

Weidmüller verbindet, versorgt und koppelt

§14a EnWG & §9 EEG

Anbindung analoge / digitale Verbrauchs-
und Erzeugungseinrichtung mit
Steuerbarkeitscheck

Weidmüller GmbH & Co. KG
Christian Deppermann

Boldt

EEBus Initiative e.V.
Marius Boldt

Weidmüller 



AUF EINEN BLICK

& FACTS & FIGURES



FROM
DETMOLD
WITH 



>1 Mrd. €

UMSATZ 2025



31

STANDORTE



60

VERTRETUNGEN



1850

GEGRÜNDET



6.000

MITARBEITER*INNEN



10

PRODUKTIONSWERKE

UNSERE GESCHÄFTSMODELLE

KOMPONENTEN FÜR FELD UND SCHALTSCHRANK



Reihenklemmen



Koppelrelais & Halbleiterrelais



Stromversorgung



Industrial Ethernet



Schwere Steckverbinder



Anschlusslösungen



Gehäusesysteme



Kabeleinführungssysteme



Überspannungsschutz



Trennverstärker / Messumformer



Werkstatt



Weidmüller Konfigurator

SYSTEME & LÖSUNGEN



u-mation & Software



Photovoltaik- und Wind-Lösungen



SPS-Verkabelung / Migrationslösungen



Kundenspezifische Produkte

VERNETZUNGS- LÖSUNGEN FÜR GERÄTEHERSTELLER

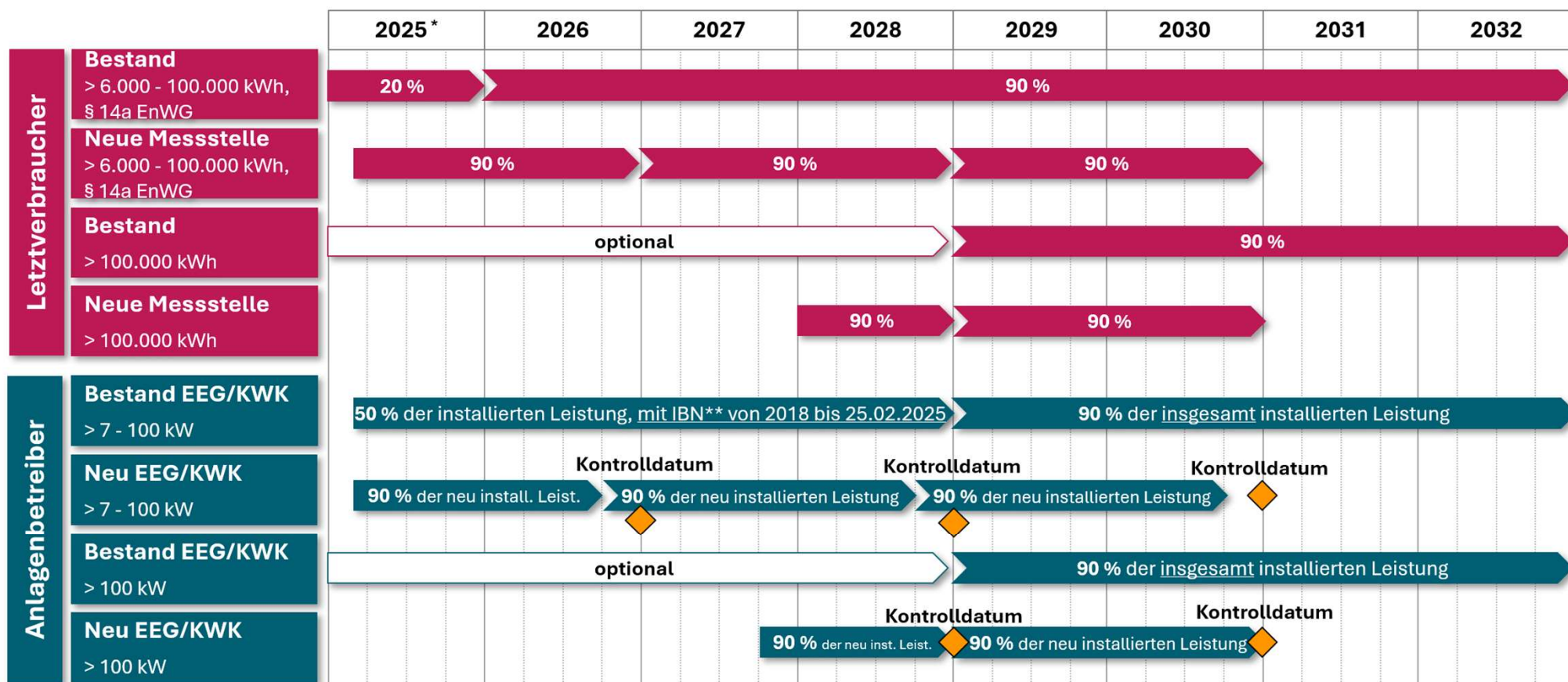


Geräteanschlusstechnik



OEM-Lösungen

Die neuen Pflichtrolloutquoten nach § 45 MsbG differenzieren sich nach Mess- und Steuerungs-Rollout, RLM/SLP sowie der Ausstattung von Bestands-/Neuanlagen



* Klarstellung: Verlängerung des agilen Rollouts bis 31.12.2025 | Inkrafttreten der neuen Rolloutquoten ab ca. 01.03.2025

** IBN = Inbetriebnahme

Steuerungspflicht nach § 14a EnWG und EEG

§14 a EnWG

steuerbare Verbrauchseinrichtungen

- Wärmepumpen inklusive der Zusatz- und Heizvorrichtungen (zum Beispiel Heizstäbe)
- nicht öffentliche Ladepunkte
- Anlagen zur Raumkühlung, Klimaanlage
- Stromspeicher
- sie einen maximalen Leistungsbezug von mehr als 4,2 kW haben
- die Inbetriebnahme nach dem 01.01.2024 geschehen ist.

§ 9 EEG

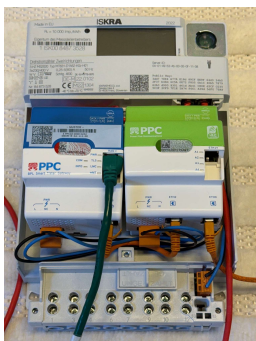
Steuerungspflichtige Erzeugungsanlagen

Jede EE- und KWK-Anlage mit

- Installierter Leistung > 25kW
- Installierter Leistung > 7 bis 25 kW
- Installierter Leistung < 7 kW
(sofern Steuerungsinfrastruktur durch § 14a Anlage vorhanden ist)

Weidmüller verbindet, versorgt und koppelt im Zählerschrank

Smart Metering Verbindungstechnik im Überblick



Messstellenbetreiber

Zählerfeld / Raum für Zusatzanwendungen:

- (1) **Energiekabel 230V, 6 kV, Doppelisolierung, 1,5mm² oder 0,75mm²**
- (2) **Patchkabel RJ45, 6 kV oder 4kV, Doppelisolierung in blau, gelb, orange**
- (3) **Patchkabel RJ12 (RS 485) , 6 kV mit Doppelisolierung, 6 polig**
- (4) **Hutschienenkupplung RJ45 oder RJ12, niedrige Bauform**
- (5) **Hutschienen 4-fach Verteiler RJ12 (LMN/RS485) aktiv oder passiv**
- (6) **Hutschienen Energieverteiler, ohne oder mit Sicherung 6,3 A**



Installationsbetrieb

Netzseitiger Anschlussraum NAR:

- (1) **Sammelschienen Einspeiseklemme, werkzeugloser Anschluss**
- (2) **Sammelschienen Zweifach-Energieverteiler, Sicherung 6,3 A**
- (3) **Sammelschienen Überspannungsschutz, 2 x Energieabgriff**
- (4) **Hutschienen Netzgerät 12 V & 24 V**



Kundenverantwortung



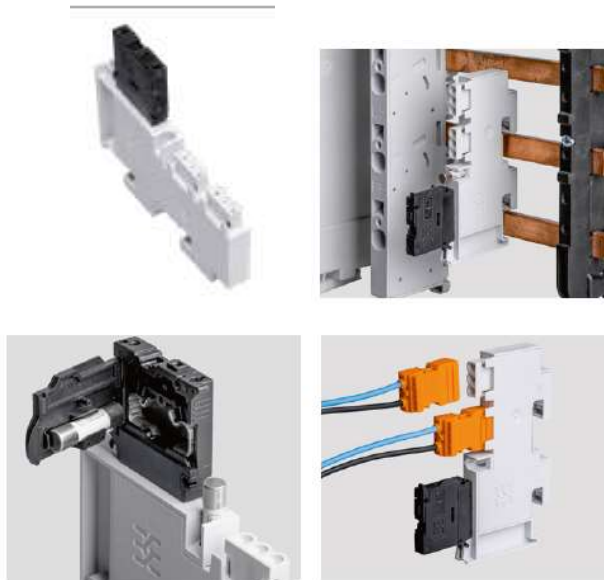
Weidmüller

Weidmüller verbindet im Zählerschrank

Lösungen für den NAR



Sammelschienen Überspannungsschutz
2 x Energieabgriff
Einspeiseklemme



Sammelschienen Zweifach-Energieverteiler
Sicherung 6,3 A



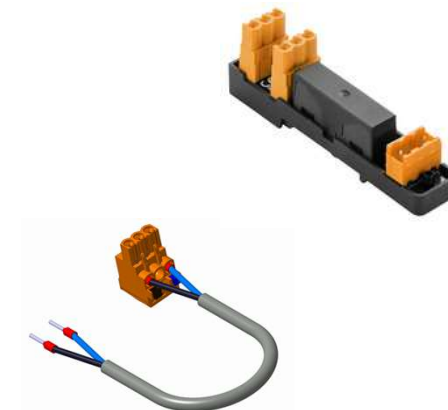
Weidmüller verbindet im Zählerschrank

Sammelschienen Abgriff-Klemmen

690 V, 114 A, 6 kV, 1 polig für Leiterquerschnitt 1,5 mm² bis 16mm², Schraubanschluß, mit Prüfabgriff
Sammelschiene 12x 5mm



Produktbeschreibung	Strom	Spannung	Artikelnummer
WBBD 16 BL (blau)	114 A	690 V	2603850000
WBBD 16 GY (grau)			2603840000
WBBD 16 GN (grün)			2603860000



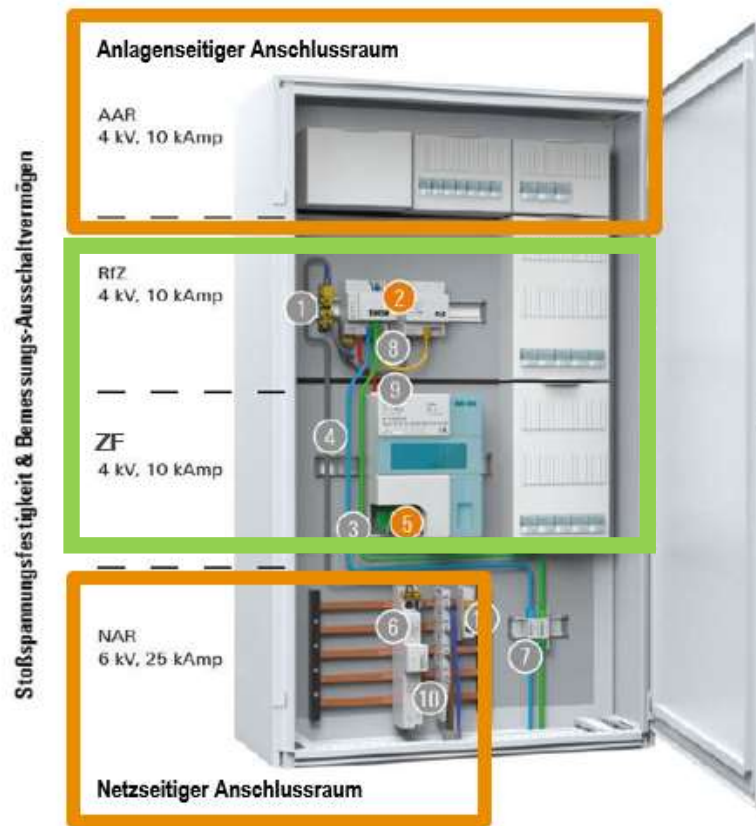
400 V, 24 A, 6 kV, 1 polig für Leiterquerschnitt 0,5 mm² bis 4mm², Zugfederanschluß, mit Prüfabgriff
Sammelschiene 10x3mm



Produktbeschreibung	Strom	Spannung	Artikelnummer
ZF 4 S BL (blau)	24 A	400 V	1814660000
ZF 4 S (grau)			1814680000
ZF 4 S GN (grün)			1814670000

Weidmüller verbindet im Zählerschrank

Aufbau Zählerschrank mit 3.Hz und ehz



Der AAR (Anlagenseitige Anschluss Raum) und der NAR (Netzseitige Anschluss Raum)

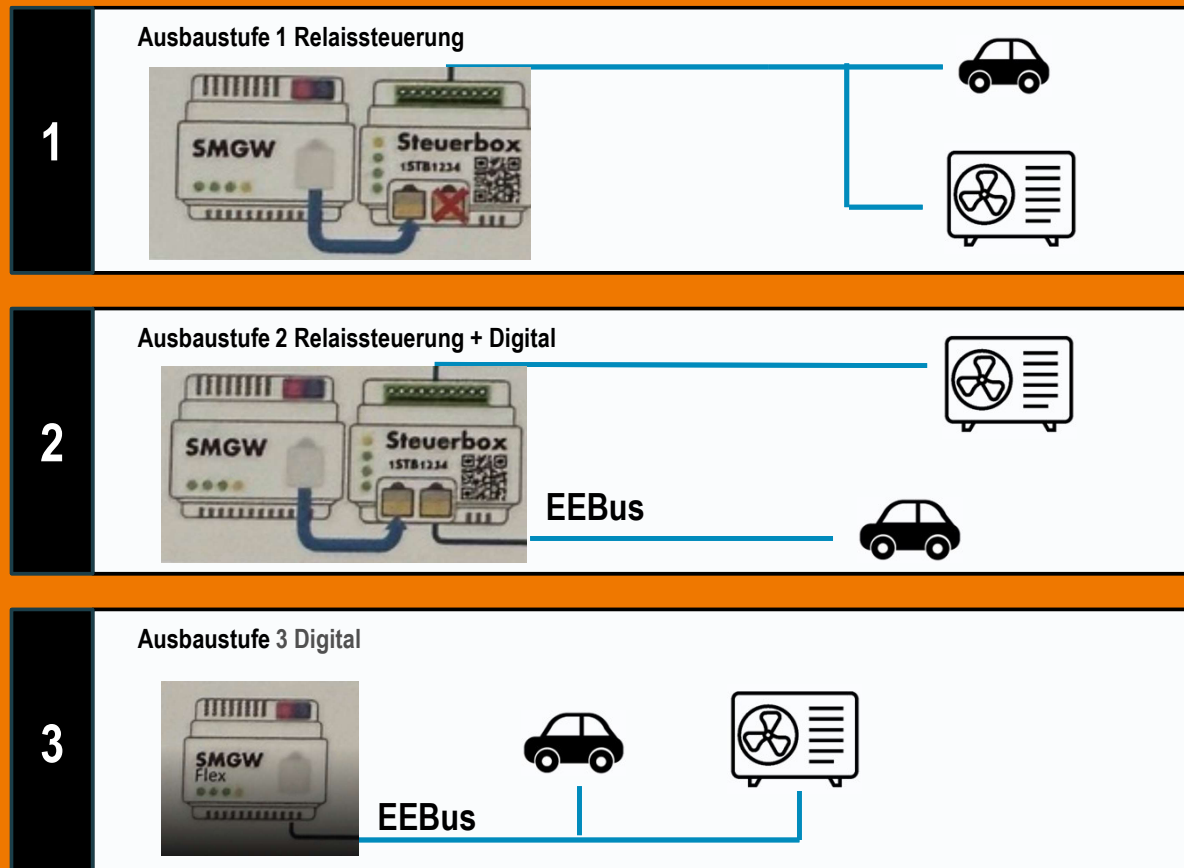
→ liegt in der Verantwortung des Elektroinstallateurs

Das Zählerfeld mit RfZ (Raum für Zusatzanwendungen), das APZ und, wenn vorhanden, das zRfZ

→ in der Verantwortung des Messstellenbetreibers

Bei der Umsetzung z.B. des §14a werden daher wichtige Übergabepunkte benötigt.

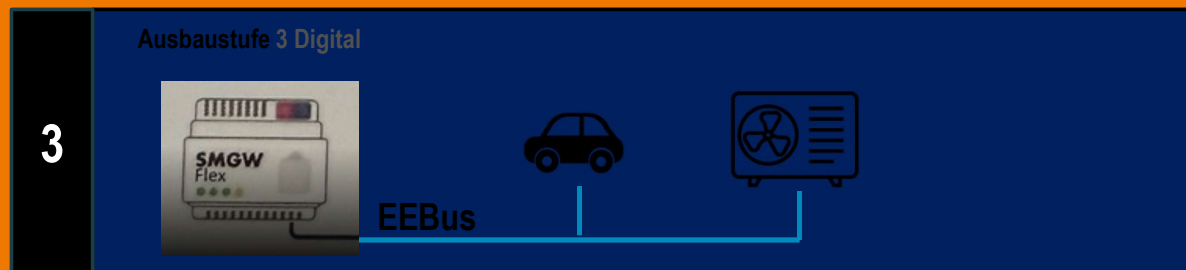
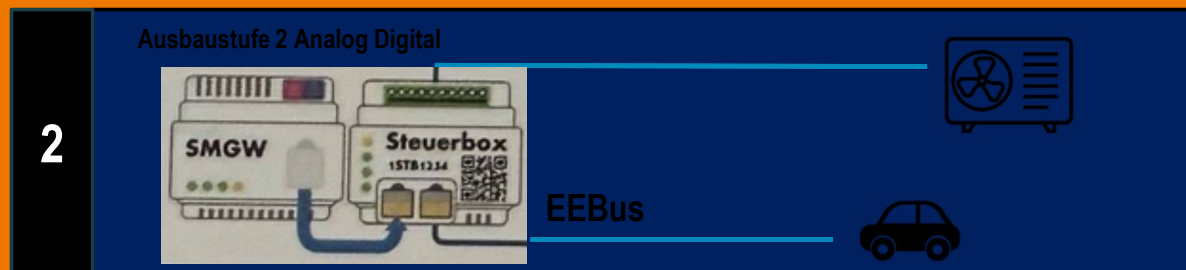
Steuerungseinrichtungen – Ausbaustufen in der Gerätetechnik



- 1 Steuerung nur über Relaiskontakte „Relais-Only“**
 - Steuerboxen mit BSI-zertifizierte Relaissteuerung zur stufenweisen Steuerung („Ein /Aus.“)
 - Eingeschränkter Anwendungsbereich (nur analog)
- 2 Steuerung auch über Digital-Schnittstelle**
 - Steuerboxen mit BSI-zertifizierte Digitalsteuerung zur stufenlose Steuerung (Sollwert-Vorgabe)
 - Umsetzung von analogen und digitalen Steuersignale
- 3 Integrierte Steuerungsfunktion im SMGW**
 - Digitalsteuerung aus SMGW ohne separate Steuerbox
 - Stammdatenmodell / Marktkommunikation noch zu klären

Quelle: Avacon

Steuerungseinrichtungen – Analog



1 Steuerung nur über Relaiskontakte „Relais-Only“

- Steuerboxen mit BSI-zertifizierte Relaissteuerung zur stufenweisen Steuerung („Ein /Aus„)
- Eingeschränkter Anwendungsbereich (nur analog)

2 Steuerung auch über Digital-Schnittstelle

- Steuerboxen mit BSI-zertifizierte Digitalsteuerung zur stufenlose Steuerung (Sollwert-Vorgabe)
- Umsetzung von analogen und digitalen Steuersignale

3 Integrierte Steuerungsfunktion im SMGW

- Digitalsteuerung aus SMGW ohne separate Steuerbox
- Stammdatenmodell / Marktkommunikation noch zu klären

Quelle: Avacon

Analoge Steuerung: Koppellebene

Relaiskontakten / Klemmblöcke
Vorgabe vom Netzbetreiber / TAB / Umsetzung durch den Installateur

Wie wird gesteuert?

Im anlageseitigen Anschlussraum sind Koppelrelais/Klemmblöcke zu installieren

Wenn im anlageseitigen Anschlussraum keine Einbaumöglichkeit vorhanden ist, ist die Montage im RFZ möglich (min. 8 TE müssen frei bleiben)

Die Montage ist im Verteilerfeld möglich

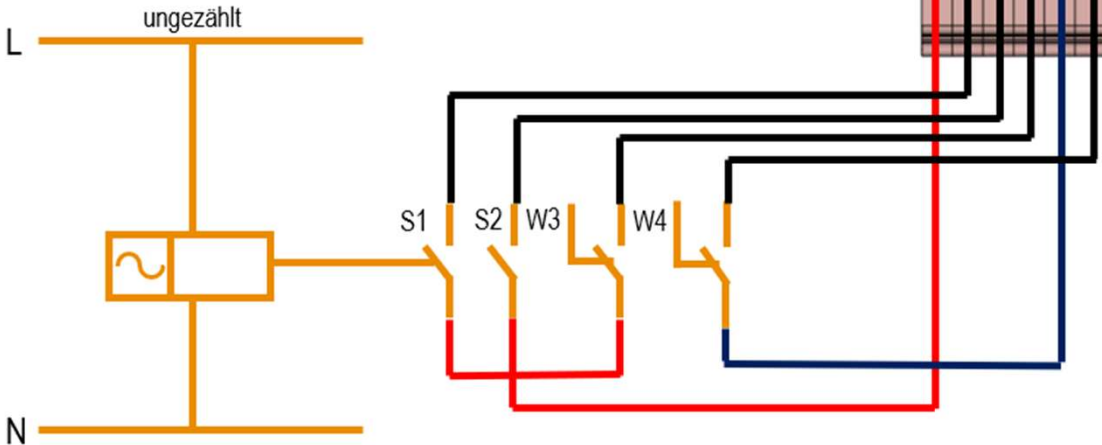
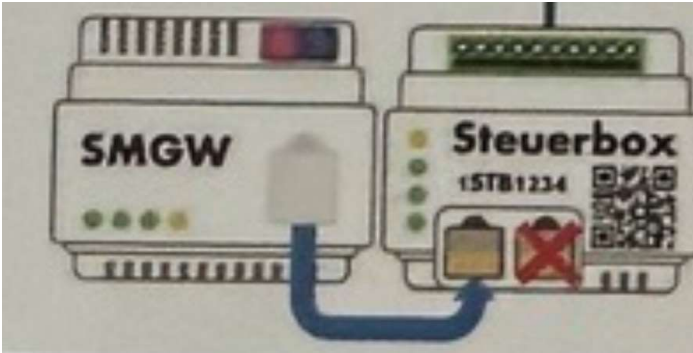
Außerhalb des Zählerschranks:

Bei Installation außerhalb des Zählerschranks, ist im RFZ eine Klemmleiste zu installieren, welche die elektrische Verbindung zu den Koppelrelais gewährleistet

Steuerbox hat 4 x Relaisausgänge und 4 x Spannungsversorgung



Verdraht



Anschluss Installateur ein Wechselrichter eine Wallbox

Anschluss Meßstellenbetreiber

Weidmüller verbindet im Zählerschrank

Zusammenfassung der TMA/TAB Empfehlungen, 1:1 Empfehlung BDEW

Weidmüller

Anforderungen des § 14a EnWG nach TAB an das Niederspannungsnetz Umsetzung mit Klemmblock

Der starke Ausbau von Wärmepumpen, Elektroauto-Ladepunkten und Stromspeichern führt zu erheblichen Herausforderungen für die Verteilnetze, da diese höhere Bezugsleistungen und eine stärkere Gleichzeitigkeit der Nutzung mit sich bringen. Um einen stabilen Netzbetrieb zu gewährleisten, müssen diese Verbrauchseinrichtungen vom Netzbetreiber steuerbar sein.

Anforderungen nach Stadtwerken und Regionen
Die Umsetzung des § 14a des EnWG kann nach Region und Stadtwerke abweichen. Diese Informationen müssen zur Umsetzung vorliegen und unterscheiden sich in eine Ausführung mit abschaltbarem Relais oder das Auflagen der Steuerleitung auf Reihenklammern mit Längstrennung.

Klemmblock: Die Steuerleitung werden über Klemmen und Klemmen mit Längstrennung geführt.

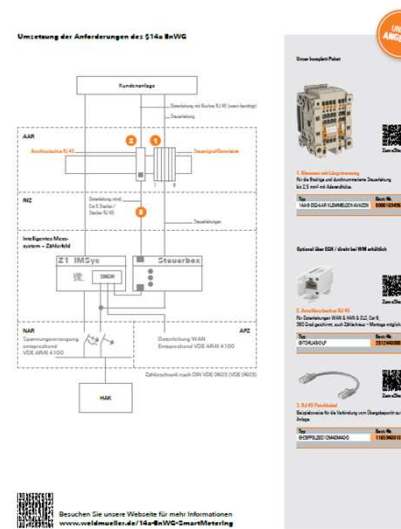
Steuerleitungsklemmleiste
Die vorkonfigurierte Steuerleitungsklemmleiste mit 8 Reihenklammern bietet Platz für den Anschluss der Steuerleitung. Die Klemmleiste beinhaltet Markierer und Einbauelement und kann direkt im Schaltschrank verbaut werden.

Zusätze je Klemme

- K_{LWS} - Spannungsanschluss Netzschleifermanagement (NSM) Energieeinheit zur Steuerbox
- I - Steuerungssignal zur Reduzierung Wirkleistungseinstellung auf 80%
- J - Steuerungssignal zur Reduzierung Wirkleistungseinstellung auf 30%
- K - Steuerungssignal zur Reduzierung Wirkleistungseinstellung auf 0%
- K_{LWS} - Spannungsanschluss von stromVE zur Steuerbox
- I_{stark} - Steuerungssignal zur steuerbaren Verbrauchseinrichtung

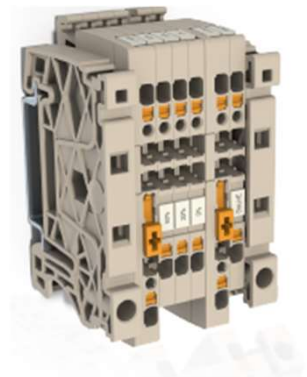


Umsetzung nach Vorgaben TAB, Stadtwerke und Regionen BDEW



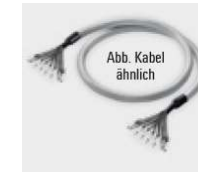
Set beinhaltet:

- Klemmblock mit Beschriftung



Was ist noch zu beachten?

- Versorgung vornehmen



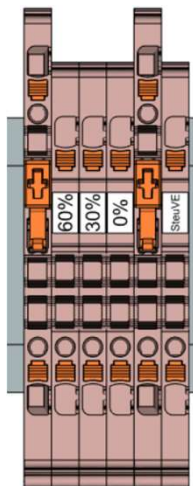
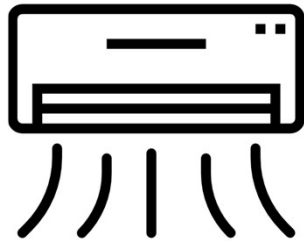
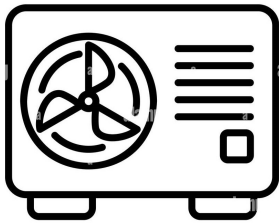
8000179924

8000179923

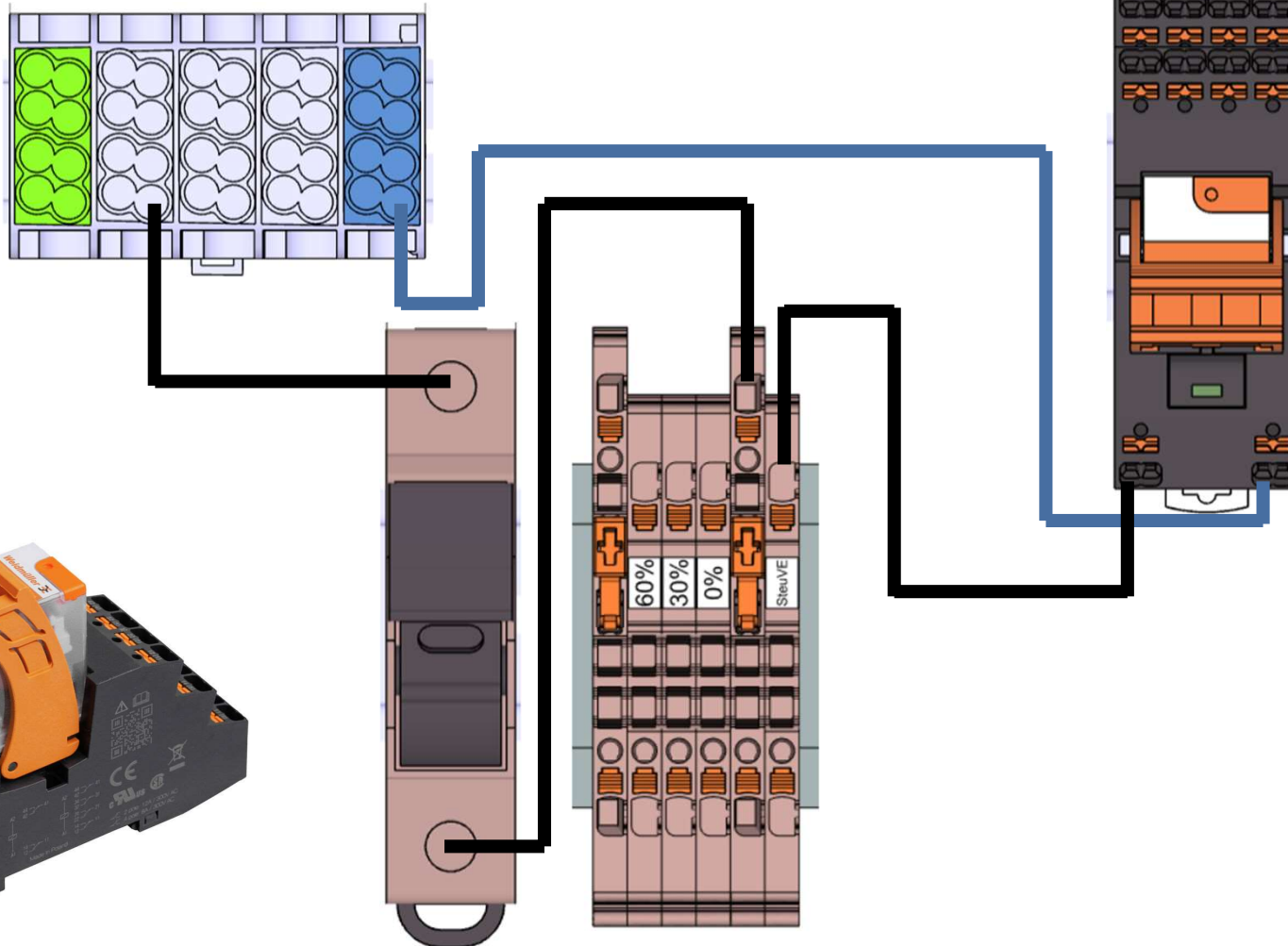
Der Klemmblock als

- ➔ Übergabepunkt vom Messstellenbetreiber zum Endkunden
- ➔ wichtige Entkopplung (Trenner) zwischen Steuerbox und steuerbare Verbrauchseinrichtungen!
- ➔ Außerhalb des verplombten Bereiches!

Vervielfältigung des §14a Signals



Vervielfältigung des §14a Signals



Weidmüller verbindet im Zählerschrank

Cubeserie Relaisblock § 14a

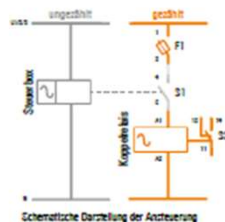
Weidmüller 

Klippon® Relay

CUBESERIES für steuerbare Verbrauchseinrichtungen Umsetzung der Anforderungen des §14a EnWG

CUBESERIES als wirtschaftlich optimierte Lösung:
Der starke Zubau von Wärmepumpen, Klimaanlage, Ladepunkten für Elektroautos und Stromspeichern stellt die Verteilernetze absehbare vor große Herausforderungen. Ladepunkte für Elektrofahrzeuge, Wärmepumpen und zukünftig auch Batteriespeicher bedeuten teilweise beträchtlich höhere Leistungsleistungen in der Niederspannung, bei denen zudem mit einer deutlich höheren Gleichlastigkeit als bei gewöhnlichen Verbrauchseinrichtungen zu rechnen ist.

Die Verteilnetzbetreiber bauen das Niederspannungsnetz daher vorausschauend aus. Dieser Ausbau wird nicht an allen Stellen schneller sein können als der Zubau von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen. Um bei noch nicht fertigem Netzausbau den Anschluss der z.B. Verbraucher dennoch zu ermöglichen, müssen diese Verbrauchsgruppen durch den Verteilnetzbetreiber steuerbar sein.



Klippon® Relay

Sicherungsleistungswachstums
Die Sicherungsleistungswachstums durch den Zubau von Verbrauchseinrichtungen vor dem Netz und in der nächsten Generation zu berücksichtigen.

Vergrößerung des Stroms
Bei Bedarf kann der Strom mit weiteren Relais oder Halbleitern bis zu 100 A vergrößert werden.

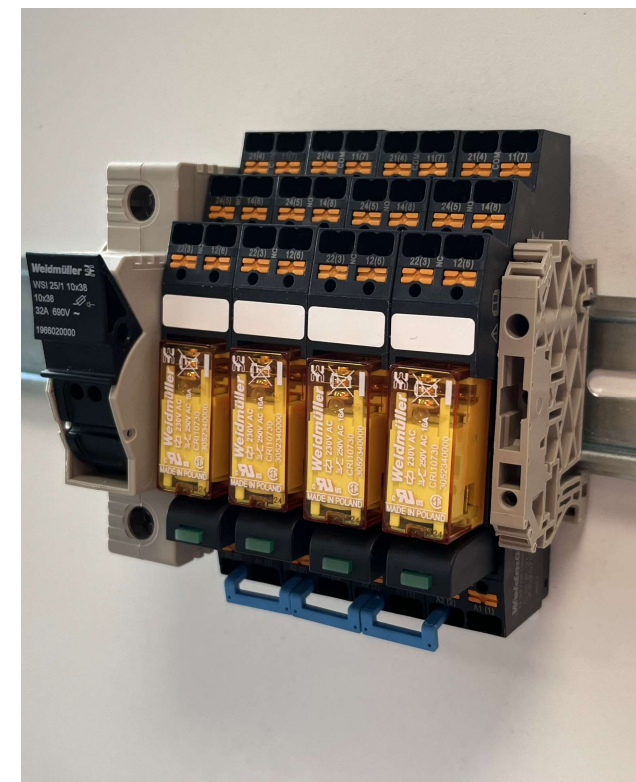
Modulare
Modulierung ermöglicht die Integration der Verbrauchseinrichtungen.

Technische Daten der Einzelkomponenten

Typ	Bestellkennung	Anschlüsse	Leistungsleistung	VDE	Bezeichnung
W1251-10/35	W1251-10/35	12	10/35	1	W1251-10/35
W1251-10/35	W1251-10/35	12	10/35	1	W1251-10/35
W1251-10/35	W1251-10/35	12	10/35	1	W1251-10/35
W1251-10/35	W1251-10/35	12	10/35	1	W1251-10/35
W1251-10/35	W1251-10/35	12	10/35	1	W1251-10/35

Sehen Sie unsere Website für mehr Informationen: www.weidmueller.de/cuberies

Sehen Sie unseren Online-Katalog für weitere Informationen



Weidmüller 

Weidmüller verbindet im Zählerschrank

Cubserie Relaisblock 14 A-Relais-3xEEG+4xSteuVE



Relaisblock bestehend aus:

- Sicherungstrennschalter
- 3x 1CO Relaiskoppler für §9 EEG
- 1x 4CO Relaiskoppler für §14a EnWG
- Querverbindungen
- Beschriftungen

Set beinhaltet:

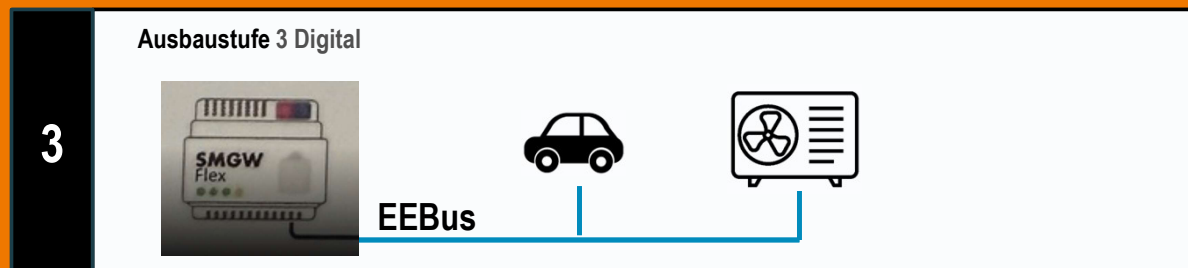
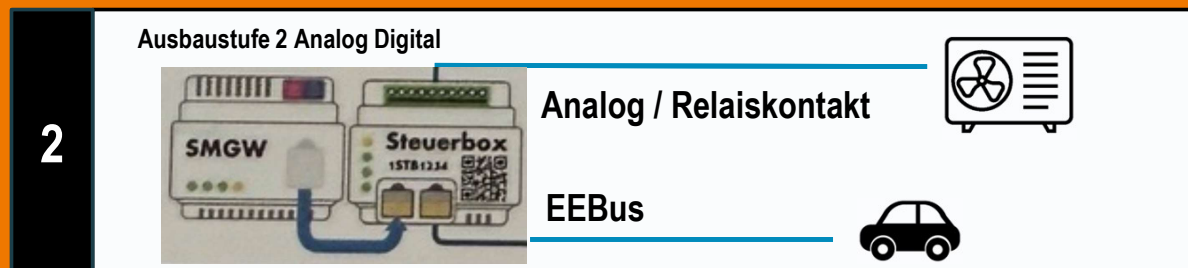
- Relaisblock mit Beschriftung
- Anschlusskabel



Der Klemmblock als

- ➔ Übergabepunkt vom Messstellenbetreiber zum Endkunden
- ➔ wichtige galvanische Trennung zwischen Steuerbox und steuerbare Verbrauchseinrichtungen!

Steuerungseinrichtungen – Ausbaustufen in der Gerätetechnik



1 Steuerung nur über Relaiskontakte „Relais-Only“

- Steuerboxen mit BSI-zertifizierte Relaissteuerung zur stufenweisen Steuerung („Ein / Aus.“)
- Eingeschränkter Anwendungsbereich (nur analog)

2 Steuerung auch über Digital-Schnittstelle

- Steuerboxen mit BSI-zertifizierte Digitalsteuerung zur stufenlose Steuerung (Sollwert-Vorgabe)
- Umsetzung von analogen und digitalen Steuersignale

3 Integrierte Steuerungsfunktion im SMGW

- Digitalsteuerung aus SMGW ohne separate Steuerbox
- Stammdatenmodell / Marktkommunikation noch zu klären

Quelle: Avacon

Übersicht Mitglieder

EEBUS Unsere Mitgliedsverbände

BDH
Bundesverband der
Deutschen Heizungsindustrie

bwp | Bundesverband
Wärmepumpe e.V.

VDA

| Verband der
Automobilindustrie

VDE

ZVEH



Quelle: EEBUS Initiative

Mitgliedsunternehmen

EEBUS Mitgliedsunternehmen



Quelle: EEBus In

Digitale stufenlose Steuerung

Vorgabe vom Netzbetreiber / Umsetzung durch den Installateur

Wie wird gesteuert?

Anschluss direkt an die Steuerbare Verbrauchseinrichtung Protokoll: Ausschließlich EEBUS
Maximal vier Geräte per Digitaler Schnittstelle mittels **Switchs** möglich

Anschluss an das Energie Management Protokoll: Ausschließlich EEBUS

Der Anschluss, zur Steuerung der steuerbaren Verbrauchseinrichtung, ist im „anlagenseitigen Anschlussraum“ (AAR) mit einer RJ45-Buchse zur Hutschienenmontage, durch eine Elektrofirma zu realisieren.

Lässt sich die geforderte RJ45-Buchse nicht im „anlagenseitigem Anschlussraum“ unterbringen, so ist die Installation im „RFZ-Feld“ umzusetzen



Digitale stufenlose Steuerung

RJ 45 Outlet



Passt auf:

- Standardtragschiene TS35
- Zählerkreuz Hager
- Zählerkreuz ABB/S+J

Weidmüller 

2812440000 IE-TO-RJ45-C-LP



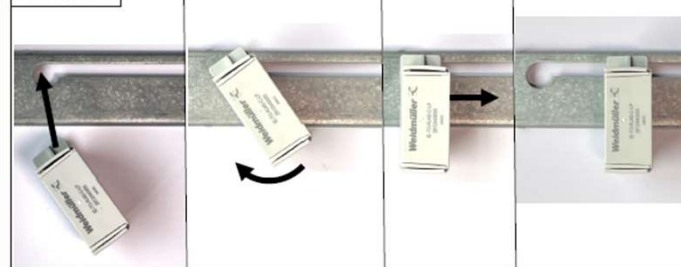
Montagehinweis / Mounting information / Référence de montage / Indicaciones de montaje /
Informazioni per il montaggio



Passt auf:

- Standardtragschiene TS35
- Zählerkreuz Hager
- Zählerkreuz ABB/S+J

Zählerkreuz



Tragschiene



xxx-0211-2022

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Montageanleitung siehe

Highlight auf der e-World im Februar 2026



Das **SMGW** von **PPC** ist bereit für den Wandel vom **Mess- zum Steuerrollout**. Denn mit einem einfachen **Softwareupdate** wird es zum **SMGWplus** und ermöglicht die **direkte Steuerung aus dem SMGW!**

Einfach steuern mit dem SWGWplus



Nachweiserbringung: Protokollierung übermittelter Signale im SMGW



Interoperabilität: Standards über die gesamte Prozesskette



Effizienz: Installation eines Geräts (SMGW) für Steuerung ausreichend



Schwellwertwecker: Nachricht bei Nichteinhalt des Steuersignals



Nachrüstbar: Softwareupdate für alle SMGW 2 ab Zertifizierung möglich



Systemarchitektur



Einfach steuern §9EEG und §14a ?

EEBUS Relais Converter

- Wandelt digitale Steuerbefehle über EEBUS in Steuerbefehle über Relais um
- Anbindung analoger Anlagen
- Steuerung einer Erzeugungsanlage
- Steuerung einer steuerbaren Verbrauchseinrichtung
- Updatefähig übers Internet
- Anforderungen aus TR-5 bereits umgesetzt
- Anforderungen aus §9 EEG & §14 a EnWG bereits umgesetzt



AUSSICHTEN

 **Benjamin Jambor**
9 Std.

Smart Metering: Zwischen Anspruch und Realität ⚡

Smart Metering ist längst mehr als ein Rollout-Projekt. Es entscheidet darüber, ob unsere Netze künftig transparent, steuerbar und zukunftsfähig sind.

Vor kurzem haben wir in der E.ON-Gruppe den 1-millionsten Smart Meter verbaut. Ein starkes Signal – und zugleich der Beginn einer neuen Phase. Denn jetzt geht es um echten Mehrwert.

Seit dem Start des Rollouts im Dezember 2018 ist Metering deutlich komplexer geworden: regulatorische Vorgaben aus Gremien und Verbänden, steigende Anforderungen an Steuerbarkeit, wachsender Druck. Lösungen sauber zu skalieren.

Unser Ansatz bei E.ON Grid Solutions ist bewusst pragmatisch: Beim Smart-Meter-Rollout setzen wir konsequent auf Standardisierung – keep it simple, keep it lean. Die Beherrschbarkeit im System steht im Vordergrund.

📱 Der nächste Schritt ist der Steuerungsrollout. Heute ist Steuerung überwiegend reaktiv konzipiert. Künftig muss Steuerung jedoch systemisch gedacht sein: skalierbar, durchgängig und eng in die IT integriert.

🎯 Unser Ziel für die Zukunft ist klar: **Steuerung direkt aus dem SMGW heraus – perspektivisch ohne zusätzliche Steuerbox, mit direkt angebundenen Assets.**

Diese Perspektive habe ich auch auf dem Kundenevent von Power Plus Communications geteilt. PPC begleitet Netzbetreiber seit vielen Jahren an der Schnittstelle von Technik, Regulierung und Umsetzung. Der Austausch dort hat einmal mehr gezeigt: Der Weg ist erkennbar – aber er gelingt nur gemeinsam.

Benjamin Jambor | CEO E.ON Grid Solutions:
Unser Ziel für die Zukunft ist klar: **Steuerung direkt aus dem SMGW heraus** – perspektivisch ohne zusätzliche Steuerbox, mit direkt angebundenen Assets.

Zu 10.2

Schaltbare Verbrauchseinrichtungen

Die Steuerung von Verbrauchseinrichtungen nach § 14a EnWG erfolgt gemäß den Vorgaben des Netzbetreibers. Zu den steuerbaren Verbrauchseinrichtungen zählen private Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge, Stromspeicher, Wärmepumpen und Anlagen zur Raumkühlung. Die Bundesnetzagentur hat dies in ihrer Festlegung BK6-22-300 eindeutig definiert, sodass eine einheitliche Einstufung und rechtskonforme Umsetzung der Netzsteuerungsanforderungen gewährleistet ist.

Gemäß § 14a EnWG müssen folgende Anlagen am Niederspannungsnetz steuerbar ausgeführt werden, sofern sie einen Leistungsbezug von mehr als 4,2 kW haben:

- Ladepunkte für Elektromobile, sofern diese nicht öffentlich zugänglich sind
- Wärmepumpenheizungen einschließlich Zusatz- oder Notheizvorrichtungen (z. B. Heizstäbe)
- Anlagen zur Raumkühlung
- Stromspeicher

Bei Wärmepumpenheizungen und Anlagen zur Raumkühlung sind die Leistungen aller Anlagen einer Anlagenart und eines Betreibers am Netzanschluss für die Beurteilung zusammenzufassen.

Steuerbare Verbraucher sind fest mit der Elektroinstallation zu verbinden; der Anschluss über CEE-Steckdosen ist nicht gestattet.

Die Steuerung ist gemäß der BNetzA-Festlegung BK6-22-300 durch den Anlagenerrichter vorzubereiten, bei der Installation der steuerbaren Verbrauchsanlage oder bei bestehenden steuerbaren Verbrauchseinrichtungen vor der Installation der Steuerungseinrichtung.

Die Steuerung steuerbarer Verbrauchseinrichtungen erfolgt über das Smart-Meter-Gateway (SMGW) **ausschließlich mittels digitaler Schnittstelle.**

Die Nutzung anderer Steuerungsarten, insbesondere über **potentiallyfreie Schließkontakte der Steuerungseinrichtung, ist nicht zulässig.**

Sofern mehrere steuerbare Verbrauchs- oder Erzeugungsanlagen an einem

TAB :

Die Steuerung;steuerbarer Verbrauchs-einrichtungen erfolgt über das Smart-Meter Gateway (SMGW+) **ausschließlich mittels digitaler Schnittstelle.**

TAB Westnetz: digitale Steuerung

Auszug zur Umsetzung digitaler Steuerung aus TAB Westnetz (Abschnitt 6.1.5.1)

Empfehlung

Digitale Steuerung als Standard;
analog nur bei Abweichung.

Westnetz-Vorgabe

Analoge Schnittstellen werden
perspektivisch nicht mehr
unterstützt.

Umsetzung im AAR

RJ45-Schnittstelle ab sofort
bauseits im AAR vorbereiten.

Originalauszug TAB Westnetz

6.1.5.1 Allgemeines zur analogen Steuerung

Grundsätzlich wird die digitale Steuerung empfohlen (siehe Abschnitt [6.1.2](#)). Wird abweichend von dieser Empfehlung eine Steuerung über die analoge Schnittstelle gewünscht, sind die folgenden Abschnitte zu beachten.

Vor dem Hintergrund, dass Westnetz GmbH perspektivisch die analoge Schnittstelle nicht mehr unterstützen wird und neue steuerbare Verbrauchseinrichtungen dann ausschließlich über digitale Schnittstelle angeschlossen werden müssen, ist bauseits ab sofort eine RJ45-Schnittstelle im AAR vorzubereiten, selbst wenn zum aktuellen Zeitpunkt lediglich eine analoge Steuerung zum Einsatz kommen soll.

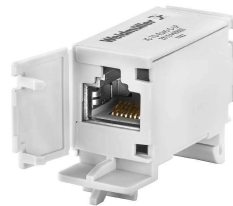
**RJ45 im AAR
standardmäßig
vorsehen.**

Steuerung aller Anlagen im Feld

digitale
Steuerung



Übergabepunkt



Optional für
weitere
Anschlüsse



analoge
Steuerung

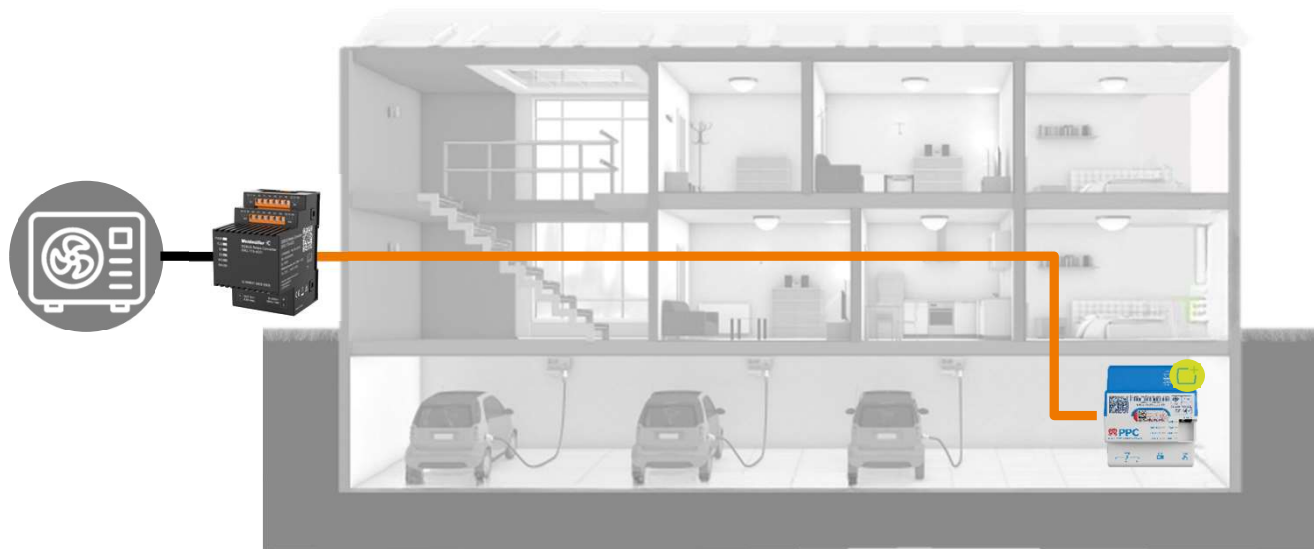


Steuerung aller Anlagen

Installationsszenario

Wärmepumpe

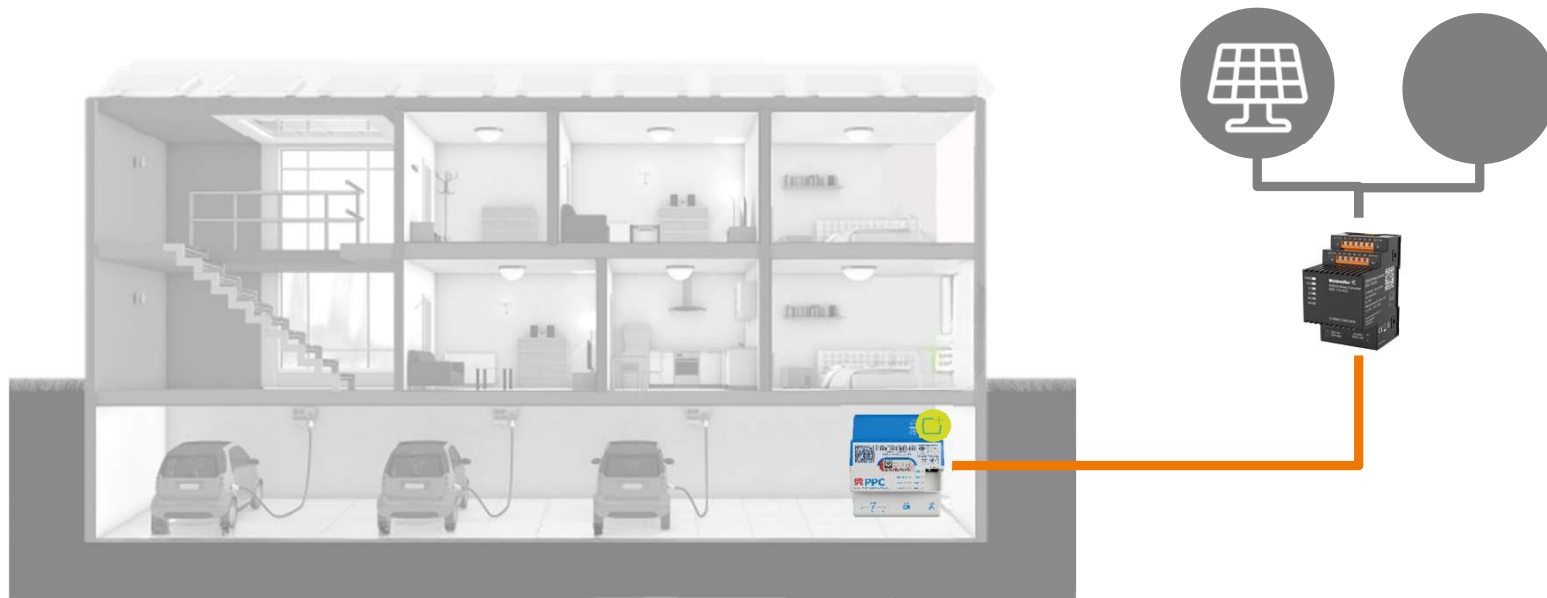
- SMGWplus ist im Zählerschrank verbaut
- ERC kann neben der Wärmepumpe installiert werden
- Jede Wärmepumpe mit Relaiseingang kann angeschlossen werden
- Flexible Installation und einfache digitale Anbindung an das SMGWplus



Installationsszenarien

PV und Batterie sind weit entfernt verbaut

- ERC kann eine steuerbare Last (Batterie) und einen steuerbaren Erzeuger (PV) anbinden
- Die Integration unterstützt das VDE-FNN-Steuerungskonzept
- Flexible Installation fern vom Zählerschrank, z. B. in einer Scheune oder einem Schuppen
- Die Rundsteuertechnik lässt sich einfach ersetzen



Installationsszenarien

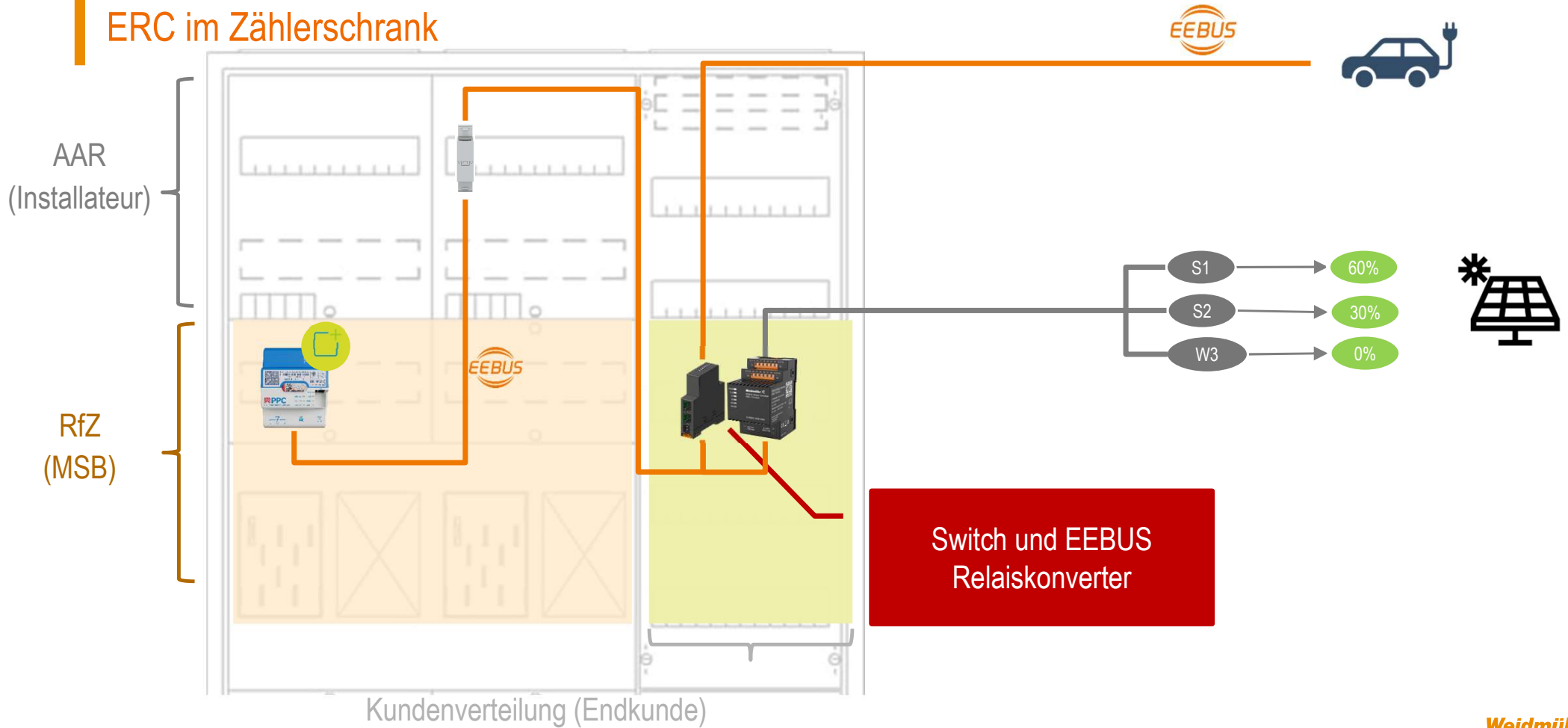
Hybrid-Aufbau

- ERC und 1-TE-Switch ermöglichen die Anbindung jeder hybriden Konfiguration
- Mehrere EEBUS-Geräte lassen sich an das SMGWplus anschließen
- Mehrere Geräte mit Relaisansteuerung lassen sich an den ERC anschließen



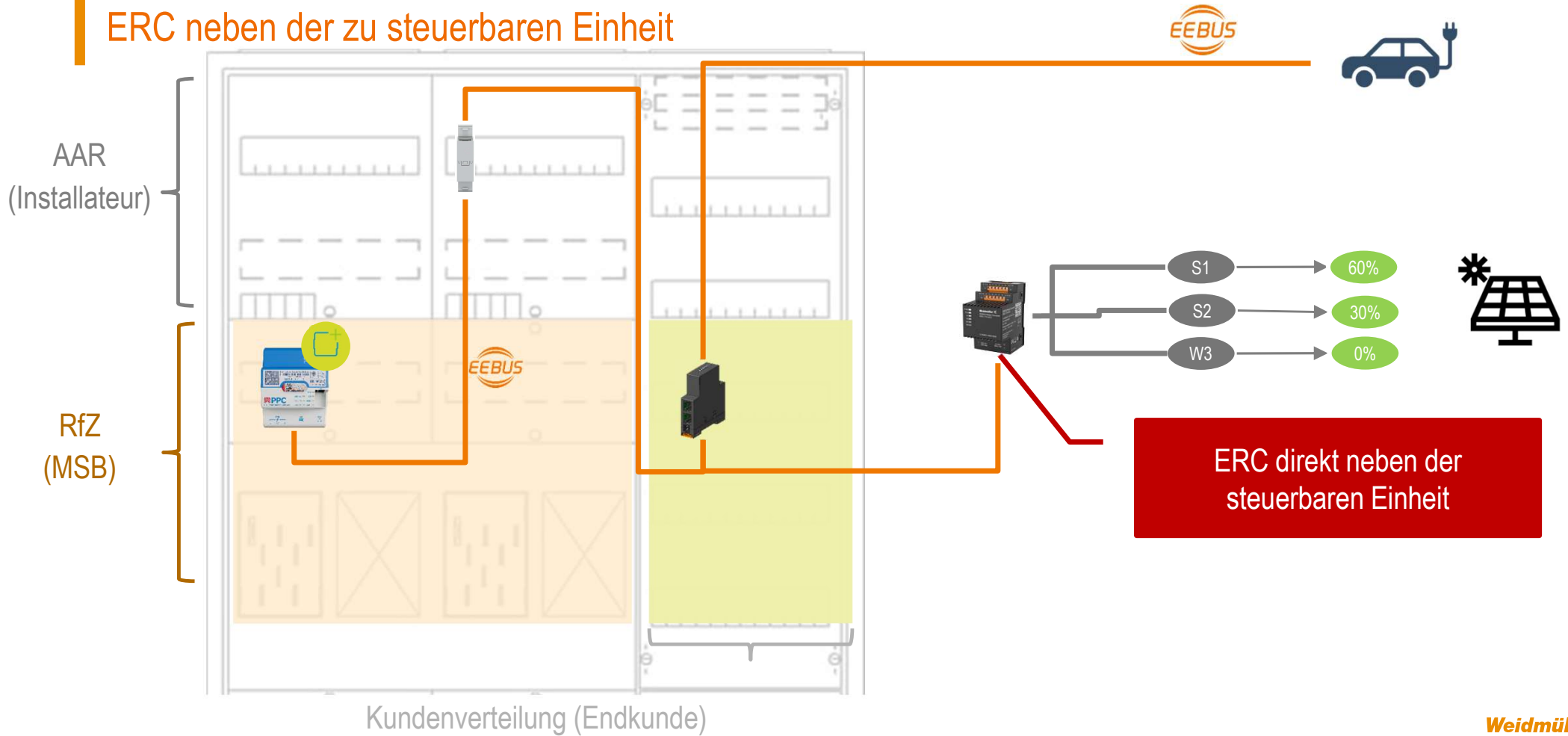
Integrationsbeispiel in einer Kundenanlage

ERC im Zählerschrank



Integrationsbeispiel in einer Kundenanlage

ERC neben der zu steuerbaren Einheit

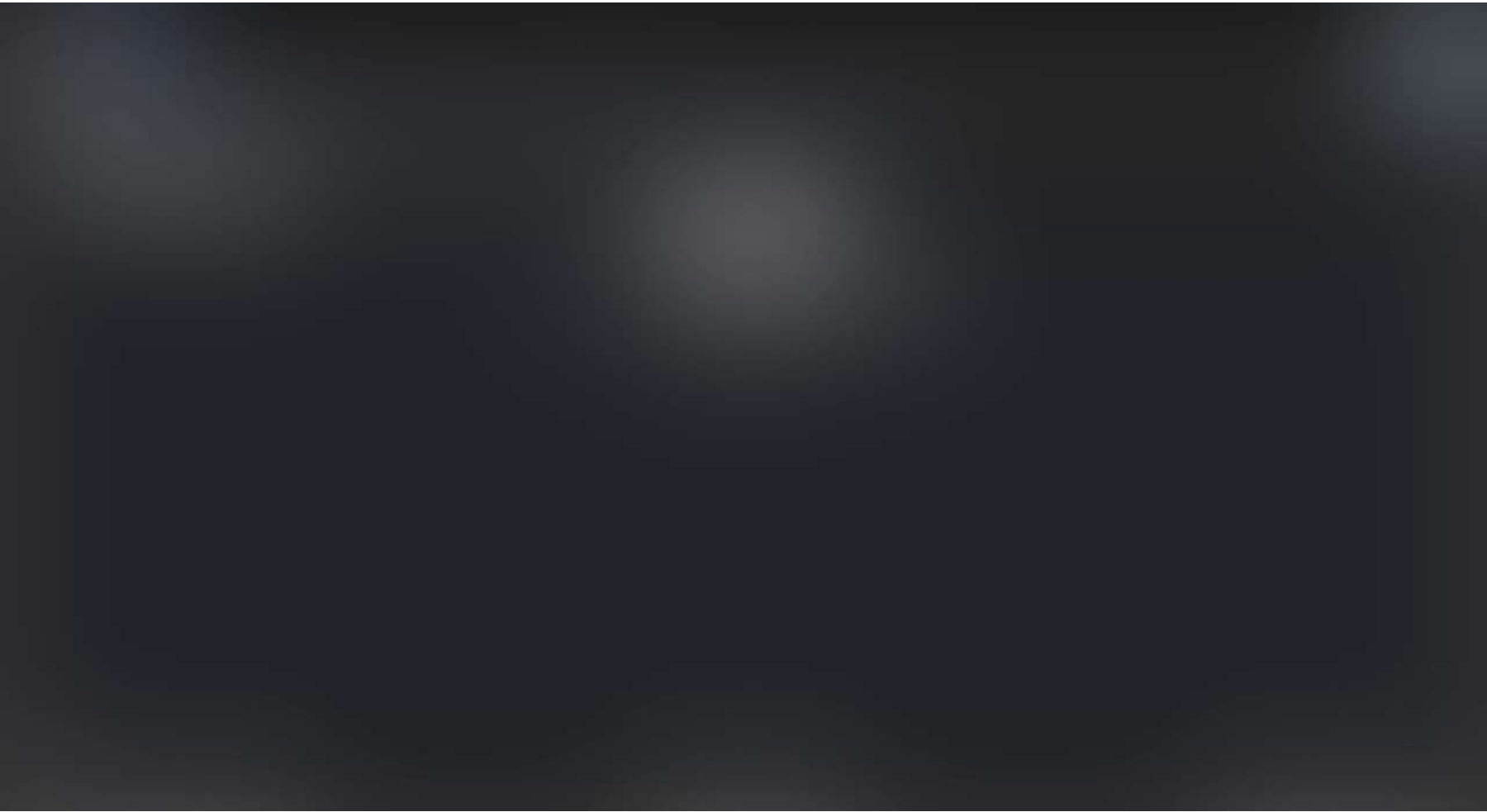


Übersicht Zubehör ERC und Switch

Produktdaten & Zubehör

Artikelbezeichnung	Beschreibung	Best.-Nr.
ERC-1TX-4C0	EEBUS Relais Converter, 1x RJ45 und 4x CO-Relais	3179090000
IE-SW-BI-04-4TX-LV	Unmanaged 4-Port Switch, inkl. 1 Versorgungs-Stecker	3195560000
CH-J655-DXD-00.15	Energiekabel ERC zu Switch, beidseitig Stecker, 0,15 m	3202760015
CH-SMR-00.60-ECB90 VPE10	Energiekabel einseitig offen, 0,60 m	2924890060
BLF 3.50/02/180 SN OR BX	Stecker für die 5 V Hilfsspannung zum Switch	2458950000
BLF 5.08HC/03/90 SN OR BX SO	Stecker für die 230 V Stromversorgung	2764380000
IE-C6N08LW0002S40S40-WC-K6KV	Verbindungskabel Microline vom ERC zum Switch, 0,2 m	3195150002
IE-C6N08LW0005S40S40-WC-K6KV	Verbindungskabel Microline vom Zählerfeld in den AAR, 0,5 m	3195150005
IE-C6N08LW0010S40S40-WC-K6KV	Verbindungskabel Microline vom AAR ins Verteilfeld, 1 m	3195150010
A4C 2.5	"Reihenklemme als Vervielfältiger. PV Wechselrichtereingang 4-Leiter auf Relaisanschlüsse 6-Leiter"	1521690000
AEP 4C 2.5	Reihenklemme Abschlussplatte	1521530000
IE-TO-RJ45-C-LP	Outlet Übergabepunkt RJ45 Kupplung	2812440000
CRMKIT P 230VAC 4C0 L	Zusatzrelais, 4 Wechsler	3137200000

SOFTWAREEINSTELLUNG ERC



Handwerkertool Anlagenprüfung EE-Bus

<https://wfe-shop.de/index.php/downloads.html>

WFE –
Wirtschaftsförderungsgesellschaft
der Elektrohandwerke mbH

E | PROTOKOLLE
**Die neue Protokoll-
Software
des ZVEH**



**Testen Sie kostenfrei
und unverbindlich**

Für
• Windows
• Android
• iOS

Laden Sie sich unsere
Anwendungen auf Ihren PC /
Tablet / Mobilfunkgerät und testen
Sie alle Funktionen.

NEU jetzt mit:

- PDF Anhängen
- Freien Notiz Anhängen
- Meldung anstehender
Wiederholungsprüfungen
in der Windows-
Version

EEBUS

Das EEBUS Handwerkertool (HWT)



Der Installationsnachweis für steuerbare Anlagen am Netzanschlusspunkt.

Simuliert am Netzanschlusspunkt die **Steuerbox** – für den Funktionstest direkt vor Ort.

Windows-Anwendung der EEBus Initiative e.V. Damit weist der Elektrohandwerker nach, dass die **Installation** funktioniert: Das Gerät ist im Netzwerk erreichbar, nimmt Limits an und setzt sie um.

Das HWT **ersetzt nicht die EEBUS-Zertifizierung** des Geräts. Die eingesetzten Geräte sollten bereits zertifiziert sein – das HWT prüft das Zusammenspiel vor Ort.

FÜR	ausgebildete Elektrohandwerker
ZWECK	Installationsnachweis, Protokoll als PDF
BEZUG	ZVEH – wfe-shop.de
STAND	V1.1.9 im Einsatz, V2 in Vorbereitung

EEBUS

Die Pflicht gilt schon – die Steuerbox fehlt noch

Steuerbare Anlagen müssen heute normgerecht installiert werden. Testen ließ sich das vor Ort bisher kaum.

DER RAHMEN

Gesetze und Anwendungsregeln

- **§ 14a EnWG:** steuerbare Verbrauchseinrichtungen – Wallbox, Wärmepumpe, Speicher
- **§ 9 EEG:** Steuerbarkeit von Erzeugungsanlagen, z. B. PV
- **VDE-AR-N 4100** (gültig seit 01.04.2026): digitale Schnittstelle nach VDE-AR-E 2829-6-1 als Mindeststandard für §-14a-Geräte
- **VDE-AR-N 4105:** Anforderungen an Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
- **BEG-Förderung Wärmepumpe:** bis 30.06.2027 genügt die §-14a-Steuerung; ab 01.07.2027 ist eine digitale Schnittstelle im CoC-konformen Format Pflicht, z. B. EEBUS nach VDE-AR-E 2829-6 – SG Ready oder Relais reichen dann für die Förderung nicht mehr

DIE LÜCKE

Steuerboxen sind kaum im Feld

Die Steuerungseinrichtung setzt der Messstellenbetreiber – bisher nur vereinzelt. Die Installation hinter dem Netzanschlusspunkt muss aber **schon jetzt** den Vorgaben entsprechen und geprüft werden können.

Ohne Steuerbox fehlt die Gegenstelle, um Limits zu senden und die Reaktion der Anlage zu sehen.

HIER SETZT DAS HWT AN

Die Steuerbox als Software

Der FNN-Hinweis InPro sieht ein Testgerät für Installateure vor:

„Eine solche Software wird von der EEBus Initiative e.V. zukünftig bereitgestellt.“

FNN-Hinweis InPro V1.0 (10/2025), Abschnitt 4.2¹

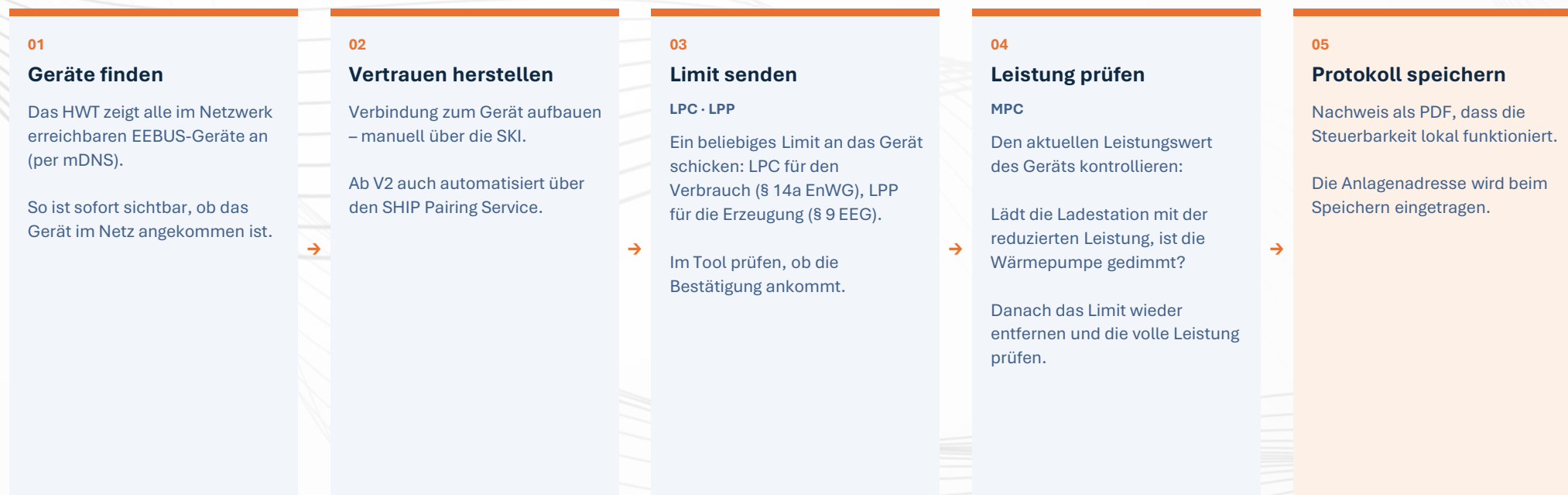
Das HWT ist diese Software.

¹ VDE FNN Hinweis „Inbetriebnahmeprozess der Verbindung zwischen Steuerungseinrichtungen und steuerbaren Einrichtungen“, Version 1.0, Oktober 2025: vde.com – Meldung zum FNN-Hinweis InPro

EEBUS

Fünf Schritte vom Anschluss bis zum Protokoll

Bewusst schlank – nur was vor Ort zählt.



Wichtig: Das HWT ersetzt nicht die EEBUS-Zertifizierung. Die korrekte Umsetzung des Standards im Gerät stellt die Zertifizierung sicher – das HWT weist nach, dass die Installation vor Ort funktioniert.

EEBUS

1. Geräte finden



Bewusst schlank – nur was vor Ort zählt. Erst die Konfiguration, dann die Geräteliste anzeigen lassen.

01

Geräte finden

Das HWT zeigt alle im Netzwerk erreichbaren EEBUS-Geräte an (per mDNS).

So ist sofort sichtbar, ob das Gerät im Netz angekommen ist.



EEBUS Handwerkertool

DE EN BETA VERSION

Testlauf Informationen

Kunden-ID (z.B. Name) *

Weidmüller-ERC-Test#1

Zusätzliche Notizen

* erforderlich

BESTÄTIGEN



EEBUS Handwerkertool

DE EN BETA VERSION

Lokale SKI: ac4ee349b812c3e7c119c66c26d14a8711895c09

Gerät über QR-Code verbinden | Gerät im lokalen Netzwerk suchen

Gefundene Geräte

Geräte nach Namen suchen

Energy Manager Plattform EM4XX

gppcc002755271

Name: gppcc002755271
SKI: CE20A1E0674FE89545D8A283628BA0BB4AA118A
SHIP-ID: i:32266_u.GPPCC002755271
IP-Adresse: fd00::225:18ff:fe2a:ac7
Marke: PPC
Typ: Converter
Modell: EEBUS Relais Converter S
Seriennummer: BA8C26PM1300025
Kategorien: [Energy Management System]

GERÄT AUSWÄHLEN

Gerät per SKI hinzufügen

VERBINDEN

EEBUS

2. Vertrauen herstellen

Bewusst schlank – nur was vor Ort zählt. Verschiedene Möglichkeiten zur Verbindungsherstellung.

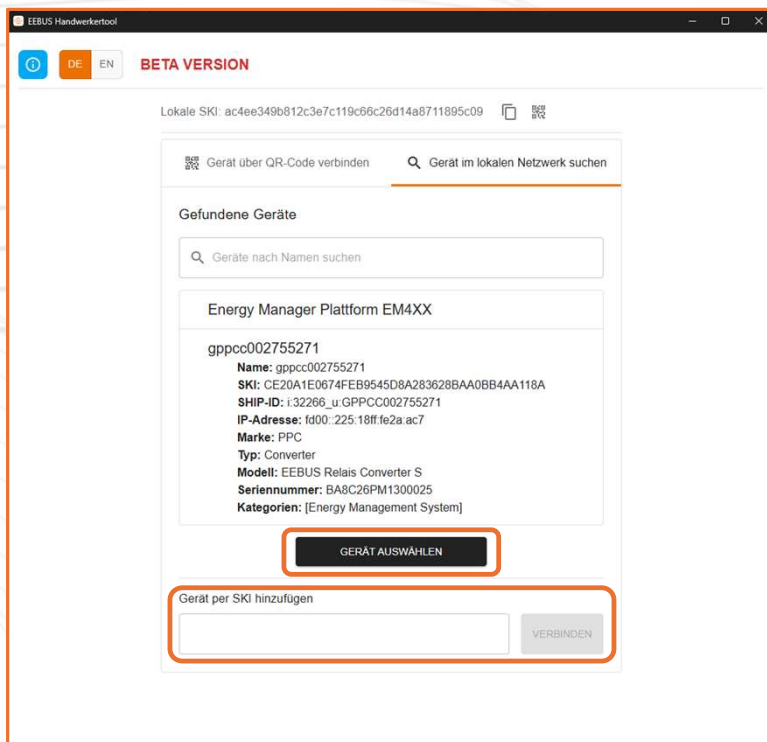
02

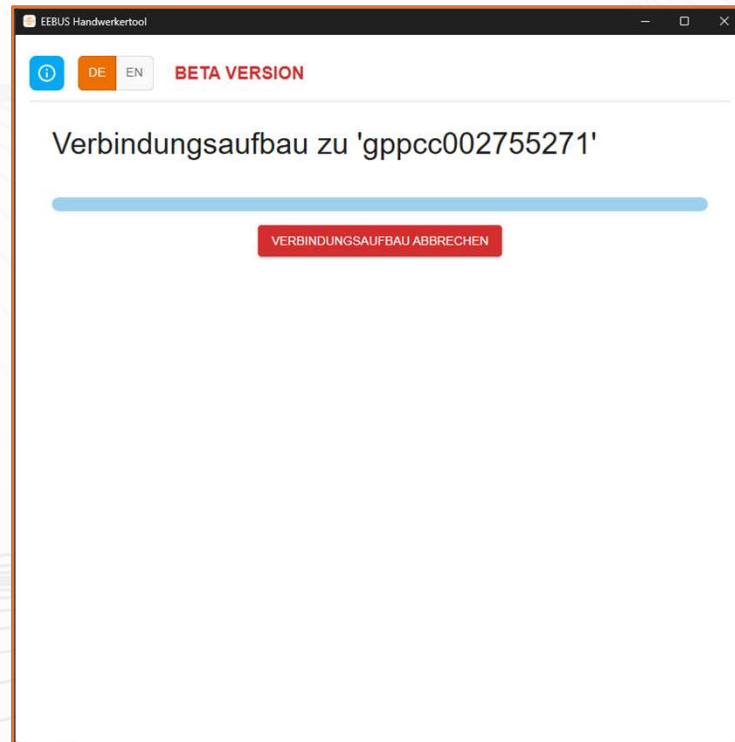
Vertrauen herstellen

Verbindung zum Gerät aufbauen:

Manueller Verbindungsaufbau
(Bestätigung im Endgerät notwendig)

1. Gerät direkt in der Oberfläche auswählen.
2. SKI manuell einfügen und auf verbinden klicken.



EEBUS

2. Vertrauen herstellen



Bewusst schlank – nur was vor Ort zählt. SHIP Pairing Service über den EEBUS QR-Code.

02

Vertrauen herstellen

Verbindung zum Gerät aufbauen:

Ab V2 automatisiert über den SHIP Pairing Service:

1. QR-Code über Webcam direkt einscannen und Verbindungsaufbau starten.
2. Bilddatei mit QR-Code einlesen.
3. SPS-Informationen händisch eingeben.

Gerät über QR-Code verbinden 🔍 Gerät im lokalen Netzwerk suchen

QR-Code des Geräts scannen oder aus Datei einlesen

QR-Code mit Kamera scannen QR-Code aus Datei einlesen

Manuell Pairing Info eingeben

SHIP-ID

Fingerprint

Secret

VERBINDEN



SHIP;SKI:CE20 A1E0 674F EB95 45D8 A283 628B AA0B B4AA 118A;ID:i:32266_u:GPPCC002755271;BRAND:PPC;TYPE:Converter;MODEL:EEBUS Relais Converter
S;SERIAL:BA8C26PM1300025;CAT:2;FPH256:EE334B2BF21BBFED97391ED01501BAC55AB85270744CE69A9103A7D5290874A1;SPSEC:425AD5413AD5BF0F0AB9025375732AFC;ENDSHIP;

EEBUS

2. Vertrauen herstellen



Bewusst schlank – nur was vor Ort zählt. Durch SPS: Automatische Verbindung zum Endgerät.

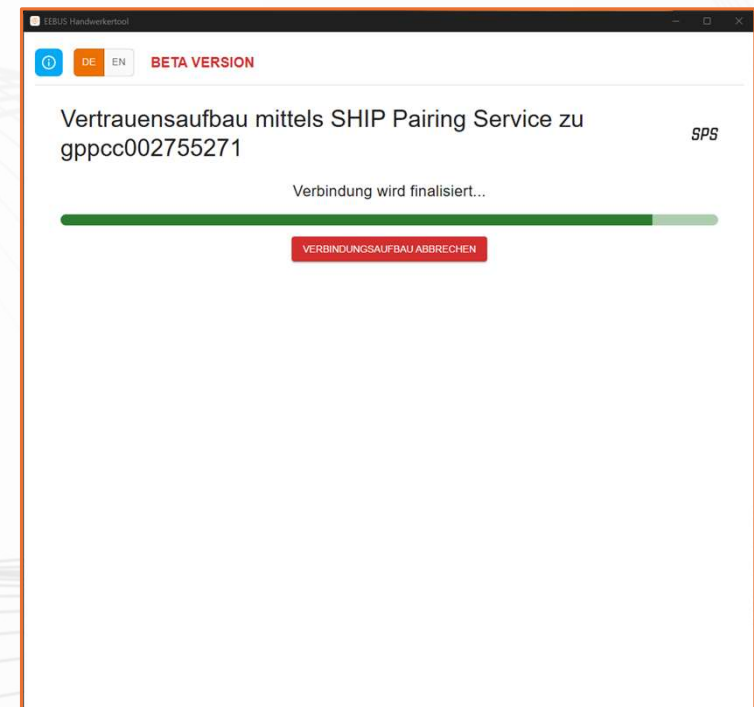
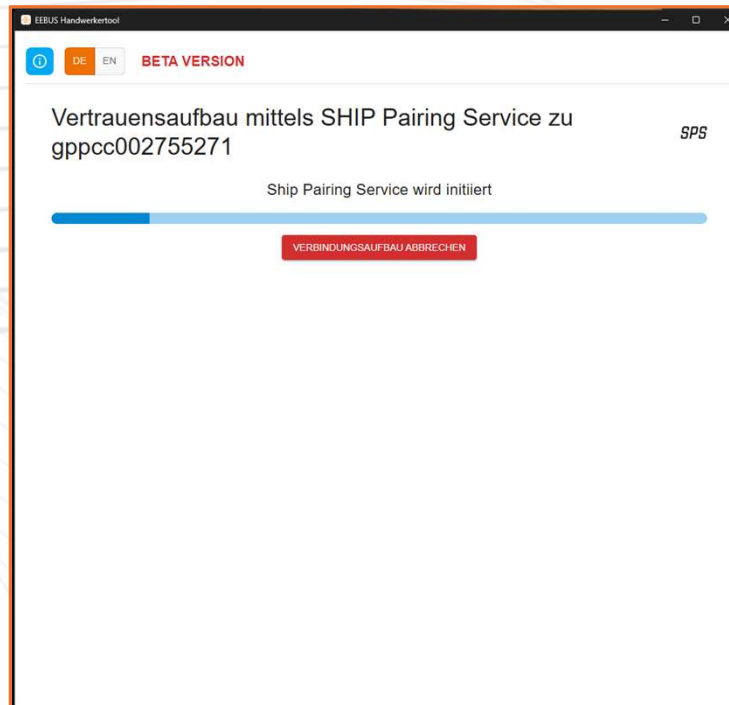
02

Vertrauen herstellen

Verbindung zum Gerät aufbauen:

Ab V2 automatisiert über den **SHIP Pairing Service**:

1. QR-Code über Webcam direkt einscannen und Verbindungsaufbau starten.
2. Bilddatei mit QR-Code einlesen.
3. SPS-Informationen händisch eingeben.



EEBUS

3. Limit senden

Bewusst schlank – nur was vor Ort zählt. Beispiel: Testsignal § 14a EnWG – EEBUS Limitation of Power Consumption (LPC)

03

Limit senden

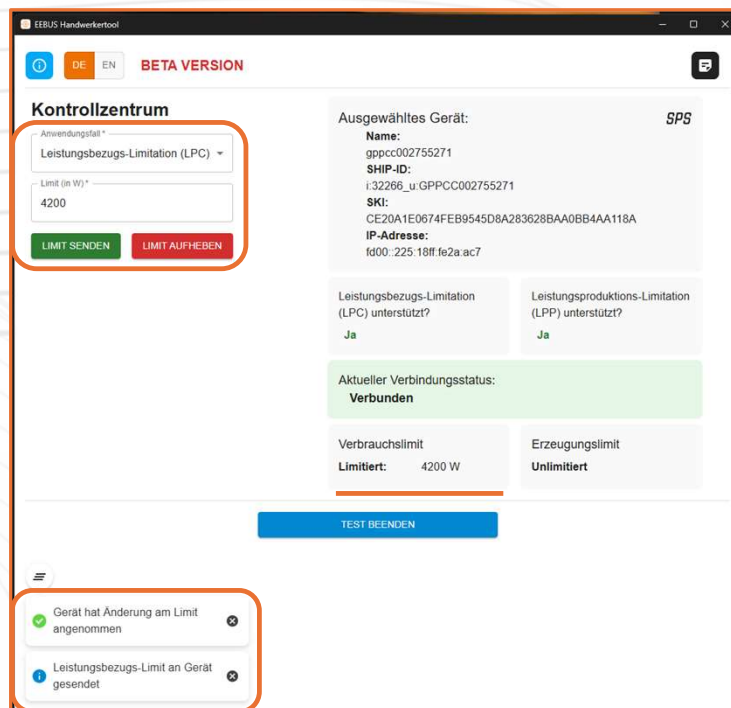
LPC · LPP

Ein beliebiges Limit an das Gerät schicken:

LPC für den **Verbrauch**
(§ 14a EnWG),

LPP für die **Erzeugung**
(§ 9 EEG).

Im Tool prüfen, ob die
Bestätigung ankommt.




EEBUS

3. Limit senden

Bewusst schlank – nur was vor Ort zählt. Beispiel: Testsignal § 9 EEG – EEBUS Limitation of Power Production (LPP)

03

Limit senden

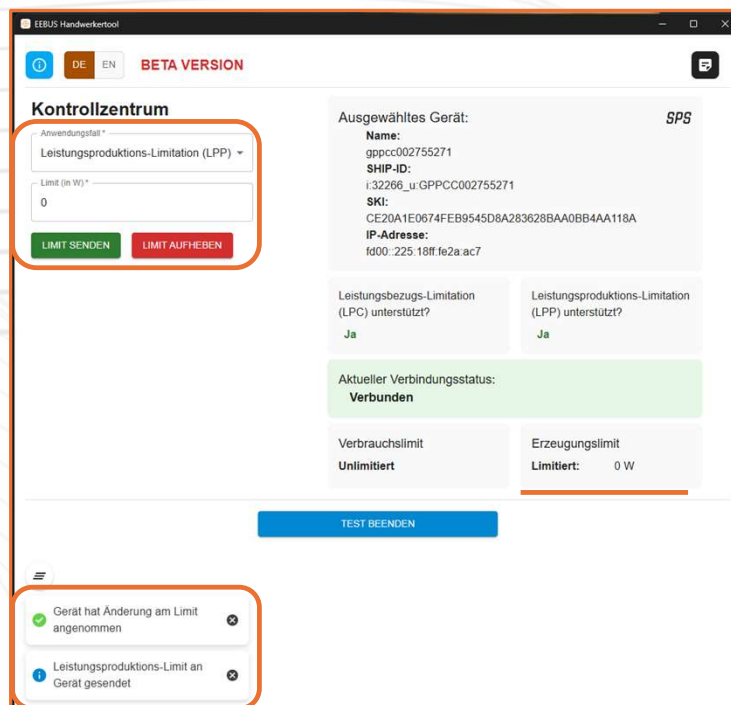
LPC · LPP

Ein beliebiges Limit an das Gerät schicken:

LPC für den **Verbrauch**
(§ 14a EnWG),

LPP für die **Erzeugung**
(§ 9 EEG).

Im Tool prüfen, ob die
Bestätigung ankommt.



The screenshot shows the 'Kontrollzentrum' (Control Center) of the EEBUS Handwerker tool. The 'Anwendungsfall' (Application Case) is set to 'Leistungsproduktions-Limitation (LPP)'. The 'Limit (in W)' is set to 0. The 'LIMIT SENDEN' button is highlighted. The 'Ausgewähltes Gerät' (Selected Device) is 'SPS'. The device details include Name, SHIP-ID, SKI, and IP-Adresse. The 'Leistungsbezugs-Limitation (LPC) unterstützt?' and 'Leistungsproduktions-Limitation (LPP) unterstützt?' both show 'Ja'. The 'Aktueller Verbindungsstatus' is 'Verbunden'. The 'Verbrauchslimit' is 'Unlimitiert' and the 'Erzeugungslimit' is 'Limitiert: 0 W'. A 'TEST BEENDEN' button is at the bottom. A notification box at the bottom left shows a green checkmark and the message 'Gerät hat Änderung am Limit angenommen' and a blue information icon with the message 'Leistungsproduktions-Limit an Gerät gesendet'.



EEBUS

4. Leistung prüfen

Bewusst schlank – nur was vor Ort zählt. Monitoring Use Cases werden nicht von allen Geräten unterstützt.

04

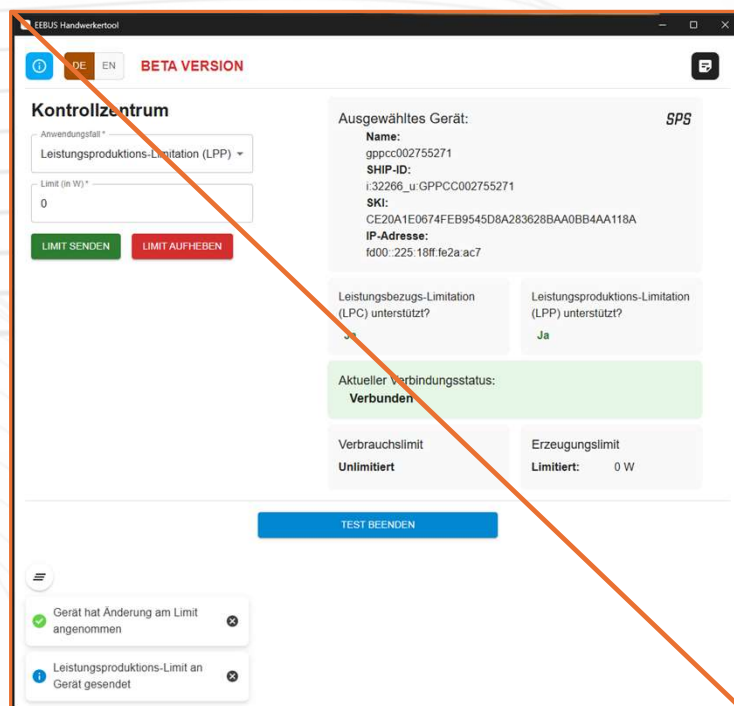
Leistung prüfen

MPC

Den aktuellen Leistungswert des Geräts kontrollieren:

Lädt die Ladestation mit der reduzierten Leistung, ist die Wärmepumpe gedimmt?

Danach das Limit wieder entfernen und die volle Leistung prüfen.



Energiemanagementsysteme und Converter können keine aktuellen Leistungswerte (MPC-Werte) an das HWT übermitteln, da sie keine eigenständigen Verbrauchs-/Erzeugungseinrichtungen sind.

Daher wird in der Oberfläche nichts angezeigt.

EEBUS

5. Protokoll speichern



Bewusst schlank – nur was vor Ort zählt. Transparente Dokumentation der Testung.

05

Protokoll speichern

Nachweis als PDF, dass die Steuerbarkeit lokal funktioniert.

Die Anlagenadresse wird beim Speichern eingetragen.

Dokumentiert werden alle wichtigen Parameter, Use Cases und alle Vorgänge der Tests.



EEBUS Handwerkertool dev

EEBUS Kommunikationsbericht



BETA-VERSION

EEBUS Kommunikations-Protokollbericht

Sitzungsinformationen

Kunden-ID: Weidmüller-ERC-Test#1
Startzeit: 2026-10-02 11:34:53 +02:00 CEST
Endzeit: 2026-10-02 11:41:13 +02:00 CEST
Dauer: 6m 20s

Getestetes Gerät

Gerätename: gppcc002755271
SHIP-ID: i:32266_u:GPPCC002755271
SKI: CE20A1E0674FEB9545D8A283628BAA0BB4AA118A
Fingerprint: EE334B2BF21BBFED97391ED01501BAC55AB85270744CE69A9103A7D5290874A1
Secret: 425AD5413AD5BF0F0AB9025375732AFC
IP-Adresse: fd00::225:18ff:fe2a:ac7

Unterstützt Leistungsbezugs-Limitation (LPC):

Ja

Unterstützt Leistungsproduktions-Limitation (LPP):

Ja

Protokolleinträge

Zeitstempel	Typ	Gerät	Ereignis
11:37:38.127	Status Update	EEBUS Handwerkertool	Vertrauensaufbau mittels SHIP Pairing Service zum Gerät gppcc002755271 gestartet
11:37:48.759	Status Update	gppcc002755271	Gerät verbunden
11:37:48.949	Empfangen	gppcc002755271	Das zu testende Gerät hat sein Leistungsproduktions-Limit als 'unlimitiert' mitgeteilt
11:37:48.949	Empfangen	gppcc002755271	Das zu testende Gerät hat sein Leistungsbezugs-Limit als 'unlimitiert' mitgeteilt
11:37:53.861	Gesendet	gppcc002755271	Leistungsbezugs-Limit wurde aufgehoben (message ID: 21)
11:37:53.861	Gesendet	gppcc002755271	Leistungsproduktions-Limit wurde aufgehoben (message ID: 22)
11:37:53.942	Empfangen	gppcc002755271	Das zu testende Gerät hat sein Leistungsbezugs-Limit als 'unlimitiert' mitgeteilt
11:37:53.942	Empfangen	gppcc002755271	Das zu testende Gerät hat sein Leistungsproduktions-Limit als 'unlimitiert' mitgeteilt
11:37:53.942	Empfangen	EEBUS Handwerkertool	Limit wurde akzeptiert (message ID: 21)
11:37:53.944	Empfangen	gppcc002755271	Das zu testende Gerät hat sein Leistungsbezugs-Limit als 'unlimitiert' mitgeteilt
11:37:53.944	Empfangen	gppcc002755271	Das zu testende Gerät hat sein Leistungsproduktions-Limit als 'unlimitiert' mitgeteilt
11:37:53.988	Empfangen	EEBUS Handwerkertool	Limit wurde akzeptiert (message ID: 22)
11:38:14.463	Gesendet	gppcc002755271	Leistungsbezugs-Limit auf 4200 W gesetzt (message ID: 23)
11:38:14.560	Empfangen	gppcc002755271	Das zu testende Gerät hat sein Leistungsproduktions-Limit als 'unlimitiert' mitgeteilt
11:38:14.560	Empfangen	EEBUS Handwerkertool	Limit wurde akzeptiert (message ID: 23)

EEBUS

Zugang und aktueller Stand

Zwei Wege zum Tool – und was als Nächstes kommt.

Zwei Zugangswege

- **Über den ZVEH:**
als eingetragener Fachhandwerker einer Innung über **wfe-shop.de** (aktuell kostenfrei, Betaversion)
- **Über die EEBUS-Mitgliedschaft:**
Mitgliedsunternehmen – wie Weidmüller – setzen das Tool direkt in ihren eigenen Schulungen ein

Versionsstand

- **V1.1.9** – aktuell im Einsatz
- **V2 · ab Q4 2026** – mit SHIP Pairing Service: automatisierte statt manueller Vertrauensbildung
- Produktivtest ab **2027** geplant



Fragen zum Tool oder zur EEBUS-Zertifizierung? **Jetzt oder später.**

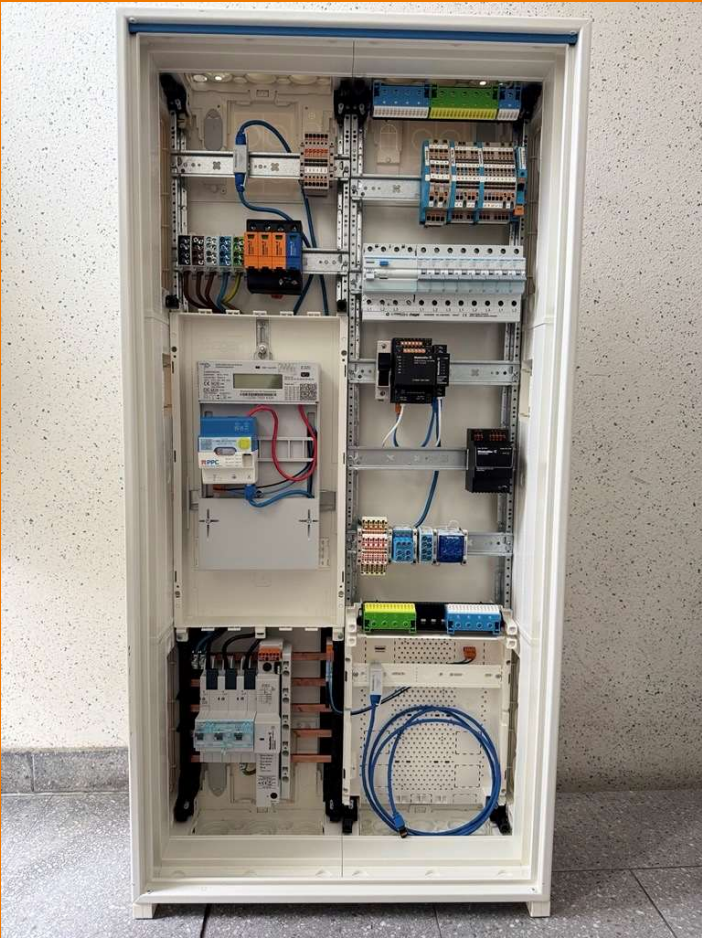


Marius Boldt

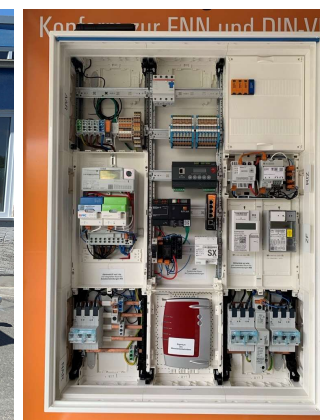
Director Technical Affairs · EEBus Initiative e.V.

boldt@eebus.org

Aufbau Zählerschrank



Ausstellungsanhänger und Ausstellungsbus Zählerschrank



Vielen Dank

Weidmüller 



Marius Boldt

Director Technical Affairs · EEBus Initiative e.V.

boldt@eebus.org



Dipl.-Ing. (FH)

Christian Deppermann

Key Account Manager

Weidmüller GmbH & Co. KG

Phone: +49 (0) - 5231 - 28617

Mobile: +49 (0) - 172 - 5201618

<mailto:christian.deppermann@weidmueller.com>

<https://www.weidmueller.de/de/index.jsp>