

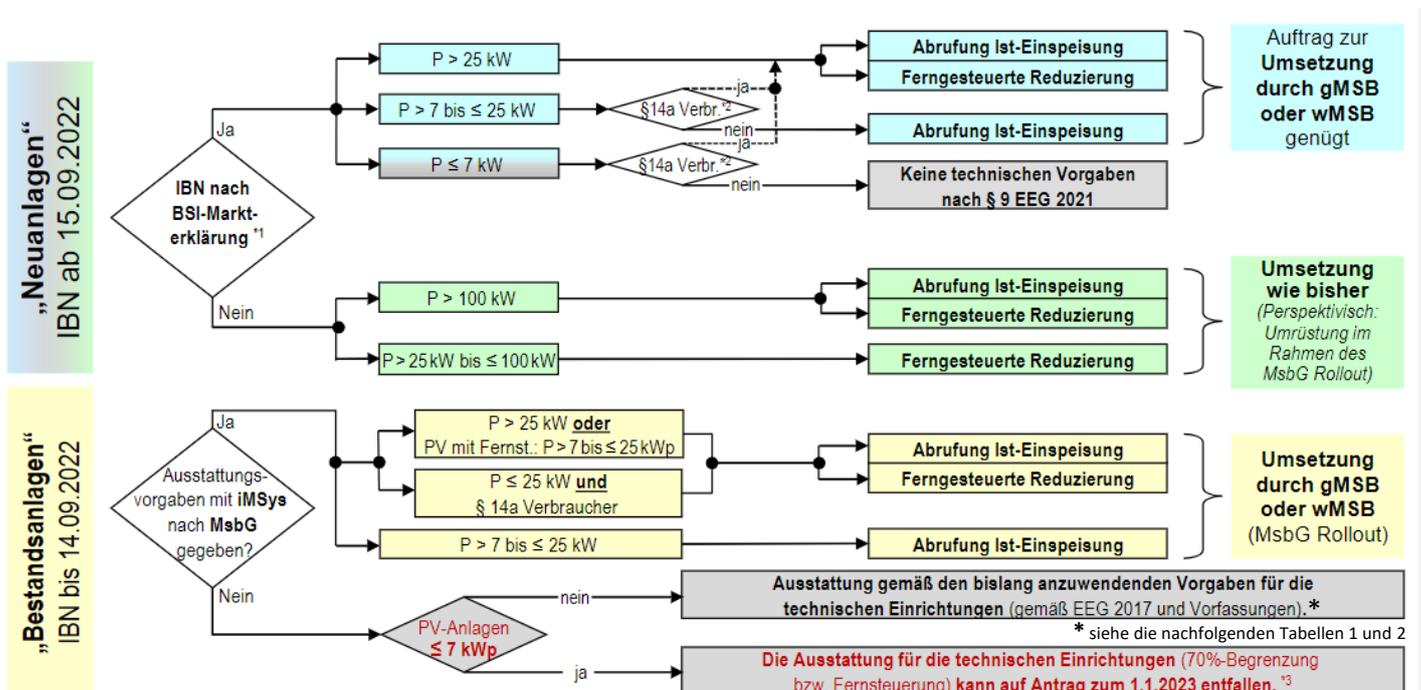
1. Allgemeines

Bei der LokalWerke GmbH (kurz LW) wird die technische Einrichtung zum Einspeisemanagement zur Leistungsreduzierung bzw. zum Abruf der Ist-Leistungserfassung von Erzeugungsanlagen zurzeit mittels Rundsteuerempfänger ($P < 100$ kW) bzw. mit Fernwirktechnik ($P \geq 100$ kW) durchgeführt. Die Umstellung auf eine Signalvorgabe über ein intelligentes Messsystem (iMSys) mit einer FNN-Steuerbox ist vorzubereiten. Die Kosten für die Einrichtung zur Reduzierung / Ist-Leistungserfassung bzw. deren Umbau und Betrieb sind grundsätzlich durch den Anlagenbetreiber zu tragen. Die LW behält sich vor, weitergehende Steuer- bzw. Regelungsvorgaben zu machen. Die technische Einrichtung zum Einspeisemanagement ist Voraussetzung für die Vergütung nach dem EEG bzw. KWKG.

In Abhängigkeit von der Energieart und der Leistungsgröße der Erzeugungsanlage(n) kommen unterschiedliche technische Einrichtungen zum Einsatz. Die Entscheidung, wie eine Erzeugungsanlage ≥ 100 kW fernwirktechnisch angeschlossen wird, ist abhängig von den netztechnischen Gegebenheiten (z.B. kundeneigene MS-Station) und wird während der Antragsphase für den Netzanschluss festgelegt.

Für die ferngesteuerte Reduzierung von Anlagen $P < 100$ kW wird bis auf weiteres im Netzgebiet der LW ein Rundsteuerempfänger verwendet. Zur Ist-Leistungserfassung wird bis auf weiteres bei Anlagen $P \geq 100$ kW Fernwirktechnik durch die LW verbaut. Für die Fernwirktechnik sind z.B. Datenschnittstellen bauseits anzubinden. Es sind Abstimmungen des Anlagenbetreiber mit der LW notwendig. Die Sicherstellung der Funktionsfähigkeit und die Dokumentation des Einspeisemanagements liegt beim Anlagenbetreiber. Die LW behält sich vor, das technische Konzept zur Umsetzung der ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung von Erzeugungsanlagen nachträglich anzupassen. Die LW behalten sich stichprobenartige Funktionsprüfungen des Einspeisemanagements vor.

Der Abbildung 1 sowie den Tabellen 1 und 2 können die Pflichten für die Anlagenbetreiber je nach Inbetriebnahmedatum, Anlagenart und installierter Nennleistung entnommen werden.



IBN = Inbetriebnahme | iMSys = Intelligentes Messsystem | NB = Netzbetreiber | PV = Photovoltaik
 gMSB/wMSB = grundzuständiger/wettbewerlicher Messstellenbetreiber

¹¹ Entsprechende BSI-Markterklärung vorhanden (Ist-Einspeisung/Fernsteuerung)

¹² Betrieb einer § 14a EnWG-Verbrauchseinrichtungen (z.B. Wärmepumpe, E-Auto) am selben Netzanschluss

¹³ Antrag des Anlagenbetreibers beim NB erforderlich, falls keine Rückmeldung des NB innerhalb 1 Monats erfolgt, dann kann der Anlagenbetreiber das „Begehren“ beauftragen (§ 8 Abs.5 EEG „10,8 kW-Regel“)

Anmerkung: Mehrere Solaranlagen sind zusammenzufassen, wenn
 1. sie sich auf demselben Grundstück oder Gebäude befinden und
 2. innerhalb von 12 aufeinanderfolgenden Kalendermonaten in Betrieb genommen worden sind.

Hinweis: Diese Grafik kann nicht alle Regelungen des EEG/MsbG abbilden.

Abbildung 1: Anlagen, die ab dem 01.01.2021 in Betrieb gehen bzw. mit einem iMSys ausgestattet werden

	P ≤ 30 kW	P > 30 bis ≤ 100 kW		P > 100 kW
Inbetriebnahme	vor dem 01.01.2012	vor dem 01.01.2009	01.01.2009 – 01.01.2012	vor dem 01.01.2012
Technische Vorgaben - Solar	keine	keine	Ferngesteuerte Reduzierung	Abrufung Ist-Einspeisung + Ferngesteuerte Reduzierung
Technisch Vorgaben - EEG ohne Solar - KWKG	keine	keine	keine	Abrufung Ist-Einspeisung + Ferngesteuerte Reduzierung

Tabelle 1: Anlagen, die vor dem 01.01.2012 in Betrieb gegangen sind

	P ≤ 30kW	P > 30 bis ≤ 100 kW	P > 100 kW
Technische Vorgaben - Solar	Ferngesteuerte Reduzierung oder Begrenzung der Einspeiseleistung auf 70%	Ferngesteuerte Reduzierung	Abrufung Ist-Einspeisung + Ferngesteuerte Reduzierung
Technische Vorgaben - EEG ohne Solar - KWKG	keine	keine	Abrufung Ist-Einspeisung + Ferngesteuerte Reduzierung

Tabelle 2: Anlagen, die zwischen dem 01.01.2012 und dem 31.12.2020 in Betrieb gegangen sind

Allgemeine Hinweise:

- Die Leistungsstufen bzw. Leistungsangaben der Erzeugungsanlage(n) beziehen sich auf die installierte Gesamtmodulleistung (kWp bei Solar) bzw. die Gesamtnennleistung (kW bei „EEG ohne Solar“ und „KWKG“).
- Für Anlagen mit IBN nach dem 01.01.2021 und P ≥ 100 kW wird die Fernsteuerbarkeit mit einer Fernwirktechnik mit Abruf der Ist-Einspeisung durchgeführt.
- Für Mikro-Solar-Anlagen (≤ 800 W Wechselrichterleistung, max ≤ 2kWp Modulleistung) bestehen die Anforderungen aus Tabelle 1 und 2 nicht.

Mehrere Erzeugungsanlagen, die gleichartige erneuerbare Energien einsetzen und über denselben NVP mit dem Netz verbunden sind, können eine gemeinsame Lösung zur Leistungsreduzierung einzusetzen. Hier ist immer eine Abstimmung mit der LW im Vorfeld erforderlich.

2. Umsetzung bei Erzeugungsanlagen > 25 kWp bis ≤ 100 kWp (mit /ohne iMSys)

Die Leistungsreduzierung wird über Tonfrequenz-Rundsteuerempfänger (RSE) realisiert. Die Regelung umfasst dabei die Regelstufen 0%, 30%, 60% und 100% (vier potentialfreie Relaiskontakte).

Die Installation nimmt ein eingetragenes Vertragsinstallationsunternehmen (kurz VIU) vor. Hierzu errichtet der VIU ein TSG-Feld nach DIN VDE 0603 Teil 1 mit 3-Punkt-Befestigung zur Montage des Rundsteuerempfängers (RSE) in unmittelbarer Nähe zum Zählerplatz bzw. Netzverknüpfungspunkt (NVP). Die direkte Montage auf Mauerwerk bzw. an einer Wand ist nicht zulässig.

Alternativ kann auf ein herkömmliches Feld für den RSE mit 3-Punkt-Befestigung verzichtet werden, wenn ein zusätzlicher netzbetreiberspezifischer Raum für Zusatzanwendungen (RfZ) im Zählerschrank eingebaut wird oder der Raum für den Abschlusspunkt Zählerschrank (APZ) genutzt wird. In einem dieser Räume wird ein RSE nach DIN 43880 für Montage auf Hutschiene montiert. Bevorzugte Variante bitte im Formular Anlage 3a abgeben.

Differenzierung mit / ohne iMSys

Eine eventuelle Leistungsreduzierung der Einspeiseanlage ohne iMSys erfolgt unabhängig von den in der Anschlussnehmeranlage vorliegenden Leistungswerten. Im Falle eines verbauten iMSys erfolgt die eventuelle Leistungsreduzierung abhängig von den IST-Einspeisewerten am Netzverknüpfungspunkt der Anlage.

3. Umsetzung bei Erzeugungsanlagen > 100 kW

Die Regelung umfasst die Regelstufen 0%, 30%, 60% und 100%, bezogen auf die installierte Generatorleistung. Welche Fernwirktechnik eingesetzt wird, ist abhängig von den netztechnischen Gegebenheiten und über welchen NVP die Erzeugungsanlage (z.B. kundeneigene MS-Station oder Niederspannung) am Netz der LW angeschlossen wird. Dies ist im Vorfeld bei der LW zu erfragen und abzustimmen. Die Entscheidung, welche technischen Einrichtungen verwendet werden, obliegt den LW.

Für eine Fernwirkstation ist eine Montagefläche von min. 70 cm x 80 cm (Breite x Höhe) bereitzustellen. Die Bereitstellung der Blindleistung mittels variabel einstellbaren Sollwerts per Fernwirktechnik gemäß VDE-AR-N 4110 Kapitel 10.2.2.4 ist vorzubereiten.

Die Installation nimmt in Absprache mit den LW ein eingetragenes Vertragsinstallationsunternehmen (kurz VIU) vor. Bei der Inbetriebnahme erfolgt in Beisein des VIUs eine Funktionskontrolle durch die LW.

Im **gesamten Netzgebiet Ahaus** erfolgt die Anbindung grundsätzlich über eine Fernwirkstation. Art und Ausführung der Fernwirkstation oder Steuerbox ist nach Vorgabe der LW zu realisieren (Schema Steuerbox EEG-Anlagen). Das Abrufen der IST-Erzeugung erfolgt üblicherweise über eine analoge 4 – 20 mA Schnittstelle der Erzeugungsanlage, alternativ über Impulse des Erzeugungszählers*. Die analoge Schnittstelle ist vom Anlagenbetreiber der LW an der Steuerbox am NVP bereitzustellen, die Skalierung muss mit den LW abgestimmt werden.

Bei einer Anlagenänderung bzw. bei einem Wechsel zu einem wettbewerblichen Messstellenbetreiber (wMSB) müssen die generellen Anforderungen, wie oben beschrieben, umgesetzt werden und den LW vor Ausführung angezeigt werden.

~~Im **Netzgebiet Stadtlohn / Vreden / Südlohn** erfolgt die Anbindung derzeit grundsätzlich über die vorgeschaltete Messung der betroffenen Erzeugungsanlage, in absehbarer Zeit, wird die Anbindung, wie im Netzgebiet Ahaus, über eine Fernwirkstation erfolgen. Art und Ausführung der Messung ist nach Vorgabe der LW zu realisieren. Der Stromzähler besitzt 4 potenzialfreie Ausgänge (Anschlusschema Stromzähler) zur Reduzierung. Die Anbindung des Stromzählers mit Steuereinrichtung erfolgt über das Mobilfunknetz. Sofern Einschränkungen des Signalempfanges bestehen, ist bauseits eine Antenne an einem geeigneten Ort abgesetzt zu montieren. Eine eventuelle Umstellung auf eine Fernwirkstation zu berücksichtigen bzw. einzuplanen.~~

* Der Erzeugungszähler misst die gesamte erzeugte Strommenge einer Erzeugungsanlage und ist nicht mit dem Einspeisezähler am Netzübergabepunkt, der die Überschussmenge ins Netz misst zu verwechseln.

4. Besonderheiten

Es sind die zum Zeitpunkt geltenden behördlichen Vorschriften und Verfügungen nach den anerkannten Regeln der Technik (insbesondere DIN-VDE), Technische Anschlussregeln (TAR: derzeit die VDE AR-N 4100 / VDE-AR-N 4105 / VDE-AR-N 4110) und den Bedingungen der LW (insbesondere TAB und dessen mitgeltende Informationsblätter) einzuhalten.

Die Vorrichtungen zur technischen Umsetzung sind grundsätzlich am jeweiligen Netzverknüpfungspunkt in unmittelbarer Nähe zum Hauptübergabemessschrank zur Verfügung zu stellen. Die Verkabelung der Signale zum/vom RSE, Erzeugungs- bzw. Einspeisezähler und/oder Fernwirkstation sind bauseits verlegen.

Erfolgt eine Erweiterung / Änderung von Erzeugungsanlagen, sodass die Summenleistung der Einspeiseanlagen >100kWp am Netzverknüpfungspunkt beträgt, ist eine fernwirktechnische Anbindung mittels Fernwirkstation entsprechend Punkt 3 aufzubauen.

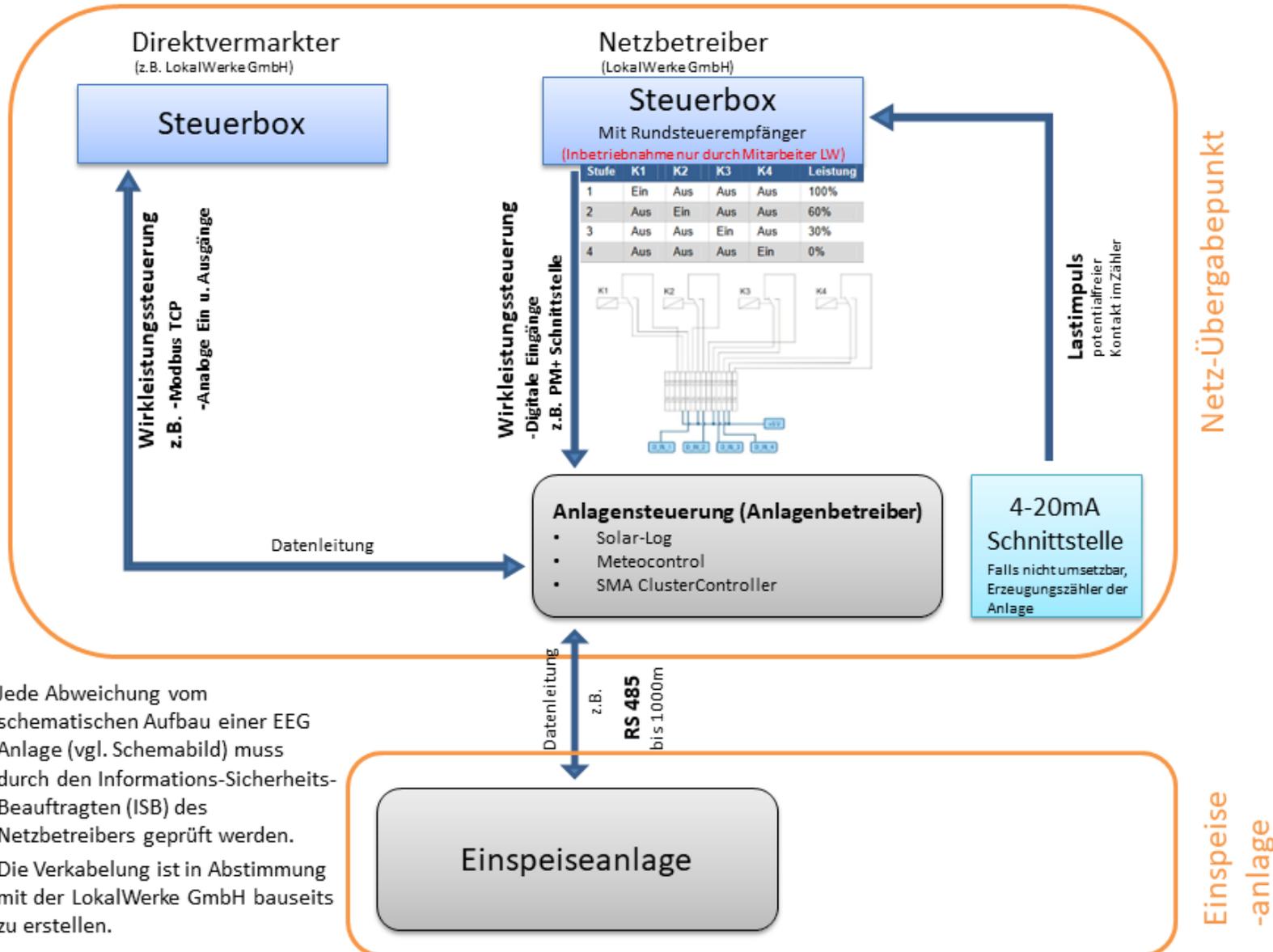
Die ordnungsgemäße Reduzierung der Einspeiseleistung sowie ggf. die korrekte Übertragung der Ist-Einspeisung wird durch das VIU gegenüber den LW durch die Formulare Anlage 3a bzw. 3b bestätigt.

Technische Daten, weiterführende Montageanweisungen etc. sind bei der LW zu erfragen.

5. Anhang

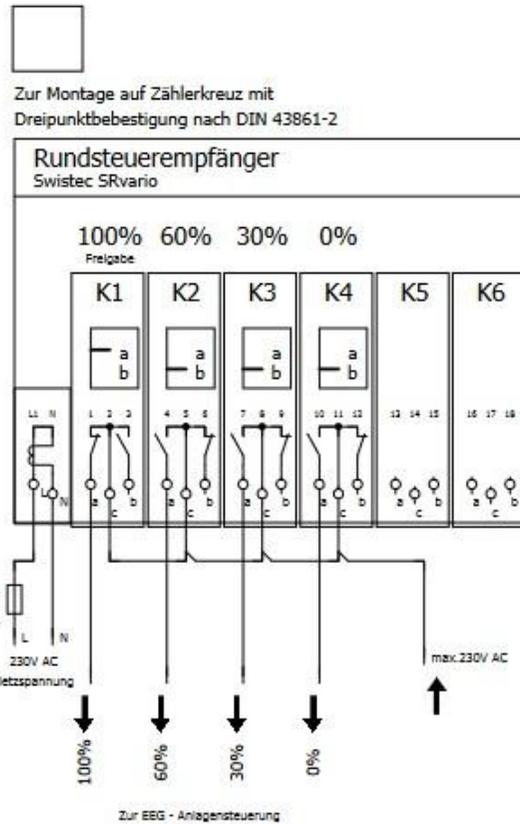
- LW Schemaübersicht Steuerbox EEG-Anlagen (Fernwerkstation)
- Anschlussschemen Rundsteuerempfänger (RSE) Einspeisemanagement
- Anschlussschema Stromzähler (4 potenzialfreie Steuerausgänge)

LW Schemaübersicht Steuerbox EEG-Anlagen



- Jede Abweichung vom schematischen Aufbau einer EEG Anlage (vgl. Schemabild) muss durch den Informations-Sicherheits-Beauftragten (ISB) des Netzbetreibers geprüft werden.
- Die Verkabelung ist in Abstimmung mit der LokalWerke GmbH bauseits zu erstellen.

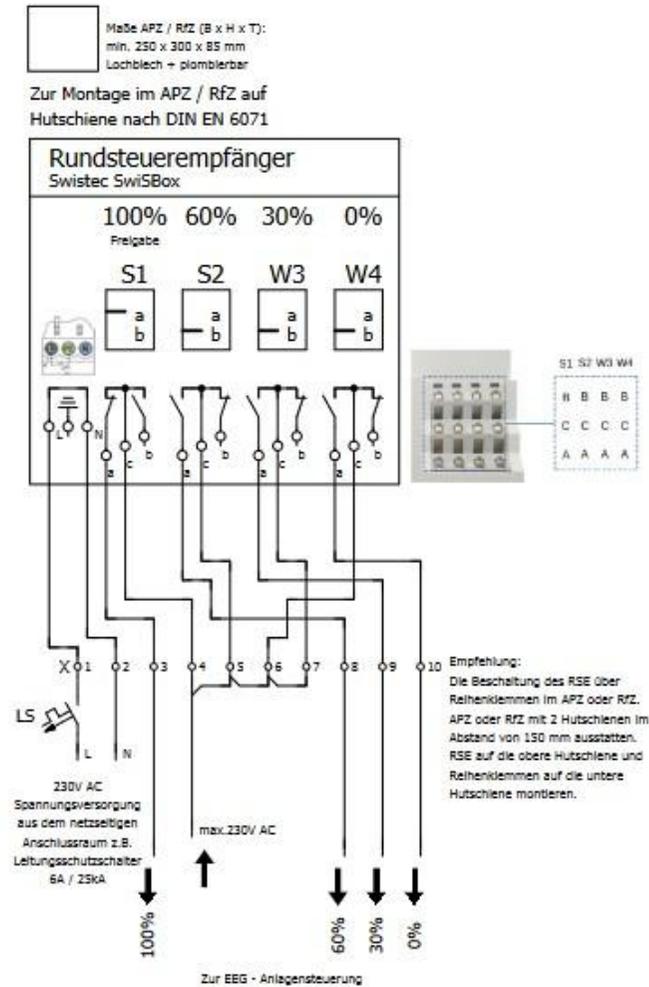
Die in das Einspeisemanagement einbezogene Leistung wird über vier Relais (K1-K4) des Rundsteuerempfänger gesteuert.



Schaltungsmatrix:
 Die ausgewertene Logik darf nur einen geschlossenen Relaiskontakt "a" auswerten.
 Relais b = AUS, a = EIN

Nr	K1	K2	K3	K4	Anlagensoll
01					100%
02				a	0%
03			a		30%
04			a	a	0%
05		a			60%
06		a		a	0%
07		a	a		30%
08		a	a	a	0%
09	a				100%
10	a			a	100%
11	a		a		100%
12	a		a	a	100%
13	a	a			100%
14	a	a		a	100%
15	a	a	a		100%
16	a	a	a	a	100%

100% = keine Reduzierung (K1)
 60% = Reduzierung auf maximal 60% der Leistung (K2)
 30% = Reduzierung auf maximal 30% der Leistung (K3)
 0% = Reduzierung auf maximal 0% der Leistung (K4)
 (keine Einspeisung möglich)



3a				4a			
		Datum					
		Bearb.					
		Gepr.	17.06.2021				
Änderung	Datum	Name	Norm	Unspr.	Ers.f.	Ers.d.	
				Anschlussschemen Rundsteuerempfänger (RSE) Einspeisemanagement EEG			
				Messwesen		Bl. 4	
						19 Bl.	



10

OVC III



50 Hz

3

23

3



MCS301

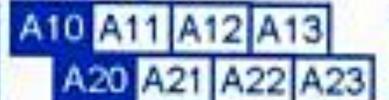
..xx gem. Kontakt- Anschlussbelegung

Relais (230V,10A)



Eingang

Ausgang (230V)



Ausgang (230V)

Anschlussbelegung a20103901



RS485

RS-485-Bus mit 120 Ohm abschließen

R0	R1	MPA
E0	E1	MPE
E0	E2	
A10	A11	+A
A10	A12	-A
A10	A13	0 %
A20	A21	30 %
A20	A22	60 %
A20	A23	100 %

