

### 1. ERLÄUTERUNG

Nach den Regeln des § 9 im EEG 2021 sind Erzeugungsanlagen abhängig von ihrer Leistung mit unterschiedlichen technischen Einrichtungen zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung und zur Abrufung der Ist-Einspeiseleistung auszurüsten.

1. Betreiber von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus regenerativen Energien sowie Betreiber von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen mit einer installierten Leistung von **mehr als 475 kW** müssen eine fernwirktechnische Einrichtung zur ferngesteuerten Leistungsreduzierung und Fernabfrage der Ist-Einspeiseleistung installieren [**Fernwirkanlage FWA**].
2. Betreiber von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie mit einer installierten Leistung von **mehr als 25 kW und weniger als 475 kW** müssen eine Einrichtung zur ferngesteuerten Leistungsreduzierung betreiben [**Funkrundsteuerempfänger FRE**].

Die Stadtwerke behalten sich vor, im Einzelfall eine andere technische Einrichtung vorzuziehen.

### 2. FERNWIRKANLAGE

Die Montage der Fernwirkanlage sowie die Einbindung in die Anlage erfolgt durch den Betreiber. Hierfür sind in der Anlage folgende Einbaubedingungen vorzusehen:

1. Einbauplatz für das Wandgehäuse der Fernwirkanlage: Außenmaße 300x300mm - Anschluss an eine USV-gesicherte Gleichstromversorgung 24 V DC oder eine gesicherte Wechselspannungsversorgung 230 V AC
2. Anbindung an den Fernwirkübergabepunkt gem. Westnetz-TAB MS, Kap. 6.3.2 (RJ45) - Herstellung der ggf. erforderlichen baulichen Anpassung; Aufbau einer Durchführung für die Außenantenne gemäß Westnetz-TAB MS, Kap. 6.3.2
3. Sofern vorhanden und auf Wunsch des Betreibers: DSL Leitung (RJ45) des betriebsbereiten Anschlusses (nach Abstimmung mit den Stadtwerken zur Erhöhung der Verfügbarkeit der fernwirktechnischen Verbindung)

Die externe Antenne der Mobilfunkanbindung ist an der Außenseite des Gebäudes am Ort optimaler Empfangsbedingungen anzubringen. Dieser Ort ist messtechnisch zu ermitteln und zu dokumentieren. Die Verbindung zwischen der fernwirktechnischen Einrichtung und der externen Antenne darf eine Länge von 10m nicht überschreiten. Ein passendes Antennenkabel ist der Fernwirkanlage beigelegt. Die FWA wird vorkonfiguriert an den Betreiber ausgeliefert. Nach Montage des Gehäuses, Anschluss an die Stromversorgung und an die Antenne (und ggf. DSL-Router) baut die Fernwirkanlage automatisch eine Verbindung zur Netzleitstelle der Westnetz auf. Der vollständige Verbindungsaufbau kann mehrere Minuten dauern. Nach Herstellen der Verbindung der FWA mit der fernwirktechnischen Einrichtung des Betreibers (Patchkabel RJ45) kann die Inbetriebnahme mit Westnetz erfolgen.

Weitere Informationen finden Sie in der Westnetz-TAB MS.

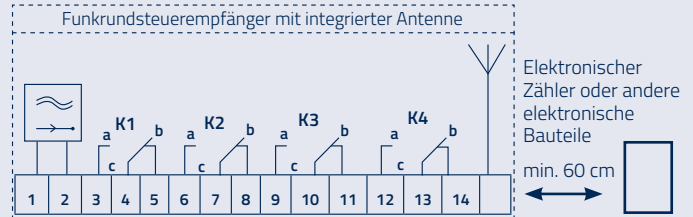
### 3. FUNKRUNDSTEUEREMPFÄNGER

Für das Netzgebiet Versmold sind für das Einspeisemanagement nur Funkrundsteuerempfänger zugelassen, bei denen die anlagenspezifischen Daten von dem Betreiber der Netzleitstelle parametrisiert wurden.

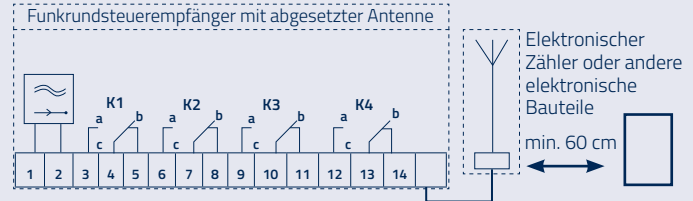
Bei der Montage sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie die gültige TAB des Netzbetreibers einzuhalten. Durch den Betreiber der EEG/KWK-Anlage ist sicherzustellen, dass ein Empfang der Funksignale durch die Wahl des Standortes nicht beeinträchtigt wird. Vorzugsweise ist der Funkrundsteuerempfänger in der Übergabe- oder Kopfstation der EEG/KWK-Anlage einzubauen. Der sichere Signalempfang ist ggf. durch die Installation einer abgesetzten Antenne zu gewährleisten. Zwischen elektronischen Bauteilen und der Antenne des Funkrundsteuerempfängers (intern bzw. abgesetzt) ist grundsätzlich ein Mindestabstand von 60 cm einzuhalten. Bitte beachten Sie hinsichtlich des Montageortes die Schutzart: IP 51 (Funkrundsteuerempfänger), IP 54 (abgesetzte Antenne).

### SCHALTPLÄNE

#### VARIANTE 1: FRE MIT INTEGRIERTER ANTENNE



#### VARIANTE 2: FRE MIT ABGESETZTER ANTENNE



Die in das Einspeisemanagement einbezogene Leistung wird über vier Relais (K1-K4) des Funkrundsteuerempfängers gesteuert. Es ist jeweils Kontakt "a" auszuwerten.

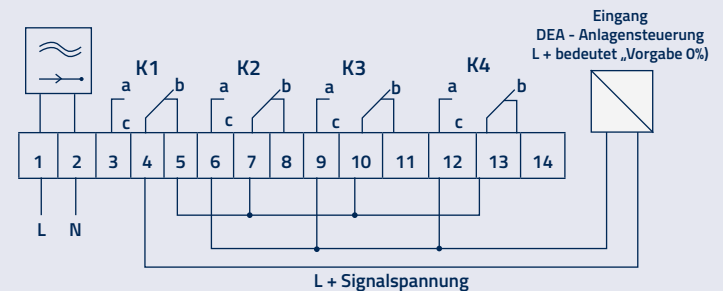
- 100% keine Reduzierung (K1)
- 60% Reduzierung auf maximal 60% der Leistung (K2)
- 30% Reduzierung auf maximal 30% der Leistung (K3)
- 0% Reduzierung auf 0% der Leistung – keine Einspeisung möglich (K4)

### ANSCHLUSSSCHEMA PV-ANLAGE < 100 kW

Bei den Relais handelt es sich um potentialfreie Wechsler.

PV-Anlagen mit einer Anschlussleistung PAV ≤ 100kW können mit einer zweistufigen Sollwertvorgabe (100%, 0%) betrieben werden, wenn die Vorgabe eines Sollwerts von 60% oder 30% zu einer Umsetzung auf 0% führt.

In der folgenden Darstellung ist die Verschaltung des spezifizierten Funkrundsteuerempfängers für den Einsatz in o.g. Anlagen dargestellt. Dieser wird mit vier Relais K1 bis K4 ausgeliefert, welche die Sollwertvorgabe 100%, 60%, 30% und 0% repräsentieren. Zur Umsetzung der Schaltungsmatrix müssen die Relais K2 und K3 entsprechend berücksichtigt werden. Die Verschaltung erzeugt am Eingang der DEA-Anlagensteuerung [DEA: dezentrale Energieerzeugungsanlage] ein Signal mit der Steuerspannung L+, wenn der Sollwert 60%, 30% oder 0% vorgegeben wird.



## SCHALTUNGSMATRIX

Die auswertende Logik darf nur einen geschlossenen Relaiskontakt „a“ auswerten.

Relais b=AUS, a=EIN					
Nr	K1	K2	K3	K4	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%

## 4. LIEFERUNG

Die Anschaffung der FWA bzw. des FRE ist grundsätzlich mit den Stadtwerken abzustimmen. Fertig parametrisierte Geräte können hierfür von den Stadtwerken bezogen werden. Dazu ist das Blatt „**Bestellung Einspeisemanagement**“ auszufüllen und an den Netzbetreiber zu senden (netzplanung@stadtwerke-versmold.de). Nach erfolgter Inbetriebnahme ist die Bestätigung des Anlagenbetreibers ausgefüllt an die Stadtwerke zu senden.

## BESTELLUNG EINSPEISEMANAGEMENT

- Hiermit beauftrage ich die Stadtwerke Versmold GmbH zur Lieferung eines Funkrundsteuerempfängers inkl. Parametrierung und Erstinbetriebnahme im Namen des Auftraggebers. Der Preis beträgt 557,50 €.
- Hiermit beauftrage ich die Stadtwerke Versmold GmbH zur Lieferung einer Fernwirkanlage inkl. Beschaffung, Parametrierung und Erstinbetriebnahme im Namen des Auftraggebers. Der Preis beträgt 2.966,00 €.

Die genannten Preise sind Nettopreise zzgl. der gesetzlichen Umsatzsteuer. Es gelten die AGB der Stadtwerke Versmold GmbH sowie die technischen Mindestanforderungen zum Einspeisemanagement. Die Einbindung in die Steuerung der Erzeugungsanlage muss vor Ort durch ein in das Installateurverzeichnis eingetragenes Unternehmen erfolgen.

## AUFTRAGGEBER/RECHNUNGSEMPFÄNGER

Vor- | Zuname  
| ggf Firma

Straße | Hausnummer

PLZ | Ort

E-Mail

Telefon tagsüber | mobil

Unterschrift

## ERZEUGUNGSANLAGE

Straße | Hausnummer

| ggf. Flur/Flurstück

PLZ | Ort

## ANLAGENBETREIBER

Firma

Straße | Hausnummer

PLZ | Ort

E-Mail

Telefon

## ANLAGENERRICHTER

Firma

Straße | Hausnummer

PLZ | Ort

E-Mail

Telefon