



# Installateurversammlung 2024

20.03.2024 | Ebert / Stapf / Stark

1. Begrüßung
2. Alles rund um den §14a EnWG – steuerbare Verbrauchseinrichtungen
3. Auf was ist zu achten? Was kommt auf mich als Installateur zu? Was ist für meine Kunden das Richtige?
4. Neues aus der Normenwelt – DIN / VDE / TAB
5. Aus der Praxis
6. Fragen, Wünsche, Anträge



Schön, dass Sie da sind!

1. Begrüßung
2. Alles rund um den §14a EnWG – steuerbare Verbrauchseinrichtungen
3. Auf was ist zu achten? Was kommt auf mich als Installateur zu? Was ist für meine Kunden das Richtige?
4. Neues aus der Normenwelt – DIN / VDE / TAB
5. Aus der Praxis
6. Fragen, Wünsche, Anträge

1. Begrüßung
2. **Alles rund um den §14a EnWG – steuerbare Verbrauchseinrichtungen**
3. Auf was ist zu achten? Was kommt auf mich als Installateur zu? Was ist für meine Kunden das Richtige?
4. Neues aus der Normenwelt – DIN / VDE / TAB
5. Aus der Praxis
6. Fragen, Wünsche, Anträge

# Was hat es damit auf sich?

ÜZ



# Was hat es damit auf sich?



Andreas Ebert

## PRODUKTIONS - FLEXIBILITÄTEN / Einspeisesteuerung

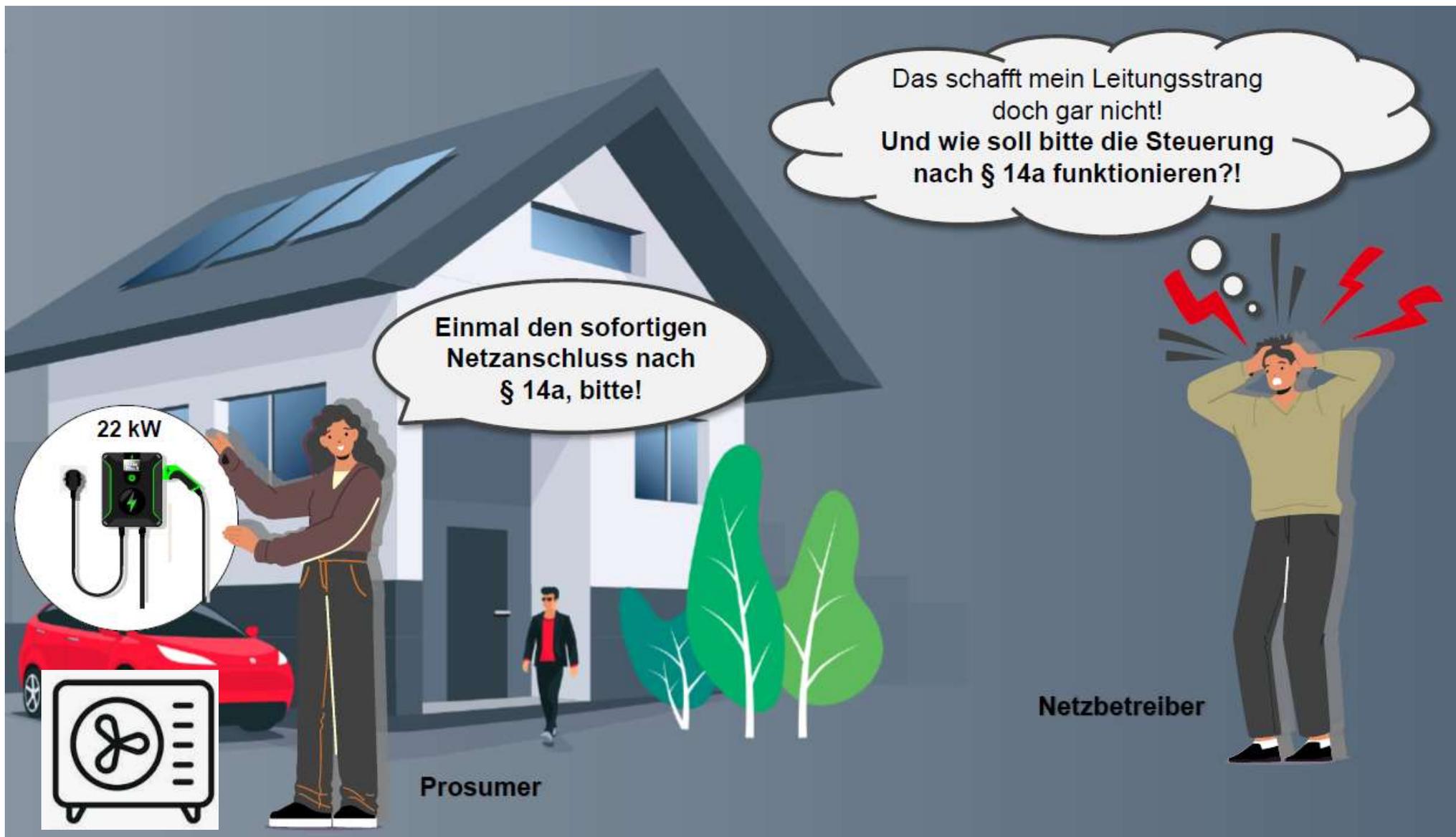
wegen Leitungsengpässen in Übertragungsnetzen reduzieren

- **§13a Redispatch 2.0** die Produktion von EE- und KWK-Strom, der eigentlich anderswo benötigt wird / werden könnte
  - Die geplante abgeregelte EE-Produktion vor dem Leitungs-Engpass kann nicht nachgeholt werden → Produzenten müssen entschädigt werden (Ausfallarbeit)
  - Die nicht EEG - Ersatzproduktion hinter dem Leitungs-Engpass muss angefordert und vergütet werden
- **§9 EEG -Einspeisebegrenzung für Bestandsanlagen** auf bspw. 70% kWp für PV zw. 25 und 100 kWp
  - kann vom VNB vorausgesetzt oder gesteuert werden
  - wird nicht entschädigt

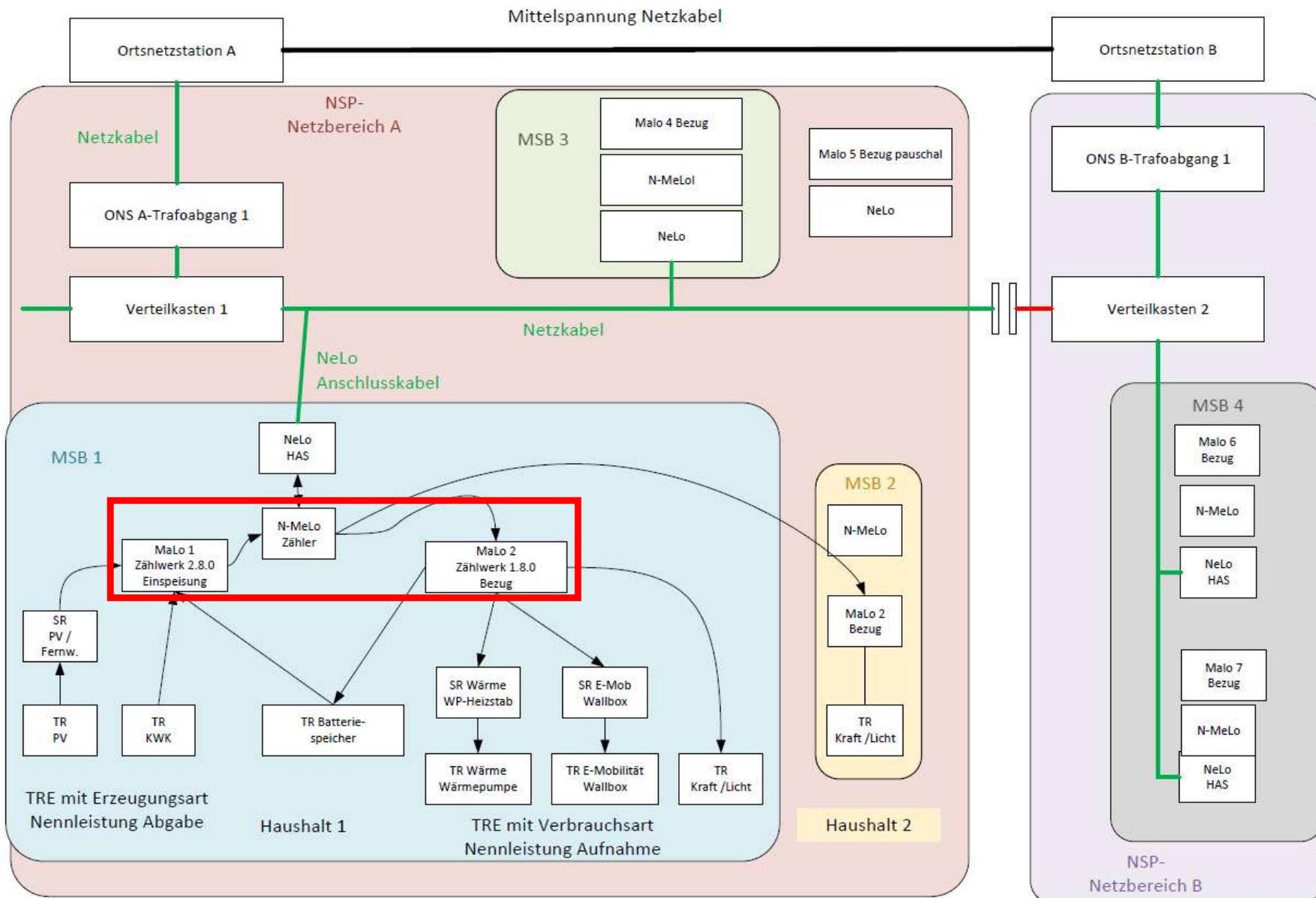
## VERBRAUCHS - FLEXIBILITÄTEN / Bezugssteuerung

reduziert phasenweise den Bezug und verlagert damit den Zeitpunkt des Verbrauchs i.d.R. ohne Komfortverlust für den Nutzer

- **VNB §14a Maßnahmen (u. ggf RD3, §14c):** (VNB-Anweisung) verlagern den Verbrauch auf Zeiten ohne lokale Engpässe → steuerbare Verbrauchseinrichtungen werden gefördert bzw. günstiger gestellt, verschobener Verbrauch wird nicht entschädigt
  - **LF §41a: dynamische Tarife** verlagern über Preisanreize den Verbrauch auf preisgünstigere Zeiten (z.B.: Tibber) bzw. auf Zeiten mit hoher EE-Produktion (z.B.: VW)
- netzdienliche Synergien von dynamischen Tarifen?



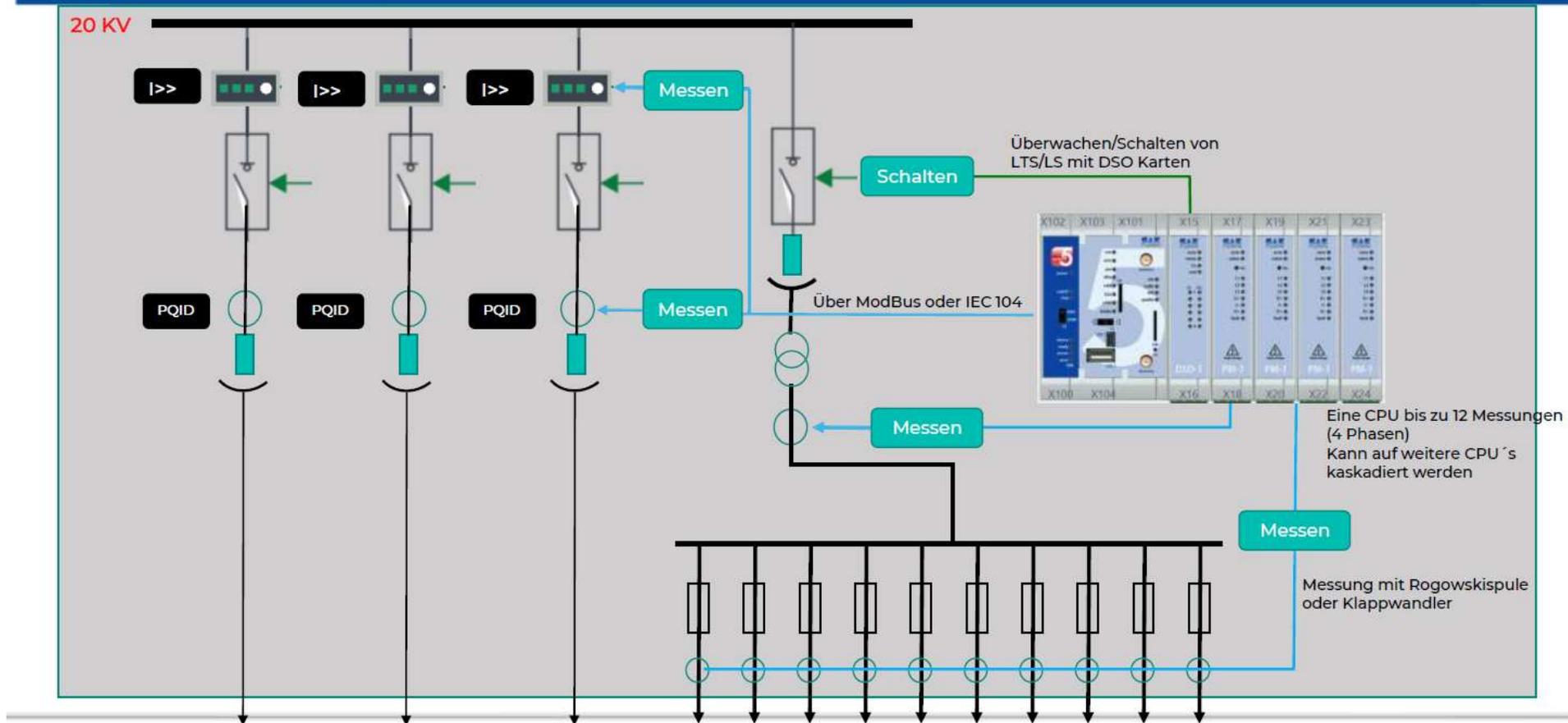
# Nummern, Dokumentation, Datenpflege UZ



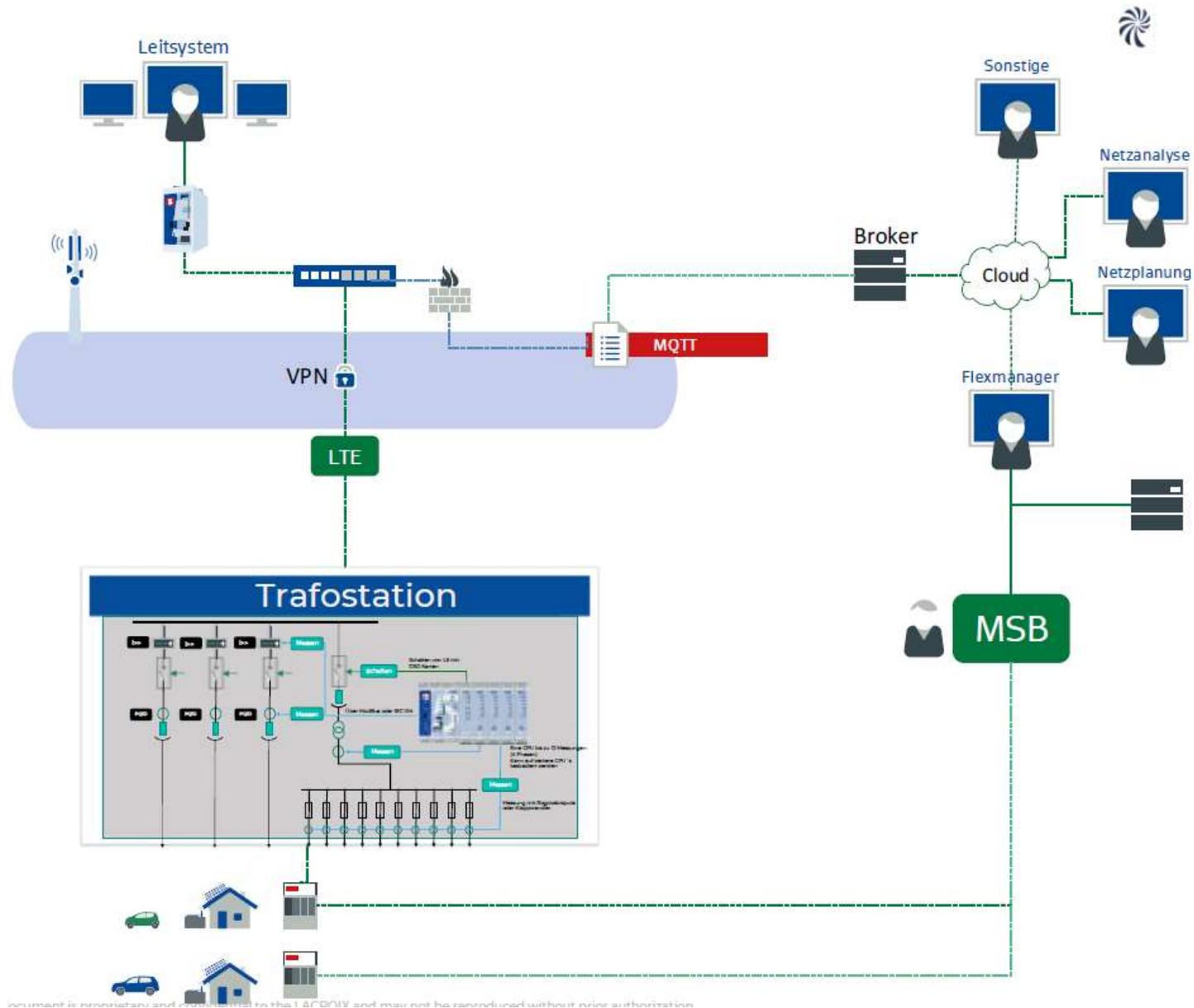
# §14a EnWG – „Übergangslösung“ zum Netzausbau



## Trafostation

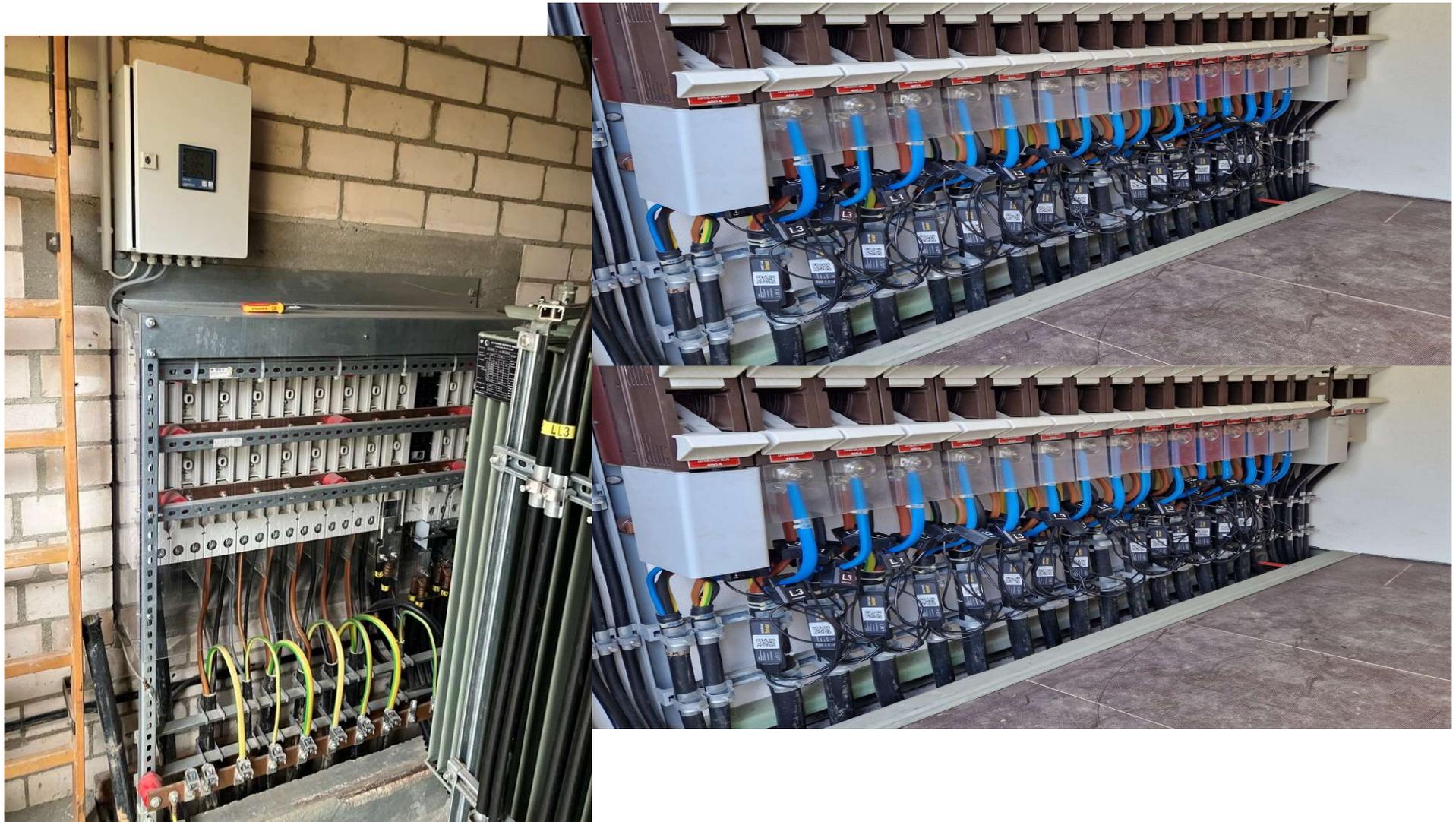


# Die Intelligente Ortsnetzstation

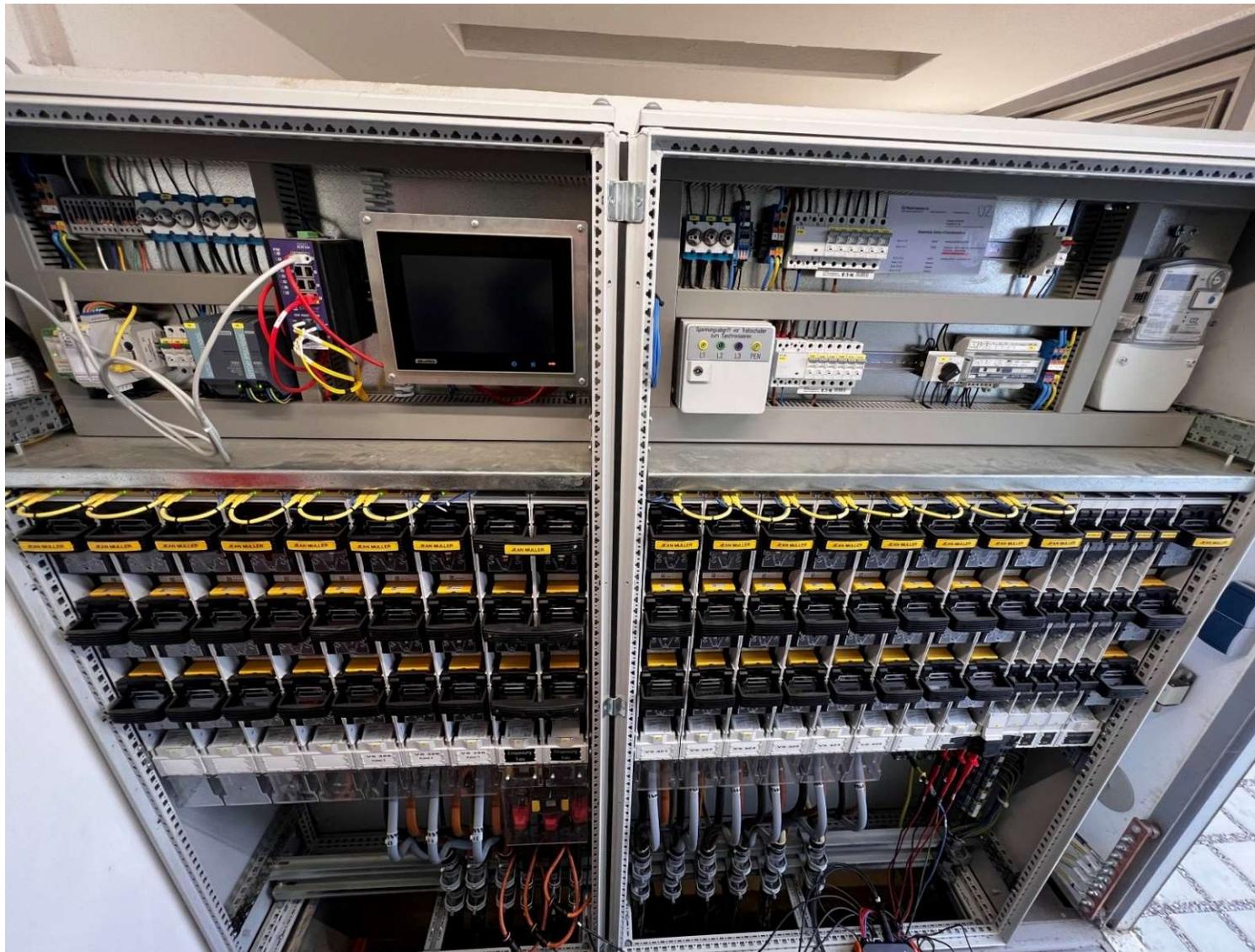


Document is proprietary and confidential to the T & C/D/W and may not be reproduced without prior authorization.

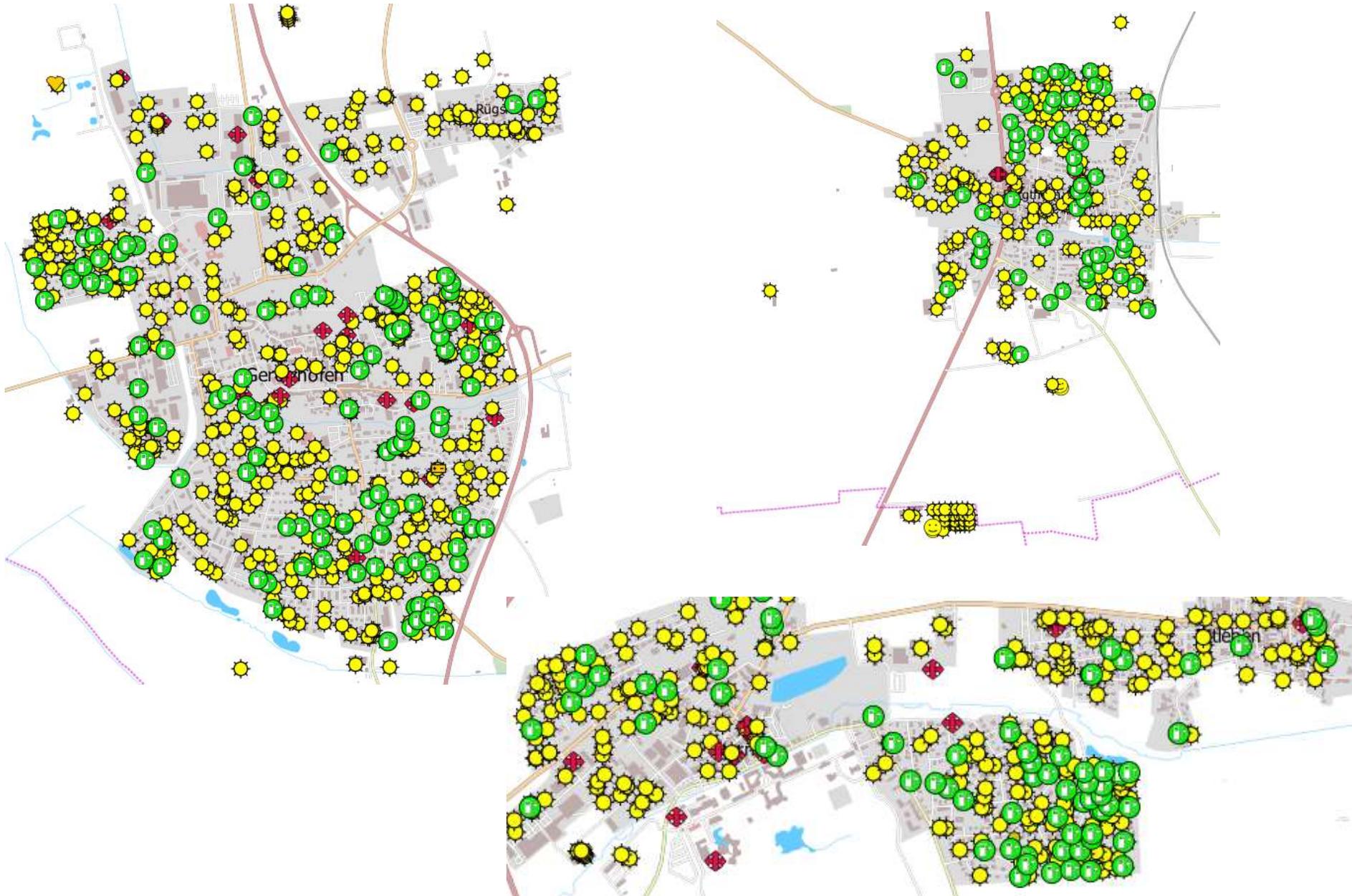
# Die Intelligente Ortsnetzstation



# Die Intelligente Ortsnetzstation



# Wie sieht's denn bei der ÜZ aus? ÜZ



# Einspeisung oder Bezug

Wer macht das Rennen in der NSP bei der ÜZ?

Photovoltaikanlagen



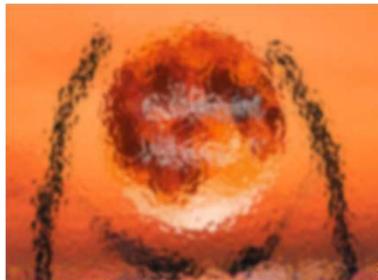
P?

g?



Wärmepumpen

Elektromobilität

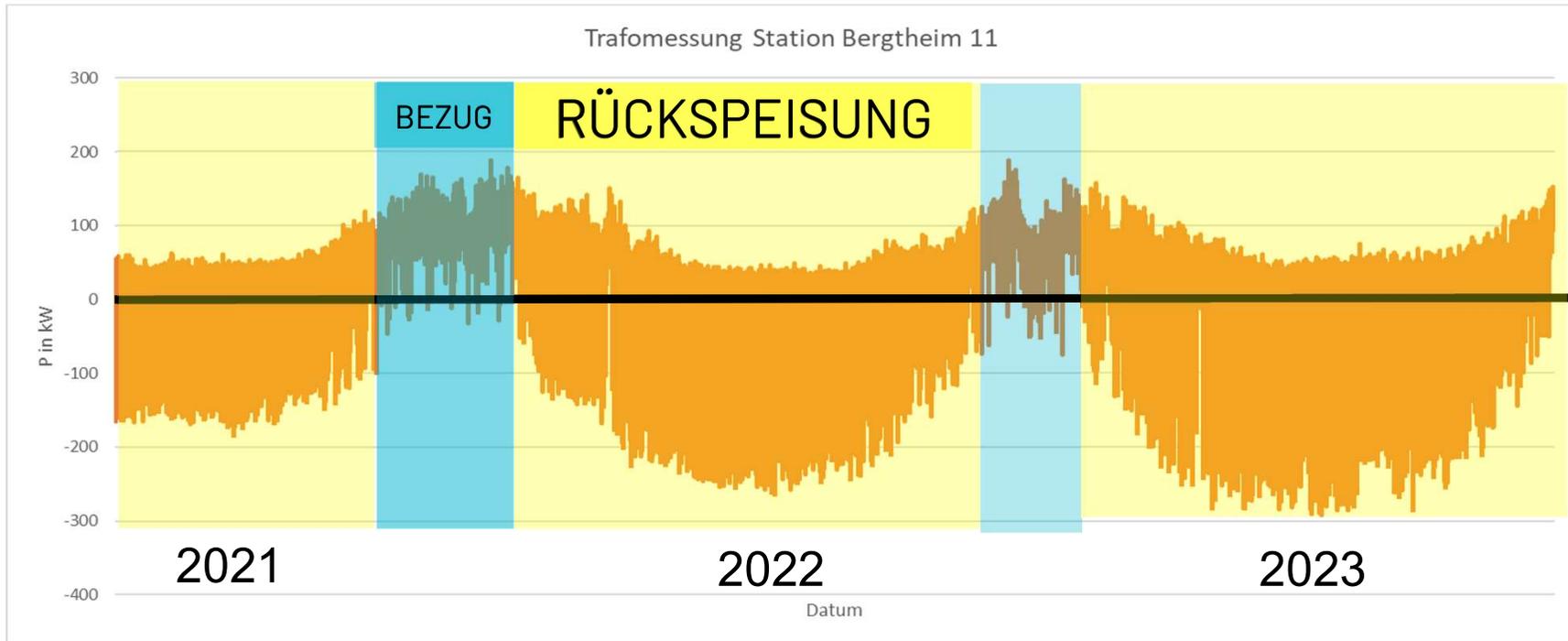


P?

g?

# Ortsnetzstationen - Messungen

ÜZ



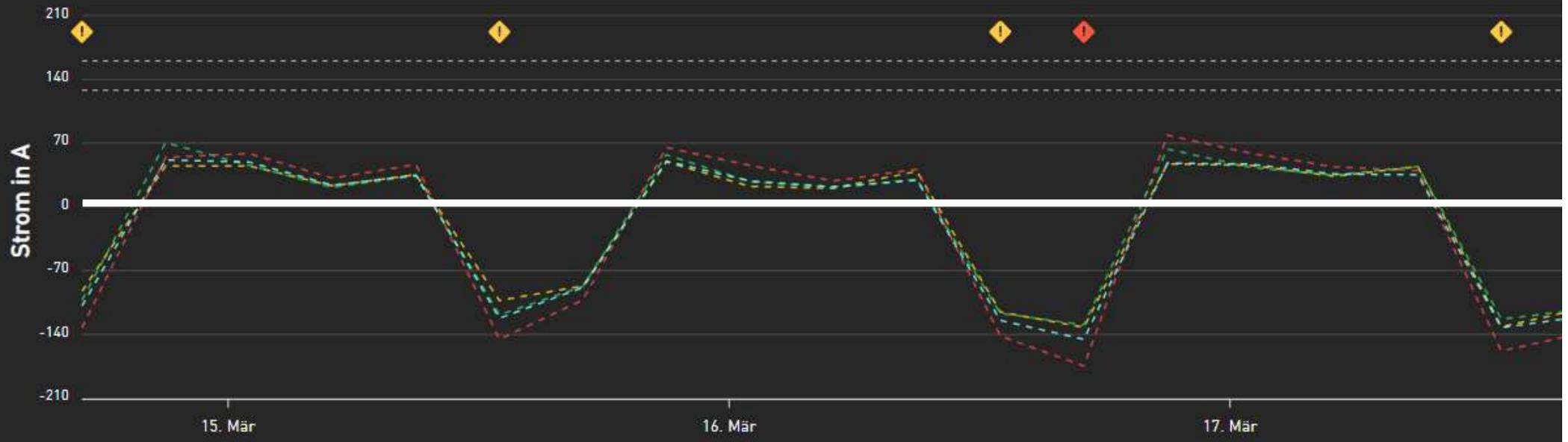
# Abgangsscharfe Messungen



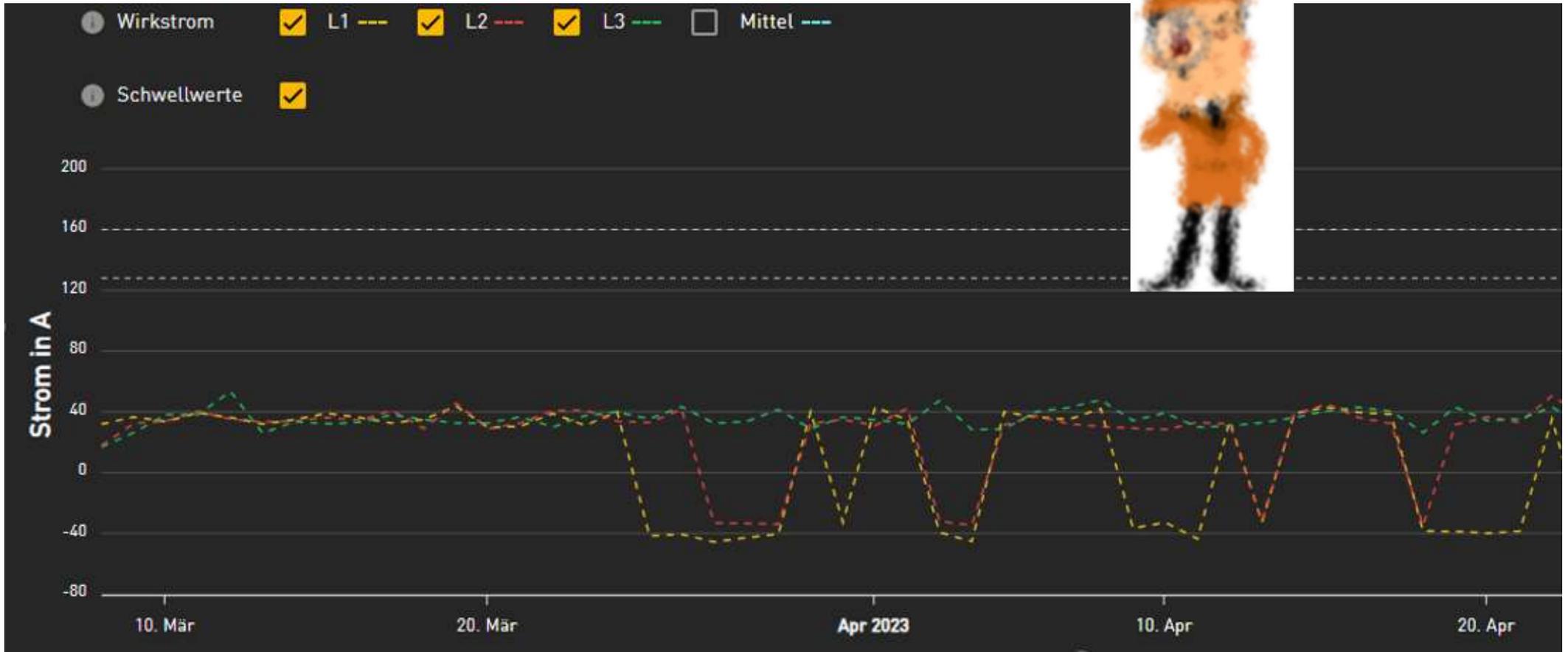
## Abgang 5

VS155

- Effektivstrom
- L1
- L2
- L3
- PEN
- Min
- Mittel
- Max
- Wirkstrom
- L1
- L2
- L3
- Mittel
- Schwellwerte



# Was ist hier los? Nichts auf L3 angeschlossen??



Messtechnik kommt immer mehr. Wir kriegen künftig alles raus! 😊

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!

Andreas Ebert

# §14a EnWG – Was tun?



1. Begrüßung
2. Alles rund um den §14a EnWG – steuerbare Verbrauchseinrichtungen
3. Auf was ist zu achten? Was kommt auf mich als Installateur zu? Was ist für meine Kunden das Richtige?
4. Neues aus der Normenwelt – DIN / VDE / TAB
5. Aus der Praxis
6. Fragen, Wünsche, Anträge

# Kunden und der § 14a EnWG

ÜZ



Sabine Stapf

# Kunden und der § 14a EnWG

Steuerbare Verbrauchseinrichtungen | 20.03.2024

**24.11.2022:** Gemeinsames Eckpunktepapier der BK6 und BK8 der Bundesnetzagentur

**01.01.2023:** Inkrafttreten Neufassung §14a EnWG mit Verweis auf Festlegungskompetenz der Bundesnetzagentur

**Juni/Juli 2023:** Fortführung in zwei getrennten Konsultationen/Festlegungen durch die Bundesnetzagentur

**27.11.2023 :** Veröffentlichung der finalen Festlegungen

**01.01.2024:** Inkrafttreten der BNetzA Festlegungen

# Warum wurde der § 14a angepasst? ÜZ

## GRUND: STEIGENDE ANFORDERUNGEN AN STROMNETZE

- Mehr Verbraucher mit hoher Leistung (Wärmepumpen, Elektroautos, Stromspeicher, etc.)
  - Steigende Anzahl an dezentralen Energieerzeugungsanlagen
- Drohende Überlastung der deutschen Stromnetze!

## LÖSUNG: NOVELLIERUNG DES § 14A ENWG (U. A.)

- Einführung der netzorientierten Steuerung durch Netzbetreiber
  - Investitionen in flexiblere Ausrichtung der Stromnetze
  - Verpflichtungen für Betreiber von steuVE
- Einführung eines neuen Standards!

# Wichtigste Aspekte

1. Netzbetreiber haben nach § 14a EnWG die Möglichkeit, die Leistung steuerbarer Verbrauchseinrichtungen bei lokaler Überlastung des Stromnetzes **zu dimmen**.
2. **Steuerbare Verbrauchseinrichtungen** mit einer Anschlussleistung von mindestens 4,2 kW wie zum Beispiel Wärmepumpen oder Wallboxen müssen ab 01.01.2024 so angeschlossen werden, dass sie netzorientiert steuerbar sind, um das Stromnetz zu entlasten.
3. Anlagenbetreiber profitieren im Gegenzug von **reduzierten Netzentgelten**. Für die Reduzierung stehen drei verschiedene Module zur Wahl.
4. Bestandsanlagen, die bis 31.12.2023 angeschlossen wurden, erhalten eine **Übergangsfrist bis Ende 2028**.

# Steuerbare Verbrauchseinrichtung ÜZ

Wärmepumpen inkl.  
Notheizvorrichtungen (z. B.  
Heizstäbe)

Private Ladeeinrichtung für  
E-Autos (Wallbox)

Anlagen zur Raumkühlung

Netzdienlicher  
Stromspeicher  
(Einspeicherung durch  
Stromnetzbezug)

- Netzanschlussleistung von mehr als 4,2kW (je Gerät) erforderlich
- Technische Anforderung der Steuerbarkeit verpflichtend. Bei Nicht-Umsetzbarkeit ist die vollständige Abschaltung zulässig
- Netzanschluss in der Um- und Niederspannung (NE6 / NE7)
- Inbetriebnahme und Zählersetzung ab 01.01.2024
- Zwang zur Teilnahme an der netzorientierten Steuerung

- Personengleichheit mit dem Stromletztverbraucher an der betroffenen Verbrauchsstelle
- Frühzeitige Netzanschlussmeldung beim Netzbetreiber verpflichtend
- Geplante Änderungen an der Anlage sind meldepflichtig ggü. NB
- Anspruch auf Mindestleistung von 4,2 kW, aber eigene Verantwortung zur technischen Umsetzbarkeit
- Keine Teilnahmeverpflichtung bei
  - Ladepunkte für Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienste
  - Wärmepumpen/Kühlanlagen mit gewerblichem Zweck oder in kritischer Infrastruktur
- Anspruch auf Gegenleistung: Netzentgeltreduzierung

# Netzentgeltreduzierung ab 2024



**MODUL 1:** Pauschale Netzentgeltreduzierung auf den gesamten Strombezug der Verbrauchsstelle.

**MODUL 2:** Prozentuale Netzentgeltreduzierung für jede Kilowattstunde, die für steuerbare Verbraucher aus dem Stromnetz bezogen wird. Hierfür ist ein separater Zähler notwendig.

**AB 01.01.2025**

**Ergänzung Modul 3 zu Modul 1:** Anreizmodul mit zeitlich variablen Netzentgelten.

# Module im Überblick

	Modul 1	Modul 2	Modul 3 (Ergänzung zu Modul 1)
<b>Gültig ab</b>	01. Januar 2024	01. Januar 2024	01. April 2025
<b>Art der Reduzierung</b>	Pauschal Bundeseinheitliche Berechnungsformel in Abhängigkeit vom örtlichen Netzentgelt.	Prozentual Reduzierung des SLP-Arbeitspreises für Netznutzung um 60 %.	Zeitvariabel Wählbar für eine Tarifzone (Standard-, Hoch-, oder Niedertarif.
<b>Netzentgelt AP</b>	10,05 ct/kWh (netto)	4,02 ct/kWh (netto)	k. A.
<b>Netzentgelt GP</b>	77 €/Jahr (netto)	0 €/Jahr (netto)	k. A.
<b>Netzentgelt Reduktion</b>	> 3.750 kWh/Jahr: 142,60 €/Jahr (netto) < 3.750 kWh/Jahr: Anteilige Abstufung	In Berechnung Netzentgelt AP berücksichtigt.	k. A.
<b>Messkonzept</b>	Gemeinsame Messung des Stromverbrauchs von Haushalt und steuVE.	Getrennte Messung des Stromverbrauchs von Haushalt und steuVE.	k. A.

## **KOSTEN FÜR INSTALLATION / STEUERUNG:**

- Kosten für die technische Einrichtung durch den Installateur

## **KOSTEN FÜR MESSSTELLENBETRIEB:**

- Messkosten je iMSys/Steuerbox (unterschiedliche Preisobergrenzen)
- Wenn kein iMSys/Steuerbox verbaut werden kann: Kosten für mME

## **KOSTEN FÜR STROMBEZUG:**

- Netzentgeltsaldo darf nicht negativ werden
- Abrechnung über Stromlieferant mit transparenter Darstellung auf Stromrechnung

# Regelungen für Bestandsanlagen ÜZ

## WEITERHIN STEUVE NACH NEUER DEFINITION

- Inbetriebnahme **und** ordnungsgemäße Anmeldung bis 31.12.2023
- Netzentgeltreduzierung von 10,05ct/kWh auf **2,11ct/kWh** und **77,00€/Jahr** Grundpreis (Angaben in Netto bei getr. Messung)
- Übergangsfrist **bis 31.12.2028**
- Automatische Überführung ab 01.01.2029 in die neue Systematik
- Freiwilliger vorzeitiger Wechsel:
  - Annahme der neuen Regelungen im §14a EnWG
  - Kein Rückwechsel
  - Einmalige Aufwandspauschale für Umbau kME auf mME bzw. Ausbau Rundsteuerempfänger
  - Anmeldeprozess Netzbetreiber/Lieferant wie Neuanlage
- Inbetriebnahme bis 31.12.2023 aber **ohne** ordnungsgemäße Anmeldung wird diese Anlage wie eine Neuanlage behandelt

# Regelungen für Bestandsanlagen

## ANDERE ANLAGEN (AB 01.01.2024 KEINE STEUVE)

- Nachtspeicherheizungen gelten bis Außerbetriebnahme als Bestandsanlage. Kein Wechsel in neue Systematik möglich!
- Netzentgeltreduzierung von 10,05 ct/kWh auf 2,11 ct/kWh und 77 €/Jahr Grundpreis (Angaben in Netto bei getr. Messung)
- Andere Elektroheizungen haben ab 01.01.2029 kein Anspruch auf Netzentgeltreduzierung

## NEUBAU MIT WÄRMEPUMPE UND PV-ANLAGE

Zu erwartender Stromverbrauch in einem neuen Gebäude ist gering. Die PV-Anlage soll Haushalt und steuVE (Wärmepumpe) versorgen.

**Empfehlung:** Modul 1 im Tarif ÜZ-Natur-Eintarif

**Kundenziel:** Optimierung Eigenverbrauch für Verbrauchsstelle

## BESTANDSGEBÄUDE MIT WÄRMEPUMPE UND PV-ANLAGE

Stromverbrauch in bestehenden Gebäuden meist höher. Die PV-Anlage versorgt nur Haushalt (getrennte Messung).

**Empfehlung:** Keine Veränderung

**Kundenziel:** Weiterhin von reduzierten Netzentgelten profitieren und keine Investitionskosten wegen Umbau Messkonzept

## BESTANDSGEBÄUDE MIT NEUEINBAU WALLBOX

Zusätzlicher Stromverbrauch zum Laden des E-Autos ist eher gering. PV-Anlage kann optional vorhanden sein.

**Empfehlung:** Modul 1 im Tarif ÜZ-Natur-Eintarif

**Kundenziel:** Maximale Netzentgeltreduzierung ausschöpfen

### Allgemeingültige Empfehlung:

- Bei geringem Stromverbrauch der steuVE = Modul 1
- Bei Stromverbrauch der steuVE > 4.000 kWh/Jahr (Netzbezug) = Modul 2

**Achtung:** Abhängig von Größe der PV-Anlage und Heimspeicher!

**Faustregel:** Umso größer die PV-Anlage, umso mehr rentiert sich Modul 1!

- Notwendige Schritte in die neue Welt
  - Weg vom Doppeltarif – hin zu intelligenten Messsystemen (1/4-Stunden-Werte / Tarifierung erfolgt im Gateway)
  - Modul 1 und Modul 2 sind der neue Standard!
- Aufbau einer eigenen Seite auf [www.uez.de](http://www.uez.de) inklusive Beratungstool geplant

**Learning by Doing!**

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!

Sabine Stapf

# Netzbetreiber



Daniel Stark

## NETZORIENTIERTE STEUERUNG

Alte Welt	Neue Welt
Sperrung der Anlage	Dimmung der Anlage auf 4,2 kW
Vorgabe von Sperrzeiten	Flexible Zeiten (Ultima Ratio Maßnahme)
Veröffentlichung der Sperrzeiten	Informations- und Dokumentationspflicht
	Direktsteuerung der Anlage
	Sicherstellung, dass Haushaltstrom nicht betroffen ist

## NEUERUNGEN FÜR DEN NETZBETREIBER

- Ablehnungen steuVE nicht mehr zulässig
- Steuerung auf Basis Netzzustandsermittlung

## AUFGABEN FÜR DEN NETZBETREIBER

- Messtechnischer Ausbau des Stromnetzes zur Ermittlung der Auslastungssituation in Echtzeit
- Digitalisierung und Transparenz der technischen Einrichtungen im Stromnetz (Netzlokationsnummern, Pflege der technischen Daten etc.)
- Strangscharfe Messungen im Stromnetz einrichten
- Kommunikation mit dem MSB vor Durchführung der Steuerungsmaßnahme

## NETZPLANUNG

- Aufbau der NSP-Strangmessung
- Aufbau einer NSP-Leitstelle
- Netzorientierte Steuerung vermutlich im ersten Jahr nicht möglich ?????

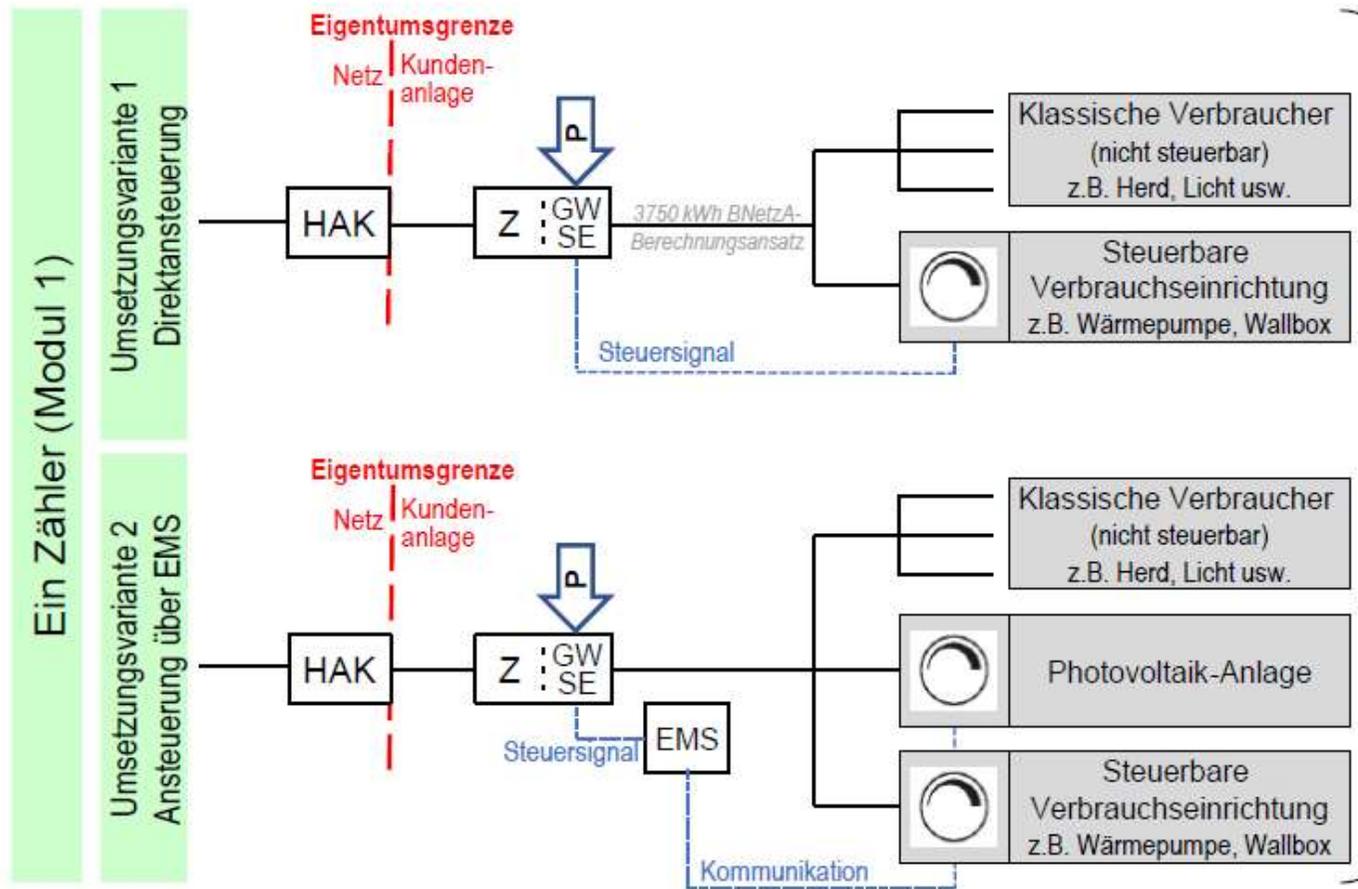
## NETZANSCHLUSSWESEN

- Fertigstellungsanzeige und Inbetriebnahmeprotokoll inkl. §14a Vorgaben
- Sonderabkommen mit Betreiber der steuVE
- Neue Datenpflege von TR und SR-Nummern (Basis für Ansteuerung bei Steuerungseingriff)

## MESSSTELLENBETREIBER

- Messkonzeptvorgaben/Schaltbilder für Installateure und MSB wichtig, damit Umsetzung im System richtig erfolgt
- MsbG gibt den Einbau von iMSys mit Steuerboxen bei steuVE vor
- iMSys/Steuerboxen aktuell nicht verfügbar
- Bis dahin Einbau von mME mit 20 €/Jahr (brutto) ohne Rundsteuerempfänger
- Verpflichtender Rollout beginnt erst ab 2025
- Umsetzung der Preisobergrenzen für iMSys sehr komplex, da von individueller Ausgangssituation der Verbrauchsstelle abhängig

# Messkonzept Modul 1 - VBEW



**Abrechnungsvorgaben nach Modul 1**

<b>Pauschale Netzentgeltreduzierung</b>	Brutto
Jährliche Reduzierung	80 €/a
+ Stabilitätsprämie (3750 kWh/a x AP* x 0,2) .....	€/a
<b>= Pauschale Reduzierung</b>	<b>..... €/a</b>

\* Arbeitspreis ohne registrierende Lastgangmessung in der Niederspannung des jeweiligen Netzbetreibers

*Beispielrechnung (AP netto 7,85 | brutto 9,34 ct/kWh)*

Jährliche Reduzierung	80 €/a
+ Stabilitätsprämie (3750 kWh/a x 9,34 x 0,2)	70 €/a
<b>= Pauschale Reduzierung (brutto)</b>	<b>150 €/a</b>

Ergänzend zu Modul 1 ist ab 2025 ein Anreizmodul mit zeitlich variablen Netzentgelten (Modul 3) vorgesehen.

- Vereinbarung ist für den Betreiber optional
- Ausgestaltung obliegt dem Netzbetreiber

**Abkürzungen:**

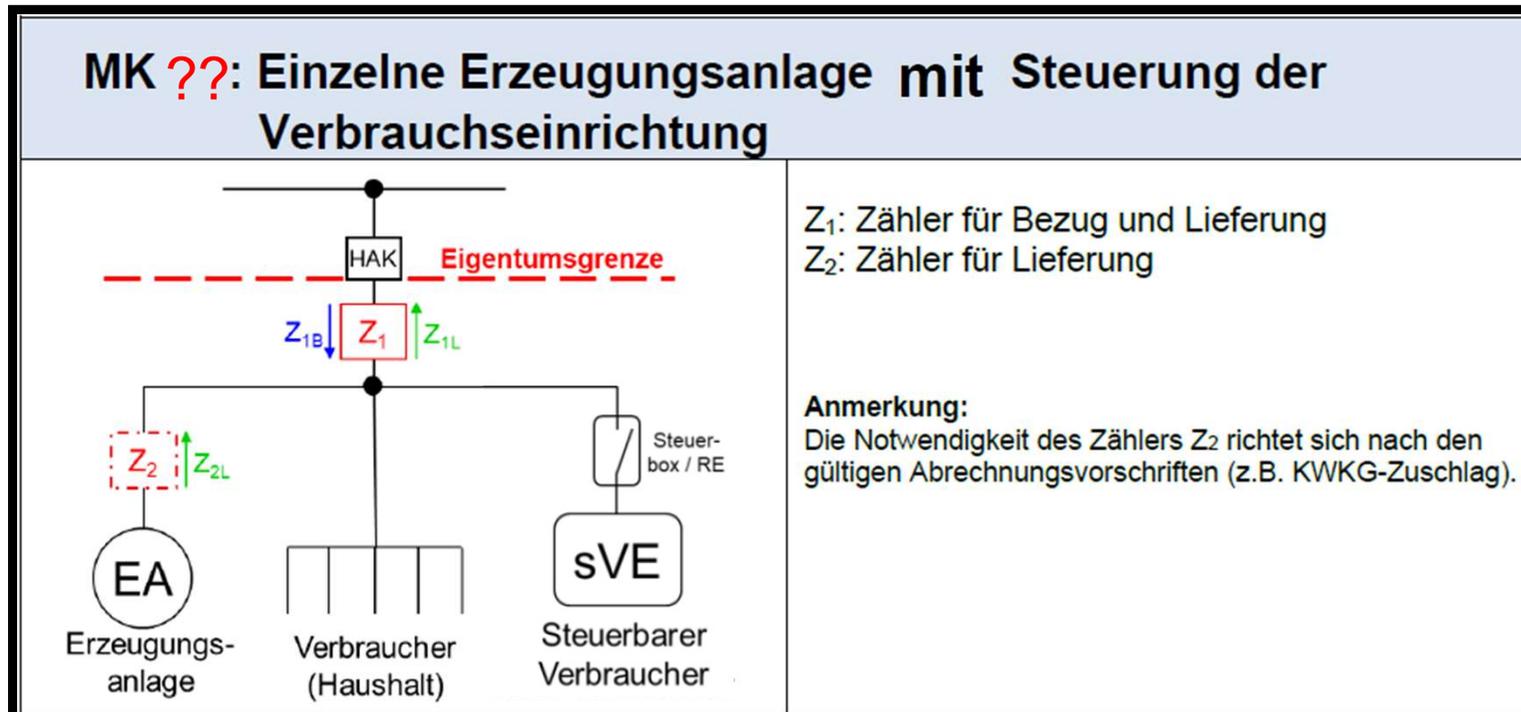
- SteuVE = Steuerbare Verbrauchseinrichtungen (z.B. Wärmepumpe, Wallbox) größer 4,2 kW
- HAK = Hausanschlusskasten || Z = Zähler (Hinweis: An das GW werden alle Z angebunden)
- GW|SE = Gateway Steuereinheit (Hoheit Netz-/Messstellenbetreiber)
- EMS = Energiemanagementsystem (Hoheit Anschlussnehmer/Anlagenbetreiber)
- P = Vorgabe netzwirksamer Leistungsbezug der SteuVE (Beschränkung auf Anforderung)

**Anmerkungen:**

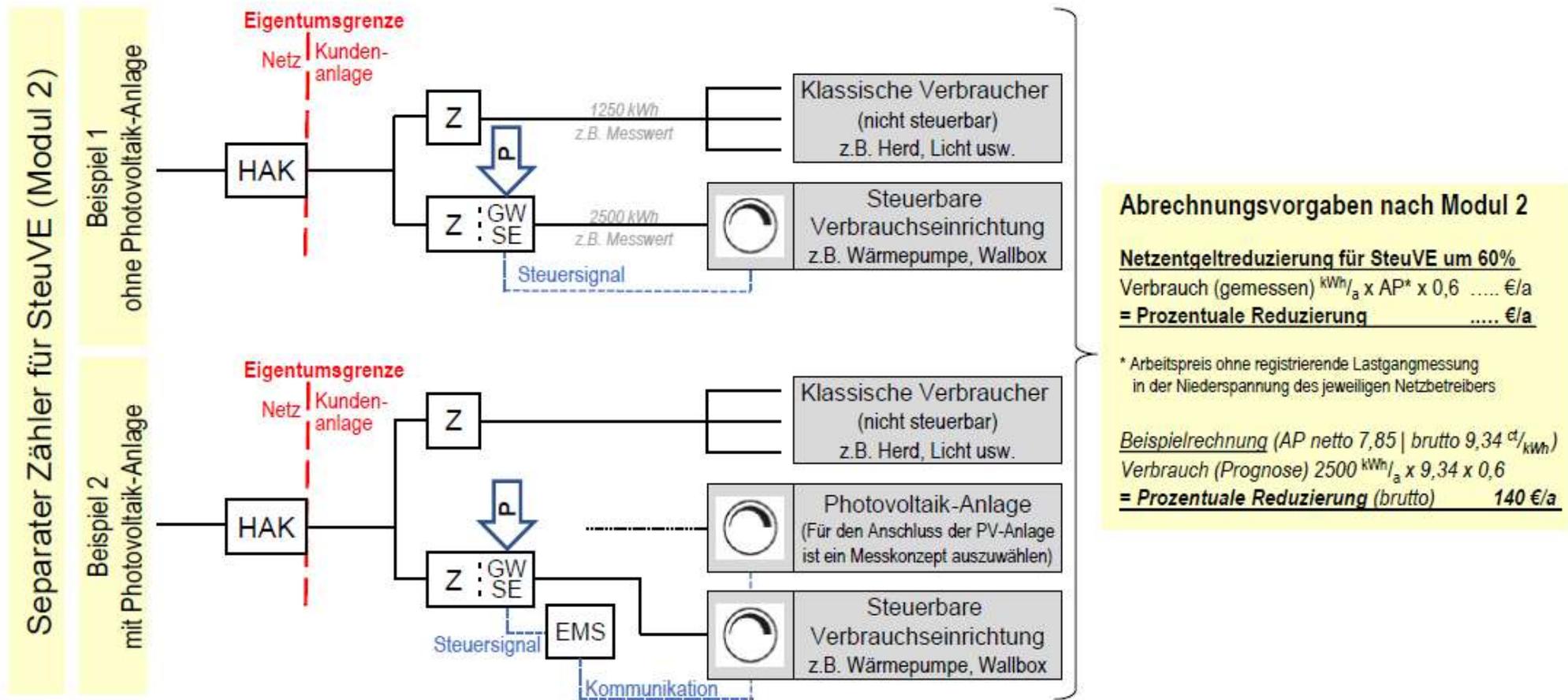
- Klassische Haushaltsverbraucher bleiben unbehelligt.
- Ein Leistungsbezug von 4,2 kW je SteuVE ist immer zu gewähren.
- Für mehrere SteuVE sind die Leistungsbezüge zu summieren.
- Bestandsanlagen (Inbetriebnahme bis 31.12.2023) haben Übergangsvorschriften.

Diese Grafik kann nicht alle Regelungen der EnWG/BNetzA-Festlegungen abbilden.

# Messkonzept Modul 1



# Messkonzept Modul 2 - VBEW



**Abkürzungen:**

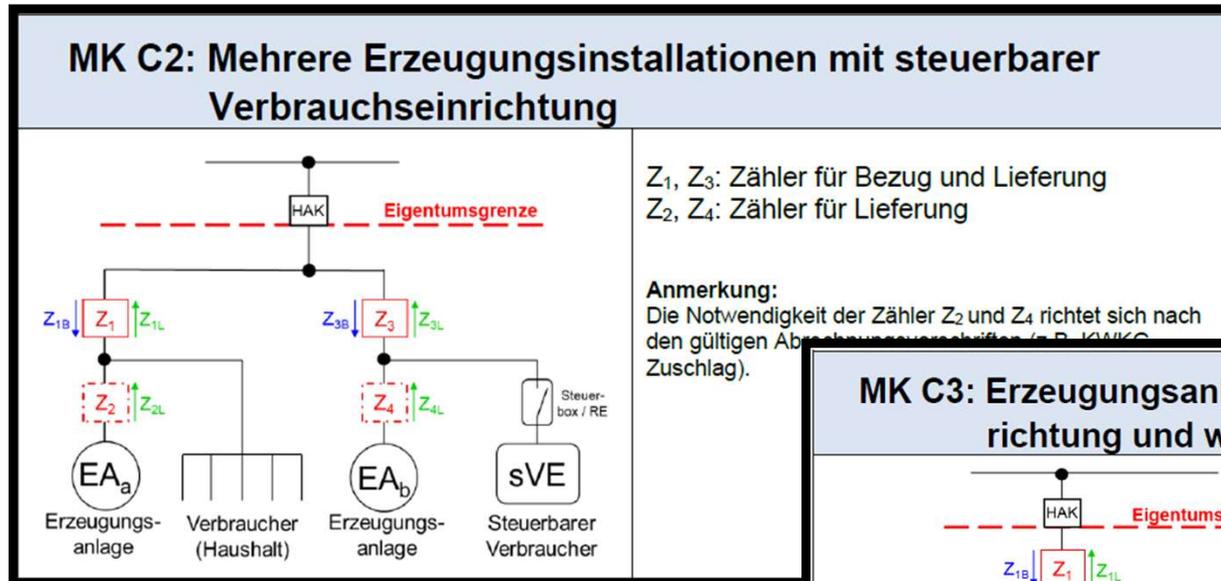
SteuVE = Steuerbare Verbrauchseinrichtungen (z.B. Wärmepumpe, Wallbox) größer 4,2 kW  
 HAK = Hausanschlusskasten || Z = Zähler (Hinweis: An das GW werden alle Z angebunden)  
 GW|SE = Gateway Steuereinheit (Hoheit Netz-/Messstellenbetreiber)  
 EMS = Energiemanagementsystem (Hoheit Anschlussnehmer/Anlagenbetreiber)  
 P = Vorgabe netzwirksamer Leistungsbezug der SteuVE (Beschränkung auf Anforderung)

**Anmerkungen:**

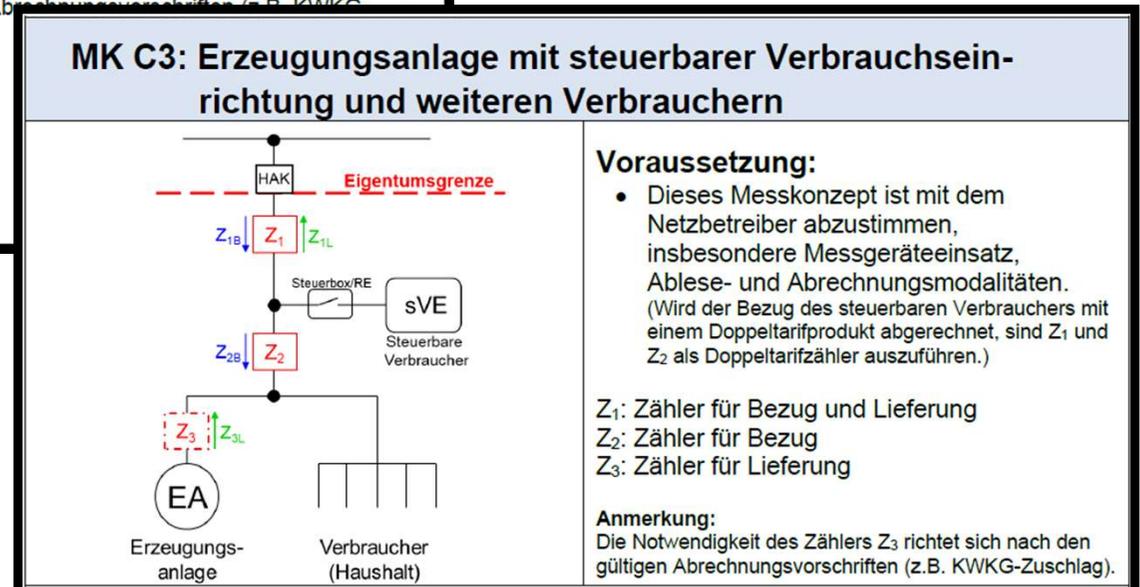
- Klassische Haushaltsverbraucher bleiben unbehelligt.
- Ein Leistungsbezug von 4,2 kW je SteuVE ist immer zu gewähren.
- Für mehrere SteuVE sind die Leistungsbezüge zu summieren.
- Bestandsanlagen (Inbetriebnahme bis 31.12.2023) haben Übergangsvorschriften.

Diese Grafik kann nicht alle Regelungen der EnWG/BNetzA-Festlegungen abbilden.

## Getrennte Messung



### Kaskade



**Ab 01.07.2024!!!**

# Fertigstellungsanzeige



**Fertigstellungsanzeige / Inbetriebsetzungsauftrag**

Schaffhäuser Str. 11, 87011 Lindfeld, 09382 / 8040  
An: anschlusswesen@uez.de

**UZ intern** FID-Nr.:

Datum	Ursache	Abg.	Datum	Ursache	Abg.
1. Eingang	2. Zwischenanlage		3. Montage fertig gestellt	4. Inbetriebnahme	

**Anschlussnehmer - Anschlussstelle:**

Anrede: Name: Vorname: Telefon: Handy:

Strasse, Hausnummer: Plz-Nr.: Etage: Fax:

Postleitzahl, Ort (evtl. Ortsteil): B-Post

**Rechnungsanschrift: (falls obige Angaben abweichen)**

Anrede: Name: Vorname:

Strasse, Hausnummer: Postleitzahl, Ort:

Postleitzahl, Ort (evtl. Ortsteil): Unterschrift: Name in Druckbuchstaben:

**Grundstückseigentümer: (falls obige Angaben abweichen)**

Anrede: Name: Vorname:

Strasse, Hausnummer: Postleitzahl, Ort:

Postleitzahl, Ort (evtl. Ortsteil): Unterschrift: Name in Druckbuchstaben:

**Hausanschluss:**

**Anlagenart:**

Neuanlage  Änderung  Zentralisierung  Stilllegung (Hausanschlussicherung) > 30 kW KWZ Pflicht

**Leistungs- und Verbrauchsdaten:**

Benötigte Leistung: \_\_\_\_\_ kW

**Erzeugungsanlage EEG/KWK:**

Fotovoltaik-Anlage \_\_\_\_\_ kWp

Energiespeicher \_\_\_\_\_ kWh

BHKW-Anlage \_\_\_\_\_ kW

\_\_\_\_\_ -Anlage \_\_\_\_\_ kW

Überschuss  Volleinspeisung  EisMan

Fertigstellungsdatum der Anlage nach EEG: \_\_\_\_\_

Bemerkung zum Vorgang: \_\_\_\_\_

**Netzkunde:**

Der Anschlussnehmer erklärt an, dass die Grundlagen für den Netzanschluss die Niederspannungsanschlussverordnung (NAV) und die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) der UZ Maßtranken eG sind. Die NAV und die TAB sind auf unserer Homepage einsehbar. Die elektrische Anlage ist von einem eingetragenen Elektrofachbetrieb unter Beachtung der einschlägigen Bestimmungen zu errichten und in Betrieb zu nehmen. Wird kein Stromlieferant benannt, erfolgt die Stromlieferung gemäß §§ 36, 38 EnWG durch den Grundversorger. Für steuerbare Verbrauchseinrichtungen im Sinne von § 14a EnWG finden die bundesrechtlichen Festlegungen (Az. - RK9-22-500 und RK9-22/010-A) Anwendung. Die retroaktive Steuerbarkeit im Falle einer lokalen Überlastung des Stromnetzes und die damit verbundene Reduzierung der Netzleistung wird gemeinsam zwischen Anschlussnehmer und der UZ Maßtranken eG im Sinne vorgenannter Festlegung vereinbart. Alle gesetzlichen Regelungen und Informationen hierzu sind unter [www.uez.de](http://www.uez.de) ersichtbar. Datenschutzhin: den UZ-Datenschutz-Informationen (zu finden unter [www.uez.de](http://www.uez.de)) besteht Einverständnis.

Ort, Datum: \_\_\_\_\_ Unterschrift / ggf. Stempel: \_\_\_\_\_ Name in Druckbuchstaben: \_\_\_\_\_

**Elektrofachbetrieb:**

Firmenname: \_\_\_\_\_ Firmenstempel: \_\_\_\_\_

Strasse, Hausnummer: \_\_\_\_\_

Postleitzahl, Ort: \_\_\_\_\_

Eingetragen bei Netzbetreiber: \_\_\_\_\_ Ausweisnummer: \_\_\_\_\_

Telefon, Fax, B-Post: \_\_\_\_\_

**Erklärung:** (Die aufgeführten Installationsanlage(n) ist/sind unter Beachtung der geltenden Rechtsvorschriften und behördlichen Verfügungen sowie nach den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere den DIN VDE Normen, den Technischen Anschlussbedingungen (TAB), der Niederspannungsanschlussverordnung (NAV) und den sonstigen besonderen Vorschriften der UZ Maßtranken eG von mir/uns errichtet und fertig gestellt worden. Die Ergebnisse der Prüfung sind dokumentiert. Die Anlage kann gemäß NAV und TAB in Betrieb gesetzt werden. Für zusätzlichen Zeitaufwand der UZ Maßtranken eG, der wegen von mir/uns zu vertretender Mängel oder sonstiger Maßnahmen erforderlich wird, erhalte(n) ich/wir Kostenerstattung, soweit ersichtlich, wird die Inbetriebsetzung im Namen des Anschlussnehmers/-nutzers beantragt.)

Ort, Datum: \_\_\_\_\_ Unterschrift der eingetragenen Fachkraft: \_\_\_\_\_ Name in Druckbuchstaben: \_\_\_\_\_

## steuerbare Verbrauchseinrichtung:

**Zählernummer:** 123456 (Zähler der steuVE)

Wärmepumpe \_\_\_\_\_ kW  Ladeeinrichtung/Wallbox 11 kW

Zusatzheizung \_\_\_\_\_ kW  Durchlauferhitzer \_\_\_\_\_ kW

Direktheizung \_\_\_\_\_ kW  \_\_\_\_\_ kW

Modul 1  Modul 2  getrennte Messung

Messkaskade nach §14a (EnWG) dimmbar

- Pro steuVE eine Fertigmeldung
- Bei Neuanlagen mit Unterschrift Installateur und Kunde
- Bei Bestandsanlagen: Wenn Installateur tätig werden muss, dann Unterschrift Installateur und Kunde. Wenn Installateur nicht tätig werden muss, Unterschrift nur vom Kunden
- Bemerkungsfeld verwenden (z.B. Bestandsanlage, etc.)

# „Sonderabkommen“ mit Kunden



Fertigstellungsanzeige /  
Inbetriebsetzungsauftrag



Schaffelder Str. 11, 87011 Ländfeld, 09382 / 8040  
An: anschlusswesen@uez.de

ÜZ intern			FID-Nr.:		
Datum	Abt.	Bearbeiter	Datum	Abt.	Bearbeiter
1. Eingang		2. Nachkontrolle			
3. Standardprüfung		4. Montage fertig gestellt			
5. Abnahme / Fertig		6. Deleage			

Anschlussnehmer - Anschlussstelle:

Anrede	Name	Vorname	Telefon	Handy	
Strasse, Hausnummer	Platz-Nr.:	Etage	Fax		
Postleitzahl, Ort (evtl. Ortsteil)	E-Mail				
Rechnungsanschrift: (falls obige Angaben abweichen)			Grundstückseigentümer: (falls obige Angaben abweichen)		
Anrede	Name	Vorname	Anrede	Name	Vorname

## Zwingend erforderlich!!!

### Netzkunde:

Der Anschlussnehmer erkennt an, dass die Grundlagen für den Netzanschluss die Niederspannungsanschlussverordnung (NAV) und die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) der ÜZ Mainfranken eG sind. Die NAV und die TAB sind auf unserer Homepage einsehbar. Die elektrische Anlage ist von einem eingetragenen Elektrofachbetrieb unter Beachtung der einschlägigen Bestimmungen zu errichten und in Betrieb zu nehmen. Wird kein Stromlieferant benannt erfolgt die Stromlieferung gemäß §§ 36, 38 EnWG durch den Grundversorger. Für steuerbare Verbrauchseinrichtungen im Sinne von § 14a EnWG finden die bundeseinheitlichen Festlegungen (Az.: BK6-22-300 und BK8-22/010-A) Anwendung. Die netzorientierte Steuerbarkeit im Falle einer lokalen Überlastung des Stromnetzes und die damit verbundene Reduzierung der Netzentgelte wird gemeinsam zwischen Anschlussnehmer und der ÜZ Mainfranken eG im Sinne vorgenannter Festlegung vereinbart. Alle gesetzlichen Regelungen und Informationen hierzu sind unter [www.uez.de](http://www.uez.de) einsehbar.

Datenschutz: Mit den ÜZ-Datenschutz-Informationen (zu finden unter [www.uez.de](http://www.uez.de)) besteht Einverständnis

Bemerkung zum Vorgang:

### Netzkunde:

Der Anschlussnehmer erkennt an, dass die Grundlagen für den Netzanschluss die Niederspannungsanschlussverordnung (NAV) und die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) der ÜZ Mainfranken eG sind. Die NAV und die TAB sind auf unserer Homepage einsehbar. Die elektrische Anlage ist von einem eingetragenen Elektrofachbetrieb unter Beachtung der einschlägigen Bestimmungen zu errichten und in Betrieb zu nehmen. Wird kein Stromlieferant benannt erfolgt die Stromlieferung gemäß §§ 36, 38 EnWG durch den Grundversorger. Für steuerbare Verbrauchseinrichtungen im Sinne von § 14a EnWG finden die bundeseinheitlichen Festlegungen (Az.: BK6-22-300 und BK8-22/010-A) Anwendung. Die netzorientierte Steuerbarkeit im Falle einer lokalen Überlastung des Stromnetzes und die damit verbundene Reduzierung der Netzentgelte wird gemeinsam zwischen Anschlussnehmer und der ÜZ Mainfranken eG im Sinne vorgenannter Festlegung vereinbart. Alle gesetzlichen Regelungen und Informationen hierzu sind unter [www.uez.de](http://www.uez.de) einsehbar.

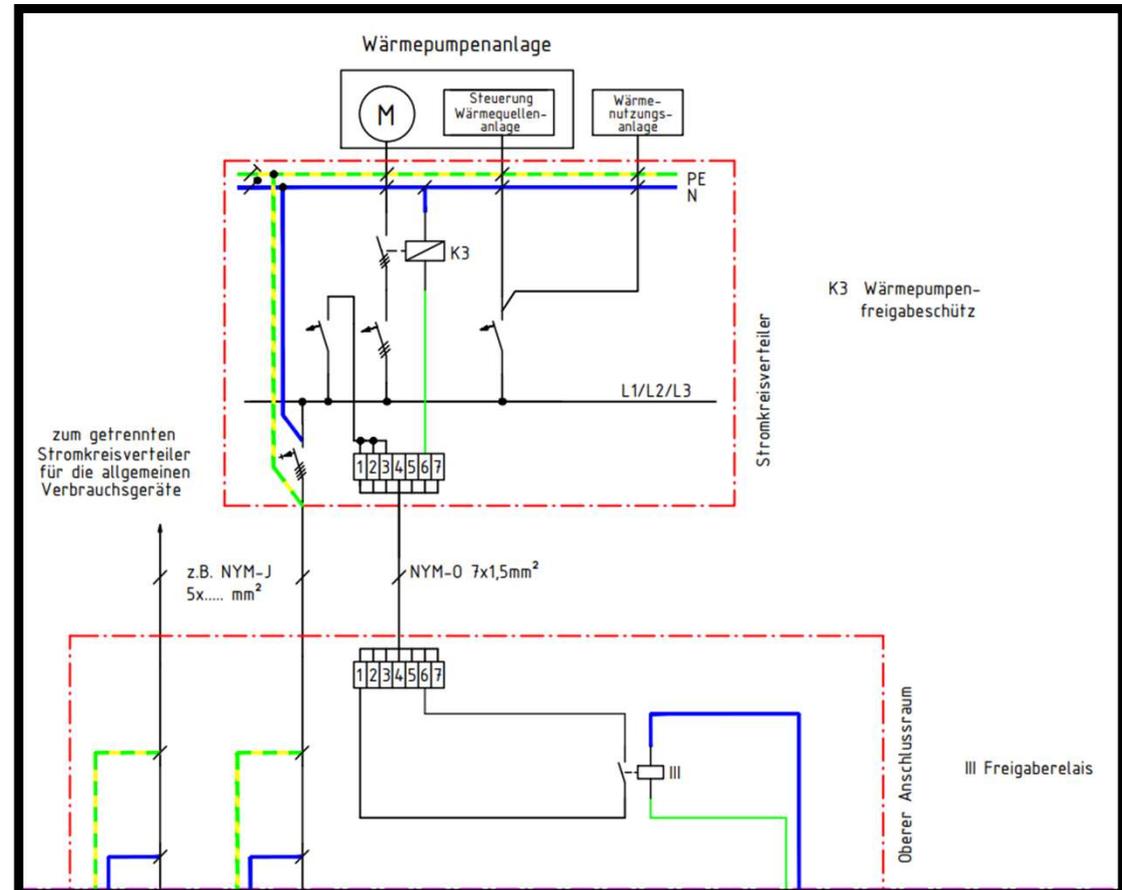
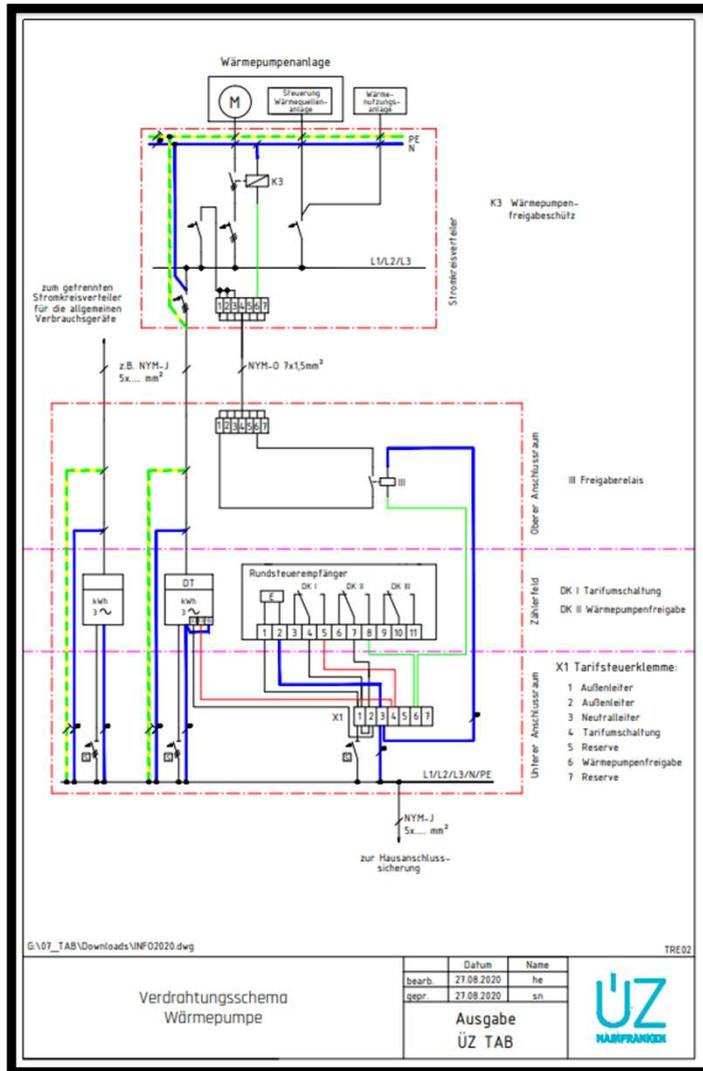
Datenschutz: Mit den ÜZ-Datenschutz-Informationen (zu finden unter [www.uez.de](http://www.uez.de)) besteht Einverständnis

Ort, Datum	Unterschrift / ggf. Stempel	Name in Druckbuchstaben
<b>Elektrofachbetrieb:</b>		
Firmenname	Firmenstempel	
Strasse, Hausnummer		
Postleitzahl, Ort		
Eingetragen bei Netzbetreiber	Ausweisnummer	Telefon, Fax, E-Mail
<small>Erklärung: (Die außen/örtliche) Installationsanlage(n) ist/sind unter Beachtung der geltenden Rechtsvorschriften und behördlichen Verfügungen sowie nach den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere den DIN VDE Normen, den Technischen Anschlussbedingungen (TAB), der Niederspannungsanschlussverordnung (NAV) und den sonstigen besonderen Vorschriften der ÜZ Mainfranken eG von mir/hans errichtet und fertig gestellt worden. Die Fertigstellung der Prüfung sind dokumentiert. Die Anlage kann gemäß NAV und TAB in Betrieb gesetzt werden. Für zusätzlichen Zeitaufwand der ÜZ Mainfranken eG, der wegen von mir/hans zu vertretender Höhepunkt oder sonstiger Maßnahmen erforderlich wird, erkläre(n) ich/wir Kostübernahme. Soweit erforderlich, wird die Inbetriebsetzung im Namen des Anschlussnehmers/-nutzers beantragt.</small>		
Ort, Datum	Unterschrift der eingetragenen Fachkraft	Name in Druckbuchstaben

## Konkludentes Handeln (schlüssig)

Ist bei Handlungen anzunehmen, die bei Überlegung aller Umstände keinen vernünftigen Grund übrig lassen, daran zu zweifeln, dass ein bestimmter Wille vorliegt.

# „Alte“ Welt

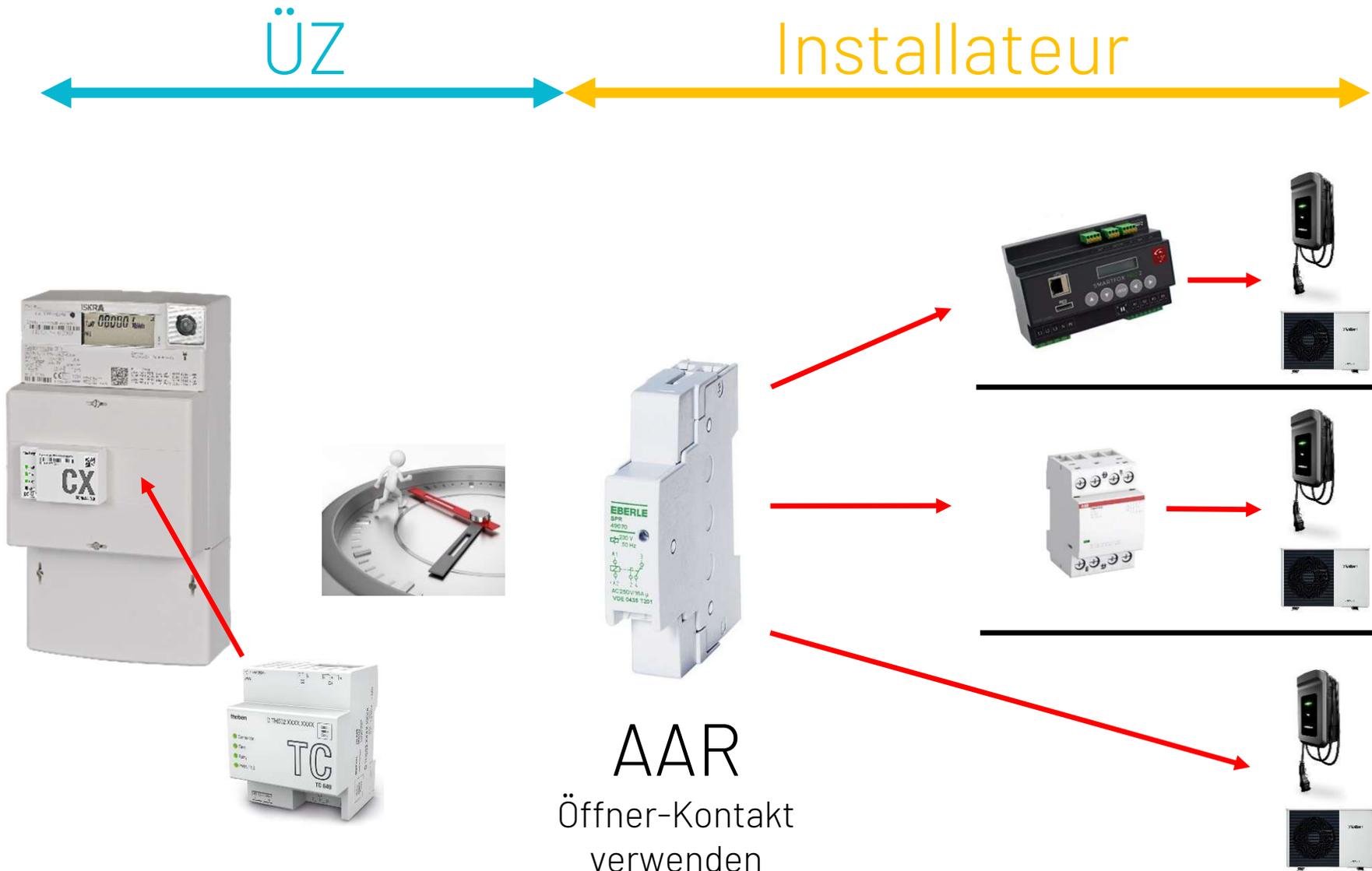


# Was ist JETZT zu tun?

ÜZ

ÜZ

Installateur





# Beste Weg?!?!



1. Begrüßung
2. Alles rund um den §14a EnWG – steuerbare Verbrauchseinrichtungen
3. Auf was ist zu achten? Was kommt auf mich als Installateur zu? Was ist für meine Kunden das Richtige?
4. **Neues aus der Normenwelt – DIN / VDE / TAB**
5. Aus der Praxis
6. Fragen, Wünsche, Anträge

# Neues aus der Normenwelt

Wichtiger denn je



# Weil es essenziell ist!

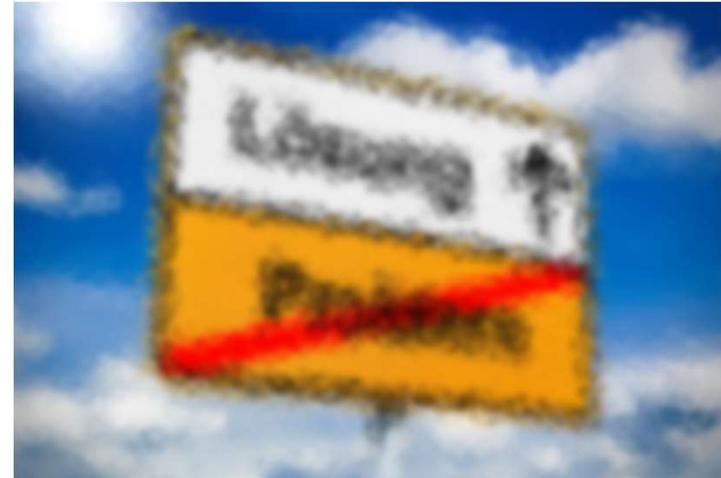


## Grundsätze für die Zusammenarbeit von Netzbetreibern und dem Elektrotechniker-Handwerk bei Arbeiten an elektrischen Anlagen gemäß Niederspannungsanschlussverordnung (NAV)

Ausgabe Januar 2024

Herausgeber: Bundes-Installateurausschuss

Aufgestellt und vereinbart von Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW)  
und Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke (ZVEH).



## PRÄAMBEL

- Nach § 13 Abs. 1 NAV ist der **Anschlussnehmer** für die ordnungsgemäße Errichtung, Erweiterung, Änderung und Instandhaltung der elektrischen Anlage hinter der Hausanschlusssicherung **gegenüber dem Netzbetreiber verantwortlich**.
- **Um den Anforderungen an eine ordnungsgemäße Errichtung, Erweiterung, Änderung, Instandhaltung und Inbetriebsetzung der elektrischen Anlage gerecht zu werden, sind ausreichende Ausstattung und Kenntnisse erforderlich.** Im Interesse eines sicheren Netzbetriebs und der Allgemeinheit sollen durch die Überprüfung der fachlichen Qualifikation des Installationsunternehmens Gefährdungen ausgeschlossen werden.
- Für das in das Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragene Installationsunternehmen ist es auf Grund der **ständigen technischen Entwicklung** erforderlich, sich über die allgemein anerkannten Regeln der Technik bei der Errichtung, Erweiterung, Änderung, Instandhaltung und Inbetriebsetzung von elektrischen Anlagen mit Anschluss an das Niederspannungsnetz **kontinuierlich weiterzubilden**.

## 3 AUFGABEN, RECHTE UND PFLICHTEN DES EINGETRAGENEN INSTALLATIONSUNTERNEHMENS

- Das eingetragene Installationsunternehmen **informiert sich in angemessener Weise** über die einschlägigen Gesetze und Rechtsverordnungen, die einschlägigen DIN-Normen, die VDE-Bestimmungen, die VDE-Anwendungsregeln sowie die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) und weiteren technischen Mindestanforderungen des Netzbetreibers, in dessen Netzgebiet er tätig ist.
- Das eingetragene Installationsunternehmen sorgt für eine **rechtzeitige Anmeldung** der anmeldepflichtigen Anlagen sowie der Inbetriebsetzungs-/ Änderungsanzeige beim Netzbetreiber gemäß §§ 14, 19 NAV und den Technischen Anschlussbedingungen (TAB).
- Arbeiten an elektrischen Anlagen, die von Personen ausgeführt werden, die nicht in dem eingetragenen Installationsunternehmen beschäftigt sind und nicht in das Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragen sind, darf das eingetragene Installationsunternehmen nicht mit seinem Namen decken.

## 3 AUFGABEN, RECHTE UND PFLICHTEN DES EINGETRAGENEN INSTALLATIONSUNTERNEHMENS

- Das eingetragene Installationsunternehmen berät die Anschlussnehmer und die Anschlussnutzer fachgemäß in allen Fragen der Ausführung und des Betriebes elektrischer Anlagen.



## 4 AUFGABEN, RECHTE UND PFLICHTEN DES NETZBETREIBERS

- Der **Netzbetreiber betreut und unterstützt die eingetragenen Installationsunternehmen** in ihrer Tätigkeit durch Informationen zu den Technischen Anschlussbedingungen und bearbeitet die eingereichten Unterlagen zeitgerecht und führt die erforderlichen Arbeiten im Netz durch.



# Werkstattausrüstung

## Fachliteratur

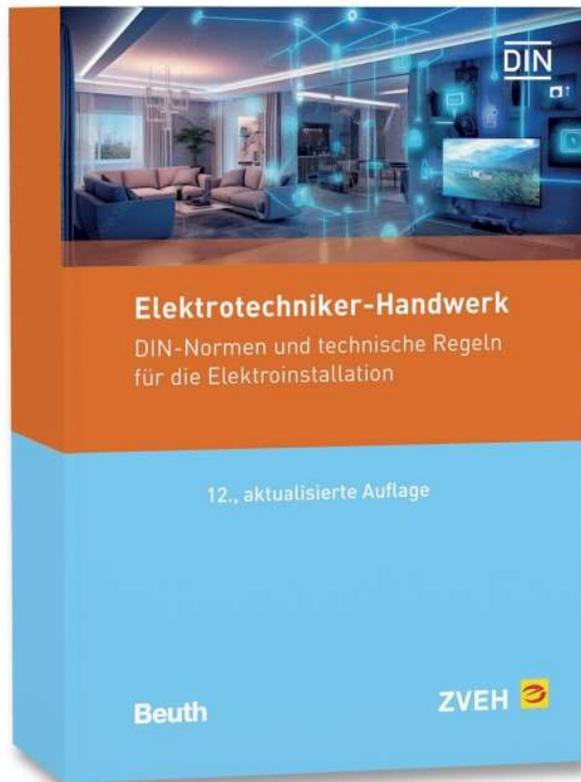
### FACHLICHE KENNTNISSE

Für eine ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten an elektrischen Anlagen wird insbesondere die Kenntnis des aktuellen Inhalts folgender Fachliteratur vorausgesetzt. In der Regel setzt dies den Besitz oder den Zugang zu dem aktuellen Stand folgender Fachliteratur voraus:



# Normen-Handbuch

DIN-Normen und technische Regeln für die Elektroinstallation



**AUSGABE 12 - 2023**  
**PLANUNGSGRUNDLAGE**



## RAL-RG 678: 2023-02

- Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Anforderungen

## DIN 14676-1: 2023-09

- Rauchwarnmelder für Wohnhäuser, Wohnungen und Räume mit wohnungsähnlicher Nutzung – Teil 1: Planung, Einbau, Betrieb und Instandhaltung

## DIN 18014: 2023-06

- Erdungsanlagen für Gebäude – Planung, Ausführung und Dokumentation



## **DIN 18015-4: 2022-08**

- Elektrische Anlagen in Wohngebäuden – Teil 4:  
Gebäudesystemtechnik

## **DIN 18299: 2023-09**

- VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C:  
Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)  
– Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art

## **DIN 18014: 2023-06**

- VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C:  
Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)  
– Elektro-, Sicherheits- und Informationstechnische Anlagen

# Normen-Bibliothek

DIN-Normen und technische Regeln für die Elektroinstallation



AUSWAHL FÜR DAS  
ELEKTROTECHNIKER-HANDWERK

## DIN VDE 0100-200: 2023-06

### Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 200: Begriffe

#### Änderungen

- a) Grundlegende redaktionelle Überarbeitung u.a. unter Berücksichtigung der IEC 61140
- b) Übernahme von/Abgleich mit grundlegenden Begriffen zur Erdung und zum Schutz gegen elektrischen Schlag aus IEC 60050-195
- c) Übernahme neuer Begriffe aus der Gruppe 800 „Funktionale Aspekte“; d.h. den Normen DIN VDE 0100-801 und DIN VDE 0100-802

## DIN VDE 0100-520 BEIBLATT 2: 2023-10

Errichten von Niederspannungsanlagen – Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel Teil 520: Kabel- und Leitungsanlagen – Beiblatt 2: Schutz bei Überlast, Auswahl von Überstrom-Schutzeinrichtungen, maximal zulässige Kabel- und Leitungslängen zur Einhaltung des zulässigen Spannungsfalls und der Abschaltzeiten zum Schutz gegen elektrischen Schlag

### Änderungen

- a) In Tabelle 1 erfolgt nun eine Zuordnung sowohl der Leitungsschutzschalter als auch der Sicherungen mit Charakteristik gG zum Schutz bei Überlast von Kabeln und Leitungen für häufig angewendete Verlegearten
- b) Unterschiedliche Angaben zum Spannungsfall in DIN VDE 0100-520, DIN 18015-1, Niederspannungsanschlussverordnung (NAV) sowie HD 60364-5-52 werden grafisch dargestellt und deren Anwendung beschrieben

## DIN VDE 0100-520 BEIBLATT 2: 2023-10

- c) Gleichungen zur Berechnung der maximalen Kabel- und Leitungslänge bei Einhaltung des Spannungsfalls und der Abschaltbedingung werden angegeben
- d) Tabelle 2 (neu) enthält Reduktionsfaktoren zur Ermittlung der Belastbarkeit von Kabel und Leitungen, die in einer Dämmung auf einer Länge = 50 mm verlegt sind
- e) Tabelle 3 (vorher Tabelle 2) zur maximalen Kabel- und Leitungslänge bei Spannungsfall wird auf übliche Querschnitte für den Anwendungsbereich begrenzt
- f) in Tabelle 4 (neu) werden Werte zur maximalen Kabel- und Leitungslänge bei Spannungsfall in Gleichstromnetzen angegeben
- g) in Tabelle 6 (vorher Tabelle 4) wird der Längenkorrekturfaktor bei abweichender Netzvorimpedanz 300 mΩ mit höherem Detaillierungsgrad angegeben
- h) in Tabelle 6 erfolgt nunmehr die Berechnung der maximalen Kabel- und Leitungslänge mit der Leitertemperatur am Ende des Kurzschlusses.

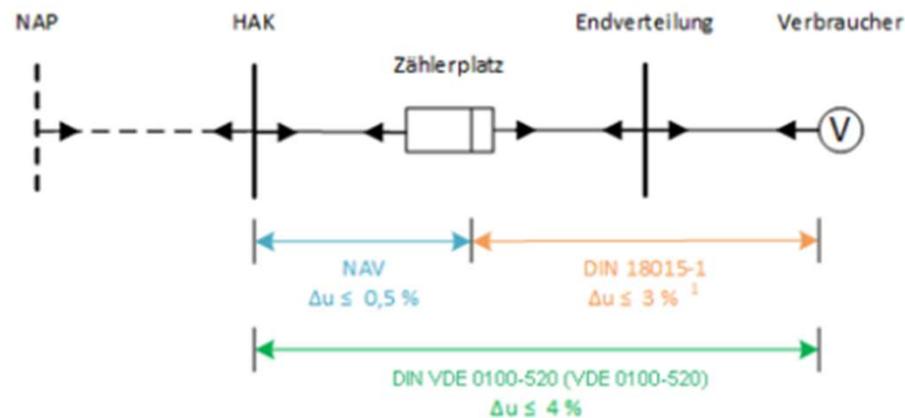
## 6 Spannungsfall

### 6.1 Höhe des zulässigen Spannungsfalls

Der maximal zulässige Spannungsfall ist abhängig von der Art der Einspeisung der elektrischen Anlage. Es wird unterschieden in:

Fall A) Versorgung durch ein öffentliches Energieversorgungsnetz (siehe Bild 1)

Im Allgemeinen gilt hier der Spannungsfall ab dem Hausanschlusskasten (HAK)



**Bild 1 – Fall A: Spannungsfälle siehe Niederspannungsanschlussverordnung (NAV), DIN 18015-1 und DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520)**

Kann Fall A nicht angewendet werden, z. B. in Netzen der Industrie und Infrastruktur, so kann die Planung nach folgendem Fall erfolgen.

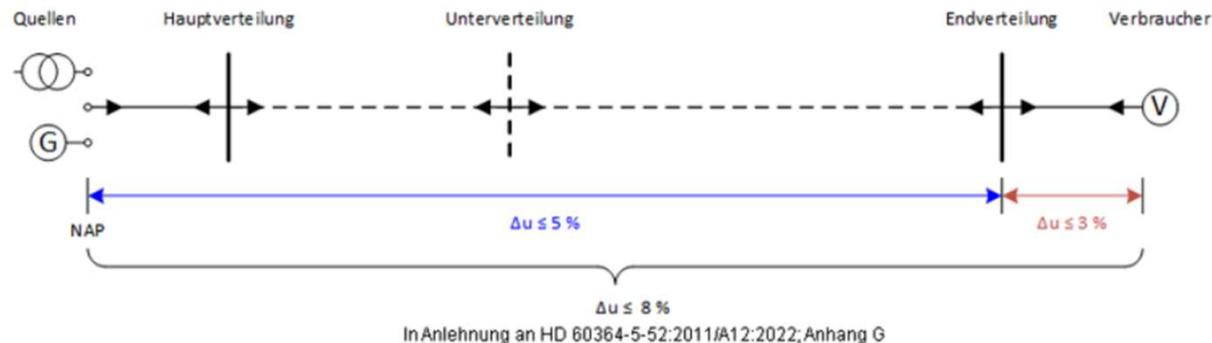
Fall B) Versorgung durch ein privates Energieversorgungsnetz (siehe Bild 2)

Das private Energieversorgungsnetz beginnt ab dem Netzanschlusspunkt (NAP), d.h. ab dem Punkt, ab dem die Kundenanlage über den Netzanschluss an das Netz der allgemeinen Versorgung angeschlossen ist. Das private Energieversorgungsnetz kann z. B. PV-Anlage, BHKW, Brennstoffzelle, Netztransformatoren als Energiequellen enthalten.

ANMERKUNG 1 Der Spannungsfall wird im Rahmen einer Fachplanung koordiniert und sollte im gesamten Niederspannungsnetz 8 % nicht übersteigen. Eine wie im Bild 2 dargestellte Aufteilung zwischen den einzelnen Leitungsabschnitten kann auch anders erfolgen. Die Aufteilung erfolgt in privatrechtlicher Vereinbarung.

ANMERKUNG 2 Netzanschlusspunkt (NAP) nach VDE-AR-N 4100 (VDE-AR-N 4100):2019-04:

Netzpunkt, an dem die Kundenanlage über den Netzanschluss an das Netz der allgemeinen Versorgung angeschlossen ist.



**Bild 2 – Fall B: Spannungsfälle in Anlehnung an HD 60364-5-52:2011/A12:2022; Anhang G**

<sup>1</sup> Es ist vorgesehen bei DIN 18015-1 den maximal zulässigen Spannungsfall auf 3,5 % zu erhöhen.

**Tabelle 3 – Maximal zulässige Kabel- und Leitungslängen  $l_{max}$  für Wechselstromnetze bei einem Spannungsfall von 3 %**

Betriebs- strom <b>A</b>	Maximal zulässige Kabel- und Leitungslänge $l_{max}$ in m								
	Leiternennquerschnitt in mm <sup>2</sup>								
	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50
6	92	150							
10	55	90	145						
16	34	56	90	135					
20	28	45	72	108					
25		36	58	87	146				
32			45	68	114	181			
35			41	62	104	165			
40				54	91	145	228		
50					73	116	182	251	
63					58	92	145	200	268
80						72	114	157	211
100							91	126	169
125								101	135
160									105

Kabel und Leitungen mit Kupferleiter bei fester Verlegung in oder an Bauwerken und Kabel bei Verlegung in Erde, z. B. Kabel NYY nach DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603), Mantelleitungen NYM nach DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204), Stegleitungen nach DIN VDE 0250-201 (VDE 0250-201) und Aderleitungen nach DIN EN 50525-2-31 (VDE 0285-525-2-31) bei gemeinsamer Verlegung aller Leiter eines Stromkreises.

Leitertemperatur 30 °C

Drehstromkreise, Nennspannung der Anlage 400 V, 50 Hz

Für Einphasen-Wechselstromkreise sind die Längen mit dem Faktor 0,5 zu multiplizieren.

Für andere Spannungsfälle als 3 % sind die Längen mit dem jeweiligen Faktor nach [Tabelle 5](#) zu multiplizieren.

## DIN VDE 0100-520: 2023-06

Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-52: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Kabel- und Leitungsanlagen

### Änderungen

- a) Angleichung von Begrifflichkeiten
- b) Anpassung von Verweisungen auf neue Veröffentlichungen
- c) Aufnahme von Anforderungen durch die Änderungen der seit 1. Juli 2017 für Kabel und Leitungen geltenden Bestimmungen der Bauproduktenverordnung ((EU) Nr. 305/2011, (CPR)) in Bezug auf das Brandverhalten
- d) Aufnahme einer Klassifizierungstabelle für Elektroinstallationsrohre
- e) Anforderungen an Biegeradien überarbeitet
- f) Anforderungen an Mantelleitungen (NYM) überarbeitet
- g) Aufnahme von Anforderungen an die Gebäudestruktur in Bezug auf die Auswahl und Errichtung von Kabel- und Leitungsanlagen nach den Umgebungseinflüssen
- h) Wert des Spannungsfalls eindeutig festgelegt

## DIN VDE 0100-520: 2023-06

### Änderungen

- i) Aufnahme des neuen (informativen) Übersichtsbildes „Eingliederung dieser Norm in die Struktur der Normenreihe DIN VDE 0100 im Nationalen Anhang
- j) Die deutsche Fassung wurde in Anhang ZA an den aktuellen Standardtext angepasst

## DIN VDE V 0100-551-2: 2023-10

Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-55: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Andere Betriebsmittel – Abschnitt 551: Niederspannungsstromerzeugungseinrichtungen – Einspeisung in ersatzstromberechtigte Anlagen oder Anlagenteile

Änderungen (gegenüber DIN VDE 0100-551 Beiblatt 1)

- a) Abschnitt Begriffe überarbeitet/erweitert
- b) Anpassung von Verweisungen auf neue Veröffentlichungen
- c) grundlegende Überarbeitung der kompletten Struktur und beinhalteten Anforderungen
- d) Betrachtung der Ersatzstromeinspeisung anstelle von Notstromeinspeisung
- e) Bilder wurden umfangreich überarbeitet bzw. ergänzt
- f) Kennzeichnung der Einspeisestelle neu aufgenommen
- g) Anforderungen zur Ersatzstromeinspeisung durch Laien neu aufgenommen

## **DIN VDE 0100-559 BEIBLATT 1: 2023-10**

Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-559: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Leuchten und Beleuchtungsanlagen – Beiblatt 1: Erläuterungen zur möglichen zukünftigen Anpassung von DIN VDE 0100-559

Dieses Beiblatt enthält Informationen zu den aus deutscher Sicht notwendigen Änderungen der Anforderungen aus DIN VDE 0100-559 zur Auswahl und Errichtung von Leuchten und Beleuchtungsanlagen, die Teil einer ortsfesten elektrischen Anlage sind. Anforderungen zur Installation/Errichtung und Erstprüfung von Lichtwerbeanlagen, Lichtkunstwerken und Beleuchtung zu dekorativen Zwecken, wie z.B. architektonische Akzentbeleuchtung, sind nicht Bestandteil dieses Beiblatts.

## **DIN VDE 0100-560 BERICHTIGUNG 1: 2023-10**

Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-56: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Einrichtungen für Sicherheitszwecke, Berichtigung 1

Mit dieser Berichtigung wird die Aussage zur Durchquerung von feuergefährdeten Betriebsstätten in Bezug auf Stromkreise für Sicherheitszwecke korrigiert.

## **DIN VDE 0100-716: 2024-02**

Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-716: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Gleichstrom-Kleinspannungs-Energieverteilung über Informations- und Kommunikationskabel und Leitungen

Die Norm findet bei der Planung, Errichtung und Prüfung von Telekommunikationsinfrastrukturen Anwendung. Sie beschreibt Anforderungen sowohl für die Telekommunikation als auch für die Verteilung von Gleichstrom-Kleinspannungs-Energie. Die Nutzung vorhandener Telekommunikationsinfrastrukturen zur Verteilung von ELV-Gleichstrom gehört auch zu den Anwendungsbeispielen.

## VDE 0185-305-3 BERICHTIGUNG 1: 2023-05

Blitzschutz – Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen; Beiblatt 6: Zusätzliche Informationen über das Erfordernis von Blitzschutzmaßnahmen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3);  
Berichtigung 1

Dieses Dokument gibt als Empfehlung bei baulichen Anlagen mit weicher Bedachung (z. B. Reetdach) die Schutzklasse III an analog zu der Empfehlung für Wohnhäuser mit weicher Bedachung. Zusätzlich wird darauf hingewiesen, dass eine gesonderte Betrachtung für diese Anlagen erforderlich sein kann.

## VDE 0197-757: 2023-10

### Kennbuchstaben für die Bezeichnung von Farben

#### Änderungen

- a) Beschränkung der Kennbuchstaben auf reine Buchstaben
- b) Streichung alter, unnötiger Anmerkungen
- c) Ergänzung eines neuen Abschnitts zu wechselnden Farben desselben Objekts
- d) Ergänzung von Anhang A mit Beispielen für Farben und der entsprechenden RGB-(Rot-, Grün-, Blau-)Codierung

## VDE 0298-4: 2023-06

Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen für Starkstromanlagen  
– Teil 4: Empfohlene Werte für die Strombelastbarkeit von Kabeln und Leitungen für feste Verlegung in und an Gebäuden und von flexiblen Leitungen

### Änderungen

- a) In Tabelle 9 wurde die Referenzverlegeart 23 „Feste Anlage mit abgehängten elektrischen Verbrauchsmitteln“ ergänzt
- b) in Tabelle 9 für die Verlegearten 30, 31 und 32 die senkrechte Darstellung ergänzt
- c) Verweisung auf das 24 h-Belastungsdiagramm nach DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603):2010-03, Tabelle 16, im Anhang C hinzugefügt
- d) redaktionelle Überarbeitung

## **DIN VDE 0298-4 BERICHTIGUNG 1: 2023-10**

Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen für Starkstromanlagen  
– Teil 4: Empfohlene Werte für die Strombelastbarkeit von Kabeln und  
Leitungen für feste Verlegung in und an Gebäuden und von flexiblen  
Leitungen; Berichtigung 1

Mit dieser Berichtigung 1 zu DIN VDE 0298-4: 2023-06 werden in den Abschnitten  
5.3.4.1, C.5 und in den Tabellen 1, 2, 10, 12 und 14 Verweisungen auf andere  
Tabellen korrigiert.

## DIN VDE 0855-1: 2023-10

Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste – Teil 11: Sicherheitsanforderungen

### Änderungen

- a) Ersatz von Verweisungen
- b) Hinzufügen von Unterabschnitten
- c) Überarbeitung der Definition von Geräten der Schutzklasse 1, Geräte der Schutzklasse 2 und Haupterdungsanschlusspunkt
- d) Hinzufügen von Definitionen für Schaden, Gefährdung, Laie, unterwiesene Person, Fachkraft
- e) Zusätzliche Anforderungen zur Bereitstellung von Einzelheiten zu installierten Geräten
- f) Zusätzliche mechanische, auslegungsbezogene und konstruktive Anforderungen

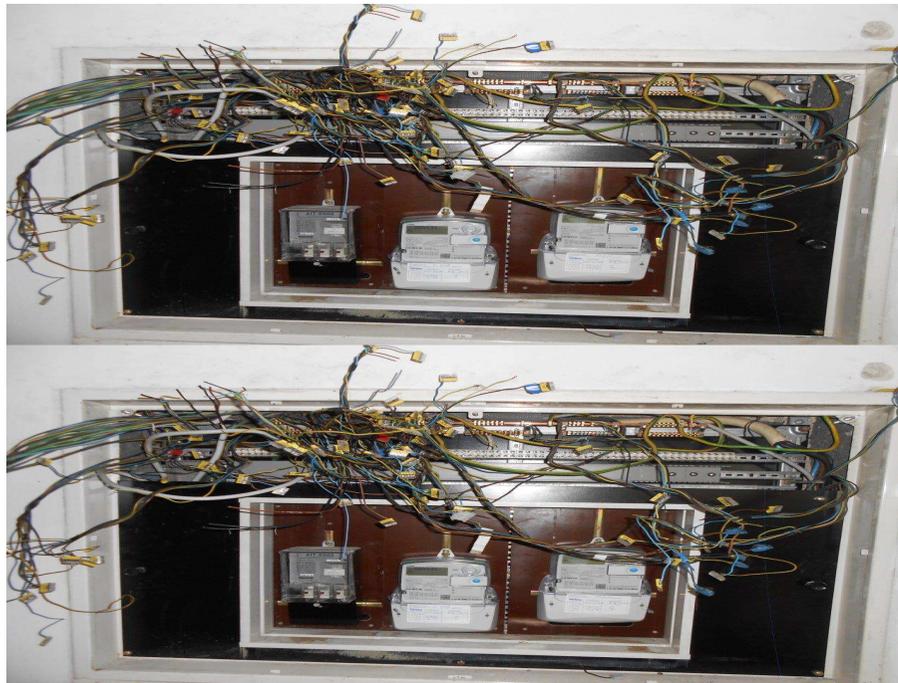
## DIN VDE 0855-1: 2023-10

### Änderungen

- g) Änderungen der Anforderungen an berührbare Teile
- h) Die Strom- und Spannungsfestigkeit von Bestandteilen ist jetzt vorgeschrieben
- i) Die Risikobewertung von Blitzschlag ist jetzt vorgeschrieben
- j) Erweiterungen der Fernspeisespannung auf der Teilnehmeranschlussleitung. Die Norm wird für die Planung und Ausführung der Installation von Kabelnetzen mit Koaxialkabeln und/oder Lichtwellenleiterkabeln verwendet.

# Zählerplätze in Bestandsanlagen ÜZ

WAS TUN?



## ZÄHLERPLÄTZE IN BESTANDSANLAGEN



### Inhalt

<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>5</b>
<b>3 Begriffe und Abkürzungen</b> .....	<b>5</b>
3.1 Begriffe .....	5
3.1.1 Dauerstrom .....	5
3.2 Abkürzungen und Formelzeichen .....	5
<b>4 Rechtliche Rahmenbedingungen</b> .....	<b>6</b>
4.1 Rechtliche Rahmenbedingungen .....	6
4.2 Bauordnungsrechtliche Rahmenbedingungen .....	6
4.2.1 Leitungsanlagenrichtlinie und Feuerungsverordnung .....	6
<b>5 Technische Anforderungen</b> .....	<b>7</b>
5.1 Technische Mindestanforderungen .....	7
5.2 Anforderungen nach Anwendungsregel TAR Niederspannung .....	7
5.3 Auszug aus dem Bundemusterwortlaut (TAB Niederspannung) .....	7
5.3.1 Zählerplätze .....	8
5.4 Arbeits- und Bedienbereich .....	11
5.5 Austausch bzw. Erweiterung der Zähleranlage .....	12
<b>6 Bewertung des Zählerplatzes</b> .....	<b>14</b>
6.1 Eignung des Zählerplatzes .....	14
6.2 Zählerplatzverdrahtung .....	16
6.3 Stromtragfähigkeit und erforderliche Trennvorrichtung .....	16
6.4 Spannungsversorgung des RfZ und des Raumes für APZ .....	16
6.5 Anforderungen an den anlagenseitigen Anschlussraum .....	16
<b>7 Prozessdiagramm</b> .....	<b>17</b>
<b>8 Literaturverzeichnis</b> .....	<b>18</b>

## 5 Technische Anforderungen

### 5.1 Technische Mindestanforderungen

Der Zählerplatz muss für eine sichere und störungsfreie Stromversorgung ausgelegt sein. Durch Besichtigung der Elektrofachkraft (Errichter) ist nach Abschnitt 6.1 festzustellen, ob der Zählerplatz äußerlich erkennbare Schäden oder Mängel (z. B. fehlerhafte Isolation, unterdimensionierter Leitungsquerschnitt, nicht Einhaltung der Schutzklasse oder Schutzart) aufweist.

### 5.2 Anforderungen nach Anwendungsregel TAR Niederspannung

Die Anforderungen nach VDE-AR-N 4100:2019-04 Abschnitt 4.4 Erweiterung oder Änderung in bestehenden Kundenanlagen lauten wie folgt.

Werden in bestehenden Kundenanlagen Erweiterungen oder Änderungen vorgenommen, gelten für die erweiterten oder geänderten Anlagenteile die jeweils aktuell gültigen Anforderungen an den Anschluss und den Betrieb von Kundenanlagen am Niederspannungsnetz. Bei Erweiterungen, Nutzungsänderungen oder Änderungen der Betriebsbedingungen bestehender elektrischer Anlagen ist durch den Errichter zu prüfen, ob betroffene Anlagenteile an die jeweils aktuellen Anforderungen an den Anschluss und den Betrieb von Kundenanlagen am Niederspannungsnetz anzupassen sind.

Derartige Erweiterungen, Nutzungsänderungen oder Änderungen der Betriebsbedingungen können sein:

- Erhöhung der benötigten bzw. eingespeisten elektrischen Leistung;
- Änderung von haushaltsüblichem Verbrauchsverhalten zu Anwendungen mit Dauerstrom;
- Nachrüstung von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen nach § 14a EnWG;
- Umwandlung einer Bezugsanlage in eine Bezugsanlage mit Netzeinspeisung;
- Änderung der Raumnutzung;
- Änderung einer Anschlussnutzeranlage von einem einphasigen in einen dreiphasigen Anschluss;
- Änderung der Netzform.

## 5.3 Auszug aus dem Bundesmusterwortlaut (TAB Niederspannung)

Nachfolgende Tabelle aus den Technischen Anschlussbedingungen (TAB 2023) enthält Empfehlungen zur Anpassung bestehender Zählerplätze aufgrund von bestimmten in der Praxis häufig anzutreffenden Änderungen der Kundenanlage. Der Errichter ist verantwortlich zu prüfen, ob durch Änderungen in der Kundenanlage eine Anpassung des Zählerplatzes erforderlich wird.

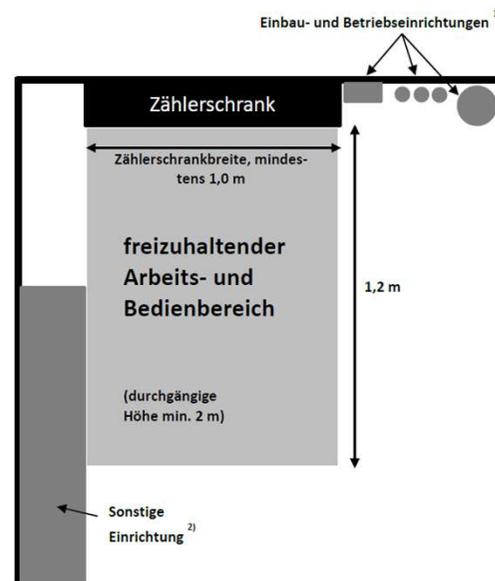
Tabelle 1 - Technische Anschlussbedingungen TAB 2023 Anhang G - Anpassung von Zählerplätzen aufgrund von Änderungen der Kundenanlage – modifiziert

Vorhandener Zählerplatz		Darf ein vorhandener Zählerplatz bei Änderungen weiterhin verwendet werden?						
		DIN 43853		DIN 43870				DIN VDE 0603 (VDE 0603)
		Zähler- tafel (keine Schutz- klasse II)	Norm- Zähler- tafel (Schutz- klasse II)	Norm- Zählerta- fel mit Vorsiche- rung (Schutz- klasse II)	Zähler- schrank mit Trennvor- richtung im anlagenseiti- gen An- schlussraum <sup>c</sup>	Zähler- schrank mit NH-Siche- rung im netz- seitigen An- schlussraum <sup>c</sup>	Zähler- schrank mit Trenn- vor- richtung <sup>a</sup>	Zähler- schrank nach VDE-AR-N 4100
1	Leistungserhöhung in der Anschlussnutzeranlage	nein	nein	nein	ja <sup>b</sup>	ja <sup>b</sup>	ja	ja
2	Umstellung Zählerplatz auf Drehstrom	nein	nein	nein	ja <sup>b</sup>	ja <sup>b</sup>	ja	ja
3	Änderung der Betriebsbedingungen (z.B. Erzeugungsanlagen oder Ladeeinrichtung)	nein	nein	nein	ja <sup>b</sup>	ja <sup>b</sup>	ja	ja

<sup>a</sup> selektive Überstromschutzeinrichtung (z. B. SH-Schalter) gemäß VDE-AR-N 4100  
<sup>b</sup> Vorgaben des Netzbetreibers sind zu beachten. Flexible Zählerplatzverdrahtung mindestens 10 mm<sup>2</sup> (gem. DIN VDE 0603-2-1) muss vorhanden sein  
<sup>c</sup> gilt auch für Zähler-schränke mit Fronthaube

## 5.4 Arbeits- und Bedienbereich

Der freizuhaltende Arbeits- und Bedienbereich von 1,2 m ist bei neu zu errichtenden Zählerplätzen nach den Technischen Anschlussbedingungen einzuhalten. Ist in einer Bestandsanlage der freizuhaltende Arbeits- und Bedienbereich nicht vorhanden, so ist mit dem jeweiligen Netzbetreiber Rücksprache zu halten.



Legende:

<sup>1</sup> Z. B. Gas- oder Wasserleitungsrohre

<sup>2</sup> Z. B. Schrank

Bild 4 - TAB 2019: Arbeits- und Bedienbereich vor dem Zählerschrank

## 6 Bewertung des Zählerplatzes

### 6.1 Eignung des Zählerplatzes

Elektrische Anlagen, elektrische Betriebsmittel und damit auch Zählerplätze unterliegen einer Alterung und Abnutzung. Beeinflussende Faktoren hierfür sind der Grad und die Art der Nutzung, Umwelteinflüsse und besondere oder geänderte Betriebsbedingungen. Aus diesen Gründen muss im Laufe der Zeit mit Mängeln gerechnet werden, die entscheidend für die Sicherheit im Haushalt oder Gewerbe sind. Es sollte, wie es im gewerblichen Bereich wiederkehrend verpflichtend ist, eine Prüfung auf Grundlage der DIN VDE 0105-100 z. B. in Form des E-CHECK [1] durchgeführt werden. Durch diese Prüfung sollen Mängel an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln rechtzeitig erkannt werden, bevor Gefahren für Personen, Tiere und Sachen entstehen können.

Vor jeder Änderung z.B. Nutzungsänderung oder Erweiterung einer Zähleranlage ist daher von einer Elektrofachkraft eine Prüfung z.B. der E-CHECK durchzuführen. Diese Prüfung ist die Basis für die Entscheidung einer Elektrofachkraft, ob der vorhandene Zählerplatz geeignet ist und welche Maßnahmen im Zuge der Änderung oder Erweiterung vorzunehmen sind.

# Zählerplätze in Bestandsanlagen ÜZ

Mit der Prüfung wird der Zustand des Zählerplatzes bezüglich

- der Gebrauchs- und Funktionsfähigkeit,
  - des ordnungsgemäßen, sicherheitstechnischen Zustandes,
  - des Schutzes gegen elektrischen Schlag (z.B. fehlende Abdeckungen),
  - des Schutzes gegen elektrisch gezündeten Brand,
  - Maßnahmen gegen Blitzeinwirkung und Überspannung
- geprüft.

# Zählerplätze in Bestandsanlagen



Folgendes Vorgehen ist für die Prüfung empfohlen:

## 1. Sichtprüfung:

- Zugänglichkeit und freizuhaltenen Arbeits- und Bedienbereich
- Anordnung der Zählerplätze
- Beschädigungen (Schutzart und -klasse)
- Farb- und Formveränderungen
- Biegeradien der Anschlussleitungen
- Bestückung des netzseitigen Anschlussraumes (Zählervorsicherung, Überspannungsschutz),
- Bestückung des anlagenseitigen Anschlussraumes unter Berücksichtigung des Lastverhaltens (Dauerlast oder Aussetzbetrieb), notwendiger Platz und Aufnahme für benötigte Betriebsmittel (z. B. Trennvorrichtung, Hauptleitungsabzweigklemme, Schutzeinrichtungen)

## 2. Bestandsaufnahme einschließlich Stromkreiszuoordnung, Beschriftungen, Installations- oder Übersichtsschaltplan

## 3. Messungen der Isolationswiderstände, Schleifenimpedanzen, Schutzleiterüberprüfungen (Niederohmigkeit), des Ableitstromes der Betriebsmittel.

## 1. Sichtprüfung:

- Zugänglichkeit und freizuhaltender Arbeits- und Bedienbereich
- Anordnung der Zählerplätze
- Beschädigungen (Schutzart und -klasse)
- Farb- und Formveränderungen
- Biegeradien der Anschlussleitungen
- Bestückung des netzseitigen Anschlussraumes (Zählervorsicherung, Überspannungsschutz),
- Bestückung des anlagenseitigen Anschlussraumes unter Berücksichtigung des Lastverhaltens (Dauerlast oder Aussetzbetrieb), notwendiger Platz und Aufnahme für benötigte Betriebsmittel (z. B. Trennvorrichtung, Hauptleitungsabzweigklemme, Schutzeinrichtungen)

# Zählerplätze in Bestandsanlagen



2. Bestandsaufnahme einschließlich Stromkreiszuoordnung, Beschriftungen, Installations- oder Übersichtsschaltplan
3. Messungen der Isolationswiderstände, Schleifenimpedanzen, Schutzleiterüberprüfungen (Niederohmigkeit), des Ableitstromes der Betriebsmittel.
4. Prüfung und Messung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen (einschließlich Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen).
5. Prüfung der Funktion der Betriebsmittel.
6. Ausfertigung des Prüfprotokolls und des Mängelberichts z. B. nach dem Prüfprotokoll für elektrische Anlagen vom ZVEH.

## 6.3 Stromtragfähigkeit und erforderliche Trennvorrichtung

Die Betriebsmittel und Leitungen sind in Abhängigkeit der installierten und zukünftig vorgesehenen elektrischen Anlagen sowie der Betriebsart auszuwählen und unter Berücksichtigung der Gleichzeitigkeit dieser Anlagen (bspw. Wärmepumpe und Haushalt) zu dimensionieren.

Neben den Dauerstromanwendungen nach Abschnitt 7.3.1 der VDE-AR-N 4100:2019-04 wie bspw. Direktheizungen, Speicher, Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge sind Erzeugungsanlagen, Wärmepumpen und Klimageräte ebenso als Dauerstromanwendung zu betrachten.

## 6.5 Anforderungen an den anlagenseitigen Anschlussraum

Der anlagenseitige Anschlussraum darf nicht als Stromkreisverteiler genutzt werden. Entspricht die Bestückung nicht dem Abschnitt 7.2 VDE-AR-N 4100:2019-04 so muss bei einer Nutzungsänderung der elektrischen Anlage der Rückbau der Betriebsmittel in ein Verteilerfeld erfolgen.

In einem anlagenseitigen Anschlussraum von 150 mm Höhe sind bei Dauerstromanwendungen nur Betriebsmittel für den Anschluss der Zuleitung zum nachfolgenden Stromkreisverteiler zulässig.

Ist der anlagenseitige Anschlussraum 300 mm hoch, so darf er nach Abschnitt 7.2 der VDE-AR-N 4100:2019-04 bestückt werden.

Ist bei Zählerplätzen mit Dreipunkt-Befestigung ohne Zählersteckklemme (DIN VDE 0603-3-3) im anlagenseitigen Anschlussraum keine laienbedienbare Trennvorrichtung (z.B. Hauptschalter) vorhanden, so ist diese nachzurüsten.

# Zählerplätze in Bestandsanlagen

## 7 Prozessdiagramm

Anhand der vordefinierten technischen Anforderungen in den vorherigen Abschnitten ergibt sich nachfolgender vereinfachter Bewertungsprozess.

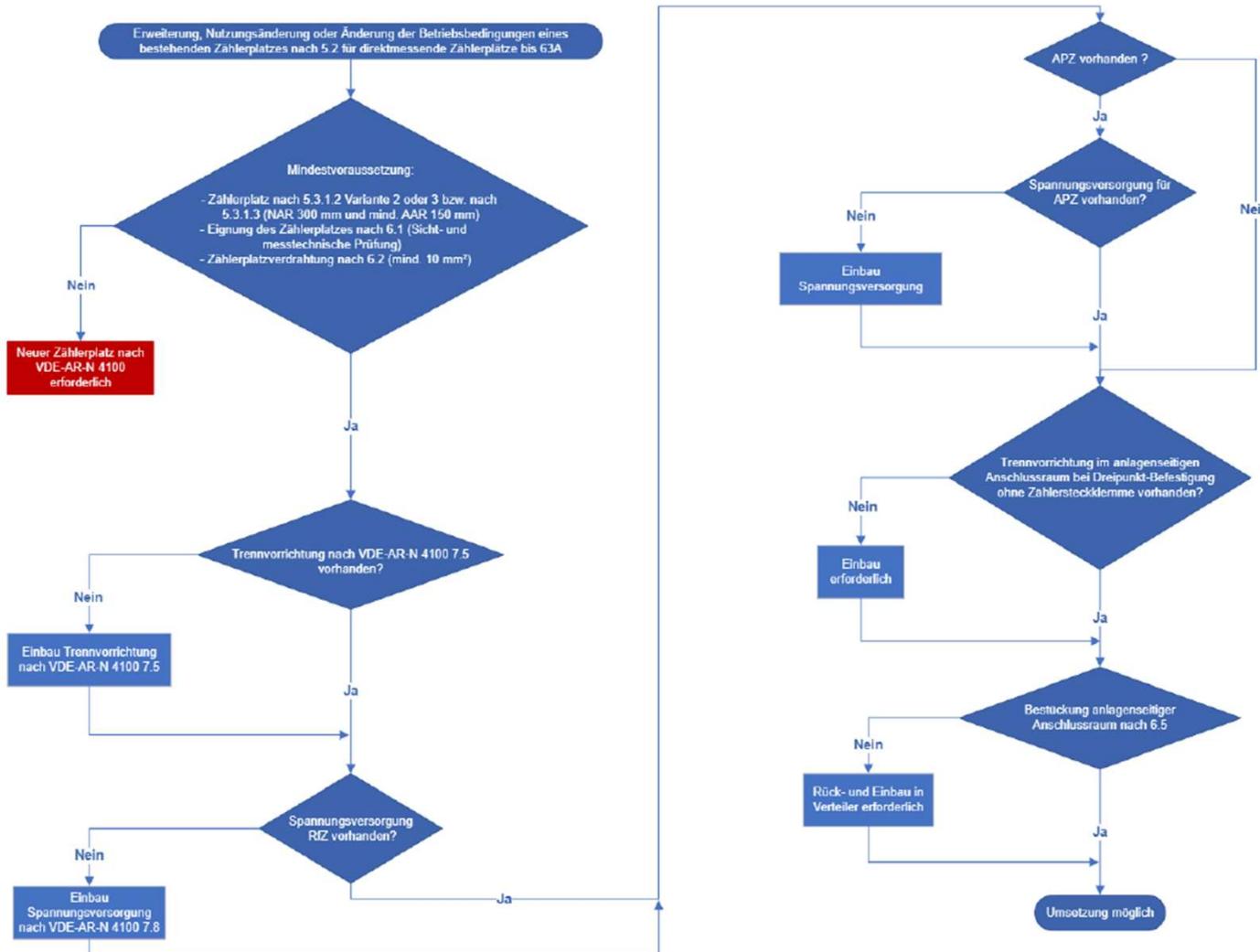
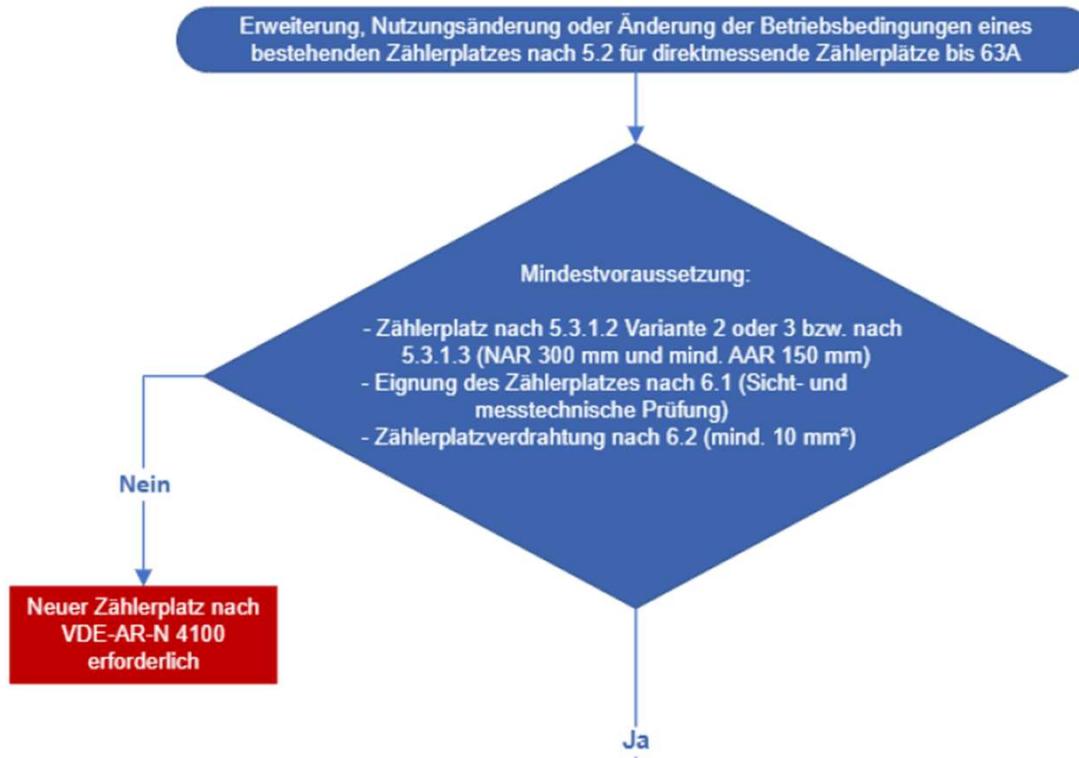


Bild 7 - Prozessdarstellung

# Zählerplätze in Bestandsanlagen



## 5.3.1.2 Zählerplätze nach DIN 43870

In Zählerplätzen nach DIN 43870 mit einem Rastermaß von 250 mm ist die Höhe des netzseitigen Anschlussraumes (untere Abdeckung) entscheidend.

Im Bestand sind drei Varianten von Zählerplätzen vorhanden:

- Variante 1: unterer Anschlussraum von 150 mm und oberer Anschlussraum von 300 mm.
- Variante 2: unterer Anschlussraum von 300 mm und oberer Anschlussraum von 150 mm
- Variante 3: unterer Anschlussraum von 300 mm und oberer Anschlussraum von 300 mm.

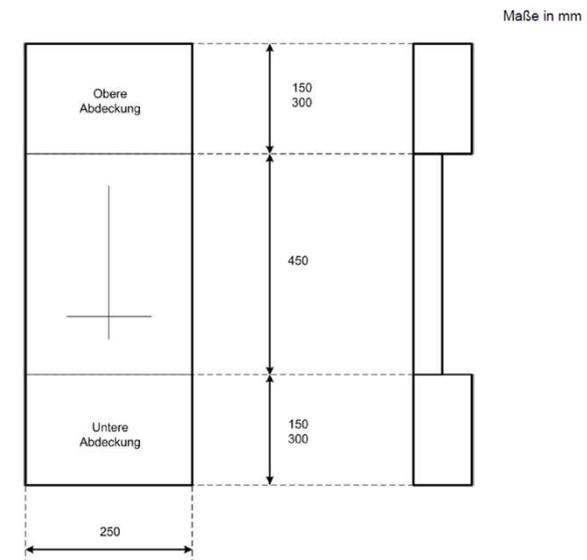
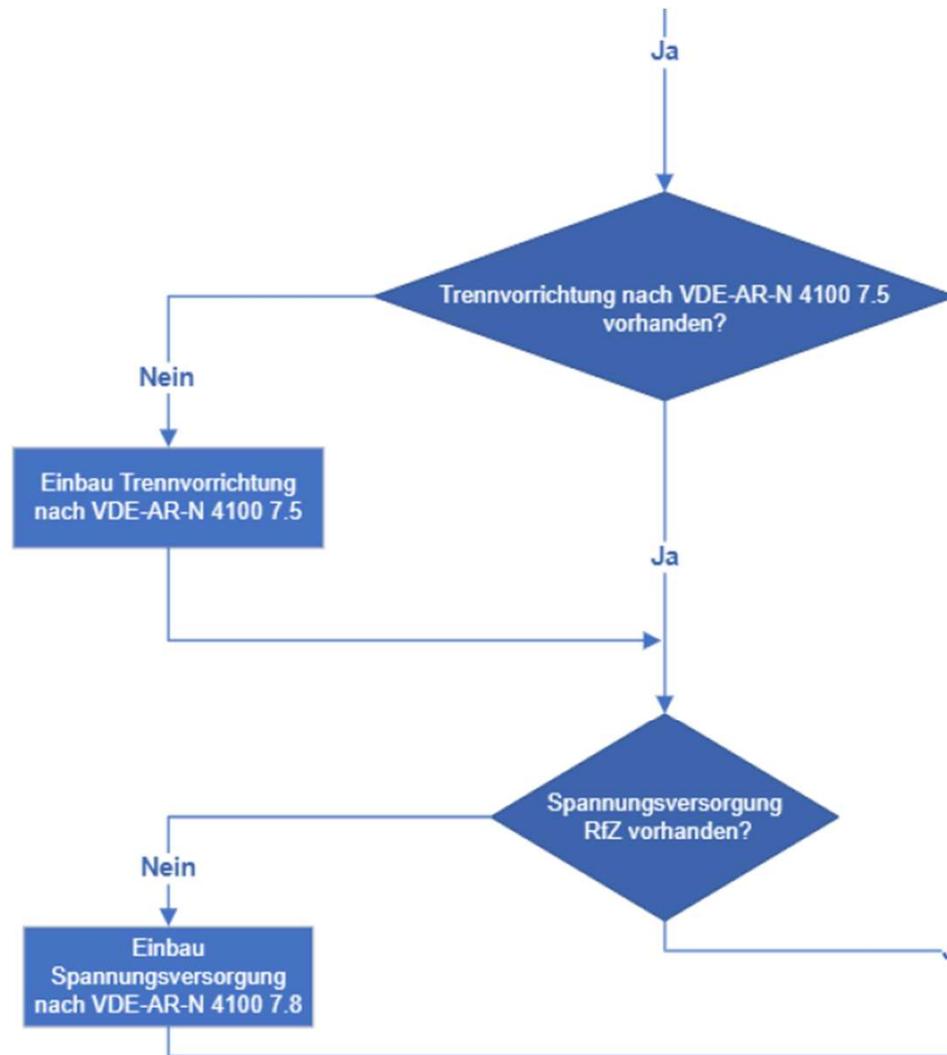


Bild 2 - Beispielausführung – Zählerplätze nach DIN 43870 für Zähler mit Dreipunkt-Befestigung ab 1977



## 7.5 Trennvorrichtung für die Anschlussnutzeranlage

Hausanschlussicherungen sind als Trennvorrichtung für die Anschlussnutzeranlage nicht zulässig.

Im netzseitigen Anschlussraum des Zählerplatzes ist vor jeder direkt an das Hauptstromversorgungssystem angeschlossenen Messeinrichtung eine **selektive Überstrom-Schutzeinrichtung** (z. B. SH-Schalter nach DIN VDE 0641-21 (VDE-0641-21)) vorzusehen. Diese selektive Überstrom-Schutzeinrichtung muss laienbedienbar sowie sperr- und plombierbar sein und folgende Funktionen aufweisen:

- Trennvorrichtung für die Inbetriebsetzung der Anschlussnutzeranlage;
- Freischalteinrichtung für die Mess- und Steuereinrichtungen;
- zentrale Überstrom-Schutzeinrichtung für die Messeinrichtungen und für die Anschlussnutzeranlage.

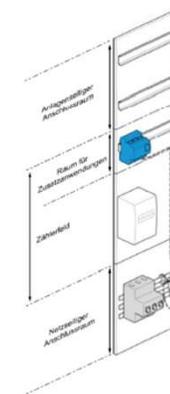


Bild E.10 – Anschlussbeispiel für eHZ

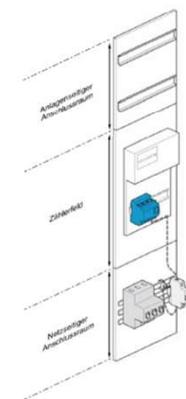


Bild E.11 – Anschlussbeispiel für 3.HZ

# Zählerplätze in Bestandsanlagen

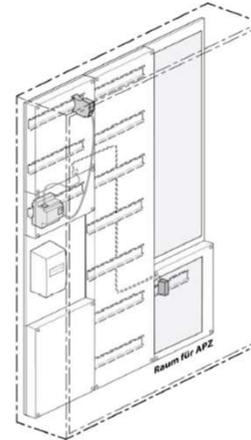
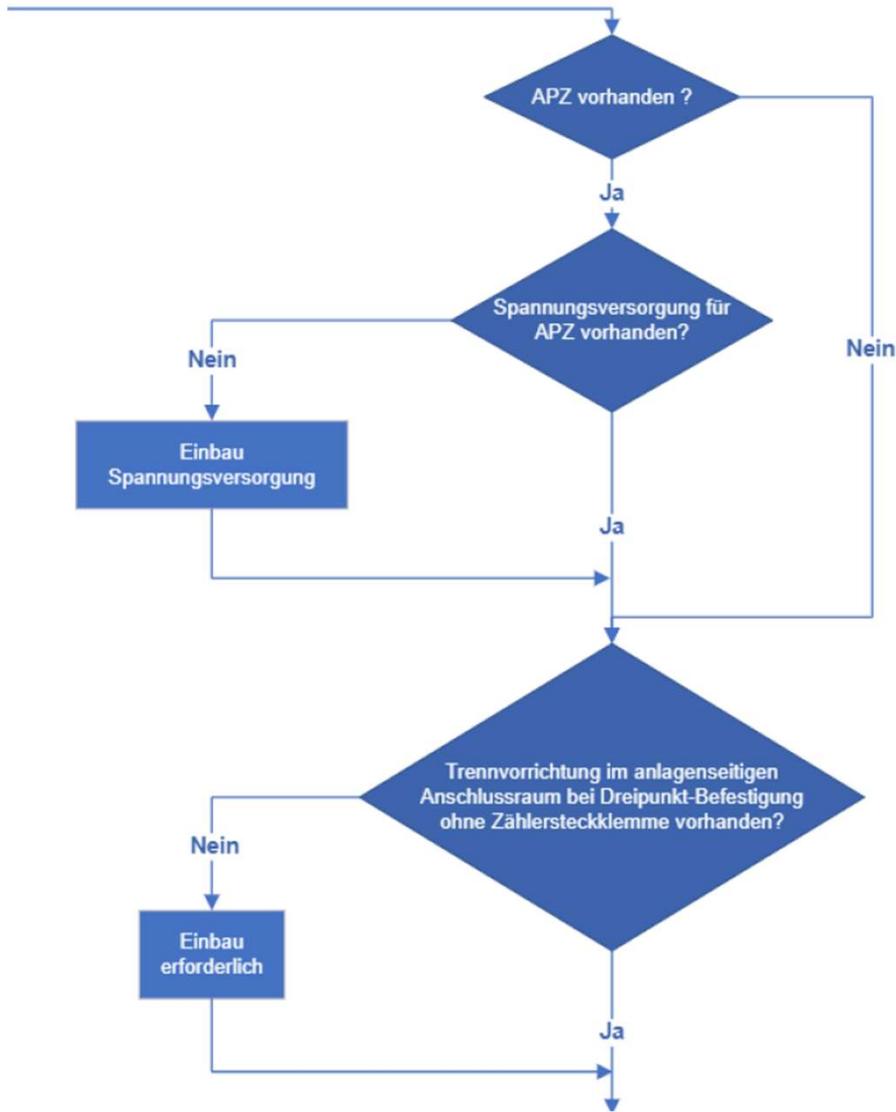


Bild E.1 – Raum für APZ im Kommunikationsfeld

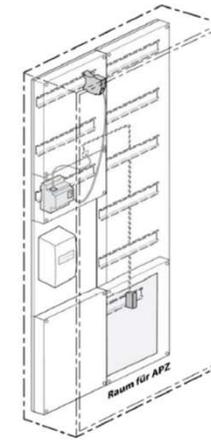
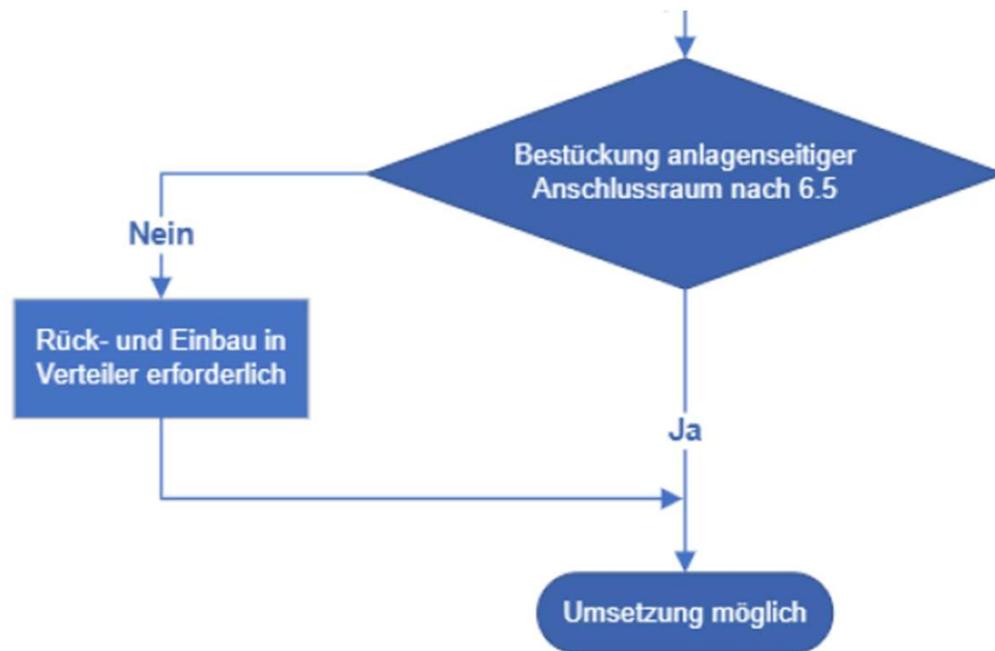


Bild E.2 – Raum für APZ im Verteilerfeld



# Zählerplätze in Bestandsanlagen



# Verantwortung



**VBEW**  
Energie. Wasser. Leben.



Landesinnungsverband für das  
Bayerische Elektrohandwerk

**Umsetzungshilfe bezüglich der Verantwortlichkeiten zwischen Netzbetreiber,  
Anschlussnehmer und Errichter gem. Niederspannungsanschlussverordnung (NAV)**



**Erklärung:** Die aufgeführte(n) Installationsanlage(n) ist/sind unter Beachtung der geltenden Rechtsvorschriften und behördlichen Verfügungen sowie nach den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere den DIN VDE Normen, den Technischen Anschlussbedingungen (TAB), der Niederspannungsanschlussverordnung (NAV) und den sonstigen besonderen Vorschriften der ÜZ Mainfranken eG von mir/uns errichtet und fertig gestellt worden. Die Ergebnisse der Prüfung sind dokumentiert. Die Anlage kann gemäß NAV und TAB in Betrieb gesetzt werden. Für zusätzlichen Zeitaufwand der ÜZ Mainfranken eG, der wegen von mir/uns zu vertretender Mängel oder fehlerhafter Meldungen erforderlich wird, erkläre(n) ich/wir Kostenübernahme. Soweit erforderlich, wird die Inbetriebsetzung im Namen des Anschlussnehmers/-nutzers beantragt.

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift der eingetragenen Fachkraft

\_\_\_\_\_  
Name in Druckbuchstaben

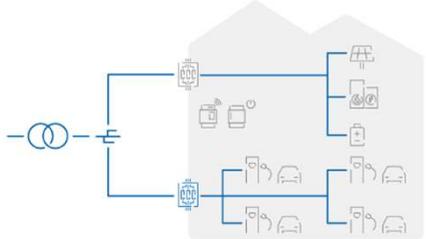
# Sonstige FNN Hinweise

## FÜR SIE INTERESSANT



## FÜR SIE INTERESSANT

VDE FNN Hinweis



**Hinweise für die Errichtung von mehreren Netzanschlüssen am Niederspannungsnetz in einem Gebäude und auf einem Grundstück**

Version 1.0  
Januar 2023

**VDE FNN**

VDE FNN Hinweis

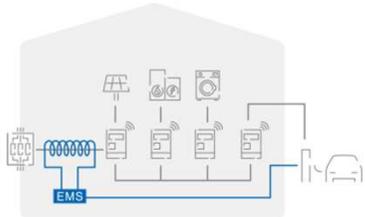


**Einbau von Messsystemen in Bestandsanlagen**

Version 2.0  
März 2022

**VDE FNN**

VDE FNN Hinweis



**Erfassung von Messwerten im Vorzählerbereich**

Version 1.0a  
April 2023

**VDE FNN**



# TAB 2023 Version 1.0





Berlin, 2. Mai 2023

**TAB 2023**

**BDEW-Bundesmusterwortlaut für Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss und den Betrieb elektrischer Anlagen an das Niederspannungsnetz**

Version: 1.0

Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW), Berlin, und seine Landesorganisationen vertreten über 1.900 Unternehmen. Das Spektrum der Mitglieder reicht von lokalen und kommunalen über regionale bis hin zu überregionalen Unternehmen. Sie repräsentieren rund 90 Prozent des Strom- und gut 60 Prozent des Kühl- und Fernwärmebausatzes, 90 Prozent des Erdgasbausatzes, über 90 Prozent der Energieerzeugung sowie 80 Prozent der Trinkwasser-Versorgung und rund ein Drittel der Abwasser-Entsorgung in Deutschland.

Der BDEW ist im Lobbyregister für die Interessenvertretung gegenüber dem Deutschen Bundestag und der Bundesregierung sowie im europäischen Transparenzregister für die Interessenvertretung gegenüber den EU-Institutionen eingetragen. Bei der Interessenvertretung legt er neben dem anerkannten Verhaltenskodex nach § 5 Absatz 3 Satz 1 lobbyKAG, dem Verhaltenskodex nach dem Register der Interessenvertreter (lobbyKAG) auch zusätzlich die BDEW-interne Compliance-Richtlinie im Sinne einer professionellen und transparenten Tätigkeit zugrunde. Registerantrag national: R000388. Registerantrag europäisch: 20457441380-38





**Hinweise zu den Technischen Anschlussbedingungen**

Basierend auf dem BDEW-Bundesmusterwortlaut der TAB 2023 für Anlagen am Niederspannungsnetz

Ausgabe: 07.2023

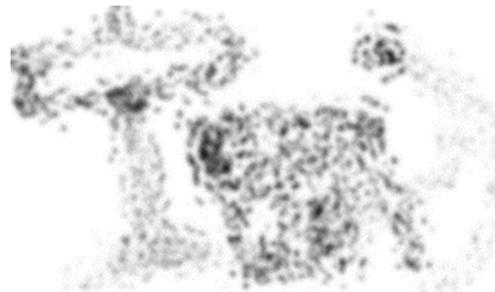
Herausgegeben vom Verband der Bayerischen Energie- und Wasserwirtschaft e. V. – VBEW Arbeitsausschuss „Netztechnik“

## ÄNDERUNGEN ZUR TAB 2019

Schwerpunktmäßig wurden mit der TAB 2023 folgende Änderungen gegenüber der bisherigen Fassung vorgenommen

- Änderung der Regelung zu Erdungsanlagen (Abschnitt 11(3))
- Ergänzung von Regelungen für den Einsatz von Stromsensoren im Vorzählerbereich [insb. in den Abschnitten 4.1(4), 6(6), 7.1(10)]
- Berücksichtigung aktueller VDE/FNN-Hinweise zu mehreren Netzanschlüssen auf einem Grundstück und zum Einsatz von Stromsensoren im Vorzählerbereich
- Ergänzung von Anhang F mit einem Praxisbeispiel zur Erweiterung von Zähleranlagen
- Redaktionelle Korrekturen

# TAB 2023 Version 2.0



## WAS PASSIERT SCHON WIEDER?

Begriffe werden erweitert:

- 35. Steuerbare Verbrauchseinrichtungen

Begriffe werden angepasst:

- 36. Steuereinrichtungen /~~Steuergerät~~

Tabelle 1 „Anmelde- und zustimmungspflichtige Geräte“ wird angepasst

# TAB 2023 Version 2.0

	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	X	X
steckerfertige Erzeugungsanlagen nach VDE-AR-N 4105	X	-
Ladeeinrichtungen f. Elektrostraßenfahrzeuge mit Bemessungsleistungen bis einschließlich 12 kVA	X	-
Ladeeinrichtungen für Elektrostraßenfahrzeuge, wenn deren Summen-Bemessungsleistung 12 kVA je Kundenanlage überschreitet	X	X
Einzelgeräte, auch ortsveränderliche Geräte, mit einer Nennleistung von mehr als 12 kVA	X	X
Geräte zur Beheizung oder Klimatisierung, ausgenommen ortsveränderliche Einzelgeräte	X	X
schaltbare Verbrauchseinrichtungen nach Abschnitt 10.2	X	X
Energiemanagement mit Stromsensoren im Hauptstromversorgungssystem für Anwendungsfälle nach Definition Abschnitt 3 Nr.36	X	-
Speicher mit Einspeisung ins öffentliche Netz	X	X
Speicher ohne Einspeisung ins öffentliche Netz mit Bemessungsleistungen bis einschließlich 12 kVA	X	-
Speicher, wenn deren Summen-Bemessungsleistung 12 kVA je Kundenanlage überschreitet	X	X
Notstromaggregat nach Abschnitt 14.6	X	X
elektrische Verbrauchsgereäte, die die in Kapitel 5.4 der VDE-AR-N 4100 aufgeführten Grenzwerte für Netzrückwirkungen überschreiten oder das dort beschriebene Verhältnis von Mindestanschlussleistung zu Anschlussleistung unterschreiten	X	X
Anschlussbeschränke im Freien	X	X

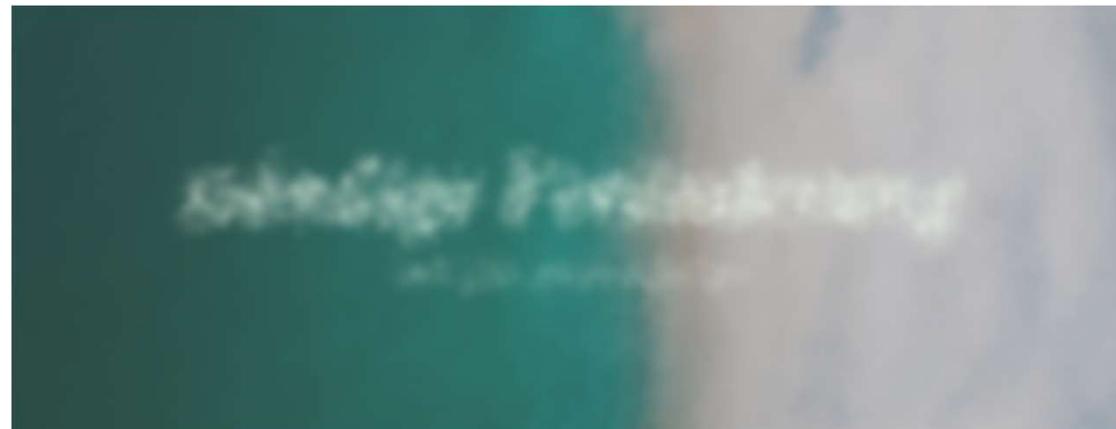
Ladeeinrichtungen,	die als steuerbare Verbrauchseinrichtungen gemäß Abschnitt 3 Nr. 35) gelten:	> 4,2 kW	X	-
	die <b>nicht</b> unter die Definition nach Abschnitt 3 Nr. 35) fallen:	< 12 kVA	X	-
		> 12 kVA	X	X

Tabelle 1- Anmelde- und Zustimmungspflichten

## WAS PASSIERT SCHON WIEDER?

Punkt 9 (Steuerung und Datenübertragung, Kommunikationseinrichtungen) wird überarbeitet

Punkt 10.2 (Schaltbare Verbrauchseinrichtungen) entfällt

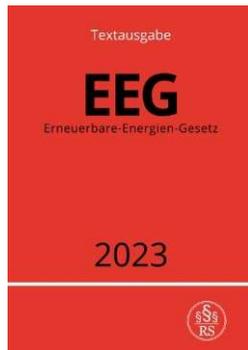
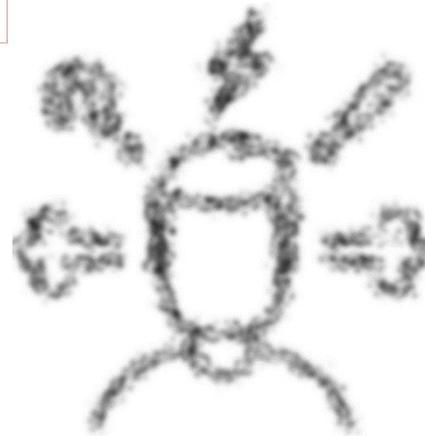


1. Begrüßung
2. Alles rund um den §14a EnWG – steuerbare Verbrauchseinrichtungen
3. Auf was ist zu achten? Was kommt auf mich als Installateur zu? Was ist für meine Kunden das Richtige?
4. Neues aus der Normenwelt – DIN / VDE / TAB
5. **Aus der Praxis**
6. Fragen, Wünsche, Anträge

# Aus der Praxis



# Wir sind auf einem Weg...



# Mehr als nur Module auf's Dach!

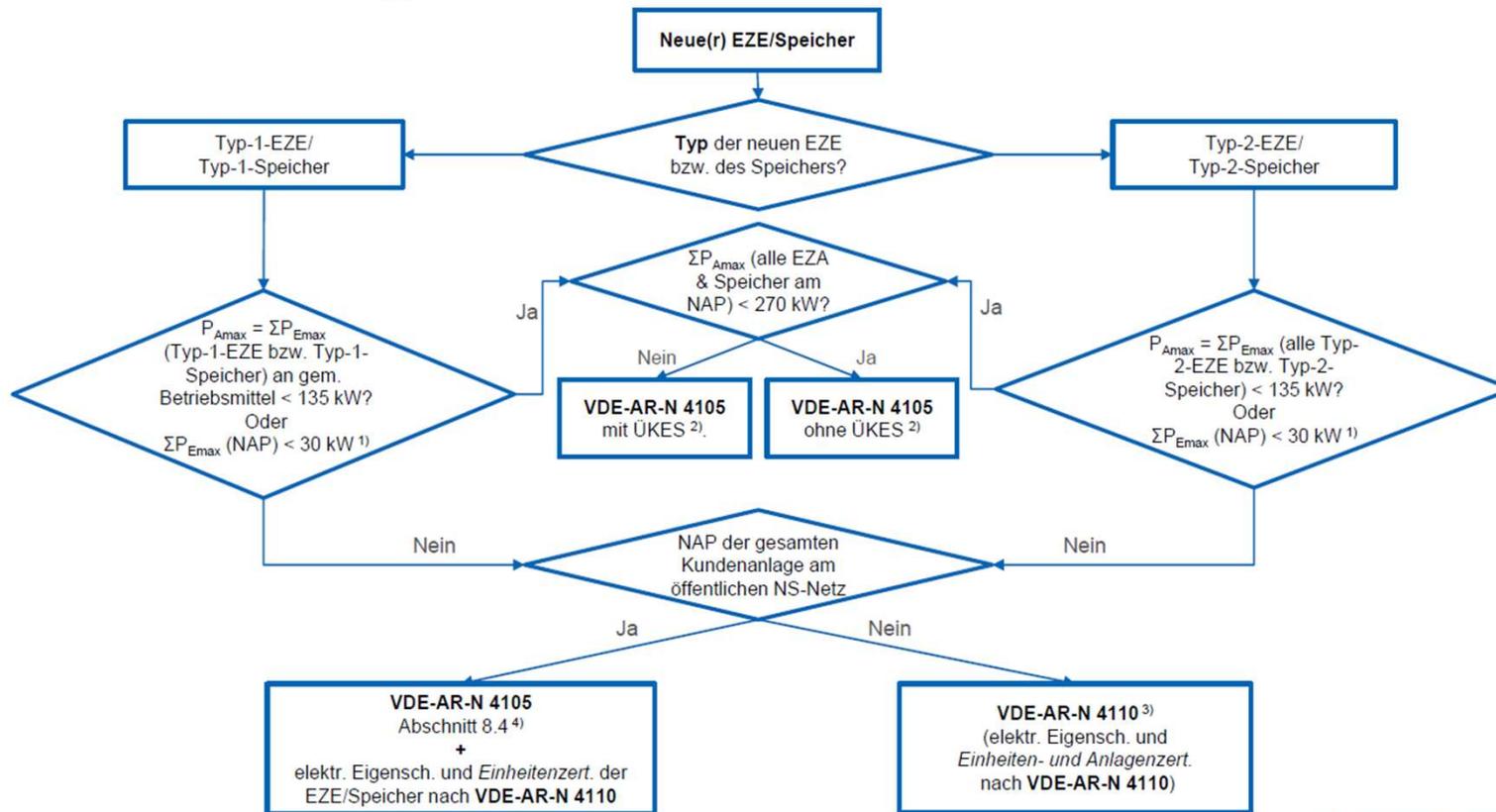


## WAS IST ZU TUN?

## WAS IST DIE GRUNDLAGE?

- NAP am Nieder- oder Mittelspannungsnetz (NNE 5, 6 oder 7)
- Was ist am NAP bereits vorhanden?
- Anlagengröße (z.B. < oder >135kW)
- VDE-AR-N 4105 oder 4110?
- EisMan oder Fernwirktechnik? (Redispatch 2.0)
- Anlagenzertifikat / Einheitenzertifikat
- Gesamtschutzkonzept (Über- / Untergeordneter Entkupplungsschutz)
- Messkonzept
- Usw.

## Anwendungshilfe VDE-AR-N 4105/4110\*



- 1) Summe aller jeweiligen Erzeugungseinheiten (KWK, Wind, Wasser, Stirling, direktgekoppelte Asynchron), gilt *nicht* für PV
- 2) ÜKES: Übergeordneter Entkopplungsschutz (gilt nur für Anschluss an MS-Netz)
- 3) Wenn die EZA und der Speicher jeweils < 135 kW und insgesamt < 270 kW sind, kann auf den ÜKES verzichtet werden
- 4) NA-Schutz-Zertifikat generell nach VDE-AR-N 4105:2018-11 (also auch für zentralen NA-Schutz bei ≥ 135 kW)

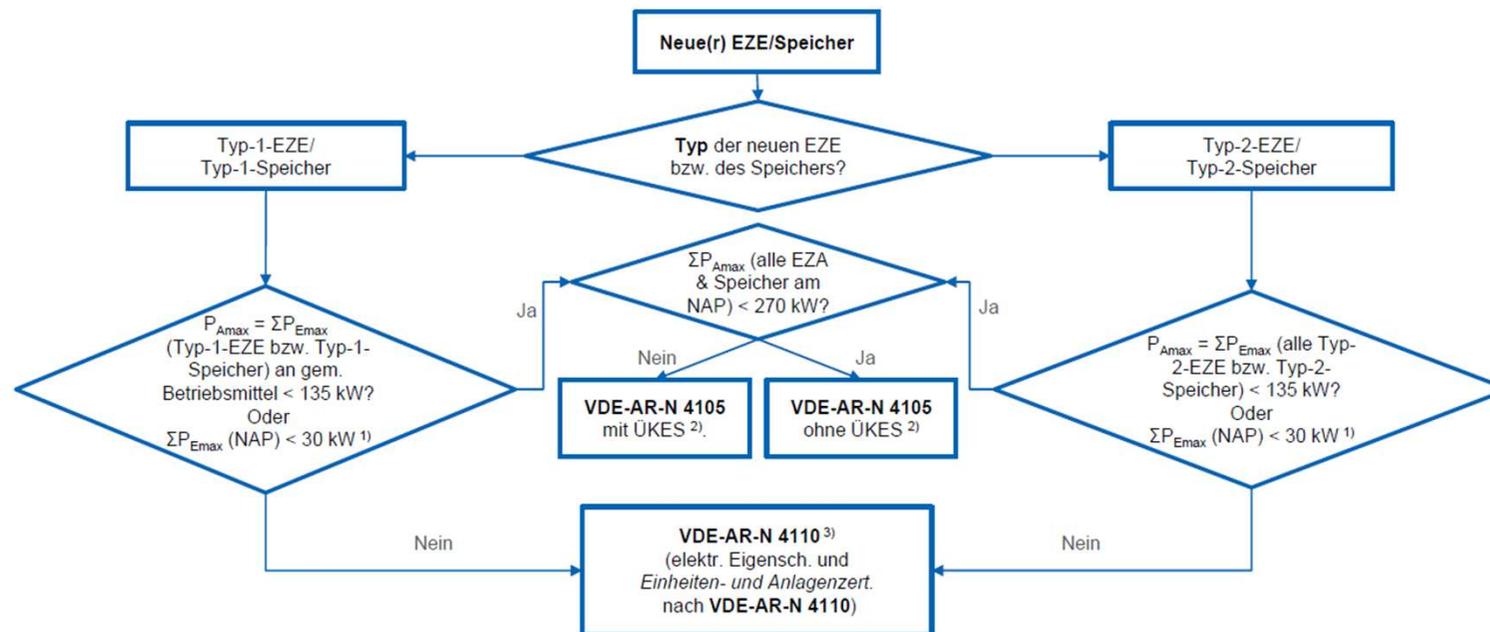


23.02.2022

© Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE

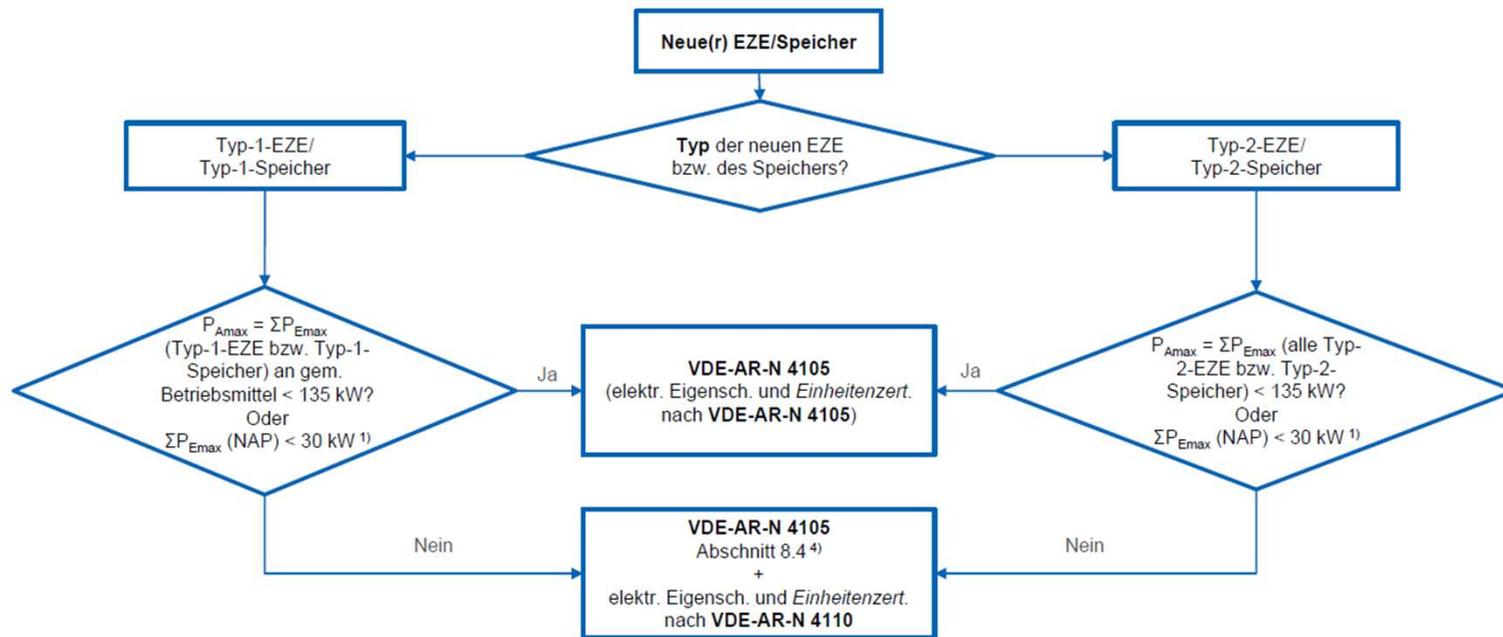
\* Diese Anwendungshilfe gilt nicht für Energieerzeugungsanlagen mit Netzanschlüssen im Hoch- und Höchstspannungsnetz

## Anwendungshilfe VDE-AR-N 4105/4110\* bei **NAP am MS-Netz**



- 1) Summe aller jeweiligen Erzeugungseinheiten (KWK, Wind, Wasser, Stirling, direktgekoppelte Asynchron), gilt *nicht* für PV
- 2) ÜKES: Übergeordneter Entkopplungsschutz (gilt nur für Anschluss an MS-Netz)
- 3) Wenn die EZA und der Speicher jeweils < 135 kW und insgesamt < 270 kW sind, kann auf den ÜKES verzichtet werden
- 4) NA-Schutz-Zertifikat generell nach VDE-AR-N 4105:2018-14 (also auch für zentralen NA-Schutz bei  $\geq 135$  kW)

## Anwendungshilfe VDE-AR-N 4105/4110\* bei **NAP am NS-Netz**



- 1) Summe aller jeweiligen Erzeugungseinheiten (KWK, Wind, Wasser, Stirling, direktgekoppelte Asynchron), gilt *nicht* für PV
- 2) ÜEKS: Übergeordneter Entkopplungsschutz (gilt nur für Anschluss an MS-Netz)
- 3) Wenn die EZA und der Speicher jeweils < 135 kW und insgesamt < 270 kW sind, kann auf den ÜEKS verzichtet werden
- 4) NA-Schutz-Zertifikat generell nach VDE-AR-N 4105:2018-11 (also auch für zentralen NA-Schutz bei ≥ 135 kW)

# Das richtige Messkonzept



## ÄNDERUNGEN ZUR TAB 2019

### 1. Vorwort - Hinweise zu den Auswahlblättern

Die Förderung des eingespeisten bzw. erzeugten Stroms nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) bzw. dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) erfordert entsprechende Messkonzepte.

Schon allein die komplexen Vergütungsregeln führen in der Praxis zu verschiedenen Konzepten.

**Die Auswahl des Messkonzeptes liegt grundsätzlich beim Anlagenbetreiber.** Der Netzbetreiber hat wiederum die Verpflichtung, das gewählte Messkonzept vor allem auf Konformität mit dem EEG, KWKG und den Technischen Anschlussbedingungen zu prüfen.

Um die Abwicklung der Fördergesetze (EEG, KWKG) für den Netzbetreiber zu erleichtern, wurden Formulare zur Auswahl eines Messkonzeptes durch den Anlagenbetreiber erstellt.

## 4. Messkonzepte für mehrere Erzeugungsanlagen (Erweiterungen)

Bei der Auswahl des Messkonzeptes in Verbindung mit PV-Anlagenerweiterungen ist der Begriff „Gleiche Begrenzung der vergütungsfähigen Strommenge“ besonders zu beachten.

### Besondere Vorgaben für gemeinsame Messeinrichtungen

Nach § 33 Abs. 4 EEG 2012-II dürfen Anlagen nur über eine gemeinsame Messeinrichtung gemessen werden, wenn für sie die gleiche Begrenzung der vergütungsfähigen Strommenge gilt. Diese Vorgabe wurde in Verbindung mit Marktintegrationsmodell (MIM) für PV-Gebäudeanlagen mit einer Leistung über 10 kWp bis 1 MWp eingeführt und betrifft Inbetriebnahmen von i.d.R. 01.04.2012 bis 31.07.2014. Wesentlich ist, dass ab dem EEG 2014 (Inbetriebnahmen ab 01.08.2014) diese Vorgabe weiterhin gilt. (Hinweis: Beim Marktintegrationsmodell ist die vergütungsfähige Strommenge auf maximal 90% begrenzt.)

Unter Berücksichtigung der vergütungstechnischen Zusammenfassung der Anlagen nach § 24 EEG 2023 sind die entsprechenden Messkonzepte auszuwählen. Die nachstehende Matrix zeigt die möglichen Messkonzepte.

**Kombination von PV-Gebäudeanlagen mit Inbetriebnahmen zu unterschiedlichen EEG-Versionen**

PV-Gebäudeanlage 1	PV-Gebäudeanlage 2	MK B1	MK B2	MK B2a	MK B3	MK B4
EEG 2000, 2004, 2009 oder 2012-I	EEG 2000, 2004, 2009 oder 2012-I	X	X	X <sup>*1</sup>	X	-
EEG 2000, 2004, 2009 oder 2012-I	EEG 2012-II (PV ≤ 10 kWp und > 1 MWp)	X	X	X <sup>*1</sup>	X	-
EEG 2000, 2004, 2009 oder 2012-I	EEG 2012-II (PV > 10 kWp und ≤ 1 MWp)	-	-	-	-	X
EEG 2000, 2004, 2009 oder 2012-I	ab EEG 2014	X	X	X <sup>*1</sup>	X	-
EEG 2012-II (PV ≤ 10 kWp und > 1 MWp)	EEG 2012-II (PV ≤ 10 kWp und > 1 MWp)	X	X	X	X	-
EEG 2012-II (PV > 10 kWp und ≤ 1 MWp)	EEG 2012-II (PV > 10 kWp und ≤ 1 MWp)	X	X	X	X	-
EEG 2012-II (PV ≤ 10 kWp und > 1 MWp)	EEG 2012-II (PV > 10 kWp und ≤ 1 MWp)	-	-	-	-	X
EEG 2012-II (PV > 10 kWp und ≤ 1 MWp)	EEG 2012-II (PV ≤ 10 kWp und > 1 MWp)	-	-	-	-	X
EEG 2012-II (PV ≤ 10 kWp und > 1 MWp)	ab EEG 2014	X	X	X	X	-
EEG 2012-II (PV > 10 kWp und ≤ 1 MWp)	ab EEG 2014	-	-	-	-	X
ab EEG 2014	ab EEG 2014	X	X	X	X	-

Ausgeförderte Anlagen sind in dieser Tabelle dem EEG 2000 zuzuordnen.

<sup>\*1</sup> Wenn für PV-Anlagen nach dem EEG 2009/2012-I eine Vergütung für den Selbstverbrauch beansprucht wird, kann das Messkonzept B2a nicht angewendet werden.

## ÜBERSCHUSSEINSPEISUNG MIT ERZEUGUNGSMESSUNG

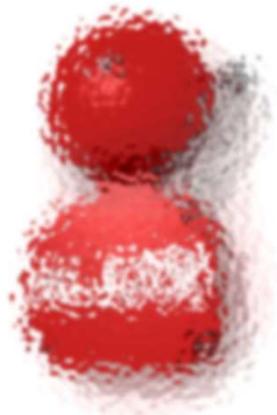
MK A3: Einspeisung mit Erzeugungsmessung	
	<p>Z<sub>1</sub>: Zähler für Bezug und Lieferung Z<sub>2</sub>: Zähler für Lieferung</p> <p><b>Anwendungsbeispiele:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• KWKG-Anlage mit gesetzlichem Zuschlag auf den Selbstverbrauch</li><li>• Anlage in kaufmännisch-bilanzieller Weitergabe</li><li>• Umbau von PV-Anlagen mit Selbstverbrauchsvergütung oder Marktintegrationsmodell von Voll- auf Überschusseinspeisung</li></ul>
<p><b>Vorgaben Messung</b> entsprechend den Techn. Mindestanforderungen des NB: Z<sub>n</sub>: nach Messstellenbetriebsgesetz (direkte oder halbindirekte Messung nach NB-Vorgaben)</p>	

# Von Voll- auf Überschuss

## Warum noch MK A3?

z.B. für

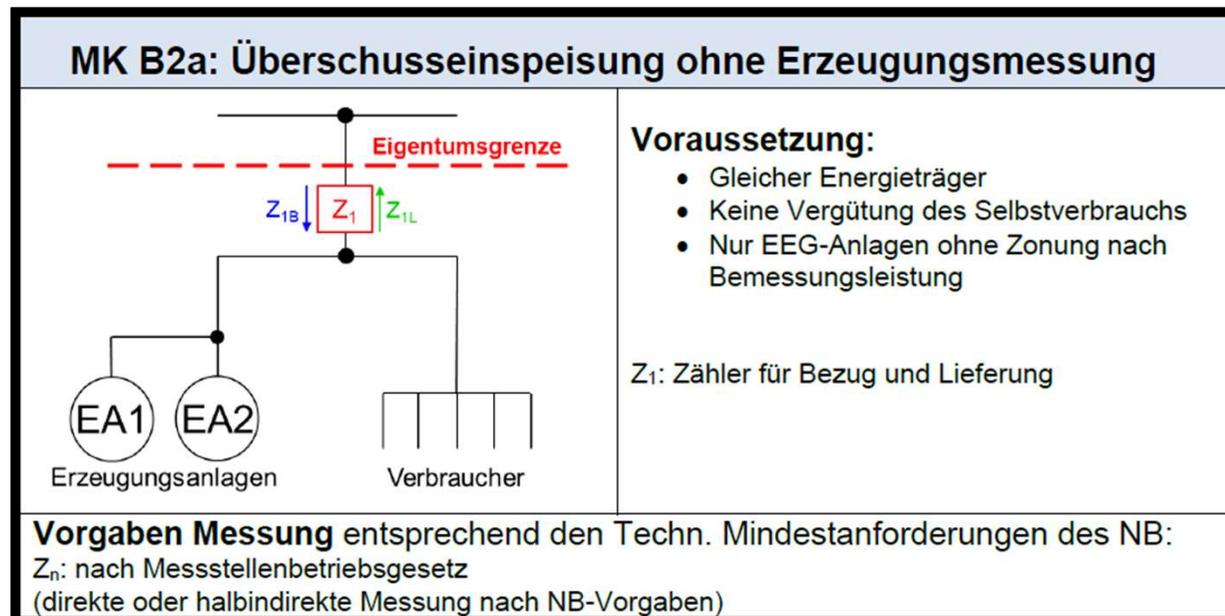
- Bestandsanlagen
- Anlagen mit gefördertem Selbstverbrauch (01.01.2009 – 31.03.2012)
- Anlagen im Marktintegrationsmodell (01.04.2012 – 31.07.2014)



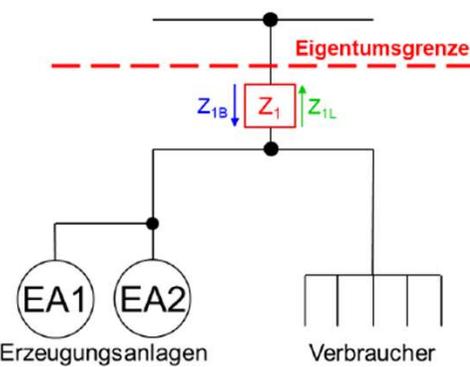
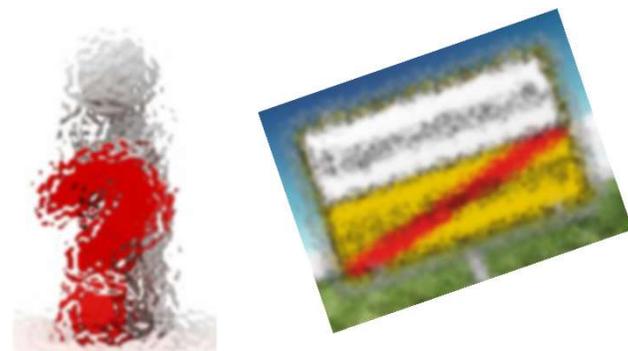
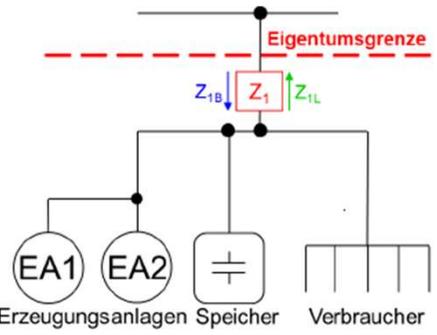
# Selbstverbrauchsvergütung

## Achtung!

Wenn für PV-Anlagen nach dem EEG 2009/2012-1 eine Vergütung für den Selbstverbrauch beansprucht wird, kann das Messkonzept B2a nicht angewendet werden.



## Achtung!

<p><input type="checkbox"/> <b>MK B2a: Überschusseinspeisung ohne Erzeugungsmessung</b></p>  <p><math>Z_1</math>: Zähler für Bezug und Lieferung</p> <p><b>Anwendungsbeispiele:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PV-Anlagen (keine Kombination MIM- und Nicht-MIM-Anlagen *)</li> </ul> <p><b>Voraussetzung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gleicher Energieträger</li> <li>• Keine Vergütung des Selbstverbrauchs</li> <li>• Nur EEG-Anlagen ohne Zonung nach Bemessungsleistung</li> </ul>	
<p>Funktioniert so lange Anschlussregelung gilt. Stand heute bis 31.12.2027.</p> <p>Was passiert danach?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gibt es wieder eine Anschlussregelung, dann weiter so.</li> <li>- Wenn nicht, dann MK B3 (F3) oder B4 (F4).</li> <li>- Beide Anlagen nicht mehr gefördert, dann wieder ok.</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> <b>MK F1: Überschusseinspeisung</b></p>  <p><math>Z_1</math>: Zähler für Bezug und Lieferung</p> <p><b>Anwendungsbeispiele:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PV-Anlagen (keine Kombination MIM- und Nicht-MIM-Anlagen) und Speicher</li> </ul> <p><b>Voraussetzung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gleicher Energieträger</li> <li>• Nur EEG-Anlagen ohne Zonung nach Bemessungsleistung</li> <li>• Speichersystem ohne Netzeinspeisung</li> </ul> <p><b>Anmerkung:</b> Das Messkonzept ist für AC-Kopplung gezeichnet und kann auch für DC-Kopplung ausgewählt werden.</p>

Achtung!

### MK C3: Erzeugungsanlage mit steuerbarer Verbrauchseinrichtung und weiteren Verbrauchern

**Voraussetzung:**

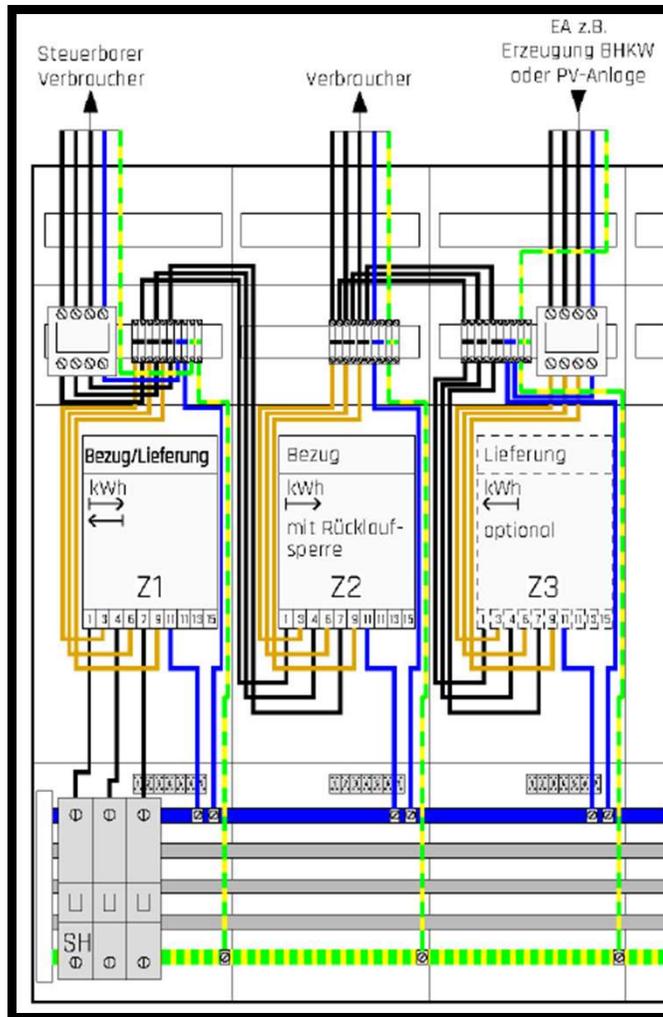
- Der Betreiber der Erzeugungsanlage und der Betreiber der steuerbaren Verbrauchseinrichtung sowie der Letztverbraucher sind personenidentisch.
- Dieses Messkonzept ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen, insbesondere Messgeräteeinsatz, Ablese- und Abrechnungsmodalitäten. (Wird der Bezug des steuerbaren Verbrauchers mit einem Doppeltarifprodukt abgerechnet, sind Z<sub>1</sub> und Z<sub>2</sub> als Doppeltarifzähler auszuführen.)

Z<sub>1</sub>: Zähler für Bezug und Lieferung  
Z<sub>2</sub>: Zähler für Bezug  
Z<sub>3</sub>: Zähler für Lieferung  
(ggf. zur Ermittlung der Eigenversorgung gesetzlich erforderlich)

**Anmerkung:**  
Die Notwendigkeit des Zählers Z<sub>3</sub> richtet sich nach den gültigen Abrechnungsvorschriften.

**Vorgaben Messung** entsprechend den Techn. Mindestanforderungen des NB:  
Z<sub>n</sub>: nach Messstellenbetriebsgesetz  
(direkte oder halbindirekte Messung nach NB-Vorgaben)

# Kaskade



## Hinweis:

Um Fehler in der Abrechnung zu verhindern, ist folgendes zu beachten:

Es ist nur eine Verdrahtungsvariante dargestellt. Bei anderer Anordnung der Abgänge ist die Verdrahtung dementsprechend anzupassen.

## Es gilt:

- Vorhandener Haushaltszähler wird als Z2 geplant.
- Vorhandene Haushalts- und Heizungszähler verbleiben am jeweiligen Zählerplatz.

# Wo läuft es nicht rund?

ÜZ



# Wo läuft es nicht rund?



## Verbesserungspotential

- Nicht oder zu spät gemeldete Anlagen (fällt bei Jahresablesung auf / zukünftig ZERZ).
- Anmeldung kommt mit Fertigmeldung (Kunden fragen nach, wann Inbetriebnahme ist - Anlage durchläuft den ganz normalen Prozess).
- Im Vorfeld klären, wer meldet an?! Doppelanmeldung (Kunde / Installateur).
- Anmeldung auf den Anlagenbetreiber – Nicht auf den Installateur. Im Anmeldeportal die E-Mail-Adresse des **KUNDEN** eintragen!

# Wo läuft es nicht rund?

## Verbesserungspotential

- Netzeinbindungszusage (neuer Prozess) vom Kunden zeigen lassen! Hier steht alles drin, was bei Fertigmeldung benötigt wird! Oder auf Homepage.

**Folgende Unterlagen werden benötigt:**

Fertigstellungsanzeige

Auswahlblatt Messkonzept

Eigenes Projektschaltbild (1-polig) oder Projektschaltbild ÜZ ( $\leq 25\text{kWp}$ )

Datenblatt Stromspeicher (falls vorhanden)

- Unterschiedliche Informationen bei Inbetriebnahme (Projektschaltbild / Fertigmeldung / Aufnahme Zählermonteur / Marktstammdatenregister)! Nachfragen notwendig!

# Wo läuft es nicht rund?

## Verbesserungspotential

- Unterschriften auf Fertigmeldung.
- Rechtzeitige Abstimmung bei „Problemfällen“ (Altanlagen / Abstände / etc.).
- Frühzeitige Kontaktaufnahme bei komplexen Einspeiseanlagen, um „Überraschungen“ zu vermeiden und alles Notwendige rechtzeitig in die Wege zu leiten.
- Bei Terminen flexibel bleiben bzw. werden.
- Rechtzeitig zur Installateurversammlung anmelden 😊

# Gemeinsam



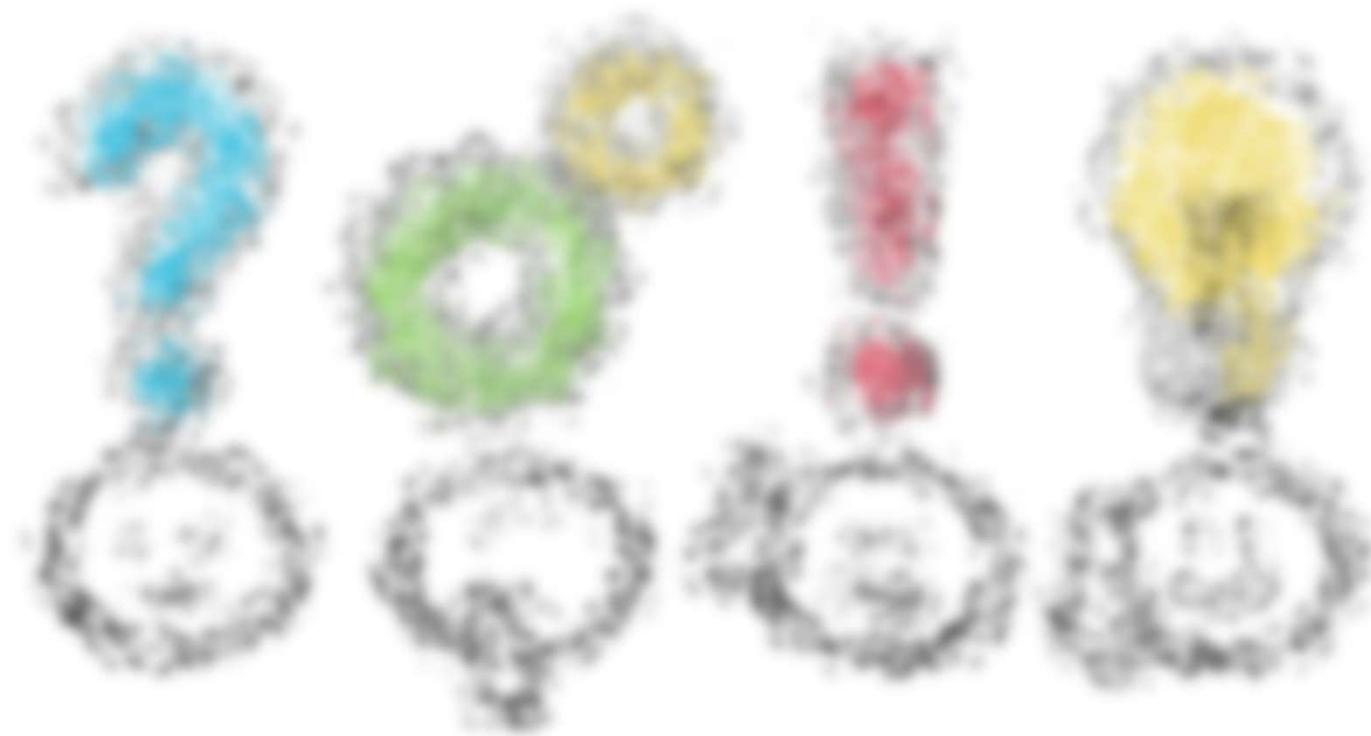
# Fragen, Wünsche, Anträge



1. Begrüßung
2. Alles rund um den §14a EnWG – steuerbare Verbrauchseinrichtungen
3. Auf was ist zu achten? Was kommt auf mich als Installateur zu? Was ist für meine Kunden das Richtige?
4. Neues aus der Normenwelt – DIN / VDE / TAB
5. Aus der Praxis
6. Fragen, Wünsche, Anträge

# Fragen, Wünsche, Anträge

ÜZ



Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!

Daniel Stark

# Schön, dass Sie da waren

ÜZ

