nur noch die Mess- und Steuertechnik verbauen muss
- Der Netz- und Messstellenbetreiber darf keine Arbeiten innerhalb der Kundenanlage vornehmen (der AAR ist schon Kundenanlage)
- Nach [VDE-AR-N 4100 Kap. 7.8.2](#) können zusätzliche Räume zur Umsetzung der Steuerbarkeit notwendig werden, bspw. ein zusätzlicher RfZ (zRfZ)
- Die bekannten Anforderungen aus der VDE-AR-N 4100 sind vollumfänglich einzuhalten, insbesondere bzgl. § 14a EnWG zu erwähnen sind:
 - Spannungsversorgung des APZ und RfZ
 - Datenleitung zwischen APZ und RfZ

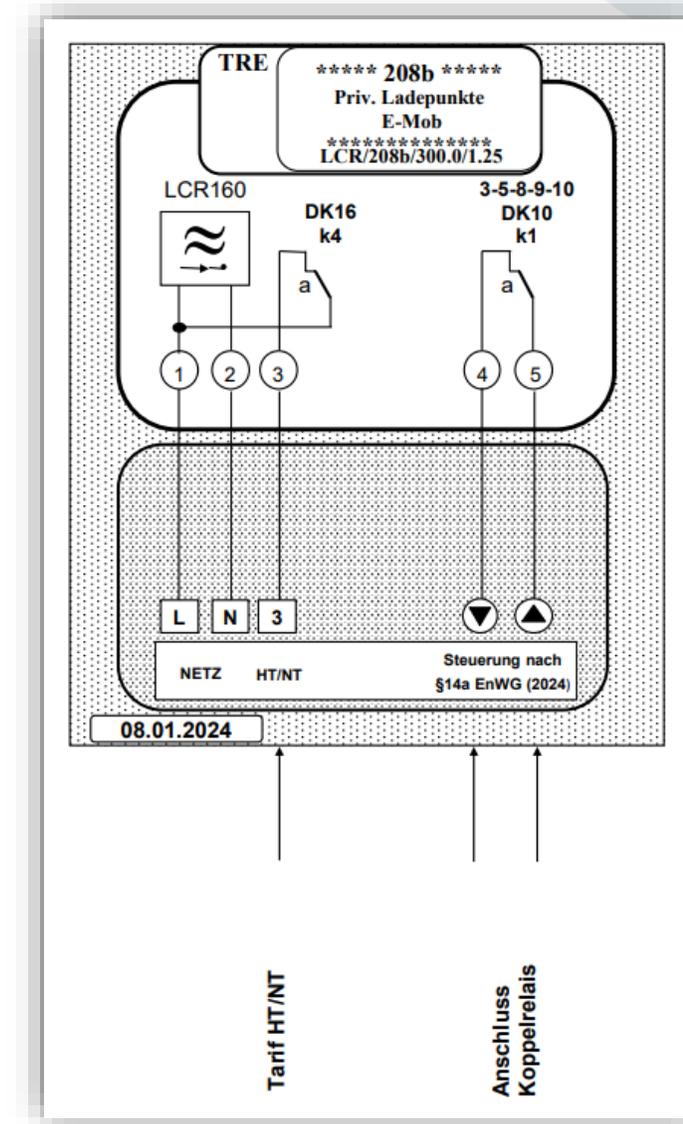
Zählerschrank - Steuerung

- Eine dezentrale Anordnung der Steuerungseinrichtungen ist nicht möglich!
- Alle Steuereinheiten des Messstellenbetreibers werden im zentralen Zählerschrank montiert
- Während der Übergangsphasen (präventive Steuerung) setzt die Pfalzwerke Netz Tonfrequenzrundsteuerempfänger ein
- Die Anforderungen sind so gestellt, dass eine einfache Umstellung auf die netzorientierte Steuerung möglich ist
- Tipp: bei der netzorientierten Steuerung können Sollwerte zur Reduktion vorgegeben werden. Somit muss die SteuVE nicht auf 4,2 kW sondern kann auf einen höheren Wert gedimmt werden.
 - Hierfür ist eine Datenverbindung zwischen dem RfZ und der Steuereinheit der SteuVE notwendig

Zählerschrank - Steuerung

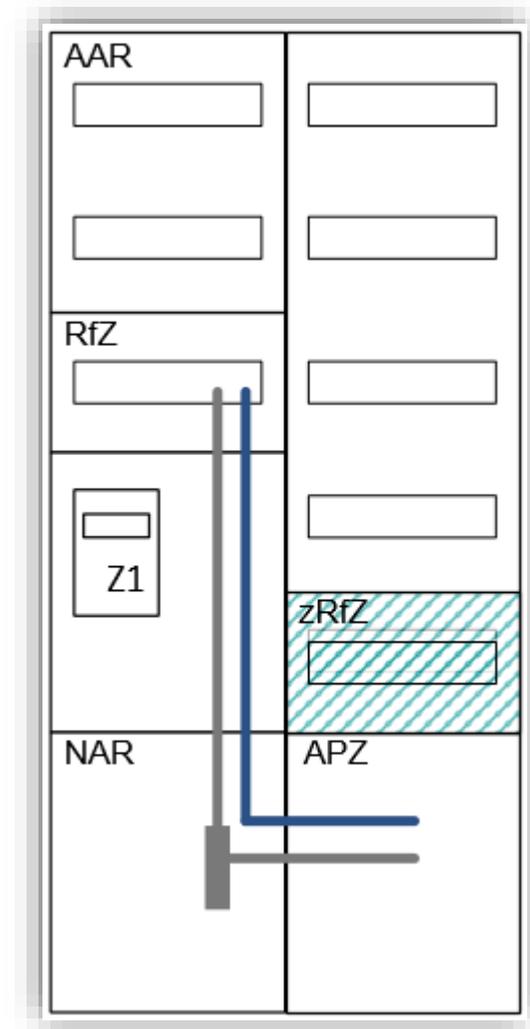
Die Steuereinheit ist potentialfrei ausgeführt:

- geschlossener Kontakt: kein Eingriff des Netzbetreibers
- geöffneter Kontakt: Dimmphase



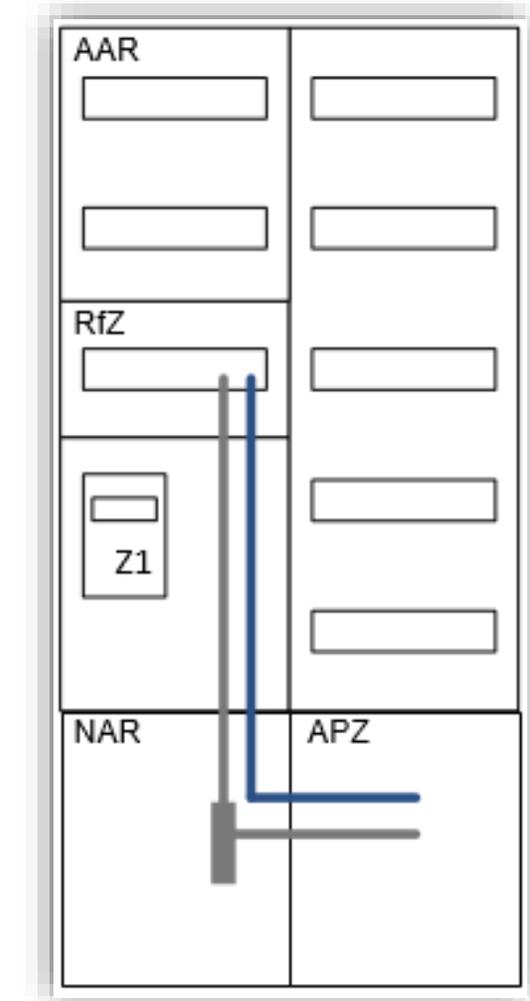
Zählerschrank Neuanlage

- Installation der Steuereinheit des MSB (TRE, Steuerbox) im RfZ
- Verbindung zwischen RfZ und Steuereinheit der SteuVE oder EMS muss installiert werden
- Installation eines Koppelrelais im AAR oder im **zRfZ**
- Falls kein zRfZ: Verbindung zwischen AAR und **RfZ**
- zRfZ: verplombbar und oberhalb des APZ
- Anmerkung: Wenn das Koppelrelais im AAR installiert wird, dürfen dort keine weiteren Betriebsmittel nach VDE-AR-N 4100 Abschnitt 7.2 Spiegelstrich 4 verbaut werden. Daher kann es sinnvoll sein, einen zusätzlichen Raum für Zusatzanwendungen (zRfZ) für die Aufnahme des Koppelrelais zu installieren. Dieser ist oberhalb des APZ anzuordnen.



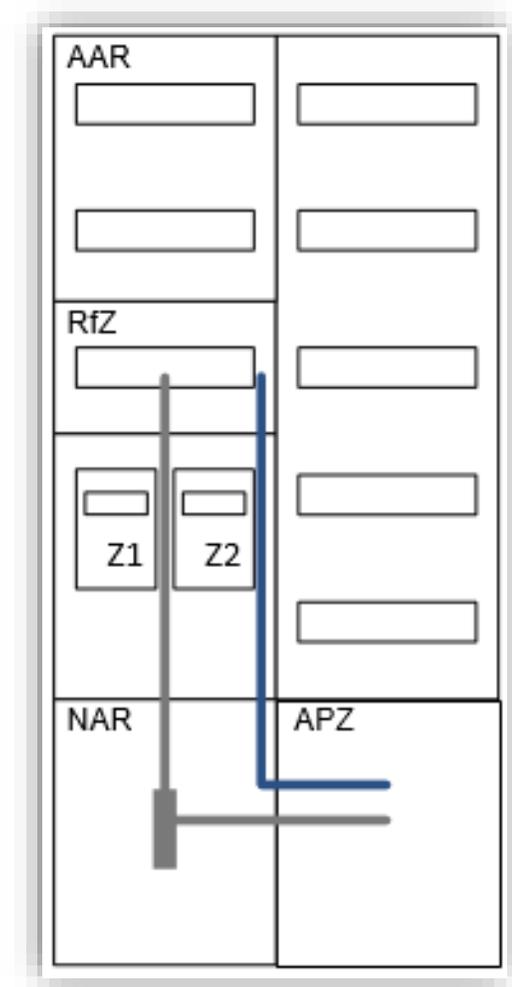
Neuanlage – eine Messung

- Z1: gemeinsame Messung von Haushalt und SteuVE
- RfZ: Montage Smart Meter Gateway, Schaltbox (bspw. FNN-Steuerbox oder TRE); Spannungsversorgung, Datenverbindung zum APZ und Verbindungsleitung zur SteuVE müssen vorhanden sein
- Die Betriebsmittel für die SteuVE (bspw., RCD, LSS, Freigaberelais etc.) dürfen nicht in den Funktionsfeldern (NAR, RfZ, APZ) installiert werden
- Im AAR ist ein Koppelrelais zur Steuerung der SteuVE zu installieren.
- Empfehlung: zRfZ installieren



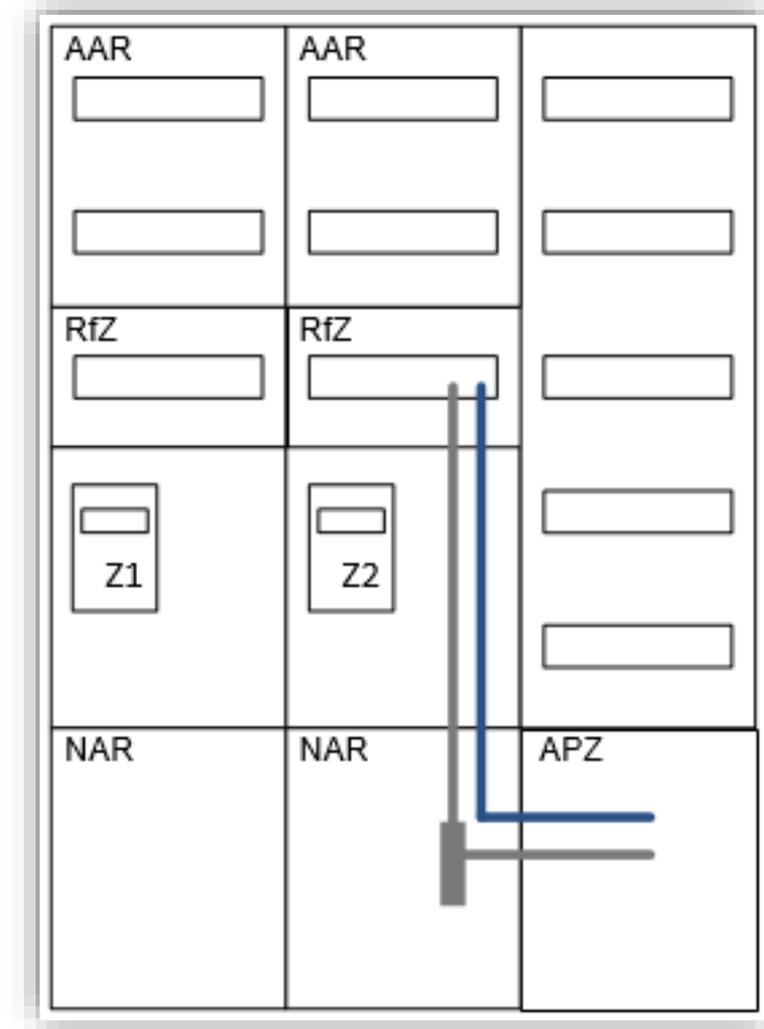
Neuanlage – eine Messung

- Z1: Messung Haushalt
- Z2: Messung SteuVE
- RfZ: Montage Smart Meter Gateway, Schaltbox (bspw. FNN-Steuerbox oder TRE); Spannungsversorgung, Datenverbindung zum APZ und Verbindungsleitung zur SteuVE müssen vorhanden sein
- Die Betriebsmittel für die SteuVE (bspw., RCD, LSS, Freigaberelais etc.) dürfen nicht in den Funktionsfeldern (NAR, RfZ, APZ) installiert werden.
- Im AAR ist ein Koppelrelais zur Steuerung der SteuVE zu installieren.
- Empfehlung: zRfZ installieren



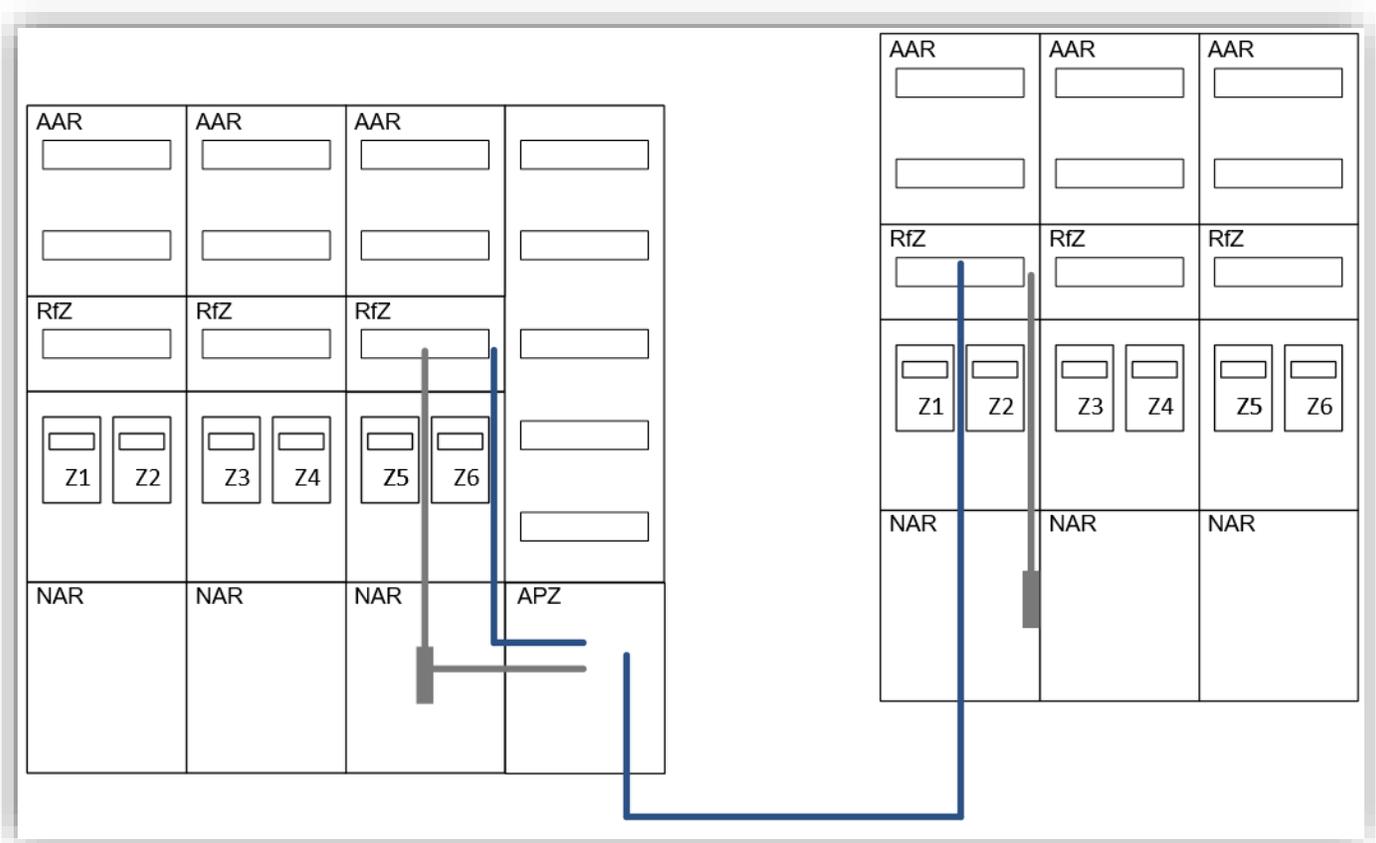
Neuanlage – eine Messung

- Z1: Messung Haushalt
- Z2: Messung SteuVE
- RfZ: Montage Smart Meter Gateway, Schaltbox (bspw. FNN-Steuerbox oder TRE); Spannungsversorgung, Datenverbindung zum APZ und Verbindungsleitung zur SteuVE müssen vorhanden sein
- Die Betriebsmittel für die SteuVE (bspw., RCD, LSS, Freigaberelais etc.) dürfen nicht in den Funktionsfeldern (NAR, RfZ, APZ) installiert werden.
- Im AAR ist ein Koppel-relais zur Steuerung der SteuVE zu installieren.
- Bereits zwei RfZ vorhanden → zRfZ vsl. nicht nötig



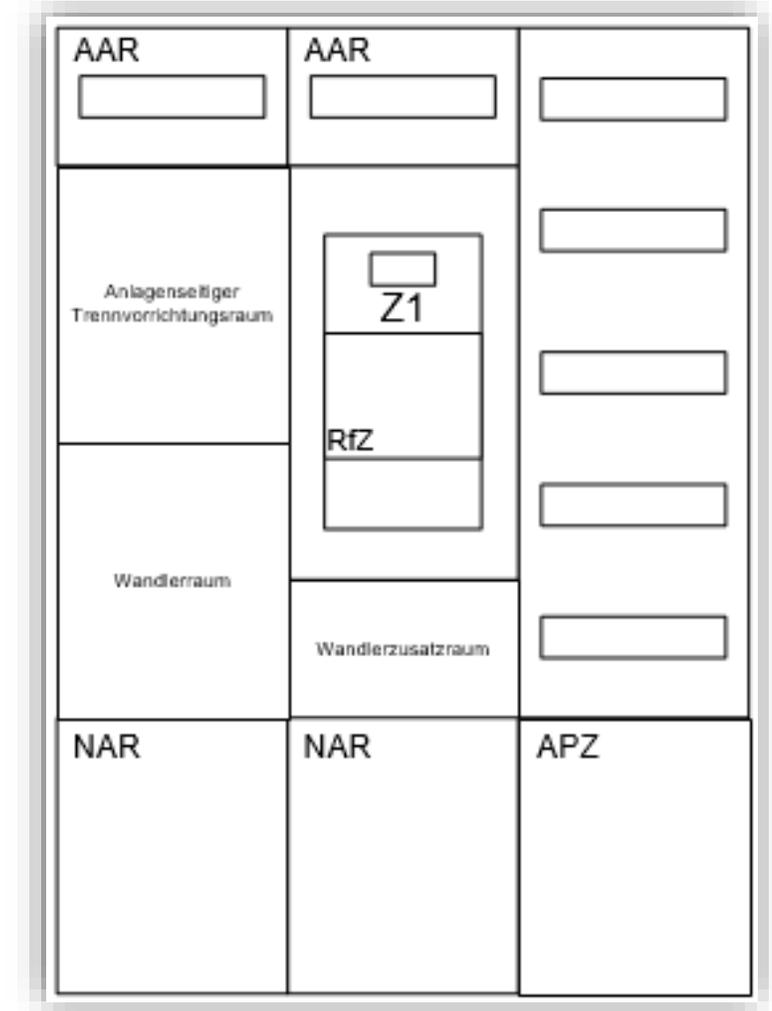
Neuanlage – Mehrparteien

- Einzelne Zählerschrankgruppen sind untereinander nach VDE-AR-N 4100 7.7 mit einer Datenleitung (mind. Cat.5) zu verbinden.
- Sollte ein zRfZ notwendig sein, ist dieser im Zählerschrank mit dem APZ bzw. in dem Zählerschrank mit der Allgemeinstrommessung zu installieren. Zählerschränke sind immer zentral anzuordnen.



Neuanlage – Wandlermessung

- Z1: gemeinsame Messung von Haushalt und SteuVE
- RfZ: Montage Smart Meter Gateway, Schaltbox (bspw. FNN-Steuerbox oder TRE); Spannungsversorgung, Datenverbindung zum APZ und Verbindungsleitung zur SteuVE müssen vorhanden sein
- Die Betriebsmittel für die SteuVE (bspw., RCD, LSS, Freigaberelais etc.) dürfen nicht in den Funktionsfeldern (NAR, RfZ, APZ) installiert werden.
- Im AAR ist ein Koppelrelais zur Steuerung der SteuVE zu installieren.
- Empfehlung: zRfZ installieren



Bestandszählerplatz für § 14a EnWG

Marcel Franke, NM-AM – 24.01.2024

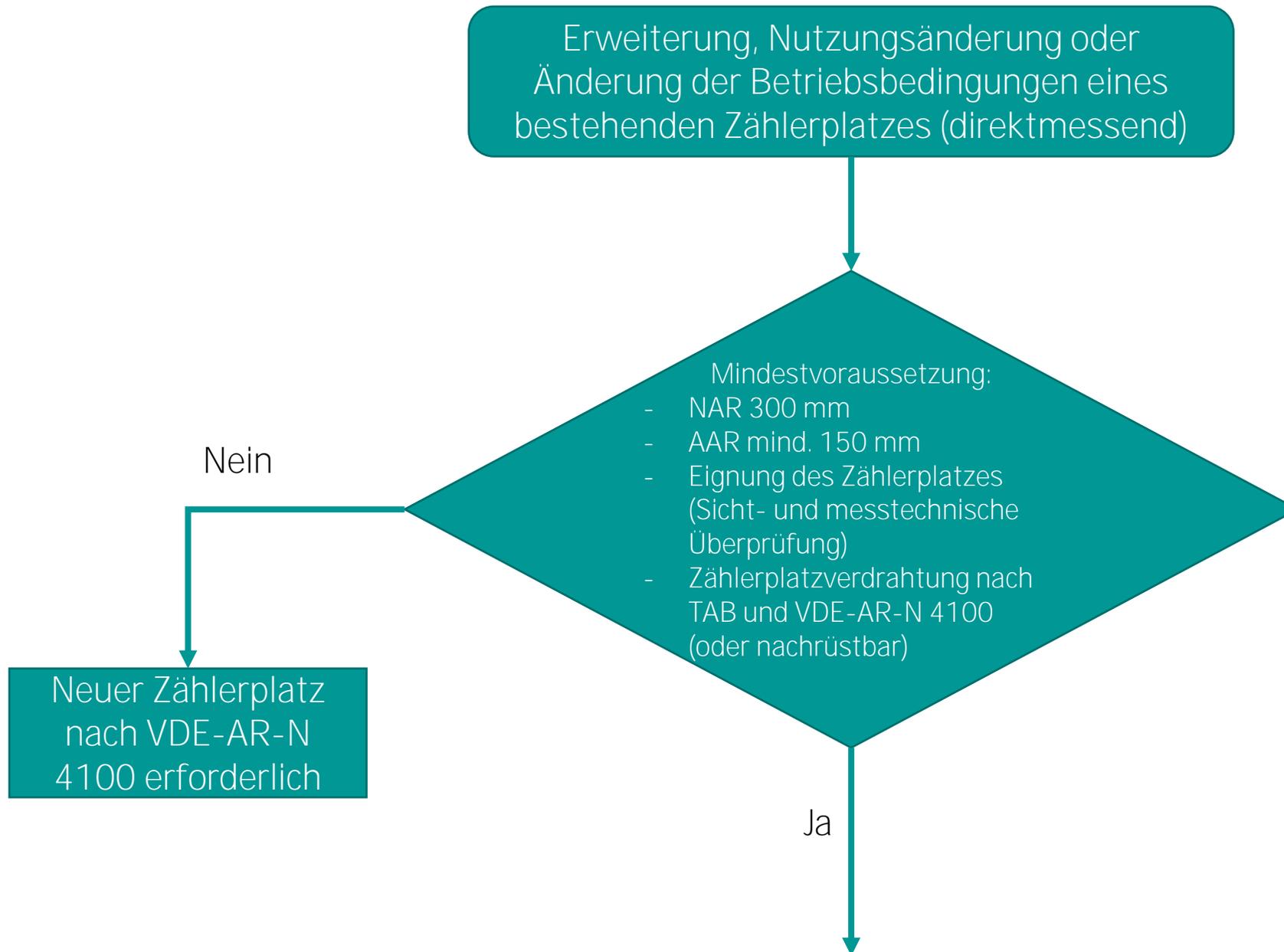
VDE|FNN-Hinweis

- Veröffentlicht im September 2023
- Hilfestellung zur Weiternutzung
- Prozessdiagramm zur Bewertung von Bestandszählerplätzen (Kapitel 7)

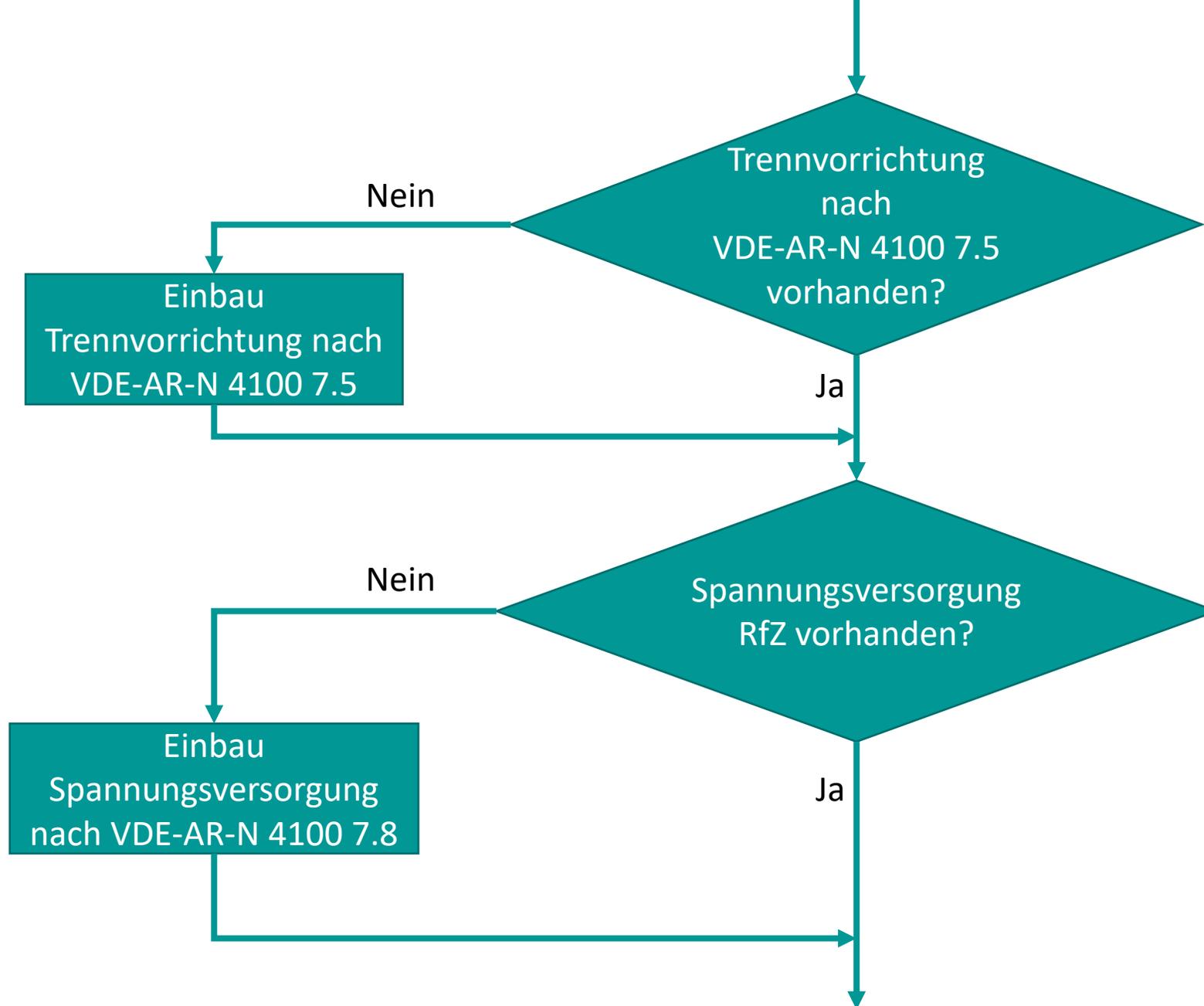


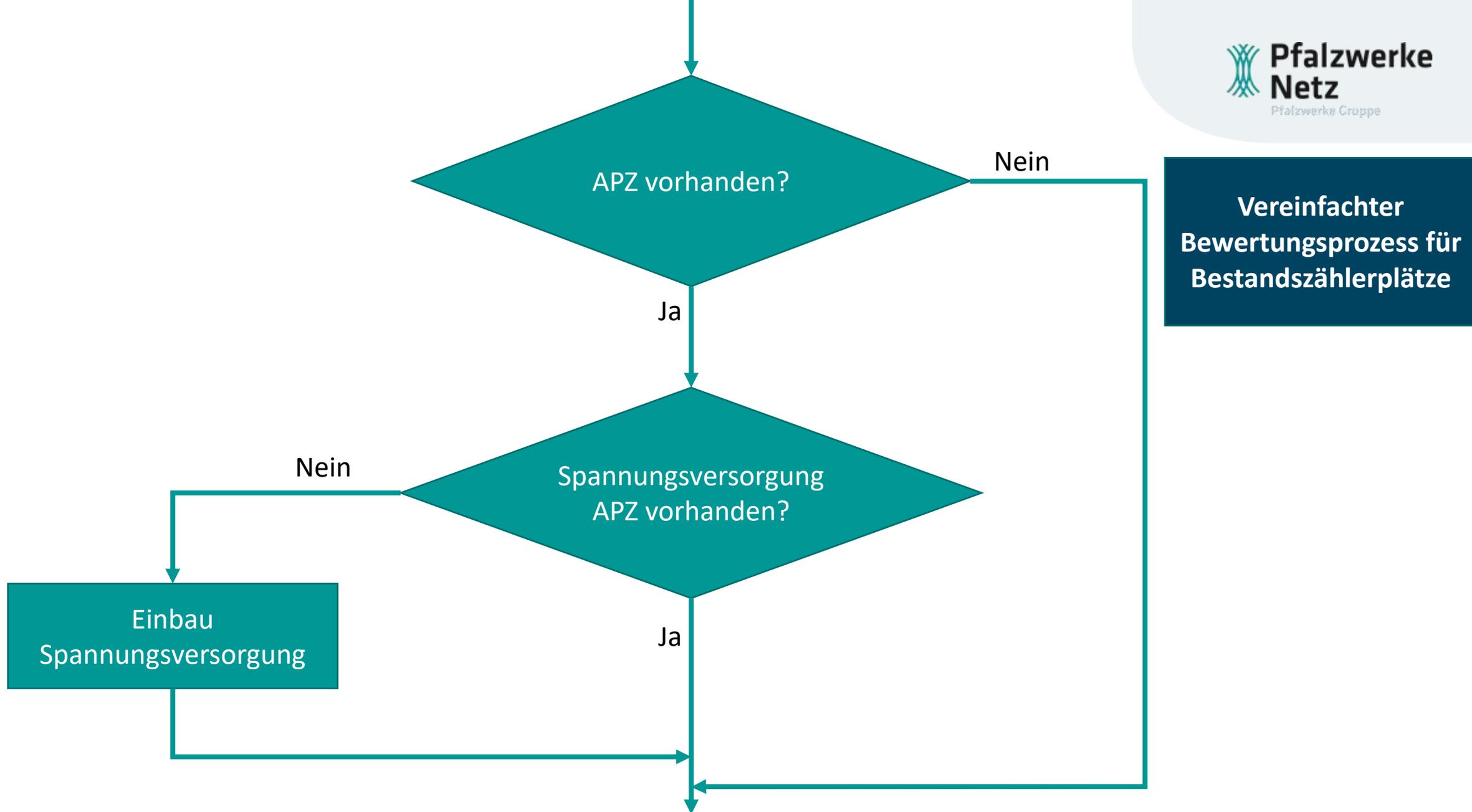
Zählerschrank - Bestandsanlagen

- Entscheidung – Elektroinstallateur
- Hilfestellung: FNN-Hinweis Zählerplätze in Bestandsanlagen
- Anlagenseitiger Anschlussraum
 - Nicht als Stromkreisverteiler verwendbar
 - Bei Nutzungsänderung → Umbau notwendig

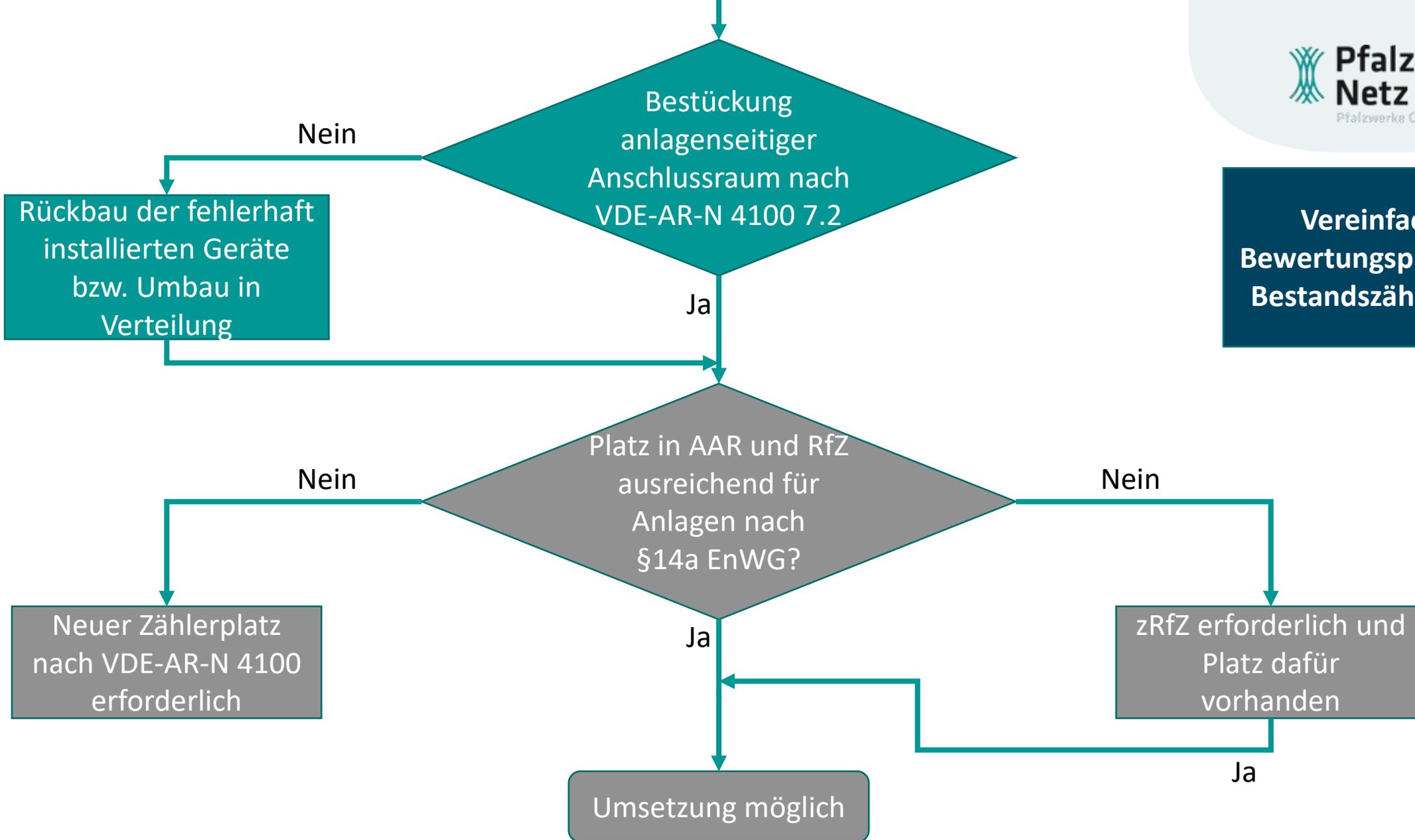


**Vereinfachter
Bewertungsprozess für
Bestandszählerplätze**





**Vereinfachter
Bewertungsprozess für
Bestandszählerplätze**



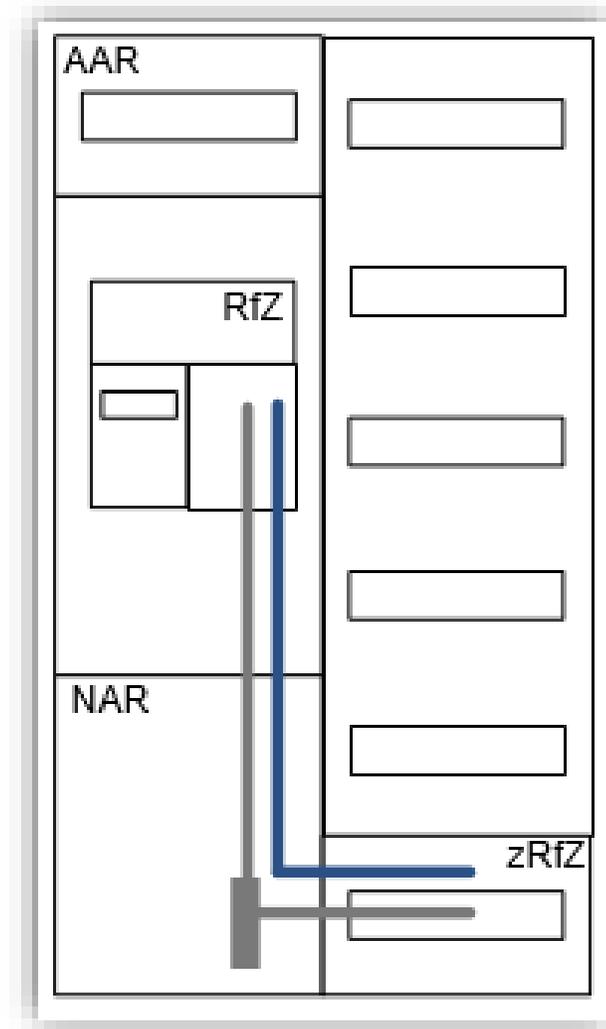
Zählerschrank - Bestandsanlagen

AAR mit einer Höhe von 300 mm

- Koppelrelais kann in AAR installiert werden (analog zu Neuanlagen)

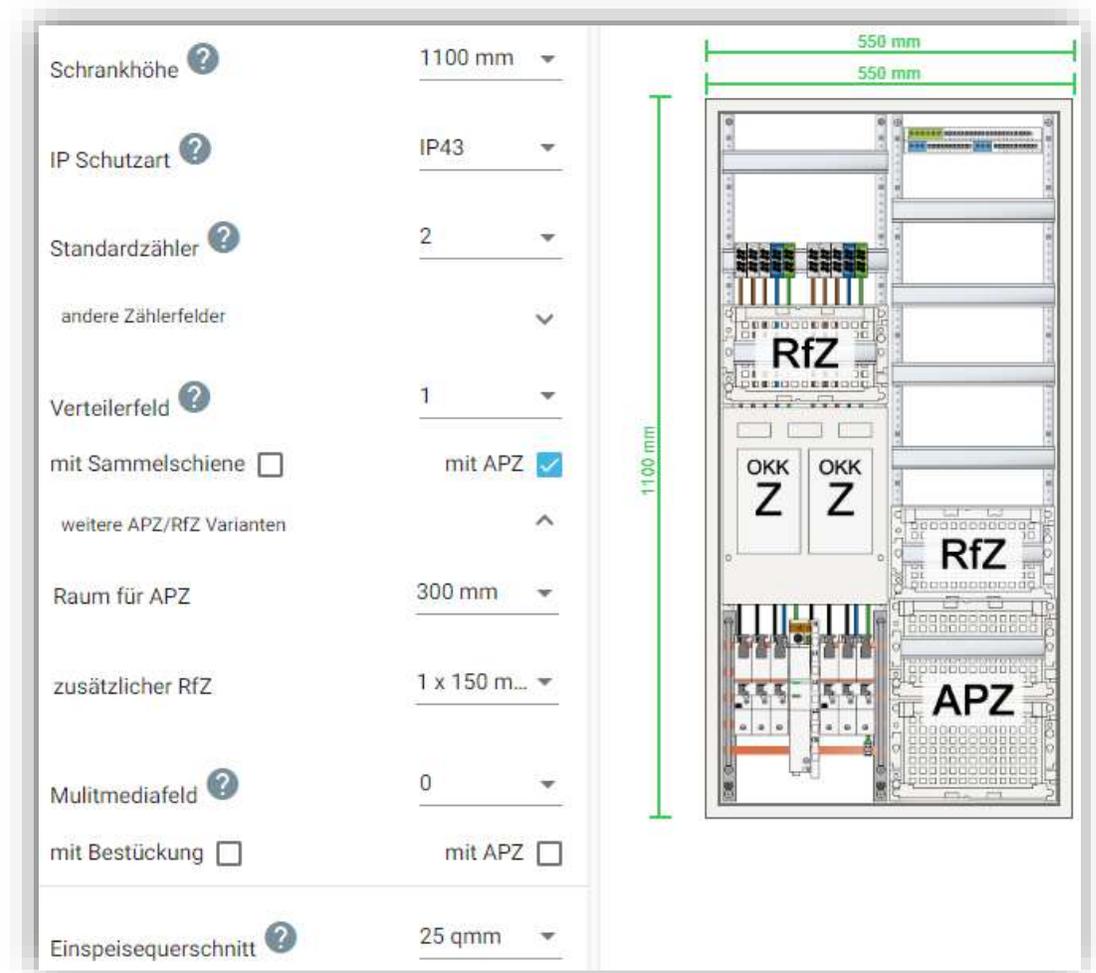
AAR mit einer Höhe von 150 mm

- Es ist ein zusätzlicher RfZ notwendig (zRfZ)
- In diesem zRfZ wird das Koppelrelais installiert.
- zRfZ an der Unterseite des Zählerschranks
- Muss verplombbar sein und abgeschottet vom Verteilerfeld (ähnlich zu APZ)
- Externer zRfZ ist nicht möglich (Ausnahme in Mehrparteianlagen und bei mehreren SteuVE → Einzelabstimmung)



Ausblick Zählerplatz

- Es wird voraussichtlich ein zRfZ normativ gefordert (VDE-AR-N 4100)
- Gängige Zählerschrankhersteller bieten zRfZ bereits optional an
- **AAR ist kein „verplombter Bereich“**, daher für Steuerbetriebsmittel nur bedingt zulässig
- Umsetzung PWN ist ein Entgegenkommen für Installateure und Kunden
- Änderungen jederzeit möglich!



Technische Hilfestellung

- Verfügbar seit 17.01.2024
- Ergänzt bzw. konkretisiert die TAB und VDE-AR-N 4100
- Das Dokument ist versioniert (bitte immer das aktuelle Dokument verwenden)
- <https://www.pfalzwerke-netz.de/14a>



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Ausblick

- Weitere Web-Seminare zu § 14a EnWG sind geplant:
Fokus auf Zählerplätze und Übergangsvorschriften für Bestandsanlagen § 14a EnWG
- Unsere Veranstaltungsreihe Elektrotechnik 2024 für die eingetragene Elektro-Installateur der Pfalzwerke Netz AG ist in Planung.
Orte: Vorderpfalz, Westpfalz (je eine Veranstaltung)
Details zu den Veranstaltungsorten, Terminen und Inhalten folgen wie gewohnt per Newsletter

