

Umsetzungshilfe für die präventive Steuerung ab 01.01.2024

Am 27. November 2023 hat die Beschlusskammer 6 der Bundesnetzagentur (BNetzA) die Festlegung zur Integration von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und steuerbaren Netzanschlüssen nach § 14a Energiewirtschaftsgesetz ([BK6-22-300](#)) veröffentlicht. Die Festlegung sieht für den Zeitraum 01.01.2024 bis 31.12.2028 die Möglichkeit der präventiven Steuerung für Neuanlagen in der Niederspannung vor, falls die technischen Voraussetzungen für die netzorientierte Steuerung noch nicht gegeben seien. VDE FNN gibt Netz- und Messstellenbetreibern mit dieser Umsetzungshilfe Orientierung für den Umgang mit der präventiven Steuerung. Insbesondere zu den im Folgenden aufgeführten Punkten:

- Einführung präventive und netzorientierte Steuerung
- Umsetzung der präventiven Steuerung
 - Netzbetrieb: Engpassidentifikation, Zeitfenster und Einfluss auf die Netzplanung
 - Messstellenbetrieb: Gerätetechnik
- Übergang zur netzorientierten Steuerung

Zusammenfassung

- Bei Umsetzung der präventiven Steuerung ist die zukünftige netzorientierte Steuerung mitzudenken.
- Eine Prüfung des Netzausbaus aufgrund präventiver Steuerungsmaßnahmen führt zu erhöhtem Koordinierungsaufwand.
- Für die netzorientierte Steuerung muss die Beobachtbarkeit im Netz bereits jetzt aufgebaut werden.
- Perspektivisch, wenn die erforderlichen Netzmodellierungen und Berechnungstools etabliert sind, ist eine turnusmäßige (z. B. monatliche) Netzanalyse anzustreben.
- Sowohl Verteilnetzbetreiber als auch Messstellenbetreiber müssen die notwendigen Anbindungen an die Marktkommunikation, v. a. Universalbestellprozess, aufbauen.
- Zur Nutzung der FNN Steuerbox für die präventive Steuerung ist ein Steuerbox-Administrator-System notwendig.

Einführung präventive und netzorientierte Steuerung

Die von der Beschlusskammer 6 der BNetzA getroffene Festlegung zur Integration von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und steuerbaren Netzanschlüssen nach § 14a EnWG sind sowohl für den Betreiber einer steuerbaren Verbrauchseinrichtung (SteuVE) als auch für den Anschlussnetzbetreiber mit Verpflichtungen verbunden. SteuVE im Sinne der Festlegung sind nicht-öffentliche Ladepunkte für Elektromobile, Wärmepumpen, Anlagen zur Raumkühlung und Speicher. Der Betreiber einer SteuVE mit Inbetriebnahme nach 01.01.2024 ist verpflichtet, deren Steuerbarkeit herzustellen. Die technischen Voraussetzungen sind hierfür bereits bei der Installation zu schaffen. Demzufolge ergeben sich aus der Festlegung der BNetzA auch für SteuVE-Hersteller neue Anforderungen. Im Gegenzug hat der Netzbetreiber ein reduziertes Netzentgelt gegenüber den SteuVE-Betreibern zu berechnen. Dieses ist unabhängig davon zu gewähren, ob tatsächlich eine Steuerung erfolgt. Eine Steuerungsmaßnahme ist – anders als in bisherigen Vereinbarungen nach § 14a EnWG – nur zulässig, sofern eine netzplanerische Überlastung (präventive Steuerung) oder eine tatsächliche Überlastung (netzorientierte Steuerung) innerhalb eines zu definierenden Netzbereichs vorliegt.

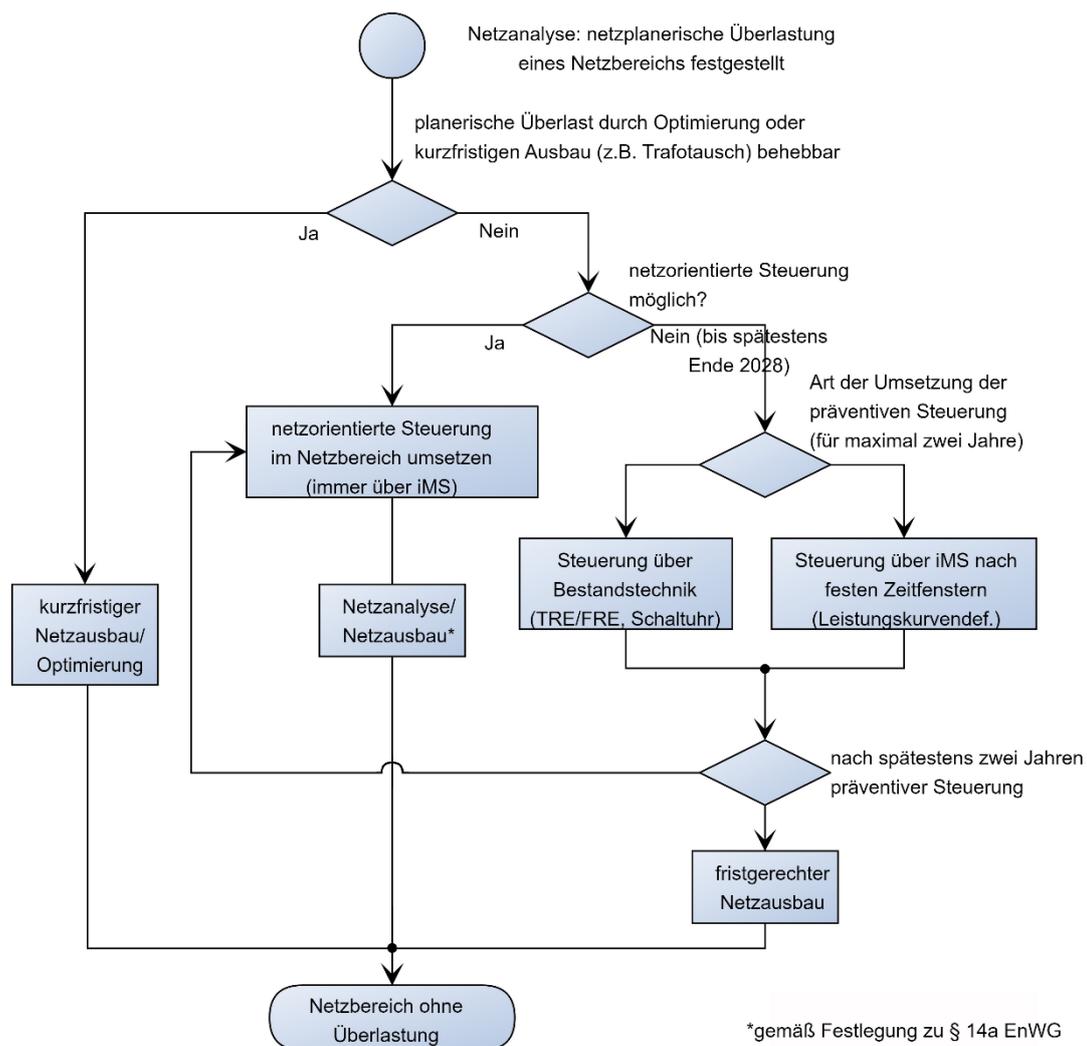


Abbildung 1: Entscheidungsdiagramm für Umgang mit einer Überlastung

Eine wesentliche Herausforderung aus Netzbetreibersicht ist ab dem 01.01.2024 die Verpflichtung zum unverzüglichen Anschluss neuer SteuVE. Es besteht jedoch keine Verpflichtung, das Instrument der Steuerung zu nutzen. Sofern Netzbetreiber netzplanerisch Überlastungen feststellen, haben sie ab dem 01.01.2024 verschiedene Optionen, wie in Abbildung 1 dargestellt.

- Vor der Durchführung einer Steuerungsmaßnahme nach § 14a EnWG sollten die laufenden Netzplanungen und netzoptimierenden Maßnahmen, wie bspw. Trennstellenverlagerung hinsichtlich ihrer Wirksamkeit geprüft werden.
- Sollten die Voraussetzungen für eine netzorientierte Steuerung noch nicht bestehen, kann die „präventive Steuerung“ eine Möglichkeit darstellen, den sicheren Netzbetrieb für die festgelegte Übergangsfrist von zwei Jahren ab Beginn der ersten Steuerhandlung und bis maximal Ende 2028 dennoch zu gewährleisten.
- Nach Ablauf der Frist(en) muss entweder der Netzausbau entsprechend erfolgt sein oder die netzorientierte Steuerung umgesetzt sein.

Eine Sondersituation stellt dabei eine Netzumschaltung im Rahmen von Entstörungen oder Netzausbaumaßnahmen dar, die gesondert betrachtet werden müssen.

Mit diesem Impuls soll Netzbetreibern eine Orientierung für den Umgang mit der präventiven Steuerung gegeben werden. Es werden Lösungen, wie sie aktuell in der Branche zu verschiedenen Themenfeldern umgesetzt oder erarbeitet werden, aufgelistet und als Kompendium zur Verfügung gestellt. VDE FNN empfiehlt Netzbetreibern und Messstellenbetreibern (MSB), sich intensiv mit den im Folgenden aufgeführten Punkten auseinanderzusetzen.

Anmerkung: Genauer betrachtet ist die „präventive Steuerung“ eine vorbeugende Maßnahme, da sie dem Ziel dient, einer regionalen Überlastung entgegenzuwirken und eine Versorgungsunterbrechung idealerweise zu verhindern. Die in der BNetzA-Festlegung aufgeführte „präventive Steuerung“ beruht einerseits auf Anmeldedaten der §14a-Anlagen und andererseits auf Berechnungen der Netzplanung. Es wird hier demzufolge in festgelegten Zeiten für eine maximale Dauer von 2 Stunden die Leistung reduziert. Aus diesem Grunde hält VDE FNN den Begriff „statisches Steuern“ für passender, um die Angrenzung zu „prognosebasierten“, präventiven Instrumenten zukünftig zu verdeutlichen. Dieses Dokument nutzt jedoch den Begriff „präventives Steuern“ gemäß BNetzA-Festlegung.

Umsetzung der präventiven Steuerung

SteuVE¹, die vor 01.01.2024 angemeldet wurden und für welche der Betreiber keine Vereinbarung mit dem Netzbetreiber nach Maßgabe dieser Festlegung getroffen hat, sind dauerhaft nicht von der Festlegung erfasst (Bestandsschutz). Bei Bestandskunden die bisher nicht erfasst sind und die freiwillig in § 14a EnWG wechseln wollen, werden diese bei Erfüllung der technischen Voraussetzungen in die neue Regelung überführt. Bestandskunden, die bisher bereits eine § 14a-Vereinbarung getroffen haben, werden bis spätestens 2029 in die netzorientierte Steuerung überführt.

SteuVE¹, die ab 01.01.2024 angemeldet werden oder Bestandsanlagen mit Inbetriebnahme vor dem 01.01.2024, für welche der Betreiber auf eigenen Wunsch eine Vereinbarung mit dem Netzbetreiber nach Maßgabe der Festlegung der Bundesnetzagentur geschlossen hat, fallen in den Anwendungsbereich der BNetzA-Festlegung und damit der präventiven Steuerung. Aufgrund der befristeten Anwendbarkeit der präventiven Steuerung sollte eine zukünftig folgende netzorientierte Steuerung mitgedacht werden. Gemäß der Festlegung der BNetzA muss nach spätestens zwei Jahren präventiver Steuerung, spätestens jedoch ab 2029, der Netzausbau erfolgt sein oder netzorientierte Steuerungsmaßnahmen zum Einsatz kommen.

Aus Sicht von VDE FNN müssen zukünftig weitere vorbeugende bzw. prognosebasierte Instrumente ausgestaltet werden, um die Anzahl der netzorientierten Eingriffe zu minimieren. Die Ausstattung des Stromnetzes mit Messtechnik für eine bessere Transparenz ist demnach in jedem Fall sinnvoll.

Bevor genauer auf die Gerätetechnik und die Messstellenbetreibersicht eingegangen wird, werden im folgenden Unterkapitel Überlegungen zur technischen Sicherheit und der Auswahl der Zeitfenster für Verteilnetzbetreiber zusammengefasst.

Netzbetrieb: Engpassidentifikation, Zeitfenster und Einfluss auf die Netzplanung

Wie können engpassbehaftete Netzbereiche in der Niederspannung identifiziert werden?

Gemäß Ziffer 10.5 der Anlage 1 der BNetzA-Festlegung wird die präventive Steuerung erlaubt, wenn „eine Gefährdung oder Störung der Sicherheit oder Zuverlässigkeit [des] Netzes zu erwarten ist“. Eine messwertbasierte Netzzustandsberechnung in Echtzeit – wie sie für die netzorientierte Steuerung benötigt wird – ist auf Verteilnetzebene aktuell kaum verbreitet und verfügbar. Für die präventive Steuerung werden engpassbehaftete Netzbereiche vor allem planerisch und mit statischen Netzberechnungen identifiziert. Zu berücksichtigende Parameter können sein:

- Skalierungsfaktoren (z. B. Hochlaufszenerarien von Wärmepumpen, Wallboxen, PV-Anlagen)

¹ Nachtspeicherheizungen mit bestehender §14a-Vereinbarung sind dauerhaft von den neuen Regelungen ausgeschlossen. Andere Bestandsanlagen, die nicht in der BK6-Festlegung aufgelistet sind, können die bisherige Privilegierung (= reduzierte Netzentgelte) längstens bis zum 31.12.2028 beibehalten.

- Strukturdaten bestehender Netze und geplanter Erweiterungsmaßnahmen
- Einspeiseprofile
- Verbrauchsprofile: Standardlastprofile oder Methoden zur Generierung synthetischer Lastzeitreihen (z. B. KI-Methoden)
- Gleichzeitigkeitsfaktoren
- Messungen an Ortsnetzstationen und Kabelverteilern (dauerhaft oder temporär)
- Auffällige Betriebsmittel (z. B. Minderquerschnitte)
- Perspektivisch: Überwachung Roll-Out der intelligenten Messsysteme (iMSys) und Einbindung der Messwerte in den planerischen Ansatz

Prinzipiell ist eine solche Netzberechnung mindestens im Rahmen der Netzanschlussprüfung bei der Anmeldung einer SteuVE durchzuführen. Perspektivisch, wenn die erforderlichen Netzmodellierungen und Berechnungstools etabliert sind, ist eine turnusmäßige (z. B. monatliche) Überprüfung anzustreben.

Nach welchen Randbedingungen kann die Notwendigkeit eines Steuerungseingriffes bestimmt werden?

Vor allem die Auslastung der Betriebsmittel (insbesondere Leitungen und Transformatoren) und die Einhaltung der Spannungsbänder definieren die Notwendigkeit eines Steuerungseingriffes. Eine Auslastung der Betriebsmittel über 100 % sollte vermieden werden, da sonst technische Störungen oder Einbußen der Lebensdauer des Betriebsmittels nicht auszuschließen sind. Die Einhaltung der Nennwerte der Betriebsmittel wird empfohlen, z. B. gemäß DIN VDE 0276-603 und DIN VDE 0276-1000 für Niederspannungskabel. Die einzuhaltenden Spannungsbänder werden in der DIN EN 50160 definiert. Zusätzlich können in den Planungs-/Betriebsgrundsätzen weitere Randbedingungen definiert sein. Auch betrieblich und planerische genutzte Messwerte sowie Umgebungstemperaturen können in die Betrachtung miteinbezogen werden.

Wie kann das 2h-Zeitfenster ausgewählt werden?

Gemäß Ziffer 10.5.c der Anlage 1 der BNetzA-Festlegung ist die präventive Steuerung auf zwei Stunden pro Tag beschränkt. Die meisten Verteilnetzbetreiber nutzen für die Festlegung der Zeitfenster zeitreihenbasierte Rechnungen unter Zuhilfenahme von Standardlastprofilen, Gleichzeitigkeitskurven, (wenn vorhanden) historischer Messdaten und Prognosen des Verbrauchsverhaltens. Erfahrungswerte zeigen, dass Lastspitzen in der Niederspannung bisher vor allem in den Abendstunden zu erwarten sind. In den kommenden Jahren kann es durch den Zubau von Wärmepumpen und den Ausbau der E-Mobilität hierbei jedoch durchaus zu Verschiebungen kommen. Verteilnetzbetreiber (VNB) sollten hierbei die Möglichkeit der neuen Tarifanwendungsfälle der iMSys (insb. TAF 7 und 10) nutzen, um die Entwicklung der bisherigen Tageslastgang- und Standardlastprofil-Annahmen kritisch zu begleiten. Alternativ können z. B. über temporäre Messtechnik in Ortsnetzstationen entsprechende Messzeitreihen beschafft werden.

Eine Aufteilung der Zeitfenster ist laut BNetzA-Festlegung möglich und die folgenden Umsetzungsvarianten sind denkbar:

- Einige Verteilnetzbetreiber planen, die 2h-Zeitfenster homogen im gesamten Netzgebiet zu verwenden, wo auf Niederspannungsebene eine Überlastung ermittelt worden ist.
- Andere Verteilnetzbetreiber planen pro Netzbereich (=galvanisch verbundener Niederspannungsbereich) ein 2h-Zeitfenster festzulegen.
- Auch einheitliche 2h-Zeitfenster pro Verbrauchseinheitstyp werden von manchen Netzbetreibern in Betracht gezogen.

Bei der Festlegung der 2h-Zeitfenster ist seitens der Netzbetreiber zu bedenken, dass jede Sperrzeit für SteuVE auch eine Erhöhung der Gleichzeitigkeit der SteuVE außerhalb der Sperrzeit zur Folge hat. Dies ist insbesondere dann zu bedenken, wenn die Zeitfenster global einheitlich für das Gesamtnetz festgelegt werden. Je größer die Anzahl der gesteuerten SteuVE ist, desto größer sind diese Effekte.

Inwieweit eine Aufteilung in mehrere kürzere Zeitfenster, die in Summe zwei Stunden ergeben, positive Effekte erzeugt, kann erst mit ersten Erfahrungswerten bewertet werden.

Wie kann der jederzeit netzwirksame Leistungsbezug von 4,2 kW sichergestellt werden?

Gemäß Ziffer 10.5.b der Anlage 1 der BNetzA-Festlegung „ist zugunsten des Betreibers einer steuerbaren Verbrauchseinrichtung die Gewährung der Mindestleistung gemäß Ziffer 4.5. sicherzustellen“. Der Anlagenbetreiber ist dafür verantwortlich, die technischen Voraussetzungen einer Leistungsreduzierung für die Direktansteuerung auf minimal 4,2 kW sicherzustellen. Hierbei ist die Ausnahmeregelung für Wärmepumpen und Raumkühlungsanlagen zu beachten. Sofern es einer SteuVE aus technischen Gründen technisch nicht möglich ist, auf den vom Netzbetreiber vorgegebenen Wert zu reduzieren, ist eine Leistungsreduktion auf die nächstniedrigere Leistungsstufe umzusetzen – im Zweifel auf 0. Zu beachten ist außerdem, dass für mehrere SteuVE, die mittels eines Energie-Management-System (EMS) gesteuert werden, die zustehende Mindestleistung nach Ziffer 4.5.2 der Anlage berechnet werden muss.

Bei neu zu errichtenden Netzen kann der zu gewährenden netzwirksame Leistungsbezug in den Netzplanungsrichtlinien unter Berücksichtigung von Gleichzeitigkeitsfaktoren sowie in der Netzausbauplanung berücksichtigt werden. Bei Bestandsnetzen kann dies in der Regel durch Netzverstärkungs- und Ausbaumaßnahmen bei häufigen Engpassfällen sichergestellt werden.²

Wie kann die Dokumentation der Steuerungshandlung erfolgen und wie kann sichergestellt werden, dass maximal zwei Jahre präventiv gesteuert wird?

Beim präventiven Steuern werden alle betroffenen Betreiber einer SteuVE, die ab dem 01.01.2024 angemeldet wurde, in einem engpassbehafteten Netzbereich zu gleichen Zeiten und im gleichen Umfang

² „Lässt ein Anschluss einer größeren Anlage oder gleich mehrerer steuerbaren Verbrauchseinrichtungen eine nicht nur temporäre Überlastung der Betriebsmittel im Netzstrang erwarten, kann der Anschluss gegebenenfalls nicht sofort, sondern erst nach der notwendigen Herstellung technischer Voraussetzungen oder Ausbau der Kapazität des Netzstrangs realisiert werden. Dies gilt aber nur solange, wie der Netzbetreiber seiner Netzausbaupflicht i.S.v. § 11 Absatz 1 EnWG üblicherweise nachkommen darf und muss.“, BK6-22-300, Beschluss vom 27.11.2023, S. 46

gesteuert. Alternativ, falls die Zeitfenster pro Verbrauchseinheitstyp festgelegt sind, kann die Zuordnung statistisch gleichverteilt nach dem Zufallsprinzip erfolgen.

Die Steuerungsmaßnahmen müssen gemäß Festlegung der BNetzA insbesondere mit Zeitpunkt, Dauer, Höhe der Abregelung und betroffenem Netzgebiet bzw. betroffener Verbräuseinheitstyp dokumentiert werden. Hierfür müssen sowohl Prozesse als auch geeignete Tools etabliert werden. Verteilte Zeitfenster erhöhen die Dokumentationskomplexität.

Die Dokumentation der Steuerungsmaßnahmen dient als Grundlage für das Monitoring, dass die präventive Steuerung maximal zwei Jahre eingesetzt wird. Bei Einsatz der präventiven Steuerung müssen umgehend notwendige Maßnahmen zum Umgang mit dem Engpass geplant werden. Netzgebiete, in denen die präventive Steuerung eingesetzt wird, sollten in der Netzausbauplanung priorisiert werden. Falls der Netzausbau nicht rechtzeitig innerhalb von zwei Jahren erfolgen kann, ist eine Überführung in die netzorientierte Steuerung inkl. Netzzustandsberechnung in Echtzeit notwendig.

Welche Auswirkungen hat die präventive Steuerung auf die Netzplanung?

Gemäß Ziffer 6.2 der Festlegung müssen bei Durchführung von präventiven Steuerungsmaßnahmen „unverzüglich Maßnahmen zur Abhilfe“ geprüft werden und dies in der Netzausbau- und Netzertüchtigungsplanung entsprechend berücksichtigt werden. Vor Durchführung von präventiven Steuerungsmaßnahmen sollten zunächst mögliche Netzoptimierungsmaßnahmen geprüft werden. Die präventive Steuerung sollte nur genutzt werden, falls keine Netzoptimierung möglich ist. In der Übergangszeit bis zum Netzausbau oder alternativ bis zur Umsetzung der netzorientierten Steuerung kann dann von der Möglichkeit zur präventiven Steuerung Gebrauch gemacht werden.

Es ist mit einer Erhöhung des Koordinationsaufwandes der Netzausbaumaßnahmen zu rechnen, da nun das Ergreifen von präventiven Steuerungsmaßnahmen ein neuer Auslöser für die Prüfung einer Netzausbaumaßnahme wird. Bislang war der Auslöser maßgeblich eine neue Netzanschlussanfrage. Wenn bei der Netzanschlussprüfung eine Überlastung ermittelt wird, sollte ein Netzausbau mit hoher Priorität beauftragt werden, um präventive Steuermaßnahmen nur in seltenen Fällen ergreifen zu müssen.

Die Instrumente ergänzen sich also: sobald ein absehbarer Netzengpass bei der Netzverträglichkeitsprüfung im Zuge einer Anschlussmeldung einer SteuVE erkannt wird, kann eine Netzverstärkungsmaßnahme im betroffenen Netzabschnitt angestoßen werden. Sollte tatsächlich ein Netzengpass auftreten, dann kann zusätzlich das Instrument der präventiven Steuerung im Netzabschnitt eingesetzt werden – bis der Netzausbau abgeschlossen ist. Falls der Netzausbau nicht rechtzeitig innerhalb von zwei Jahren erfolgen kann, ist eine Überführung in die netzorientierte Steuerung inkl. Netzzustandsberechnung in Echtzeit notwendig.

Messstellenbetrieb: Gerätetechnik

Die BNetzA-Festlegung sieht vor, dass alle ab 01.01.2024 installierten SteuVE nach Vorgabe des Netzbetreibers steuerbar sein müssen, unabhängig davon, ob sie auch tatsächlich vom Netzbetreiber angesteuert werden.

Sowohl die ab 01.01.2024 verbauten SteuVE als auch die verbaute Steuerungstechnik sollten, neben der Fähigkeit an der präventiven Steuerung teilzunehmen, auch direkt die Anforderungen der netzorientierten Steuerung sowie der zukünftig noch genauer auszugestaltenden vorausschauenden Steuerungsmechanismen erfüllen. Ziel ist, dass all diese Anwendungsfälle über eine digitale Schnittstelle zwischen einer CLS-Komponente (CLS-K) gemäß BSI TR-03109-5 und einer SteuVE abgebildet werden. Die im Rahmen der Leistungsreduktion gemäß § 14a EnWG vorrangig zu betrachtende CLS-K ist die Steuerbox gemäß FNN Lastenheft Steuerbox. Die Nutzung potentialfreier Relaiskontakte sollte sich daher – wenn möglich – auf den Anschluss von Bestandsgeräten beschränken. Sowohl auf Kundenseite (SteuVE) als auch auf Seite des Messstellenbetreibers (Steuerungstechnik) überwiegen die Vorteile der digitalen Schnittstelle.

In der nun anstehenden Übergangsphase (von Anfang 2024 bis Ende 2028) von konventioneller Steuerungstechnik auf dem Weg zur Steuerung über (iMSys) und digitaler Schnittstelle sollten jedoch beide Optionen bei Kunden, VNB und MSB mitgedacht werden.

Daher sollten – soweit möglich – CLS-K mit digitaler Schnittstelle eingesetzt werden. Wo dies noch nicht möglich ist, sollten CLS-K mit Relaiskontakten und Ethernet-Schnittstelle zum Einsatz kommen, in welchen per Software-Update z. B. der Protokollstand VDE-AR-E 2829-6-1 gemäß FNN-Lastenheft Steuerbox nachgerüstet werden kann. Vom MSB ist zu prüfen, ob die SteuVE auf Kundenseite diesen Protokoll-Stack unterstützt oder ebenfalls per Software-Update nachgerüstet werden kann.

Gemäß den Vorgaben des Messstellenbetriebsgesetzes (MsbG) muss das Steuersignal vom MSB in Richtung Kundenanlage nebst zugehöriger Rückmeldung über einen CLS-Kanal durch das SMGW geleitet werden. Geräte, welche den CLS-Kanal im HAN des SMGW auf Seiten der Kundenanlage terminieren, fallen in den Anwendungsbereich der BSI TR-03109-5. Alle CLS-K benötigen eine Zertifizierung der Interoperabilität. Darüber hinaus müssen Komponenten, welche eine digitale Schnittstelle zu nachgelagerten Komponenten (z.B. SteuVE) aufweisen, das Verfahren der Beschleunigten Sicherheitszertifizierung (BSZ) durchlaufen.

Als digitale Schnittstelle zählt jede Schnittstelle, über welche ein CLS-K potenziell in ein anderes Kommunikationsnetz eingebunden werden kann – z.B. über Ethernet oder WLAN, aber auch RS-485 oder Bluetooth.

CLS-K gemäß FNN Lastenheft Steuerbox mit „Digitaler Schnittstelle“ benötigen daher eine BSZ. Die BSZ entfällt für FNN-Steuerboxen, welche nur über Relaiskontakte verfügen. Allerdings empfiehlt VDE FNN, bevorzugt FNN-Steuerboxen mit digitaler Schnittstelle zu verbauen, um den Übergang von präventiver zu netzorientierter Steuerung zu vereinfachen.

VDE FNN plant, das an die TR-03109-5 angepasste Lastenheft Version 1.4 der FNN Steuerbox im ersten Halbjahr 2024 zu veröffentlichen. Das BSI möchte im ersten Halbjahr 2024 mit zwei Herstellern das

Verfahren der BSZ als Pilot durchlaufen und anschließend im zweiten Halbjahr für alle Hersteller freigeben. Vor dem 4. Quartal 2024 ist daher nicht mit zertifizierten CLS-K zu rechnen. Damit dennoch ab 01.01.2024 CLS-K für die Umsetzung § 14a EnWG verfügbar sind, sieht das BSI in der TR-03109-5 eine Übergangsregelung vor, nach welcher Hersteller im Jahr 2024 die Konformität ihrer CLS-K selbst erklären können, sodass MSB diese Geräte einsetzen dürfen.

Zur Umsetzung der präventiven Steuerung sollten MSB zügig den Aufbau ihres CLS-Management-Systems (CLSMS) abschließen, sodass CLS-K ansprechbar sind und dadurch die Nutzung des Universalbestellprozesses zur Bestellung von langfristigen Steuerungshandlungen möglich ist. Durch diesen Prozess sind Leistungskurvendefinitionen zur Übermittlung von festgelegten Zeitfenstern (Leistungsmaximalwert-Vorgaben) für das präventive Steuern per iMSys umsetzbar. Für die Anwendung der FNN Steuerbox wird derzeit in einem Gremium des VDE FNN das zugehörige Backendsystem „Steuerbox-Administrator“ (STB-A) beschrieben.

Je nach individueller Netzsituation kann der Zubau von SteuVE zu Engpässen in erwartungsgemäß wenigen Niederspannungsnetzen führen, die Eingriffe erforderlich machen, bevor ausreichend interoperable Steuerboxen mit vollem Funktionsumfang und dem nötigen CLSMS ausgebracht werden können. In diesen seltenen Fällen muss auf etablierte Steuerungstechnik des jeweiligen VNB, bsw. FRE/TRE oder ähnliches, zurückgegriffen werden.

Der Einsatz zertifizierter FNN Steuerboxen ist aufgrund fehlender Zeitsynchronisationsmöglichkeit ohne bestehendes CLSMS nicht möglich. Zukünftig kann ein SMGW als Zeitquelle für ein CLS-K genutzt werden. Sobald ein angepasster SMGW-Softwarestand umgesetzt wurde, wäre dies als weitere Option denkbar.

Übergang zur netzorientierten Steuerung

Damit präventiv gesteuerte Anlagen nach Ablauf der gesetzlichen Frist von der präventiven zur netzorientierten Steuerung überführt werden können, ist es aus Sicht des VDE FNN ratsam, die präventive Steuerung technisch und prozessual bereits für die netzorientierte Steuerung vorzubereiten, um den Aufwand für die Umstellung so gering wie möglich zu halten. Für die netzorientierte Steuerung sind insbesondere die Netzzustandsberechnung in Echtzeit sowie die zyklische Berechenbarkeit der Netze wichtige Bausteine.

Wie geht es weiter?

Dieser VDE FNN Impuls dient als kurzfristige Umsetzungshilfe für die präventive Steuerung ab 01.01.2024, gibt netzbetriebliche Hilfestellung und sensibilisiert für einige Herausforderungen in der Umsetzung des Messstellenbetriebs. VDE FNN wird im Frühjahr 2024 einen detaillierteren VDE FNN Hinweis zur Umsetzung der präventiven und netzorientierten Steuerung über intelligente Messsysteme veröffentlichen.

Stand: Dezember 2023

**VDE Verband der Elektrotechnik
Elektronik Informationstechnik e.V.**

Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE
(VDE FNN)
Bismarckstraße 33, 10625 Berlin
Tel. +49 30 383868-70

www.vde.com/fnn