

**Anlage 1**  
**„Technische Mindestanforderungen (TMA)“**  
**zu den**  
**Technischen Anschlussbedingungen**  
**Niederspannung**

**der**

**KEW Kommunale Energie- und Wasserversorgung AG**

**und der**

**Gemeindewerke Kirkel GmbH**

**für steuerbare Verbrauchseinrichtungen**  
**entsprechend § 14a EnWG**

(Ausgabe Dezember 2024)

Kommunale Energie- und Wasserversorgung AG  
Händelstraße 5  
66538 Neunkirchen  
[www.kew-netz.de](http://www.kew-netz.de)

Gemeindewerke Kirkel  
Hauptstraße 10 b  
66459 Kirkel  
[www.gwkirkel.de](http://www.gwkirkel.de)

Stand: 27.11.2024, AC NT

1	Abkürzungen und Begriffe .....	3
2	Grundsätze.....	4
3	Zielsetzung und Anwendungsbereich .....	5
4	Varianten der Netzentgeldreduzierung .....	6
4.1	Allgemeine Festlegungen .....	6
4.2	Modul 1 (pauschale Netzentgeltreduzierung) .....	6
4.3	Modul 2 (prozentuale Arbeitsreduzierung).....	6
4.4	Messkonzepte .....	7
5	Tarifierung.....	8
6	Steuerung und Mindestleistung .....	8
7	Anforderungen an Zählerplätze .....	11

## 1 Abkürzungen und Begriffe

3P	Dreipunkt-Befestigung
AAR	Anlagenseitiger Anschlussraum
ANB	Anschlussnetzbetreiber

für das Netzgebiet der KEW:

Kommunale Energie- und Wasserversorgung AG  
Händelstraße 5  
66538 Neunkirchen  
[www.kew-netz.de](http://www.kew-netz.de)  
MP-ID des Netzbetreibers 9900461000006

für das Netzgebiet der GWK:

Gemeindewerke Kirkel  
Hauptstraße 10 b  
66459 Kirkel  
[www.gwk-netz.de](http://www.gwk-netz.de)  
MP-ID des Netzbetreibers 9900344000008

BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
BKE-I	Integrierte Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung
EMS	Energie-Management-System
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
GZF	Gleichzeitigkeitsfaktor
MP-ID	Marktpartner-ID, vergeben durch BDEW
NAR	Netzseitiger Anschlussraum
RFZ	Raum für Zusatzanwendungen
SG-Feld	Steuergerätefeld
SteuVE	Steuerbare Verbrauchseinrichtung/en
TAB	Technische Anschlussbedingungen
TE	Teilungseinheit
TR	Technische Ressource Eine technische Ressource ist ein technisches Objekt, das Strom verbraucht und/oder erzeugt.
SR	Steuerbare Ressource Eine steuerbare Ressource wirkt auf mindestens einen Netzanschlusspunkt und ist steuerbar.
VF	Verteilerfeld
ZP	Zählerplatz
zRfZ	Zusätzlicher Raum für Zusatzanwendungen

## 2 Grundsätze

Grundlage für die Ergänzungen zu den TAB 2023 des ANB sind:

- der BDEW-Bundesmusterwortlaut für Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss Betrieb elektrischer Anlagen an das Niederspannungsnetz (TAB 2023) und
- die Erläuterungen des Verbandes (VEWSaar e. V.) Ausgabe 2023 zu den Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz (TAB) und
- die VDE-AR-N 4100 - Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR NS) in der aktuellen Fassung und
- die VDE-AR-N 4105 - Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz in der aktuellen Fassung.

Die TAB 2023, VDE-AR-N 4100, VDE-AR-N 4105 und die Ergänzungen des ANB (zu den TAB 2023) sind Bestandteil der Technischen Anschlussbedingungen Niederspannung (TAB NS) des ANB.

### 3 Zielsetzung und Anwendungsbereich

Diese Anlage 1 der Ergänzungen zu den TAB 2023 beschreibt Anforderungen an steuerbare Verbrauchseinrichtungen / Netzanschlüsse nach § 14a EnWG mit Beschluss BK8-22/010-A und Anlage 1 zum Beschluss BK6-22-300 der Bundesnetzagentur im Netzgebiet des ANB zum 01.01.2024.

Als steuerbare Verbrauchseinrichtungen (SteuVE) nach §14a EnWG gelten mit Inbetriebnahme ab dem 01.01.2024:

- Ladepunkte für Elektromobile mit einer Leistung > 4,2 kW, die keine öffentlich zugänglichen Ladepunkte im Sinne des § 2 Nr. 5 der Ladensäulenverordnung (LSV) sind oder nicht von Institutionen betrieben werden, die gemäß § 35 Absätze 1 und 5a Straßenverkehrsordnung (StVO) Sonderrechte in Anspruch nehmen dürfen (z.B. Polizei oder Feuerwehr),
- Wärmepumpenheizungen unter Einbeziehung von Zusatz- oder Notheizvorrichtungen (z.B. Heizstäbe) mit einer Summenleistung<sup>1</sup> > 4,2 kW, die zur Raumheizung in Wohn-, Büro- oder Aufenthaltsräumen dienen und nicht zu gewerblichen betriebsnotwendigen Zwecken eingesetzt werden oder der kritischen Infrastruktur dienen,
- Anlagen zur Raumkühlung mit einer Summenleistung<sup>1</sup> > 4,2 kW, die zur Raumkühlung in Wohn-, Büro- oder Aufenthaltsräumen dienen und nicht zu gewerblichen betriebsnotwendigen Zwecken eingesetzt werden oder der kritischen Infrastruktur dienen und
- Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie (Stromspeicher) hinsichtlich der Stromentnahme (Einspeicherung / Bezugsrichtung) mit einer Leistung > 4,2 kW.

Betreiber von Anlagen, die in die vorangegangene Aufzählung fallen, aber vor dem 01.01.2024 in Betrieb genommen wurden, können freiwillig in die neuen bzw. ab dem 01.01.2024 für SteuVE nach §14a EnWG anzuwendenden Bestimmungen wechseln. Ein Wechsel zurück in den Altvertrag ist nicht möglich. Falls die vor dem 01.01.2024 in Betrieb genommene Anlage in die obige Aufzählung fällt und bereits als SteuVE einer Vorgängerregelung mit reduzierten Netzentgelt ausgeführt wurde, gelten die neuen Regelungen für SteuVE ansonsten spätestens ab dem 01.01.2029. Für Nachtspeicherheizungen gelten die bisherigen Regelungen und Konditionen bis zum Umbau oder zur Außerbetriebnahme unverändert fort.

Betreiber einer SteuVE haben Anrecht auf ein reduziertes Netzentgelt.

Die Inbetriebnahme einer SteuVE ist dem ANB im Voraus mitzuteilen

---

<sup>1</sup> Summe der Leistungen von mehreren Geräten derselben Geräteklasse, d.h. Summenleistung von mehreren Wärmepumpenheizungen oder Summenleistung von mehreren Anlagen zur Raumkühlung hinter einem Netzanschlusspunkt.

## 4 Varianten der Netzentgeldreduzierung

### 4.1 Allgemeine Festlegungen

Zur Festlegung von Netzentgelten für steuerbare Anschlüsse und Verbrauchseinrichtungen nach § 14a EnWG sind ab dem 01.01.2024 nach Festlegung BK8-22/010-A der Bundesnetzagentur zwei Varianten zur Netzentgeltreduzierung möglich. Die geltenden Netzentgelte sind auf der Homepage des ANB veröffentlicht.

("Netznutzungsentgelte Strom ab 01.01.2024" unter: <https://www.kew-netz.de/strom/netzzugang/>)

Die pauschale Netzentgeltreduzierung bzw. Modul 1 ist als Grundmodul die Standardvariante („Default-Modul“). Möchte der Betreiber die prozentuale Arbeitspreisreduzierung bzw. Modul 2 wahrnehmen, muss die Wahl von Modul 2 ausdrücklich als Alternative zum Modul 1 gegenüber dem Energielieferanten mitgeteilt werden.

Bei einem Jahresverbrauch von mehr als 100.000 kWh ist eine registrierende Lastgangmessung notwendig. Im Fall einer registrierenden Lastgangmessung ist nur Modul 1 zulässig. Ebenso ist bei einer elektrischen Netzanschlussleistung größer gleich 100kW eine registrierende Lastgangmessung notwendig.

### 4.2 Modul 1 (pauschale Netzentgeltreduzierung)

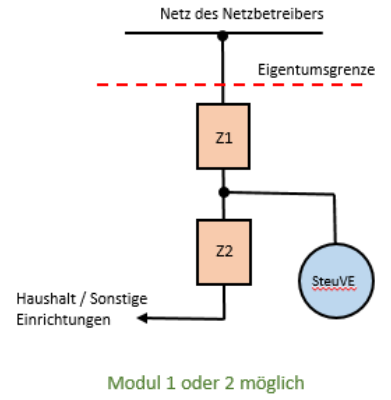
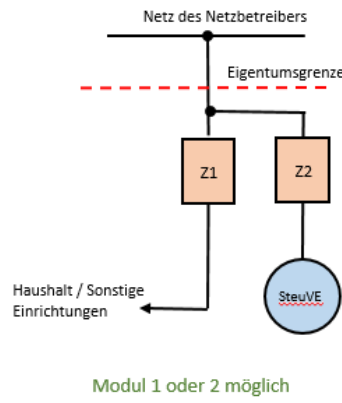
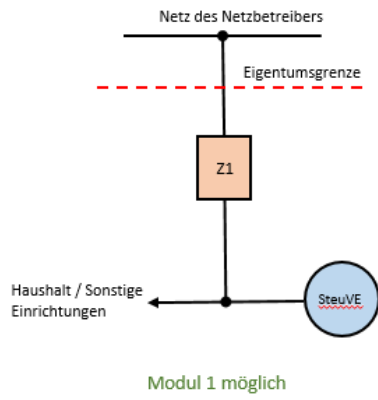
Eine separate Messung bzw. ein separater Zähler für die SteuVE ist im Fall einer pauschalen Netzentgeltreduzierung bzw. von Modul 1 nicht notwendig. Der Pauschalbetrag wird auf den (gemeinsam) gemessenen Verbrauch des z.B. Haushaltszählers angerechnet.

### 4.3 Modul 2 (prozentuale Arbeitsreduzierung)

Für eine prozentuale Arbeitspreisreduzierung ist eine getrennte Messung der SteuVE notwendig. An dem von der getrennten Messung gezählten Stromkreis dürfen ausschließlich SteuVE angeschlossen werden, für die Modul 2 angewendet wird.

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie auf der Homepage der [BNetzA](#).

#### 4.4 Messkonzepte



## 5 Tarifierung

Der ANB führt keine Tarifumschaltung mehr durch. Wünscht der Kunde eine Tarifierung, ist diese vom Stromlieferanten vorzunehmen. Voraussetzung dafür ist der Einbau eines intelligenten Messsystems.

## 6 Steuerung und Mindestleistung

Die Kundenanlage bzw. der Zählerplatz muss gemäß den Anforderungen dieser Anlage 1 für den Einsatz von Steuertechnik vorbereitet werden. Der tatsächliche Einbau von Steuertechnik durch den ANB erfolgt bis auf Weiteres im Bedarfsfall.

Bis zum Erreichen der Voraussetzungen für die Durchführung der netzorientierten Steuerung kommt, falls ein Eingriff erforderlich ist und Steuertechnik verbaut wird, die sogenannte präventive Steuerung für max. 24 Monate und max. zwei Stunden täglich zum Einsatz.

Die Schnittstelle zur Kundenanlage befindet sich an einem kundeneigenen Relais (Koppelrelais 230 V). Das Relais zieht bei einem Steuerbefehl des ANB mit 230 V an. Bis zu diesem Relais ist die Steuerung der SteuVE in der Kundenanlage vorzubereiten. Zukünftig soll die Steuerung über eine digitale Schnittstelle erfolgen.

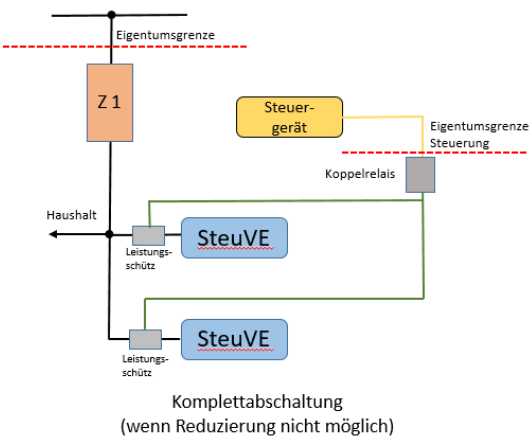
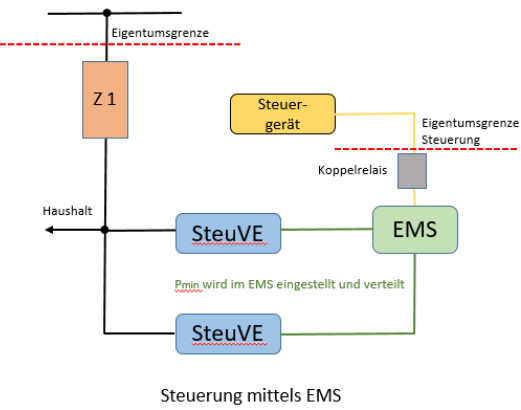
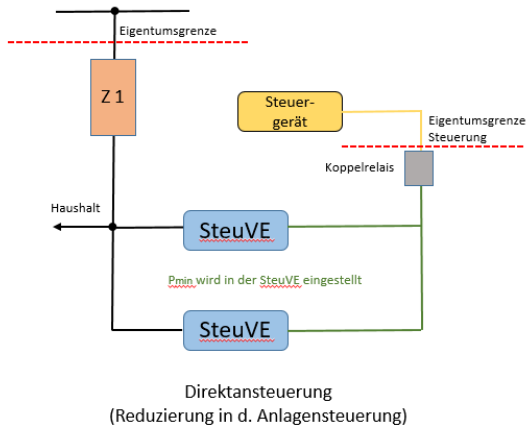
Der Betreiber der SteuVE trägt die Kosten und die Verantwortung für die Kundenanlage mit den notwendigen technischen Einrichtungen (z.B. zusätzlicher Raum für Zusatzanwendungen, kundeneigenes Koppelrelais, Spannungsversorgungen, Steuerleitungen, Umsetzung der Steuerung in der Kundenanlage) und hat diese entsprechend auszustatten und jederzeit die Steuerbarkeit zu gewährleisten.

Anlagenbetreiber haben hinsichtlich der Ansteuerungsart zwischen der Direktansteuerung von einzelnen steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und der Steuerung mittels Energie-Management-System (EMS) zu entscheiden. Bei der Steuerung mittels EMS darf der Betreiber, die insgesamt für alle SteuVE gewährte Mindestleistung für den netzwirksamen Leistungsbezug nach eigener Maßgabe verteilen.

Falls eine Leistungsreduktion auf den Wert der Mindestleistung oder einem nächstgeringeren Wert technisch nicht möglich ist, müssen betroffene steuerbarere Verbrauchseinrichtungen mit Hilfe von Leistungsschützen während der Steuerzeit vollständig abgeschaltet werden (vgl. Abbildung 3 unten)



# Anlage 1 Technische Mindestanforderungen (TMA)



## Anlage 1 Technische Mindestanforderungen (TMA)

Der Anlagenbetreiber muss sicherstellen, dass der netzwirksame Leistungsbezug während dem Steuerungsbefehl die in Tabelle 1 angegebene Mindestleistung nicht überschreitet.

Mindestleistung $P_{\min,14a}$ in kW	Direktansteuerung einzelner SteuVE ( $P_{\min,14a}$ je SteuVE)	Direktansteuerung einzelner SteuVE ( $P_{\min,14a}$ je SteuVE)																		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Steuerbare Ladepunkte für E-Mobile</li> <li>- Steuerbare Wärmepumpenheizungen (inkl. Zusatzheizung und Heizstab) mit Summenleistung <math>P_{\text{Summe WP}} \leq 11 \text{ kW}</math></li> <li>- Steuerbare Anlagen zur Raumkühlung <math>P_{\text{Summe Klima}} \leq 11 \text{ kW}</math></li> <li>- Steuerbare Stromspeicher</li> </ul>	4,2 kW	$4,2 \text{ kW} + (n_{\text{SteuVE}} - 1) \times \text{GZF} \times 4,2 \text{ kW}$  <i>Nur gültig, wenn <math>P_{\text{Summe WP}} \leq 11 \text{ kW}</math> und <math>P_{\text{Summe Klima}} \leq 11 \text{ kW}</math>. Wenn <math>P_{\text{Summe WP}} &gt; 11 \text{ kW}</math> oder/und <math>P_{\text{Summe Klima}} &gt; 11 \text{ kW}</math> gilt die Formel in der Spalte unterhalb</i>																		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Steuerbare Wärmepumpenheizungen (inkl. Zusatzheizung und Heizstab) mit Summenleistung <math>P_{\text{Summe WP}} &gt; 11 \text{ kW}</math></li> <li>- Steuerbare Anlagen zur Raumkühlung <math>P_{\text{Summe Klima}} &gt; 11 \text{ kW}</math></li> </ul>	$P_{\text{Summe WP}} \times 0,4$  $P_{\text{Summe Klima}} \times 0,4$	$\text{Max} (0,4 \times P_{\text{Summe WP}} ; 0,4 \times P_{\text{Summe Klima}}) + (n_{\text{SteuVE}} - 1) \times \text{GZF} \times 4,2 \text{ kW}$																		
<p><i>Hinweis: mehrere Wärmepumpenheizungen und Anlagen zur Raumkühlung werden jeweils zu einer SteuVE zusammengefasst. In der Berechnungslogik kann es daher immer max. eine steuerbare Wärmepumpe und max. eine steuerbare Anlage zur Raumkühlung je Kundenanlage geben.</i></p> <p><i><math>n_{\text{SteuVE}}</math> = Anzahl aller steuerbarer Verbrauchseinrichtungen in einer Kundenanlage / hinter einem Netzanschluss, die mittels EMS gesteuert werden</i></p> <p><b>GZF = anzuwendender Gleichzeitigkeitsfaktor</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th><math>n_{\text{SteuVE}}</math></th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th><math>\geq 9</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GZF</td> <td>0,8</td> <td>0,75</td> <td>0,65</td> <td>0,65</td> <td>0,6</td> <td>0,55</td> <td>0,5</td> <td>0,45</td> </tr> </tbody> </table>			$n_{\text{SteuVE}}$	2	3	4	5	6	7	8	$\geq 9$	GZF	0,8	0,75	0,65	0,65	0,6	0,55	0,5	0,45
$n_{\text{SteuVE}}$	2	3	4	5	6	7	8	$\geq 9$												
GZF	0,8	0,75	0,65	0,65	0,6	0,55	0,5	0,45												

Tabelle 1: zulässige Mindestleistung in Abhängigkeit der Verbrauchsgerätekategorie und Ansteuerungsart

Zur Berechnung der Mindestbezugsleistung  $P_{\min}$  stellt der [ZVEH](#) ein kostenloses Excel-Tool zur Verfügung.

## 7 Anforderungen an Zählerplätze

Kundenanlagen bzw. Zählerplätze müssen für den notwendigen Einsatz von Steuertechnik vorbereitet werden.

Zählerplätze werden nach den TAB Niederspannung der KEW AG und VDE-AR-N 4100 errichtet. Entsprechend VDE-AR-N 4100 Abschnitt 7.7 ist standardmäßig ein Raum für APZ, eine Datenleitung min. Cat 7 zwischen dem Raum für APZ und dem Raum für Zusatzanwendungen (bei Mehrkundenanlagen im RfZ der Allgenernstromversorgung) sowie eine Spannungsversorgung im Raum für APZ und in einem RfZ vorzusehen.

Zur Unterbringung von Steuertechnik ist in der Regel ein zusätzlicher Raum für Zusatzanwendungen (zRfZ) erforderlich. Dieser ist entsprechend VDE-AR-N 4100 Abschnitt 7.7 im Verteilerfeld anzuordnen. Je nach Möglichkeiten im Bestand ist dieser notwendige Zusatzraum ggf. auch mit Hilfe eines Reservezählerplatzes in Dreipunkt-Ausführung bzw. Steuergeräte-Feldes oder eines externen Gehäuses realisierbar. Datenleitungen, abschließende RJ45-Buchsen und abgesicherte Spannungsversorgungen mit Buchsensteckern nach VDE-AR-N 4100 Abschnitt 7.8.2 sind entsprechend nachzurüsten.

Das kundeneigene Koppelrelais, bis zum dem kundenseitig die Steuerung der SteuVE vorzubereiten ist, wird i.d.R. im notwendigen Zusatzraum Raum montiert. Für den Zielzustand mit digitaler Schnittstelle ist neben dem Koppelrelais auf der Hutschiene auch eine RJ45-Buchse mit der Datenleitung der SteuVE bzw. des EMS vorzubereiten.

Die KEW AG empfiehlt für andere Dienste, die über das Smart Meter Gateway genutzt werden können, mindestens eine weitere Hutschiene mit 12 Teileinheiten im Verteilerfeld als Reserve vorzuhalten. Weitere Anforderungen sind mit dem Dienstleister abzustimmen.

Es wird empfohlen auch bei Zählerplätzen mit Direktmessung nach dem Zähler eine Trennstelle (z.B. Hauptschalter) vorzusehen. Bei der Kaskadenmessung mit zwei Zählern in Serie auf Zählerplätzen in Dreipunkt-Ausführung sind jeweils Trennstellen vor und nach den beiden Zählern verbindlich.

Mehrere Zählerschrankgruppen sind untereinander mit Datenleitungen min. Cat. 7 entsprechend VDE-AR-N 4100 Abschnitt 7 oder DIN VDE 0603-100 zu verbinden.