

Technische Mindestanforderungen

**für Anschluss und Betrieb von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen
sowie Betrieb von Netzanschlüssen mit steuerbaren
Verbrauchseinrichtungen (steuerbare Netzanschlüsse) nach § 14a
EnWG**

gültig ab: 01.11.2024

Geltungsbereich:
Freitaler Stadtwerke GmbH
Potschappler Straße 2
01705 Freital

(folgend als „Netzbetreiber“ benannt)

Inhalt

1	Geltungsbereich und allgemeine Anforderungen	3
2	Spezifische technische Anforderungen	5
3	Ergänzende Regelungen - Bestandsanlagen	6
4	Abschließende Hinweise	7
	Anlagen	8

Abkürzungen

AP:	Arbeitspreis Netznutzung
ARK:	Anlage zur Raumkühlung
BNetzA:	Bundesnetzagentur
CLS:	Controllable Local System
Ct/kWh:	Cent pro Kilowattstunde
EMS:	Energiemanagementsystem
EnWG:	Energiewirtschaftsgesetz
GZF:	Gleichzeitigkeitsfaktor
kWh:	Kilowattstunde
kWh/a:	Kilowattstunde pro Jahr
LE:	Ladeeinrichtung für Elektromobile
LSV:	Ladesäulenverordnung
NS:	Niederspannung
P:	elektrische Leistung
P _{min,14a} :	Mindestleistung für sVE bei der Reduzierung des netzwirksamen Leistungsbezuges durch Steuerung
RLM:	registrierende Leistungsmessung
SLP:	Standard-Lastprofil
Speicher:	Anlage zur Speicherung elektrischer Energie (hinsichtlich Einspeicherung aus öffentlichem Netz)
StVO:	Straßenverkehrsordnung
sVE:	steuerbare Verbrauchseinrichtungen
WP:	Wärmepumpe

1 Geltungsbereich und allgemeine Anforderungen

- a) Mit der neuen Festlegung zum § 14a Energiewirtschaftsgesetz (EnWG), siehe Beschlüsse BK6-22-300 vom 27.11.2023 und BK8-22-010A vom 23.11.2023 (im Weiteren „neue Regelung(en)“ bezeichnet) trifft die Bundesnetzagentur (BNetzA) bundeseinheitliche Regelungen bezüglich der Netzintegration von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen (sVE) mit Netzanschluss unmittelbar oder mittelbar in der Niederspannung und Inbetriebnahme ab 01.01.2024. Die neuen Regelungen erlauben eine zeitweise Reduzierung des netzwirksamen Leistungsbezugs der sVE, um Gefährdungen der Sicherheit oder Zuverlässigkeit des Netzes - insbesondere aufgrund von Überlastungen der Betriebsmittel – zu vermeiden und somit einen Neuanschluss dieser Anlagen zeitnah zu ermöglichen.
- b) Folgende Verbrauchseinrichtungen gelten verpflichtend als sVE:
- eine Ladeeinrichtung für Elektromobile (LE), die keine öffentlich zugängliche LE im Sinne des § 2 Nr. 5 Ladesäulenverordnung (LSV) ist; ausgenommen hiervon sind LE, die von Institutionen betrieben werden, die gemäß § 35 Absätze 1 und 5a Straßenverkehrsordnung (StVO) Sonderrechte in Anspruch nehmen dürfen,
 - eine Wärmepumpenheizung (WP) unter Einbeziehung von Zusatz- oder Notheizvorrichtungen (z. B. Heizstäbe),
 - eine Anlage zur Raumkühlung (ARK) oder
 - eine Anlage zur Speicherung elektrischer Energie (Speicher) hinsichtlich des Stromverbrauchs (Einspeicherung)
- mit einer Netzanschlussleistung von mehr als 4,2 kW.

Sind WP oder ARK für gewerbliche betriebsnotwendige Zwecke oder in der kritischen Infrastruktur eingesetzt, gelten sie in diesem Fall als nicht steuerbar und fallen nicht unter diese Regelungen.

Hinweis **bei mehreren WP oder ARK** am Netzanschluss:

WP- und ARK-Netzanschlussleistungen werden am Netzanschluss je Anlagenart summiert; nur wenn die Summenleistung je Anlagenart den Wert von 4,2 kW überschreitet, wird die jeweilige Gruppe als jeweils **eine** sVE angesehen und im Sinne der neuen Regelungen behandelt.

- c) Sowohl der Netzbetreiber als auch der Anschlussnehmer sind ab 01.01.2024 verpflichtet, eine netzorientierte Steuerung für die sVE nach Pkt. b) dieses Abschnittes untereinander zu vereinbaren. Im Falle einer Absteuerung bleibt den sVE hinter dem Netzanschluss weiterhin eine klar definierte Mindestleistung zur Verfügung. Für die einhergehende Flexibilität im Netz erhält anschließend der Anschlussnutzer als Betreiber einer sVE für diese Anlage ein reduziertes Netznutzungsentgelt gemäß § 14a EnWG. Hierzu veröffentlicht der Netzbetreiber jährlich entsprechend aktualisierte Preisblätter für die Netznutzung, siehe auch Pkt. g) dieses Abschnittes. Die Abrechnung der Netznutzungsentgelte erfolgt über den Lieferanten des Anschlussnutzers im Rahmen der Gesamt-Stromrechnung.
- d) Grundlage der Vereinbarung für die netzorientierte Steuerung sind u. a. diese technischen Mindestanforderungen für Anschluss und Betrieb von sVE (im Folgenden als „technische Mindestanforderungen für sVE“ bezeichnet).
- e) Jeder Anschluss einer sVE sowie jede Veränderung an der steuerbaren Verbrauchseinrichtung (Leistungserhöhung, -reduzierung sowie temporäre oder endgültige Außerbetriebnahme) bedarf der vorherigen Anmeldung beim Netzbetreiber entsprechend seiner Vorgaben. Je nach Fall ist ggf. eine Vertragsanpassung zum Netzanschluss notwendig.
- f) Der Anschlussnehmer entscheidet (ggf. nach Abstimmung mit seinem/-n Anschlussnutzer/n), ob er die sVE

- direkt unter seinem Hauptzähler oder einem bereits vorhandenen Zähler mit anderen nicht-sVE und ggf. weiteren sVE in einem Stromkreis (gemeinsamer Zähler - Lösung) oder
- mit einem separaten Zähler (ausschließlich für eine oder mehrere sVE in einem Stromkreis) in seiner Kundenanlage anschließen möchte.

g) Das reduzierte Netznutzungsentgelt richtet sich nach der Entscheidung des Anschlussnehmers (ggf. nach Abstimmung mit seinem/-n Anschlussnutzer/n) und erfolgt wahlweise

- über eine pauschale Reduzierung (derzeit 80 €/a + 3.750 kWh/a x AP NS_{SLP} ct/kWh x 0,2 (brutto)) unabhängig von der Art des Anschlusses der sVE nach Pkt. f; dies gilt für Standardlastprofil (SLP)-Kunden und Kunden mit registrierender Leistungsmessung (RLM-Kunden) mit Anschluss unmittelbar oder mittelbar an der Niederspannung (Modul 1, default-Wahl) oder
- über eine prozentuale Reduzierung auf 40 % x AP NS_{SLP} bei Anschluss mit separatem Zähler für sVE; dies gilt nur für SLP-Kunden (Modul 2),

wobei AP NS_{SLP} = Arbeitspreis Netznutzung in der Niederspannung für SLP-Kunden.

Die Preisblätter hierfür sind unter www.Sachsen-Netze.de veröffentlicht. Der Stromlieferant des jeweiligen Anschlussnutzers als Betreiber einer sVE ist verpflichtet, das reduzierte Netznutzungsentgelt für sVE gesondert auf der Stromrechnung auszuweisen. Die Regelungen nach Abschnitt 3 sind entsprechend zu berücksichtigen.

h) Der Netzbetreiber steuert nur im Fall einer Gefährdung oder Störung der Sicherheit oder Zuverlässigkeit seines Netzes bzw. einzelner Netzbereiche. Auch im Fall der Reduzierung des netzwirksamen Leistungsbezuges durch Steuerung ist eine Mindestleistung für die sVE zu gewähren. Bei mehreren hinter einem Netzanschluss befindlichen sVE ergibt sich die Mindestleistung der sVE am Netzanschluss als Summe zwischen der Mindestleistung ggf. direkt gesteuerter sVE und der Mindestleistung der ggf. über ein Energiemanagementsystem (EMS) gesteuerten sVE. Beim Einsatz eines EMS ist die Berücksichtigung eines Gleichzeitigkeitsfaktors bei der Berechnung der Mindestleistung für die dadurch gesteuerten sVE anzuwenden. Die BNetzA hat Regeln zur Berechnung der Mindestleistung vorgegeben, siehe unten derzeit geltende Formeln. Die so berechnete Mindestleistung ist im Rahmen der Anmeldung der sVE zum Netzanschluss verbindlich anzugeben. Beim Anliegen eines Steuersignals ist die sVE auf die angegebene Mindestleistung P_{min,14a} am Netzanschluss abzuregeln.

P _{min,14a} bei Direktsteuerung:	P _{min,14a} bei Steuerung über Energiemanagementsystem (EMS):
Für LE und Speicher -> P _{min,14a} = 4,2 kW je sVE Für SummeP_{WP} oder SummeP_{ARK} ≤ 11 kW -> P _{min,14a} = 4,2 kW je Anlagenart WP oder ARK Für SummeP_{WP} oder SummeP_{ARK} > 11 kW -> P _{min,14a} = SummeP _{WP} x 0,4 kW bzw. -> P _{min,14a} = SummeP _{ARK} x 0,4 kW	Für LE und Speicher sowie SummeP_{WP} oder SummeP_{ARK} ≤ 11 kW -> P _{min,14a} = 4,2 kW + (Summe sVE - 1) x GZF x 4,2 kW Für LE und Speicher sowie SummeP_{WP} oder SummeP_{ARK} > 11 kW -> P _{min,14a} = Max (0,4 x SummeP _{WP} ; 0,4 x SummeP _{ARK}) + (Summe sVE - 1) x GZF x 4,2 kW

wobei:

Summe sVE: Gesamtzahl der über EMS gesteuerten sVE am Netzanschluss

SummeP_{WP}: Gesamtleistung aller WP am Netzanschluss

SummeP_{ARK}: Gesamtleistung aller ARK am Netzanschluss

GZF: Gleichzeitigkeitsfaktor (ist von der BNetzA fest vorgegeben)

Summe sVE:	2	3	4	5	6	7	8	≥ 9
GZF	0,8	0,75	0,7	0,65	0,6	0,55	0,5	0,45

2 Spezifische technische Anforderungen

Die Steuerungsvorrichtungen werden grundsätzlich an der Übergabemessung am Hauptstromversorgungssystem durch den zuständigen Messstellenbetreiber nach Vorgaben des Netzbetreibers aufgebaut. Platz und Betriebsspannungen für die benötigten Messsysteme und Steuereinrichtungen sowie die Datenanbindung sind vom Anschlussnehmer bereitzustellen. Es gelten hierfür die allgemein anerkannten Regeln der Technik ergänzt durch die Anschlusspläne des Netzbetreibers.

Die Steuerung erfolgt mittels CLS-Steuerbox über Relaiskontakte. Eine protokollbasierte Steuerung (KNX, EEBus, ...) wird derzeit technisch noch nicht unterstützt. Je nach Anlagenart erfolgt die Steuerung direkt über den Steuereingang der gesteuerten Verbrauchseinrichtung bzw. über ein kundeneigenes Schütz.

Der Anschlussnehmer bzw. sein/e Anschlussnutzer als Betreiber der sVE sind verpflichtet, die sVE mit den notwendigen technischen Einrichtungen einschließlich Steuerungseinrichtungen auszustatten und stets in Bereitschaft auf Steuerung zu betreiben.

Für den Anschlussnehmer bzw. den Anschlussnutzer als Betreiber der sVE besteht eine Mitwirkungspflicht (nach Ankündigung und Terminabstimmung durch Messstellenbetreiber bzw. Netzbetreiber). Etwaige aus Nicht-Erfüllung dieser Mitwirkungspflicht entstehende Aufwände oder Schäden trägt der Anschlussnehmer bzw. der Anschlussnutzer als Betreiber der sVE.

Der Messstellenbetreiber stellt Steuersignale an der Steuerübergabeklemme (-XDD6) für die auf dem Anschlussplan ausgewiesenen Steuergruppen (SG) bereit, siehe Anlage. Beim Empfang eines Steuersignals ist der Leistungsbezug auf die vereinbarte Mindestleistung innerhalb von 30 s zu reduzieren. Ist dies technisch nicht möglich, muss die Reduzierung des Leistungsbezugs auf den nächstgeringeren Wert, der technisch möglich ist, erfolgen. Die Reduzierung ist so lange durchzuführen, wie das entsprechende Signal anliegt. Ebenso ist der durch den Netzbetreiber veranlassten Steuerung stets Vorrang einzuräumen, falls konkurrierende Anforderungen (wie z. B. Marktsignale) gleichzeitig anstehen.

An der Übergabetrennklemme -XDD6 ist eine Betriebsspannung zwischen 5 V und 250 V mit einem Maximalstrom von 100 mA vorgesehen. Für steuerbare Verbrauchseinrichtungen in der Kundenanlage erfolgt die Steuerung über die Steuergruppe (SG) 4:

- a) **präventive Steuerung:** Abregelung auf Mindestleistung maximal ein Mal pro Tag bis zu zwei Stunden (nach maximal zwei Jahren Umstellung auf netzdienliche Steuerung erforderlich) oder
- b) **netzdienliche Steuerung:** Abregelung auf Mindestleistung; ausschließlich zur Beseitigung von Gefährdungen oder Störungen, welche die Sicherheit oder Zuverlässigkeit eines Netzbereiches durch Betriebsmittelüberlastungen betreffen.

Der Anschlussnehmer bzw. sein/e Anschlussnutzer als Betreiber der sVE sind für die Wiederaufnahme des Normalbetriebes nach einer durch den Netzbetreiber veranlassten Steuerung des Verbrauchsverhaltens verantwortlich. Kommen der Anschlussnehmer bzw. sein/e Anschlussnutzer als Betreiber der sVE dieser Verantwortung nicht nach, haftet der Netzbetreiber nicht für eventuelle daraus resultierende Sach- und/oder Vermögensschäden. Der Anschlussnehmer bzw. sein/e Anschlussnutzer als Betreiber der sVE stellen den Netzbetreiber auch von etwaigen Ansprüchen frei, die Dritte wegen solcher Schäden gegen den Netzbetreiber geltend machen.

Der Anschlussnehmer bzw. sein/e Anschlussnutzer als Betreiber der sVE müssen ab 01.03.2025 die Umsetzung der durch den Netzbetreiber veranlassten Steuersignale auf geeignete Art und Weise dokumentieren. Diese Dokumentation ist zwei Jahre vorzuhalten und auf Verlangen der BNetzA oder des Netzbetreibers vorzulegen.

3 Ergänzende Regelungen – Bestandsanlagen

- a) Hier sind weitere Regelungen für Bestandsanlagen nach alter Regelung des § 14a EnWG (bis Ende 2023) (im Weiteren „alte Regelung“ bezeichnet) sowie der Umgang mit diesen Anlagen bei Erweiterung durch neue sVE aufgeführt.
- b) Anlagen nach Abschnitt 1, Pkt. b), die bis Ende 2023 nicht als sVE in Betrieb genommen wurden, haben nach BNetzA-Beschluss BK6-22-300 Bestandsschutz und müssen nicht nach den neuen Regelungen gesteuert werden. Jedoch besteht für den Anschlussnehmer bzw. den Anschlussnutzer als Betreiber der Bestandsanlage das Recht, freiwillig in die neuen Regelungen für sVE zu wechseln. Jeder Wechsel einer solchen Bestandsanlage in die neuen Regelungen nach § 14a EnWG ist einmalig möglich und dem Netzbetreiber gemäß seinen Vorgaben zum Netzanschluss-Anmeldeverfahren anzuzeigen. Bei dem Wechsel dieser Anlagen vom Status nicht steuerbar zu steuerbaren Anlagen gelten die technischen Mindestanforderungen für sVE in der jeweils gültigen Version zum Zeitpunkt des Wechsels.
- c) Befinden sich an einem Bestandsanschluss Ladeeinrichtungen oder Wärmepumpen nach alter Regelung des § 14a EnWG, gilt für diese Anlagen Bestandsschutz bis spätestens 31.12.2028 gemäß den Übergangsregelungen nach BK6-22-300. Danach sind sie in die neuen Regelungen zu überführen, mit allen Pflichten und Rechten; ein freiwilliger vorzeitiger Wechsel in die neuen Regelungen ist einmalig möglich und dem Netzbetreiber gemäß seinen Vorgaben zum Netzanschluss-Anmeldeverfahren anzuzeigen. Neue sVE dürfen grundsätzlich im gleichen Stromkreis mit o. g. alt-§ 14a EnWG-Anlagen (und damit hinter einem bestehenden Zählpunkt als separater Zähler für sVE) angeschlossen werden. In diesem Fall verlieren jedoch die o. g. alt-§ 14a EnWG- Anlagen den Bestandsschutz. Für alle sVE hinter dem separaten Zähler gelten dann die neuen Regelungen zum § 14a EnWG und die technischen Mindestanforderungen für sVE des Netzbetreibers in der jeweils gültigen Version zum Zeitpunkt des Bestandstatus-Wechsels.
- d) Befindet sich am Bestandsanschluss eine Wärmespeicheranlage (auch Nachtspeicherheizung genannt) nach alter Regelung mit separatem Zähler angeschlossen, gilt für diese Anlage Bestandsschutz gemäß den Übergangsregelungen nach BK6-22-300 bis zur Außerbetriebnahme oder wesentlichen Veränderung der Anlage. In diesem Fall darf eine neue sVE nicht im selben Stromkreis mit der Wärmespeicheranlage angeschlossen werden, wenn der Bestandsschutz der Wärmespeicheranlage weiterhin bestehen soll.
- e) Befinden sich an einem Bestandsanschluss andere steuerbare Anlagen nach alten Regelungen des § 14a EnWG als unter diesem Abschnitt, Pkt. 3 b) bis 3 d) angegeben, gilt für diese Anlagen Bestandsschutz bis spätestens 31.12.2028 gemäß den Übergangsregelungen nach BK6-22-300. Danach verlieren diese Anlagen den bestehenden Status und die damit einhergehende Netzentgeltreduzierung. Neue sVE dürfen grundsätzlich im gleichen Stromkreis mit diesen alt-§ 14a EnWG-Anlagen auch vor dem 31.12.2028 angeschlossen werden. In diesem Fall verlieren jedoch diese alt-§ 14a EnWG-Anlagen frühzeitig den o. g. Bestandsschutz. Für die neuen sVE hinter dem ursprünglichen Zähler gelten dann die neuen Regelungen zum § 14a EnWG für den Anschluss von sVE an einem gemeinsamen Zähler für steuerbare und nicht steuerbare Anlagen sowie die jeweils aktuellen technischen Mindestanforderungen für sVE des Netzbetreibers.
- f) Für Bestandsanlagen nach alten Regelungen des § 14a EnWG zahlt der Anschlussnutzer über die Dauer des Bestandsschutzes ein reduziertes Netznutzungsentgelt entsprechend des bis zum Inkrafttreten der neuen Regelungen angewendeten Vorgehens. Die Abwicklung der Gesamt-Stromrechnung erfolgt über seinen Stromlieferanten, wie üblich. Bei der Ermittlung dieses Netznutzungsentgeltes hat der Netzbetreiber auf den Prozentsatz

der Arbeitspreisreduzierung sowie einer Grundpreisreduzierung des Jahres 2023 in seinem Netz abzustellen. Diese Netznutzungsentgelte werden durch den Netzbetreiber jährlich entsprechend ermittelt, ausgewiesen und mit dem jeweiligen Lieferanten des Anschlussnutzers abgerechnet. Der Betrieb und die Steuerung dieser Anlagen erfolgen weiter gemäß den alten Regelungen des § 14a EnWG. Die Steuerzeiten sind im Ergänzungsblatt zu diesen technischen Mindestanforderungen für sVE ausgewiesen.

- g) Ein Anschluss von neuen sVE in einem bestehenden Stromkreis mit Bestandsanlagen wie oben dargestellt soll nur nach einer Eignungsprüfung und ggf. Verstärkung der Kundenanlage durch einen durch den Anschlussnehmer beauftragten und beim Netzbetreiber zugelassenen Installateur erfolgen.
- h) Ein Komplettersatz oder eine wesentliche Änderung einer Bestandsanlage führen zum Verlust des Bestandschutzes bezüglich der alten Regelungen nach § 14a EnWG, mit allen Konsequenzen.

4 Abschließende Hinweise

Bei Anlagen zur Speicherung von Energie betrifft die Besteuerung nach den neuen Regeln des § 14a EnWG ausschließlich die aus dem öffentlichen Netz bezogene Leistung. Eine Einspeisung aus einer Ladeeinrichtung oder einem Speicher in das öffentliche Netz sind nicht Bestandteil dieser Regelungen.

Abhängig vom technischen Fortschritt und der jeweils gültigen Gesetzgebung behält sich der Netzbetreiber vor, diese Technischen Mindestanforderungen für sVE entsprechend anzupassen.

Anlagen

Anschlussplan steuerbare Verbrauchseinrichtungen nach Abschnitt 2
Ergänzungsblatt (separates Dokument)

Anlage - Anschlussplan steuerbare Verbrauchseinrichtungen

Stand 01/2024

