

Ergänzende Anschlussbedingungen
für die technische Umsetzung
des §14a EnWG
Steuerbare Verbrauchseinrichtungen
der Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH
(SWKN)

Stand 01.08.2024

Gegenstand der Ergänzenden Anschlussbedingungen für die technische Umsetzung des §14a EnWG Steuerbare Verbrauchseinrichtungen

Der „BDEW-Bundesmusterwortlaut für Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss und den Betrieb elektrischer Anlagen an das Niederspannungsnetz“ legt die Technischen Anschlussregeln für Planung, Errichtung, Betrieb und Änderung von Kundenanlagen (Bezugs- und Erzeugungsanlagen, Speicher, Mischanlagen sowie für Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge) fest, die an öffentlichen Niederspannungsnetzen angeschlossen werden. Die vorliegenden EAB 1kV ergänzen die TAB 2023 um individuelle Anforderungen des Verteilnetzbetreibers „Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH (SWKN)“.

Beide Dokumente bilden gemeinsam die TAB 1kV der Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH, die auch für den Anschluss und den Betrieb von Erzeugungsanlagen und Speichern als technische Mindestanforderungen gelten.

Die genannten Dokumente bilden die technischen Mindestanforderungen für die Umsetzung des § 14a, EnWG im Netzgebiet der Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH.

Allgemeines

Die ergänzenden Anschlussbindungen für die Umsetzung des §14a beschreiben die Anforderungen an steuerbare Verbrauchseinrichtungen, basierend auf dem Beschluss BK8-22/010-A und Anlage 1 zum Beschluss BK6-22-300 der Bundesnetzagentur. Die Umsetzung im Netzgebiet der SWKN erfolgt zum 01.08.2024.

Erneute Anpassungen der Umsetzungshilfe der SWKN folgen, sobald die Umsetzungspunkte in den BDEW Bundeswortlaut für technische Anschlussbindungen für den Anschluss und den Betrieb elektrischer Anlagen an das Niederspannungsnetz aufgenommen wurden.

Durch die Festlegung der BNetzA sind alle Anschlussnehmer verpflichtet, steuerbare Verbrauchseinrichtungen (SteuVE) im Niederspannungsnetz bei dem zuständigen Netzbetreiber anzumelden.

Auch die Außerbetriebnahme von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen ist dem zuständigen Netzbetreiber zu melden.

Die Funktion der Steuerbarkeit muss durch den Anschlussnehmer dauerhaft gewährleistet sein.

Abkürzungen

SteuVE Steuerbare Verbrauchseinrichtung

EnWG Energiewirtschaftsgesetz

BNetzA Bundesnetzagentur

TAB Technische Anschlussbedingen

EAB Ergänzende Anschlussbedingungen

EMS Energiemanagementsystem

RfZ Raum für Zusatzanwendungen

zRFZ zusätzlicher Raum für Zusatzanwendungen

AAR Anlagenseitiger Anschlussraum

SWKN Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH – zuständiger Netzbetreiber

Anwendungsbereich

Steuerbare Verbraucher im Sinne des §14a

- Wärmepumpenheizungen inklusive Zusatz- oder Notheizung (z.B Heizstäbe)
- Private Ladeeinrichtungen für Elektromobilität
- Klimaanlage
- Batteriespeicher
- Ab einer Nennleistung von jeweils 4,2 kW

Geräte mit einer Leistung unter 4,2 kW sind ausgenommen, müssen aber dennoch angemeldet bzw. genehmigt werden.

Übergangsfristen

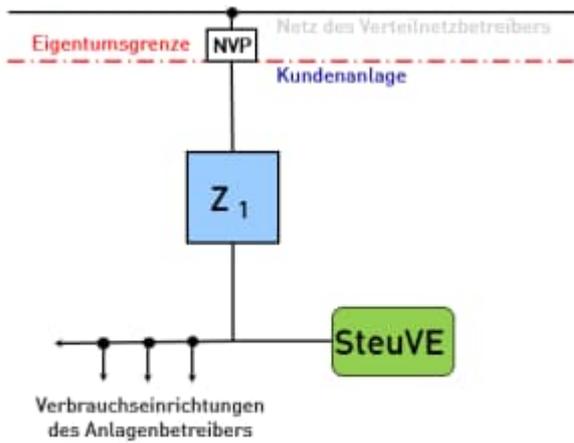
- Bestandsanlagen (Wärmepumpen und Ladepunkte) die vor dem 01.01.2024 nach §14a errichtet wurden und eine Anschlussleitung größer 4,2 kW besitzen, müssen bis 31.12.2028 in die aktuelle Festlegung nach §14a überführt werden.
- Anlagen die vor dem 01.01.2024 in Betrieb genommen wurden und die Voraussetzungen des §14a entsprechen, können freiwillig überführt werden. Die Steuerbarkeit muss durch den Anschlussnehmer nachgewiesen werden. Eine Rückkehr in die bisherige Regelung ist nach dem Wechsel nicht mehr möglich.
- Nachtspeicherheizungen sind grundsätzlich von der Überführung ausgenommen. Ein freiwilliger Wechsel ist in der aktuellen Verfassung nicht vorgesehen.

Mögliche Messkonzepte

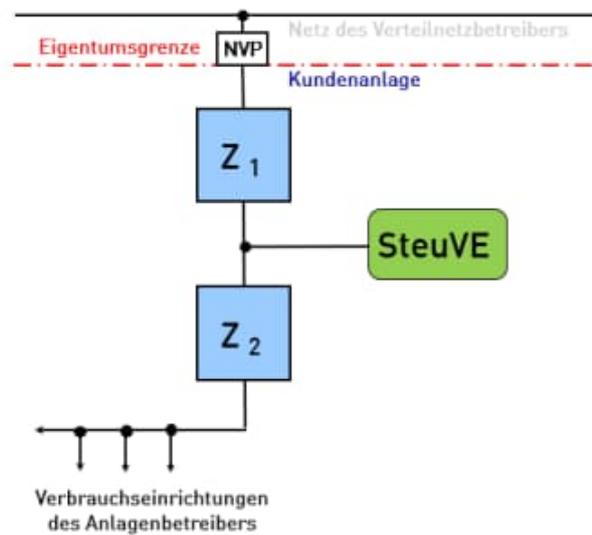
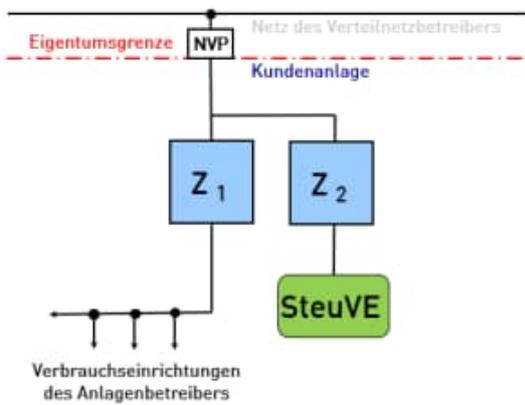
Modul	1	2	3
Gültigkeit	Ab 01.01.2024	Ab 01.01.2024	Ab 30.04.2025
Anschlussvariante	Haushalt sowie SteuVE gemeinsame Messung möglich	Haushalt und SteuVE müssen getrennt voneinander gemessen werden	Umsetzung über iMsys
Vergütung	Pauschale Reduzierung des Netzentgeltes	Reduzierung des Netzentgeltes auf den Arbeitspreis	Flexible Tarife für Netzentgelte

Umsetzungsvariante

Modul 1



Modul 2



Steuerungsvarianten

Präventive Variante

- Der Steuerbedarf wird über Netzzustandsdaten rechnerisch ermittelt.
- Bei Steuerbefehl wird über ein Hutschienen FRE im zRfZ oder RfZ eingebaut.
- Die Abschaltung der SteuVE ist für maximal 2 Stunden am Tag möglich.
- Die Anschlussleistung wird auf 4,2 kW je Verbraucher gedrosselt. Sollte ein Drosselung technisch nicht umsetzbar sein, kann auch auf den nächstkleineren Wert wie z.B. 0 kW gesteuert werden.

Netzorientierte Variante

- Steuerbedarf wird durch Messungen in dem Netzabschnitt ermittelt.
- Steuerbefehl wird über Smart-Meter-Gateway sowie Steuerbox erfolgen im zRfZ oder RfZ.
- Dynamische Steuerung anhand Netzengpasserkennungen.
- Steuerung nur bei akuten Netzengpässen.

Der Anschlussnehmer entscheidet, ob ein Energiemanagementsystem oder eine direkte Steuerung der jeweiligen Geräte erfolgt. Bei Einzelansteuerung bekommt jede SteuVE eine minimale Leistung von 4,2 kW zugesprochen. Bei Steuerung über ein EMS kann der Anschlussnehmer selbst entscheiden, an welche Geräte die zugestandene Leistung verteilt wird. Dies kann beispielsweise von Vorteil sein, wenn mehrere Ladeeinrichtungen vorhanden sind, aber nicht alle zeitgleich genutzt werden.

Technische Vorbereitung der Zählerplätze

Allgemeines

- Vorbereitung der Zählerplätze nach VDE-AR-N 4100
- Der Anschlussnehmer muss die erforderliche kabelgebundene Verbindung zwischen SteuVE sowie der im Zählerschrank befindlichen Steuerungstechnik zur Verfügung stellen.
- Dies kann eine oder mehrere kabelgebundene Verbindungen sein

Um eine zukünftige netzorientierte Steuerung über das Intelligente Messsystem in Verbindung der CLS-Steuerbox durchführen zu können werden folgende Voraussetzungen notwendig:

- Anschlussvariante 1.

Der Steuerbefehl wird über eine digitale Schnittstelle zur SteuVE oder EMS übertragen. Die Datenleitung ist in Cat 7 auszuführen und an beiden Enden mit RJ-45 Buchse auszustatten.

- Anschlussvariante 2.

Wenn die SteuVE oder EMS noch nicht über eine digitale Schnittstelle angesteuert werden kann, wird ein Steuerbefehl über eine Steuerleitung 5x1,5 mm² übertragen, um damit den EVU-Kontakt ansprechen zu können.

Zusätzlich wird das Verlegen einer Datenleitung CAT 7 wie in Variante 1 erforderlich.

Sollte der Steuerbefehl mit den oben genannten Möglichkeiten nicht anwendbar sein, muss im Bedarfsfall ein Koppelrelais (230V) im zRfZ oder AAR eingebaut werden. Das Koppelrelais muss durch ein eingetragenes Elektroinstallationsunternehmen eingebaut werden. Der Einbau des Koppelrelais ist im Steuerungsfall auf Kosten des Anschlussnehmers nachzurüsten.

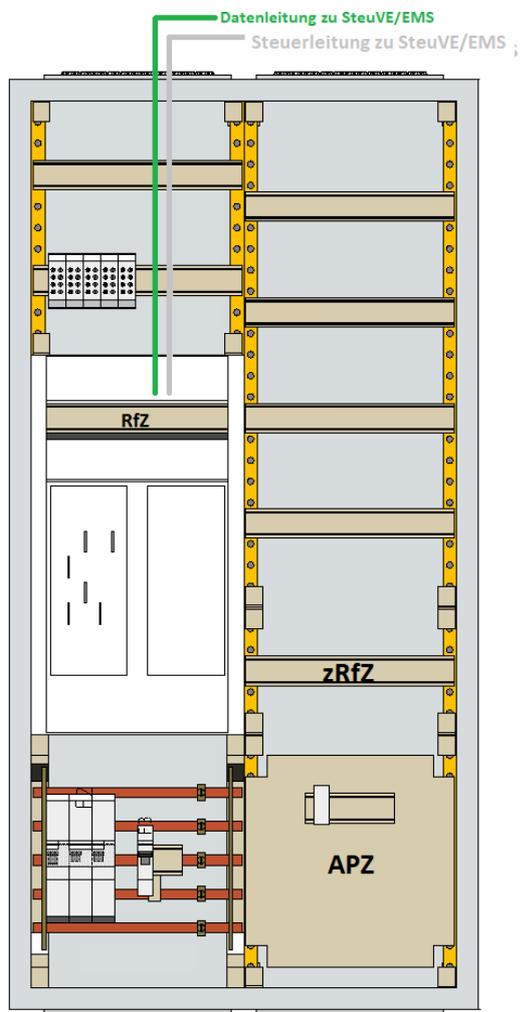
- Die Spannungsversorgung für das Koppelrelais ist aus dem netzseitigen Anschlussraum zu entnehmen. LS B6 25 KA plombierbar.
- Das hierfür verwendete FRE wird auf Hutschiene im RfZ oder zRfZ eingebaut.
- Ein Dreipunktfeld für die Aufnahme eines Tarifschaltgerätes ist grundsätzlich nicht mehr notwendig!

Anwendungsbeispiele Zählerplätze für eine netzorientierte Steuerung

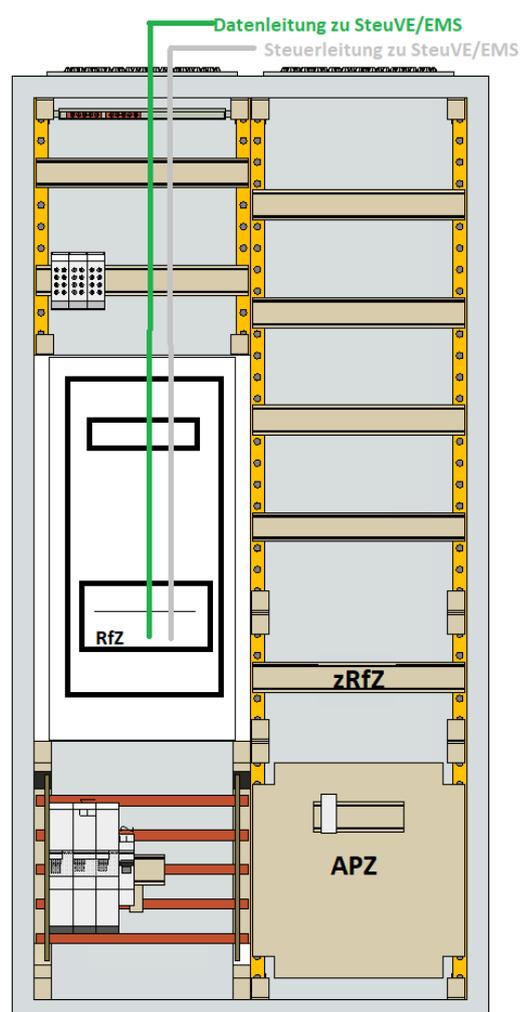
Neuanlagen

- In Neuanlagen ist ein zRfZ über dem APZ-Feld zu errichten. Dieser muss mit einer Hutschiene 12 TE ausgerüstet und plombierbar sein.

EHZ 1 Zähler Variante

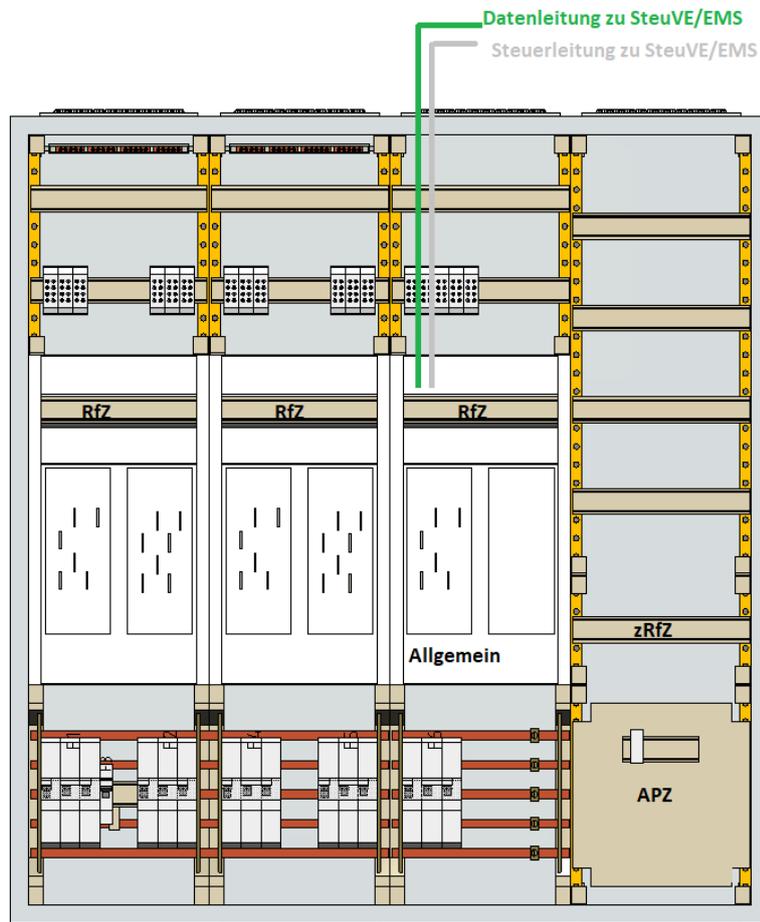


Dreipunktfeld 1 Zähler Variante

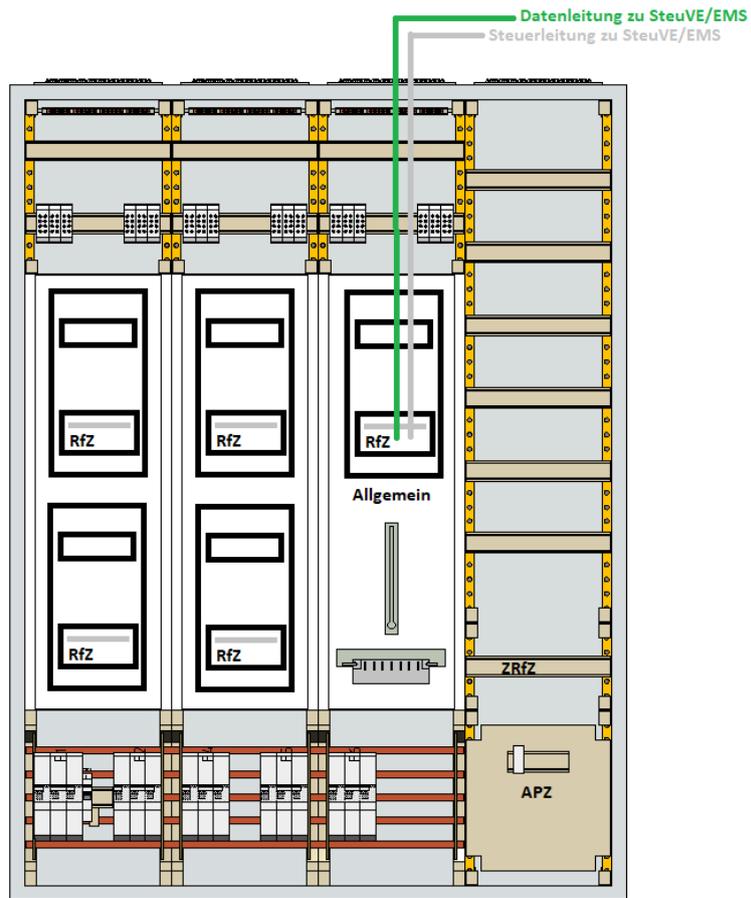


Mehrkundenanlage

EHZ Variante



Dreipunktvariante



Bestandsanlagen mit APZ-Feld

- Bestandsanlagen, die ein APZ-Feld integriert haben, müssen nicht mit einem zRfZ nachgerüstet werden.