

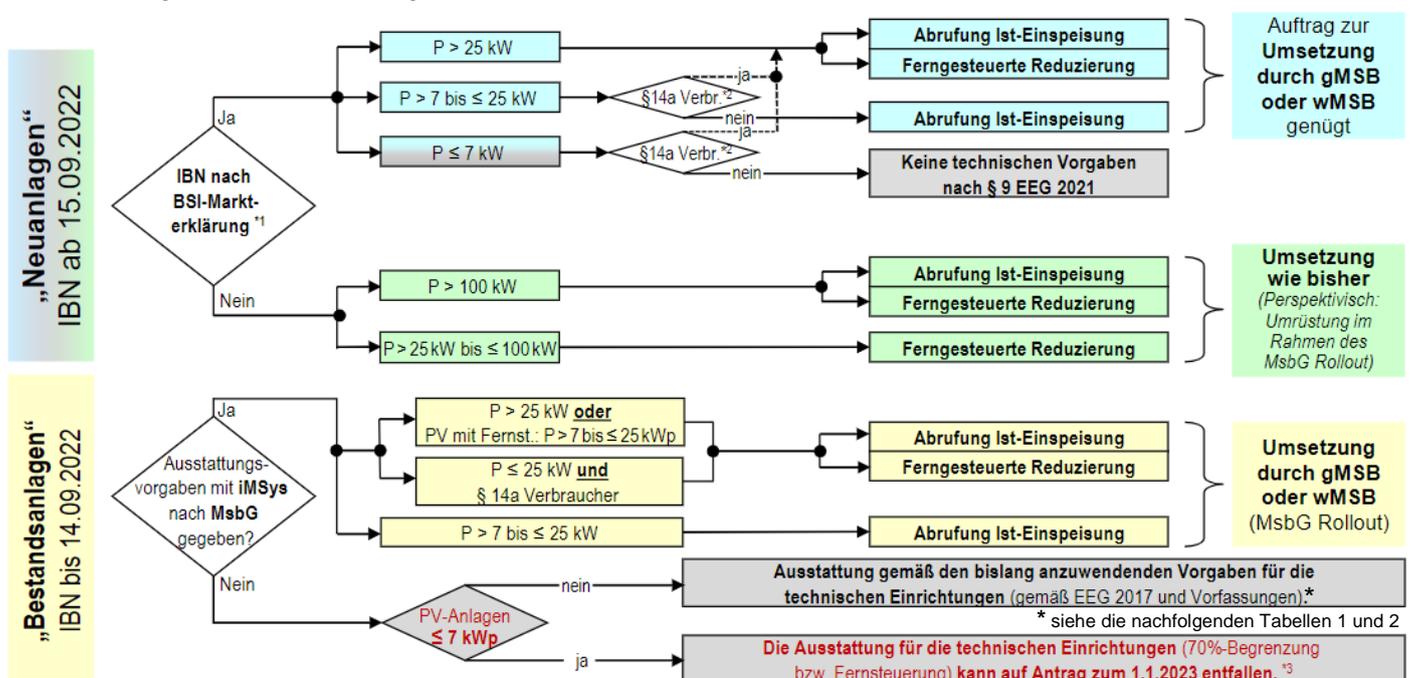
## 1. Allgemeines

Bei der Stadtwerke Ahaus GmbH (kurz SWA) wird die technische Einrichtung zum Einspeisemanagement zur Leistungsreduzierung bzw. zum Abruf der Ist-Leistungserfassung von Erzeugungsanlagen zurzeit mittels Rundsteuerempfänger ( $P < 100 \text{ kW}$ ) bzw. mit Fernwirktechnik ( $P \geq 100 \text{ kW}$ ) durchgeführt. Die Umstellung der Signalvorgabe über Rundsteuerempfänger auf eine Signalvorgabe über ein intelligentes Messsystem (iMSys) mit einer FNN-Steuerbox ist vorzubereiten. Die Kosten für den Einbau und Betrieb sind grundsätzlich durch den Anlagenbetreiber zu tragen. Die SWA 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.

Für die ferngesteuerte Reduzierung wird bis auf weiteres im Netzgebiet der SWA ein Rundsteuerempfänger verwendet. Zur Ist-Leistungserfassung wird bis auf weiteres zusätzlich Fernwirktechnik durch die SWA verbaut. Für die Fernwirktechnik sind u.a. Datenschnittstellen bauseits anzubinden, siehe „SWA Schemaübersicht Steuerbox EEG-Anlagen“. Es sind Abstimmungen des Anlagenbetreiber mit der SWA notwendig. Die Sicherstellung der Funktionsfähigkeit und die Dokumentation des Einspeisemanagements liegt beim Anlagenbetreiber. Ggf. erfolgt die Funktionsprüfung unter Mitwirkung der SWA. Die Fernwirkbox ist am Netzverknüpfungspunkt (NVP) bereitzustellen.

Der Abbildung 1 sowie den Tabellen 1 und 2 können die Pflichten für die Anlagenbetreiber je nach Inbetriebnahmedatum, Anlagenart und installierter Nennleistung entnommen werden. Die Kosten für die Einrichtung zur Reduzierung / Ist-Leistungserfassung bzw. deren Umbau und Betrieb sind grundsätzlich durch den Anlagenbetreiber zu tragen.



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

<sup>1</sup> Entsprechende BSI-Markterklärung vorhanden (Ist-Einspeisung/Fernsteuerung)

<sup>2</sup> Betrieb einer § 14a EnWG-Verbrauchseinrichtungen (z.B. Wärmepumpe, E-Auto) am selben Netzanschluss

<sup>3</sup> 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

	<b>P ≤ 30 kW</b>	<b>P &gt; 30 bis ≤ 100 kW</b>		<b>P &gt; 100 kW</b>
<b>Inbetriebnahme</b>	vor dem 01.01.2012	vor dem 01.01.2009	01.01.2009 – 01.01.2012	vor dem 01.01.2012
<b>Technische Vorgaben</b> - Solar	keine	keine	Ferngesteuerte Reduzierung	Abrufung Ist-Einspeisung + Ferngesteuerte Reduzierung
<b>Technisch Vorgaben</b> - 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**

	<b>P ≤ 30kW</b>	<b>P &gt; 30 bis ≤ 100 kW</b>	<b>P &gt; 100 kW</b>
<b>Technische Vorgaben</b> - Solar	Ferngesteuerte Reduzierung oder Begrenzung der Einspeiseleistung auf 70%	Ferngesteuerte Reduzierung	Abrufung Ist-Einspeisung + Ferngesteuerte Reduzierung
<b>Technische Vorgaben</b> - 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  $P \geq 100$  kW wird die Fernsteuerbarkeit mit einer Fernwirkanlage incl. Abruf der Ist-Einspeisung durchgeführt.
- Die „Abrufung Ist-Einspeisung“ für Anlagen mit  $P \geq 100$  kW erfolgt über eine 4 – 20 mA Schnittstelle (siehe Kapitel 3).
- Für Mikro-Solar-Anlagen ( $\leq 600$  Wp) ohne EEG-Vergütung bestehen die Anforderungen aus Tabelle 1 und 2 nicht.

**2. Funktionsweise und Installation der Rundsteuerempfänger**

Im Falle einer Reduzierung der Wirkleistungsabgabe gibt die SWA Sollwerte für die vereinbarte Anschlusswirkleistung in den Stufen 100 % / 60 % / 30 % / 0 % vor. Diese Werte werden durch die SWA mit Hilfe der Rundsteuerung übertragen und anhand vier potentialfreier Relaiskontakte (je Stufe ein Kontakt) siehe Tabelle 3, zur Verfügung gestellt.

An die Relais des SRvario (mit 3-Punkt-Befestigung) K2, K3 und K4 ist die Steuerung zur Reduktion der Einspeiseleistung anzuschließen, am Relais K1 das Signal zur Freigabe der Volleinspeiseleistung.

An die Relais der SwiSBox (mit Hutschienen Montage) S2, W3 und W4 ist die Steuerung zur Reduktion der Einspeiseleistung anzuschließen, am Relais S1 das Signal zur Freigabe der Volleinspeiseleistung.

Die Tabelle 3 „Schaltungsmatrix“ ist in der Anlagensteuerung umzusetzen.

Da der Anlagenbetreiber die vier Steuerbefehle der SWA in seiner Anlagensteuerung umsetzen muss, besteht kein Direkteingriff der SWA in die Kundenanlage. Die Programmierung des Rundsteuerempfängers auf die entsprechenden Signale erfolgt durch die SWA. 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 in unmittelbarer Nähe zum Zählerplatz. Auf diesem TSG-Feld ist der Rundsteuerempfänger mit 3-Punkt-Befestigung zu installieren. Die direkte Montage auf Mauerwerk bzw. an einer Wand ist nicht zulässig.

Alternativ kann auf ein herkömmliches Feld für den Rundsteuerempfänger 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 Rundsteuerempfänger nach DIN 43880 für Montage auf Hutschiene montiert. Ein Raum für den Abschlusspunkt Zählerschrank (APZ) und ein zusätzlicher Raum für Zusatzanwendungen (RfZ) muss nach DIN VDE 0603-1 Abschnitt 9.1.7 ausgeführt sein und folgende Mindestanforderungen erfüllen:

- Dieser Raum ist mit Lochblech und min. 1 Hutschiene (geeignet für 12 Teilungseinheiten) nach DIN EN 60715, zur Aufnahme von Installationseinbaugeräten nach DIN 43880, auszustatten.
- Die Mindesteinbautiefe zwischen Lochblech und Abdeckung beträgt 85 mm.
- Er muss mindestens 250 mm breit und 300 mm hoch und plombierbar sein.
- Abdeckung transparent oder Klebeschild mit Hinweis „Rundsteuerempfänger“ ist anzubringen (Klebeschild wird von der SWA ausgegeben).
- Es muss eine Datenleitung mindestens Cat. 5 nach DIN EN 50173-1, die mit einer RJ45-Buchse (nach DIN EN 60603-7 (VDE 0627-603-7)) jeweils an beiden Leitungsenden abgeschlossen wird, vom APZ oder zusätzlicher RfZ zum Zählerfeld (freie Leitungslänge im Zählerfeld min.30cm) gelegt werden.

Falls die Alternative bevorzugt wird, ist diese im Vorfeld anzugeben.

**Es gelten die allgemein anerkannten Regeln der Technik.**

Mehrere Erzeugungsanlagen, die gleichartige erneuerbare Energien einsetzen und über denselben Verknüpfungspunkt mit dem Netz verbunden sind, können zur Ansteuerung der Erzeugungsanlage einen Rundsteuerempfänger einzusetzen. Sollen einem Rundsteuerempfänger mehreren Erzeugungsanlagen zugeordnet werden, ist eine Abstimmung mit der SWA erforderlich.

Zusätzliche Infos und technische Daten sind dem „Informationsblatt Rundsteuerempfänger“ zu entnehmen.

Nr.	K1 bzw S1	K2 bzw S2	K3 bzw W3	K4 bzw W4	Anlagensoll
1.					100%
2.				a	0%
3.			a		30%
4.			a	a	0%
5.		a			60%
6.		a		a	0%
7.		a	a		30%
8.		a	a	a	0%
9.	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%

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

**Tabelle 3: Schaltungsmatrix**

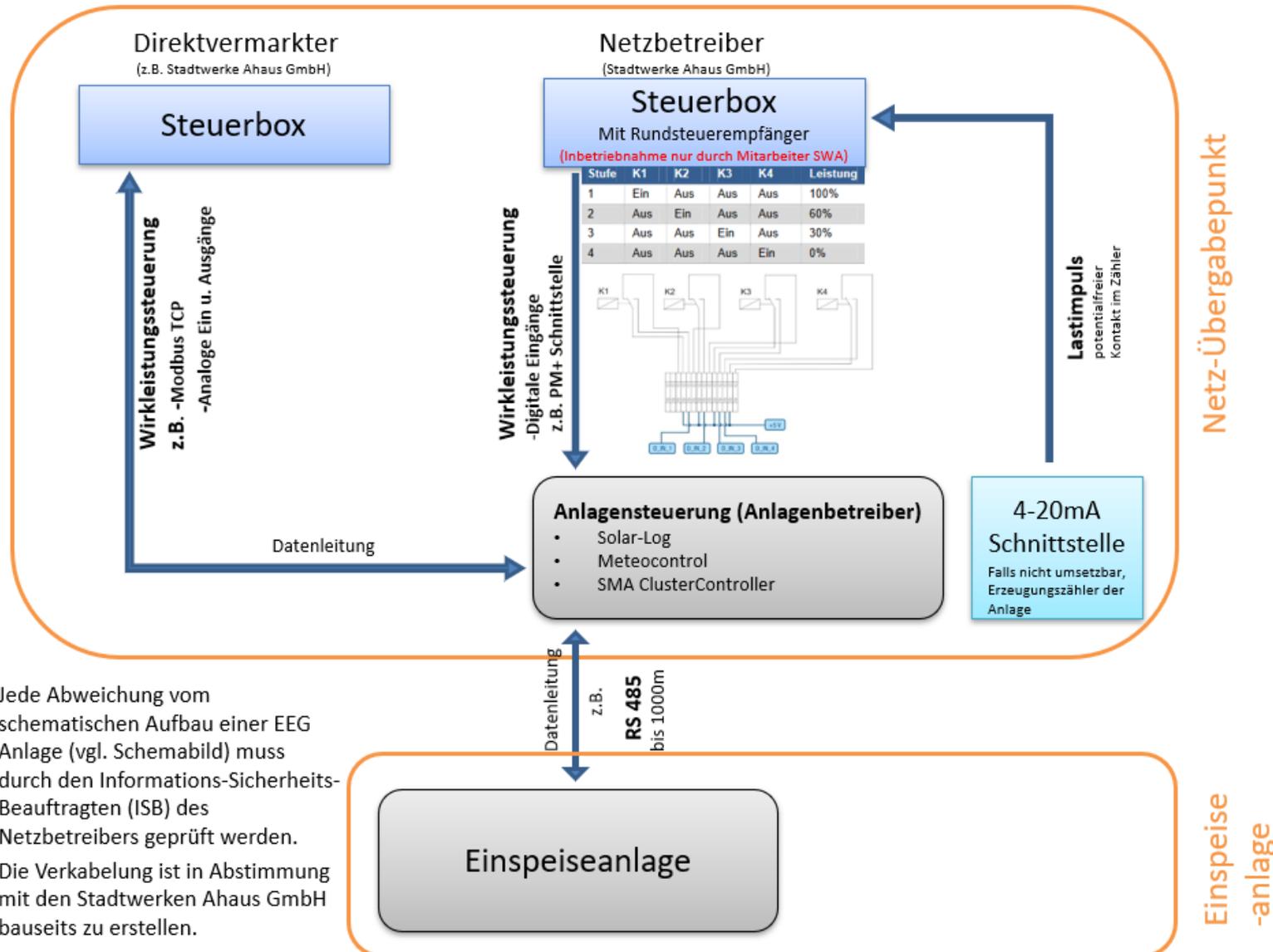
### **3. 4 – 20 mA Schnittstelle**

Diese Schnittstelle ist vom Anlagenbetreiber den SWA an den Fernwirkboxen am NVP bereitzustellen. Die genaue Skalierung muss mit den SWA abgestimmt werden. Eine abweichende Bereitstellung der Wirkleistungswerte muss im Einzelfall mit den SWA während der Planungsphase abgestimmt werden. Die Funktionsfähigkeit des geschirmten Kommunikationskabel nach DIN VDE 0815 z.B. J-Y(St)Y 2x2x0,8 zur Fernwirkunterstation ist durch entsprechende Maßnahmen dauerhaft sicher zu stellen.

### **4. Anhang**

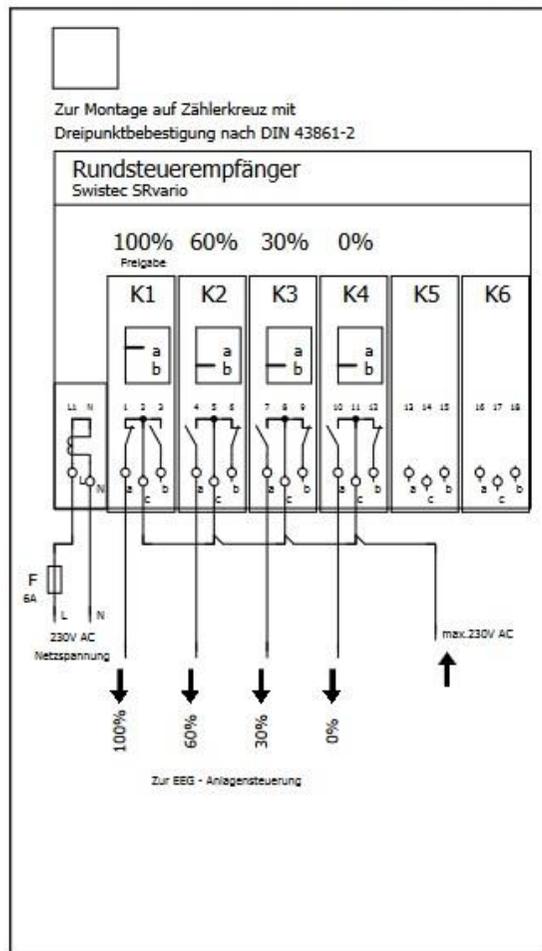
- SWA Schemaübersicht Steuerbox EEG-Anlagen (Fernwirkanlage)
- Anschlussschemen Rundsteuerempfänger (RSE) Einspeisemanagement

## SWA Schemaübersicht Steuerbox EEG-Anlagen



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

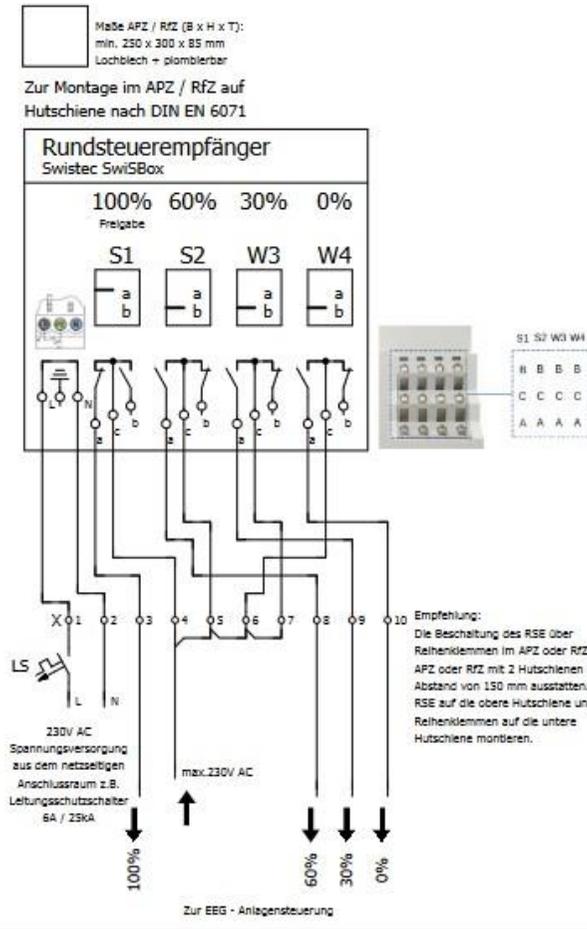
Die in das Einspeisemanagement einbezogene Leistung wird über vier Relais (K1-K4) des Rundsteuerempfänger gesteuert.



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

Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers.f.	Ers.d.	Messwesen	Bl.
								19 Bl.