



**Umsetzungshilfe zur Netzanbindung steuerbarer
Verbrauchseinrichtungen nach §14a EnWG und dezentraler
Erzeugungsanlagen nach §9 EEG in Kundenanlagen**

Information zur Installation einer Steuerungseinrichtung durch die
Stadtwerke Buchholz i.d.N. GmbH

Stand Februar 2026

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemein	4
2 Aufbau der Steuerung	4
3 Technische Voraussetzung für den Einbau der Steuerungseinrichtung	5
3.1 Anbindung per Relais:	5
3.2 Anbindung per digitaler Schnittstelle	5
4 Anschluss zur Steuerung	5
4.1 Anordnung Relaissteuerung.....	6
4.2 Anordnung EEBUS-Steuerung.....	8
4.3 Ausnahme AAR und zRFZ	8
5 Beschreibung der Schnittstelle bei Relaissteuerung	9
5.1 Kontaktbelegung im ungesteuerten Betrieb.....	9
6 Beschreibung der Schnittstelle bei digitaler Steuerung (EEBUS).....	10
7 Installation der Steuerungseinrichtung.....	10
8 Hinweis zu separaten Zählern ab 01.01.2024	11

Abkürzungs-Legende für dieses Dokument

AAR – Anlagenseitiger Anschlussraum

APZ – Abschlusspunkt Zählerplatz

BK – Beschlusskammer (der Bundesnetzagentur)

EZA – Erzeugungsanlage

EnWG – Energiewirtschaftsgesetz

FNN – Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE

STE – Steuerungseinrichtung

SteuVe – Steuerbare Verbrauchseinrichtung

TAB – Technische Anschlussbedingungen

zRfZ – zusätzlicher Raum für Zusatzanwendungen

1 Allgemein

Die Stadtwerke Buchholz i.d.N. GmbH übernimmt als grundzuständiger Messtellenbetreiber den Einbau einer Steuerungseinrichtung (STE) gemäß §29 Abs. 1 Nr. 2 des Messtellenbetriebsgesetzes. Grundvoraussetzung ist ein intelligentes Messsystem, sofern dieses noch nicht vorhanden ist, wird dieses zeitgleich installiert.

Während der vom Netzbetreiber durchgeführten Steuerungshandlungen muss die steuerbare Verbrauchseinrichtung in einem funktionsfähigen Betriebszustand bleiben, in dem sie jederzeit steuerbar ist und sich dadurch ein tatsächlicher Laständerungseffekt ergeben kann. Bei Ladeeinrichtungen für Elektromobile gilt dies auch als erfüllt, wenn kein Fahrzeug angeschlossen ist oder der Ladevorgang beendet wird. Steuerbefehle der Stadtwerke Buchholz sind vorrangig dritter zu behandeln.

2 Aufbau der Steuerung

In Abbildung 1 ist die Anbindung der Steuerungseinrichtung (STE) an eine steuerbare Verbrauchseinrichtung (§14a Anlage) und eine Erzeugungsanlage (EZA) schematisch dargestellt. Der Aufbau besteht aus einer Steuerungseinrichtung, welche von den Stadtwerken Buchholz eingebaut wird. Die Signalübertragung erfolgt über eine mehradrige Signalleitung.

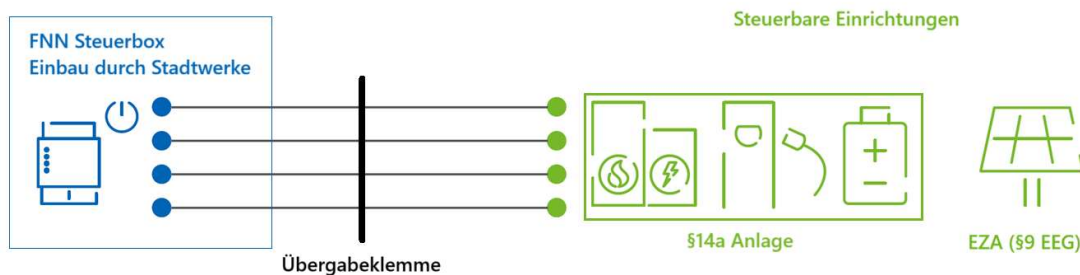


Abbildung 1 Schematische Darstellung der Steuerung (Quelle: VDE FNN Hinweis)

Die zur Steuerung notwendige Signalübertragung kann mittels einer digitalen Datenleitung (digitale Schnittstelle) oder einer Steuerleitung (Relais) umgesetzt werden. Die Wahl der Übertragungsmethode richtet sich nach den technischen Möglichkeiten der steuerbaren Verbrauchseinrichtung. Wenn die steuerbare Verbrauchseinrichtung technisch in der Lage ist, sowohl eine digitale EEBUS Datenverbindung als auch Relaiskontakte zu verwenden, ist stets die EEBUS Datenverbindung zu bevorzugen. Bei Vorhandensein mehrerer steuerbarer Verbrauchseinrichtungen oder einer Erzeugungsanlage wird der Einsatz eines (Heim-)Energiemanagementsystems [kurz: (H)EMS] empfohlen.

3 Technische Voraussetzung für den Einbau der Steuerungseinrichtung

Für die Installation der Steuerungseinrichtung durch die Stadtwerke Buchholz müssen vom Anlagenbetreiber die folgenden Voraussetzungen geschaffen werden:

3.1 Anbindung per Relais:

Bereitstellung einer Steuerleitung von der zu regelnde Anlage zum Anlagenseitigen Anschlussraum. Die Steuerleitung muss auf eine Klemmleiste aufgelegt werden und die Kontakte müssen entsprechend der Funktion eindeutig gekennzeichnet sein

Wichtig: Die potentialfreien Kontakte der STE sind mit einer Spannung von 12V – 250V und einem Strom von mindestens 100 mA – max. 1A zu beschalten. Bei Nichteinhaltung der Werte ist eine zuverlässige Steuerung nicht gewährleistet.

3.2 Anbindung per digitaler Schnittstelle

Bereitstellung einer Netzwerkleitung von der zu regelnde Anlage zum Anlagenseitigen Anschlussraum. Die Netzwerkleitung muss mit einer Netzwerkdose als Abschluss mindestens dem Standard Cat.5 entsprechen.

4 Anschluss zur Steuerung

Der Anschluss der steuerbaren Verbrauchseinrichtung, der dezentralen Energieanlage oder des (Heim-)Energiemanagementsystems erfolgt im anlagenseitigen Anschlussraum. Vom Installateur ist je nach angemeldeter Steuerung eine Klemmleiste (relaisbasierte Steuerung) oder eine RJ45-Buchse (digitale Steuerung) zu installieren. Die Klemmleiste bzw. die RJ45-Buchse stellt den Übergabepunkt des Steuersignals an die Kundenanlage dar. Die Übergabepunkte sind idealerweise als Hutschienenmontage installiert.

Anlagen, die ausschließlich über eine analoge Steuerung mittels Relaiskontakten verfügen, können mittels eines Zusatzgeräts ebenfalls über die digitale Schnittstelle angebunden werden. Diese Umsetzung obliegt dem Anlagenerrichter, eine Beratung dazu kann nicht durch die Stadtwerke Buchholz erfolgen.

Der Anschluss des Übergabepunktes an die Steuereinheit erfolgt durch die Stadtwerke Buchholz.

4.1 Anordnung Relaissteuerung

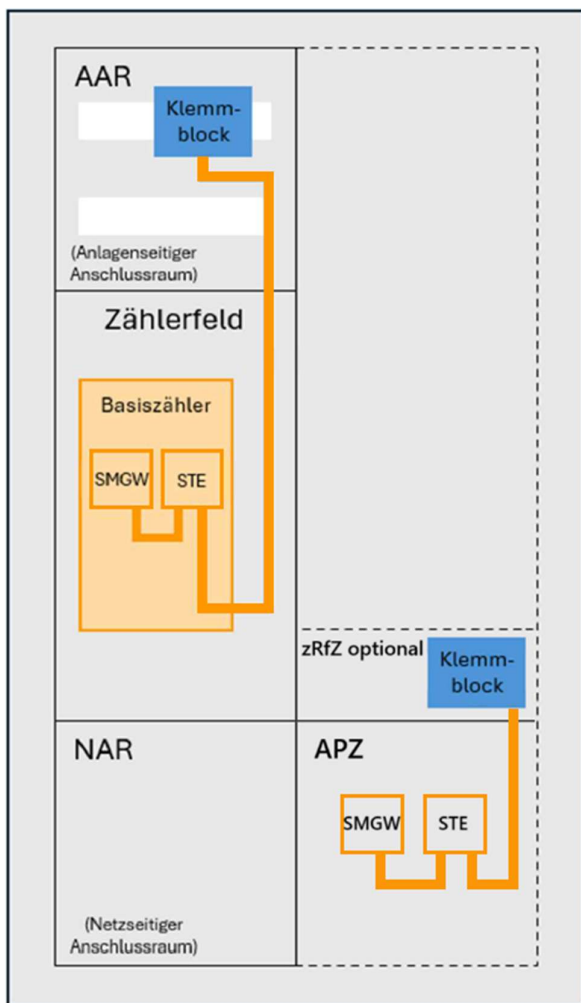


Abbildung 2 Anordnung der Betriebsmittel in der Kundenanlage

Die in den Abbildungen **blau** dargestellten Betriebsmittel und Flächen sind kundenseitig, also vom eingetragenen Elektroinstallateur, bereitzustellen. Die **orange** dargestellten **Betriebsmittel** werden von den Stadtwerke Buchholz bereitgestellt und montiert.

Die Beschriftung der Klemmleiste sollte folgendem Muster entsprechen, die Steuerspannungen können kundenseitig gebrückt sein. Mindestens die Eingangsspannungen müssen längstrennbar ausgeführt werden. Bei Anbindung mehrerer Anlagen sind diese kundenseitig auf einen Übergabepunkt zusammen zu führen.

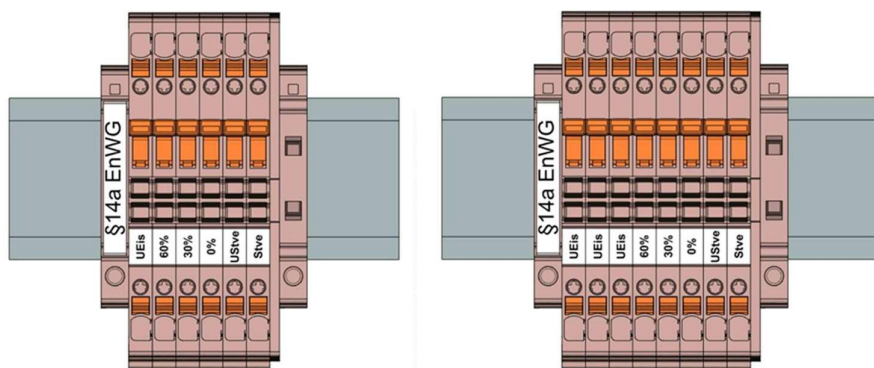


Abbildung 3 Beschriftungsschema Übergabeklemmleiste

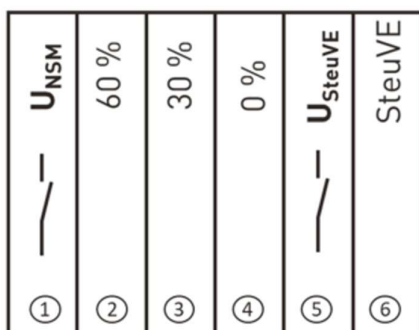


Abbildung 4 Musterdarstellung Steuersignal-Klemmleiste

Klemmenbezeichnung	Steuersignal-Klemmleiste					
	U _{NSM}	60 %	30 %	0 %	U _{SteuVE}	SteuVE
Nummerierung	1	2	3	4	5	6
Bemessungsanschlussvermögen	0,14 mm ² - 1,5 mm ²					
Längstrennung	X				X	
Zweck je Klemme	1- U _{NSM} – Spannungsanschluss Netzsicherheitsmanagement (NSM) Erzeugungseinheit zur Steuerbox 2- Steuersignal zur Reduzierung Wirkleistungseinspeisung auf 60 % 3- Steuersignal zur Reduzierung Wirkleistungseinspeisung auf 30 % 4- Steuersignal zur Reduzierung Wirkleistungseinspeisung auf 0 % 5- U _{SteuVE} – Spannungsanschluss von steuVE zur Steuerbox 6- steuVE – Steuersignal zur steuerbaren Verbrauchseinrichtung					

Abbildung 5 Erläuterung Klemmleistenbelegung

4.2 Anordnung EEBUS-Steuerung

Die in den Abbildungen **blau** dargestellten Betriebsmittel und Flächen sind kundenseitig, also vom eingetragenen Elektroinstallateur, bereitzustellen. Die **orange** dargestellten Betriebsmittel werden von den Stadtwerken Buchholz bereitgestellt und eingebaut. Bei Anbindung mehrerer Anlagen sind diese kundenseitig auf einen Übergabepunkt (**switch**) zusammen zu führen.

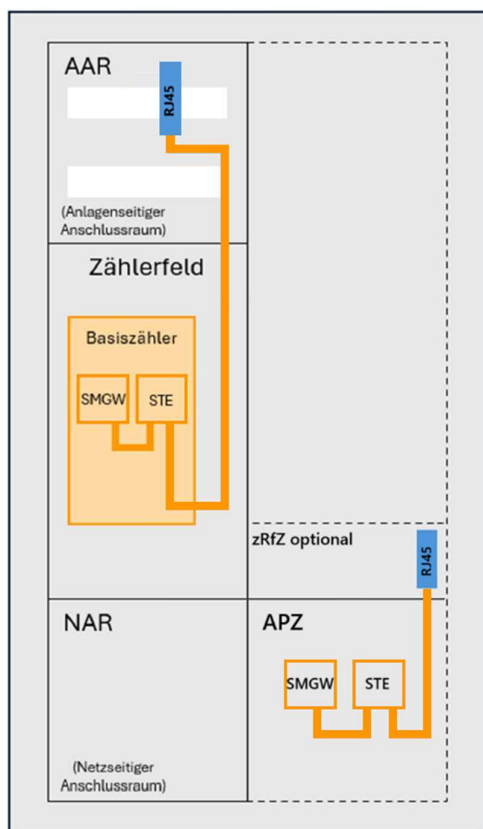


Abbildung 6 Anordnung Betriebsmittel Kundenanlage EEBUS

4.3 Ausnahme AAR und zRFZ

Soweit der Zählerschrank der aktuellen TAB und VDE entspricht, darf der Klemmstein alternativ in das APZ-Feld verbaut werden. Dabei muss kundenseitig die Hutschiene ergänzt werden.

Neue Zählerschränke sind grundsätzlich mit einem ausreichend großem Anlagenseitigem Anschlussraum und einem Raum für Zusatzanwendungen zu beschaffen.

5 Beschreibung der Schnittstelle bei Relaissteuerung

Die Steuerung der steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und der steuerbaren Erzeuger erfolgt gemäß des vom Anlagenbetreiber ausgewählten Steuerungskonzepts per Direktansteuerung oder über ein EMS. Für Erzeugungsanlagen erfolgt die Ansteuerung der Stufen 100%, 60%, 30%, 0% in Anlehnung an den FNN-Impuls zur Relaisbelegung von §14a EnWG-Anlagen über drei Relais (vergleichbar mit der bestehenden Funkrundsteuerempfängerlogik). Für steuerbare Verbrauchseinrichtungen erfolgt die Ansteuerung in Anlehnung an den FNN-Impuls zur Relaisbelegung von §14a EnWG-Anlagen über Einzelkontaktsteuerung mit den Funktionen „Freigabe“/ „gedimmt“.

Sollen die bereitgestellten Kontakte dupliziert/invertiert werden, oder werden die Belastungsgrenzen der Steuerbox (Spannungsbereich max. 250V, Dauerstrombelastbarkeit 6A) überschritten, müssen Koppelrelais angewendet werden. Koppelrelais müssen aus dem gemessenen Bereich versorgt und dürfen nicht in den Anlagenseitigen Anschlussraum verbaut werden. Mehrere per Relais angeschlossene steuerbare Anlagen müssen an einer Klemme zusammengefasst werden.

Die nachfolgenden Darstellungen zeigen die Belegung der Klemmen zur Übergabe der Signale, wie sie dem Anlagenbetreiber zur Verfügung gestellt werden.

5.1 Kontaktbelegung im ungesteuerten Betrieb

Die nachfolgenden Abbildung verdeutlichen die Kontaktbelegung zur Steuerung einer Anlage. (Steuerbare Verbrauchseinrichtung bzw. Erzeugungsanlage)

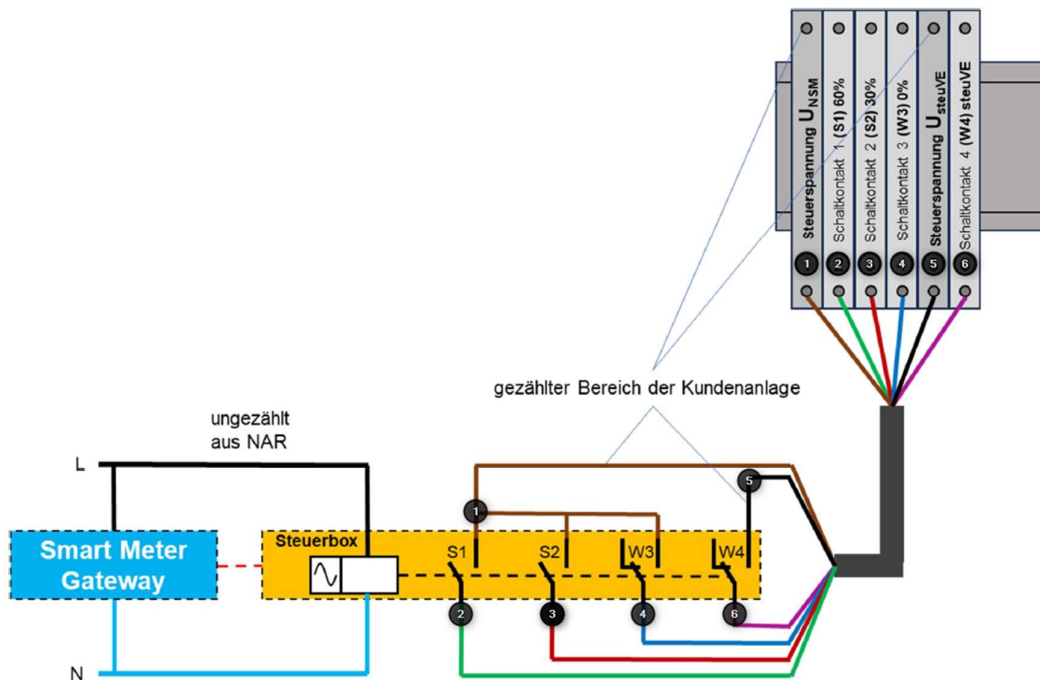


Abbildung 7 Anbindung von Steuersignal-Klemmleiste und Steuerbox (Quelle: BDEW Anwendungshilfe Steuerbare Verbrauchseinrichtung)

6 Beschreibung der Schnittstelle bei digitaler Steuerung (EEBUS)

Bei Nutzung der digitalen Schnittstelle wird eine stufenlose Leistungssteuerung der steuerbaren Verbrauchseinrichtung erwartet. Im Falle einer Netzüberlastung gemäß §14a EnWG wird seitens Stadtwerke Buchholz keine Anforderung unter die zugesicherte Mindestbezugsleistung versendet. Als grundzuständiger Messstellenbetreiber bieten die Stadtwerke Buchholz die digitale Schnittstelle ausschließlich mit dem Kommunikationsprotokoll EEBUS an. Werden mehrere steuerbare Einrichtungen über die digitale Schnittstelle angesteuert, so ist vom Anlagenbetreiber ein geeigneter switch zu installieren. Laut FNN-Lastenheft „Steuerbox“ können maximal vier Geräte digital angebunden werden. Die erforderlichen Parameter für die Schnittstelle sind vom Anlagenbetreiber im Rahmen der Anmeldung je Einzelfall zu übermitteln.

Für einen reibungslosen Betrieb wird empfohlen, EEBUS-Geräte einzusetzen, die Ihre Kompatibilität im Rahmen der EEBUS Qualifizierung nachgewiesen haben (vgl. <https://www.livinglabcologne.com/eebus-devices-de/>).

Die eingesetzten Geräte müssen SHIP mindestens in Version 1.0.1 bzw. SPINE mindestens in Version 1.3.0 einsetzen.

7 Installation der Steuerungseinrichtung

Zu beachten sind die auf www.buchholz-stadtwerke.de veröffentlichten Technischen Anschlussbedingungen (TAB-NS-Nord + Beiblatt) sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik. Die vollständige Inbetriebnahme der Steuerungseinrichtung erfolgt nach der Installation durch die Stadtwerke Buchholz per Fernsteuerung und erfordert im Regelfall keine weiteren technischen Arbeiten durch die Stadtwerke vor Ort.

Nach aktueller Planung erfolgt, bei einem Messstellenbetrieb durch die Stadtwerke Buchholz und bei korrekter Umsetzung der Vorgaben aus diesem Dokument, die Verdrahtung zwischen den Steuerkontakten der Klemmleiste bzw. der RJ45 Buchse und der Steuerbox durch Stadtwerke Buchholz.

8 Hinweis zu separaten Zählern ab 01.01.2024

Mit BK6-22-300 vom 27.11.2023 wurde die Erforderlichkeit eines separaten Zählpunktes (Zähler) durch die Bundesnetzagentur wie folgt definiert.

	Bestandsfälle (Inbetriebnahme bis 31.12.2023)	Inbetriebnahme ab 1.1.2024		
		Modul 1 (Standardfall)	Modul 2 (Optional)	Modul 3 (ergänzend nur zu Modul 1)
Separater Zähler erforderlich?	Ja	Nein	Ja	Nein