
	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	1 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			

Technische Anforderungen Fernwirktechnik der Westfalen Weser Netz GmbH


Ersatz/Ergänzung für:	11921 Technische Anforderungen Fernwirktechnik	Inh.-Verz.
Ausgabe:	06.09.2024	

	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	2 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			


Inhaltsverzeichnis

1	Anwendungsbereich	4
2	Technische Beschreibung Schaltgerät (für Erzeugungsanlagen mit einer Leistung größer 25 kW(p) bis einschl. 100 kW(p))	4
2.1	Beschreibung der Geräte	4
2.2	Installations- und Ausführungshinweise	5
2.3	Technische Beschreibung der Schnittstelle der Schaltgeräte	5
3	Technische Beschreibung der Fernwirkanlage für Erzeugungsanlagen mit einer Leistung ab 100 kW(p) bis < 1000 kW(p) Summenleistung je Energieart (Anlagenzusammenfassung nach dem EEG) und Einspeise-/ Netzverknüpfungspunkt	7
3.1	Allgemeines	7
3.2	Kommunikationsverbindung	7
3.3	Gerätebeschreibung	7
3.4	Installations- und Ausführungshinweise	7
3.5	Maße	9
3.6	Beschreibung der Messwerte, Meldungen, Befehle und Sollwerte	10
3.7	Schnittstellenbeschreibung	12
3.8	Inbetriebnahme / Abnahme / Funktionsprüfung	12
4	Technische Beschreibung der Fernwirkanlage für Erzeugungsanlagen ab einschl. 1000 kW(p) Summenleistung je Energieart und Einspeise-/ Netzverknüpfungspunkt	13
4.1	Allgemeines	13
4.2	Kommunikationsverbindung	13
4.3	Gerätebeschreibung	13
4.4	Installations- und Ausführungshinweise	14
4.5	Maße und Zubehör	15
4.6	Inbetriebnahme / Abnahme / Funktionsprüfung	17
5	Technische Beschreibung zu Fernwirkanlagen (für Erzeugungsanlagen mit einer Leistung ab 1000kW Summenleistung je Energieart und Netzverknüpfungspunkt)	17
5.1	Allgemeines	17
5.2	Kommunikationsverbindung	17
5.3	Gerätebeschreibung	17
5.4	Installations- und Ausführungshinweise	17
5.5	Beschreibung der Messwerte, Meldungen, Befehle und Sollwerte	18
5.6	Darstellung der Übergabeklemmleiste	25
5.7	Inbetriebnahme/ Abnahme/ Funktionsprüfung	26
6	Technische Beschreibung der Fernwirkanlage für Lastkunden	26

Ersatz/Ergänzung für:	11921 Technische Anforderungen Fernwirktechnik	Inh.-Verz.
Ausgabe:	06.09.2024	

	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	3 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			

6.1	Allgemeines _____	26
6.2	Kommunikationsverbindung _____	26
6.3	Gerätebeschreibung _____	26
6.4	Installations- und Ausführungshinweise _____	27
6.5	Maße und Zubehör _____	27
6.6	Inbetriebnahme / Abnahme / Funktionsprüfung _____	27
7	Anlagen _____	28
7.1	Liste der Fernwirkanlagen und Geräte Bestell-Link _____	28



	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	4 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			

1 Anwendungsbereich

Die Anforderungen in diesem Dokument konkretisieren die Bestandteile der Technischen Anschlussbedingungen Mittelspannung (TAB) der Westfalen Weser Netz GmbH 11920 mit dem Ausgabestand 06.09.2024. Im Folgenden wird die Umsetzung der fernwirktechnischen Anbindung sämtlicher Erzeugungsanlagen, sowie Lastkunden im 10-/ 20-/ 30-kV-Netz der Westfalen Weser Netz GmbH beschrieben.

2 Technische Beschreibung Schaltgerät (für Erzeugungsanlagen mit einer Leistung größer 25 kW(p) bis einschl. 100 kW(p))


2.1 Beschreibung der Geräte

Direktmessung	indirekte Messung
Typ LCR 170 Fa. Elster GmbH Otto-Hahn-Straße 25 D-68623 Lampertheim	Typ LCR 600 Fa. Elster GmbH Otto-Hahn-Straße 25 D-68623 Lampertheim
	

Die Funktion der Geräte ist nur gegeben, wenn eine individuelle Programmierung durchgeführt wurde. Die für die Programmierung notwendigen Daten sind abhängig vom Standort und der Einbindung ihrer Anlage in unserem Netz.

Das Steuergerät wird von Westfalen Weser Netz GmbH gestellt und montiert.

Ersatz/Ergänzung für:	11921 Technische Anforderungen Fernwirktechnik	Inh.-Verz.
Ausgabe:	06.09.2024	

	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	5 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			

2.2 Installations- und Ausführungshinweise

Da sich der Rundsteuerempfänger im Eigentum des Netzbetreibers befindet, muss er auf die Zählerwechseltafel der Westfalen Weser Netz GmbH bzw. in den RfZ montiert werden.

Das Steuergerät ist so in die Erzeugungsanlage zu integrieren, dass die ferngesteuerte Leistungsreduzierung ermöglicht wird.

Die Verdrahtung zum Steuergerät ist mit 1,5 mm² massiv oder flexibel auszuführen, bei flexiblen Leitungen sind die Kabelenden fertig zu konfektionieren.

Die Steuerleitungen der anzusteuernenden Geräte sind mit ihrer Funktion zu beschriften:

- 60%
- 30%
- 0%

Der Anlagenbetreiber stellt die notwendigen Übertragungseinrichtungen inkl. Montage und Anschluss bereit.

Weiterhin stellt der Anlagenbetreiber die steuerungstechnische Funktionalität innerhalb der Anlagensteuerung sicher.

2.3 Technische Beschreibung der Schnittstelle der Schaltgeräte

Das Schaltgerät schaltet über eine Relaischaltung drei potenzialfreie Kontakte. Der jeweilige Kontakt ist für die Dauer der Reduzierung geschlossen:

Kontakte zulässige Leistung bezogen auf die vertraglich vereinbarte Leistung

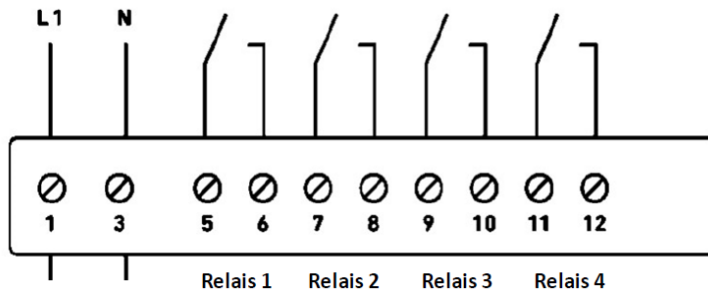
Kontakt	Zulässige Leistung
-K1 Ein	Reduzierung auf 60%
-K2 Ein	Reduzierung auf 30%
-K3 Ein	Reduzierung auf 0%
-K4	

Der Wechsel zwischen den in der Tabelle genannten Kontakten und Abstufungen kann je nach Erfordernis frei erfolgen. Es kann während der Umschaltzeit (bis 100ms) zu doppelt geschlossenen Kontakten oder zur Öffnung aller Kontakte kommen. Eine Kontaktfolge kann nicht garantiert werden.

Der von Westfalen Weser Netz GmbH vorgegebene Sollwert muss für regelbare Erzeugungsanlagen innerhalb von einer Minute und für alle anderen Erzeugungsanlagen innerhalb von 5 Minuten nach Befehlsausgabe erreicht werden. Die Reduzierung bezieht sich auf die elektrische Wirkleistung.

Ersatz/Ergänzung für:	11921 Technische Anforderungen Fernwirktechnik	Inh.-Verz.
Ausgabe:	06.09.2024	

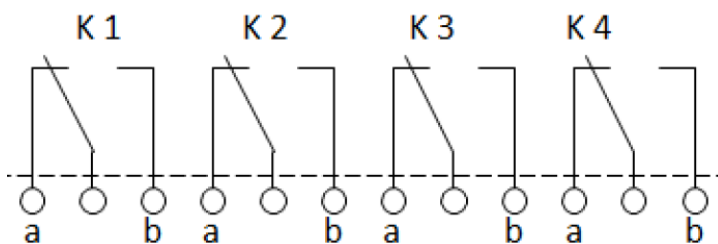
Kontaktbelegung des Steuergerätes Hutschienenmontage (Direktmessung LCR 170):




Kontaktbelegung

Kontakt	Zulässige Leistung
-K1 Ein	Reduzierung auf 60%
-K2 Ein	Reduzierung auf 30%
-K3 Ein	Reduzierung auf 0%
-K4	

Kontaktbelegung des Steuergerätes Drei punkt Montage (Wandler Messung LCR 600):



Kontakt	zulässige Leistung
K1 Ein	Reduzierung auf 60%
K2 Ein	Reduzierung auf 30%
K3 Ein	Reduzierung auf 0%
K4	

	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	7 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			

3 Technische Beschreibung der Fernwirkanlage für Erzeugungsanlagen mit einer Leistung ab 100 kW(p) bis < 1000 kW(p) Summenleistung je Energieart (Anlagenzusammenfassung nach dem EEG) und Einspeise-/ Netzverknüpfungspunkt

3.1 Allgemeines

Generell werden Erzeugungsanlagen mit einer Leistung ab einschl. 100 kW(p) fernwirktechnisch an die Netzleitstelle der Westfalen Weser Netz GmbH angebunden. Hier werden Messwerte und Meldungen aufgenommen, so wie Befehle für Sollwertvorgaben und Steuerung ausgegeben.

3.2 Kommunikationsverbindung

Als Kommunikationsweg wird ein Dual-SIM-Router im 450MHz-Netz (Funknetz der Westfalen Weser Netz GmbH) oder in Ausnahmefällen im öffentlichen Mobilfunknetz (D1/D2) eingesetzt. Dieser stellt eine Verbindung mit dem Leitsystem der Westfalen Weser Netz GmbH her. Der gesamte Kommunikationsweg wird durch die Westfalen Weser Netz GmbH betrieben. Vorrangig wird jedoch das 450MHz-Funknetz genutzt, da es zusätzlich von der Auslegung bei längeren Stromausfällen zur Verfügung steht.

3.3 Gerätebeschreibung

Als Grundgerät wird ein Fernwirkgerät eingesetzt. Dieses arbeitet, mittels eines verbauten Funkrouters, mit dem Leitsystem der Westfalen Weser Netz GmbH zusammen. Es besitzt die Standardparametrierung und ist in einem Gehäuse montiert.

Die genannten Geräte sind aus Gründen der Informationssicherheit im verschlossenen und überwachten Bereich des Gehäuses montiert. Eine Schließberechtigung ist nur einem autorisierten Personenkreis vorbehalten. Im unteren, frei zugänglichen, Anschlussraum sind die Versorgungs- und Verbindungsmöglichkeiten frei zugänglich.

Die Bezeichnung des Geräts sowie ein Verweis zu dem Bestellformular sind dem Kapitel „[Liste der Fernwirkanlagen und Geräte Bestell-Link](#)“ zu entnehmen. Unter dem Kapitel „[Maße](#)“ sind Informationen zu den Abmaßen zu finden.


3.4 Installations- und Ausführungshinweise

Die Fernwirkanlage ist in der Nähe des Erzeugungsanlagenreglers, innerhalb eines geschützten Stationskörpers, zu installieren.

Es ist eine 230V AC, 16A Stromversorgung für die Fernwirkanlage herzustellen. Die Fernwirkanlage verfügt über ein bis zwei Außenantenne/n für die Kommunikationsverbindung. Um eine ungestörte Kommunikation gewährleisten zu können, ist/sind diese Antenne/n im Außenbereich zu montieren. Der Anlagenbetreiber ist für die Kommunikation von der Fernwirkanlage zu den einzelnen Erzeugungseinheiten verantwortlich und stellt die steuerungstechnische Funktionalität innerhalb der eigenen Anlagensteuerung sicher.

Von der Erzeugungsanlage sind Messwerte und Meldungen an die Fernwirkanlage zu liefern. Des Weiteren werden von der Fernwirkanlage zu der Erzeugungsanlage Befehle gegeben, die in der Erzeugungsanlage umzusetzen sind.

Ersatz/Ergänzung für:	11921 Technische Anforderungen Fernwirktechnik	Inh.-Verz.
Ausgabe:	06.09.2024	

	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	8 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			

Auflistung der Messwerte und Meldungen:

(werden von der Erzeugungsanlage an die Fernwirkanlage geliefert)

Messwerte:

- momentan erzeugte Wirkleistung
- momentan mögliche Wirkleistung (Dargebot)

Meldung:

- Einspeiseanlage in Betrieb

Auflistung der Befehle:

(werden von der Fernwirkanlage an die Erzeugungsanlage gegeben)

- Maximal zulässige Einspeiseleistung 60 %
- Maximal zulässige Einspeiseleistung 30 %
- Maximal zulässige Einspeiseleistung 0 %

Ersatz/Ergänzung für:	11921 Technische Anforderungen Fernwirktechnik	Inh.-Verz.
Ausgabe:	06.09.2024	

	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	9 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			

3.5 Maße

Anhand folgender Abbildungen sind die Maße des gesamten Gehäuses und der Aufbau des Anschlussraums zu entnehmen:

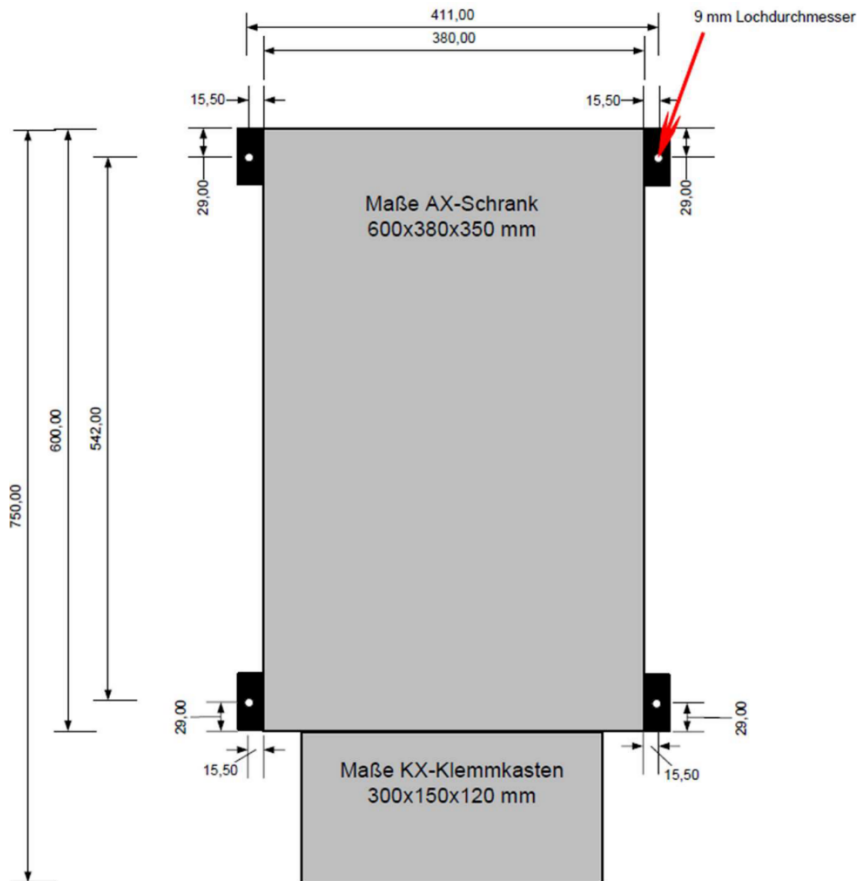


Abb. 1: Frontansicht inkl. Bohrbild

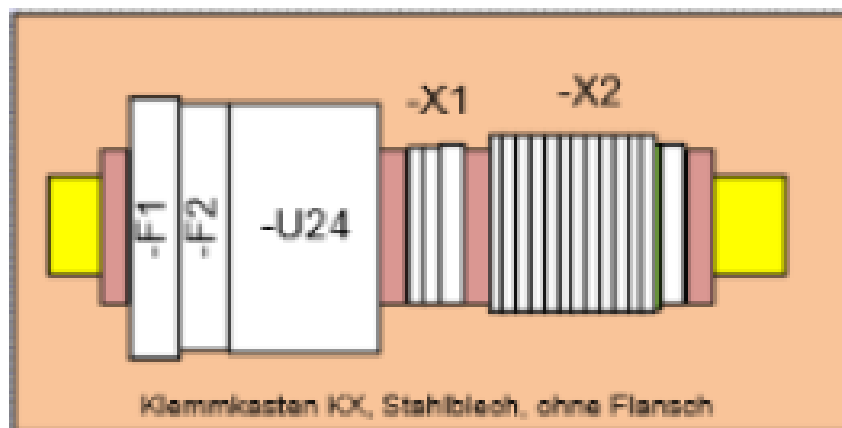


Abb. 2: zugänglicher Anschlussraum (KX-Klemmkasten)

	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	10 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			

3.6 Beschreibung der Messwerte, Meldungen, Befehle und Sollwerte

Momentane Wirkleistung und die mögliche Wirkleistung (Dargebot) überträgt die Erzeugungsanlage via 4-20 mA-Messwerten, über Klemmen 7-10 der Übergabeklemmleiste, unmittelbar an die Fernwirkanlage. Zur Schleifenüberwachung des Empfängers soll mindestens ein Strom von 4 mA fließen. Alle Messwerte müssen mit einer Auflösung von $\leq 1\%$ an die Fernwirkanlage herangeführt werden.

Ist die Einspeiseanlage in Betrieb (nicht ausgeschaltet, nicht gestört, nicht in Wartung), wird dies mit einer dauerhaft anstehenden Meldung an den Klemmen 11-12 signalisiert.

Zur Leistungsregelung werden potentialfreie Schließerkontakte verwendet. Zur Schaltung dient je Stufe ein Kontakt (Klemmen 1-6 der Übergabeklemmleiste). Ist kein Kontakt geschlossen, ist die Stufe 100% aktiviert.

Alle vorgegebenen Sollwerte sollten spätestens nach einer Minute erreicht werden.

Kontaktbelegung:

Relais K1 – K3 (ein Schließerkontakt)

K1	K2	K3	PWPmax
0	0	0	100 %
1	0	0	60 %
0	1	0	30 %
0	0	1	0 %


0 = Kontakt im Zustand „Aus“

1 = Kontakt im Zustand „Ein“

PWPmax = maximal zulässige Leistung der Erzeugungsanlage

Der Wechsel zwischen den in der Tabelle genannten Kontakten und Abstufungen kann je nach Erfordernis frei erfolgen. Es kann während der Umschaltzeit (bis 1 Sekunde) zu doppelt geschlossenen Kontakten oder zur Öffnung aller Kontakte kommen.

Ersatz/Ergänzung für:	11921 Technische Anforderungen Fernwirktechnik	Inh.-Verz.
Ausgabe:	06.09.2024	

	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	11 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			

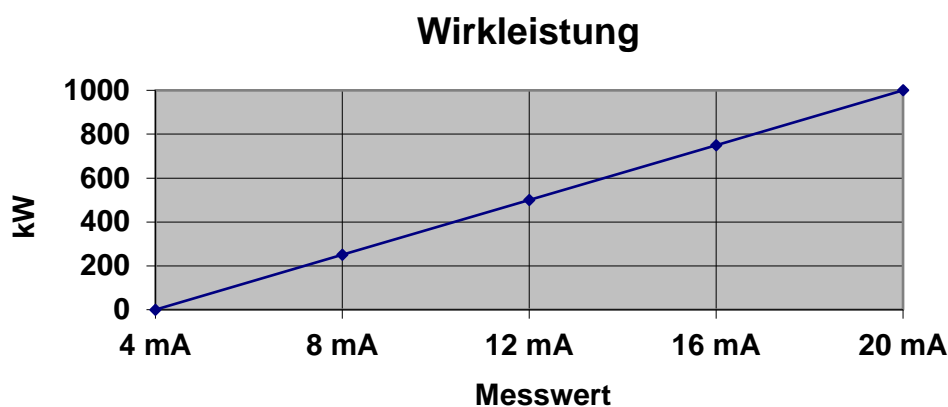
Messwert momentan erzeugte Wirkleistung, Klemme 7 / 8 der Übergabeklemmleiste

Die momentane Wirkleistung ist als Strom von 4-20 mA zu übertragen.
Die Skalierung hängt von der Anlagengröße ab.

Anhand folgender Anlagengrößen ist die Skalierung wie folgt auszuwählen:

	Anlagengröße	Wertebereich
Skalierung 1:	0 – 300 kW(p)	0 – 300 kW(p)
Skalierung 2:	301 – 1.000 kW(p)	0 – 1.000 kW(p)

Als Beispiel ist eine Skalierung von 0 – 1000 kW(p) gewählt.



ACHTUNG:

Es wird darauf hingewiesen, dass der Zählerimpuls für die Bildung des mA-Werts zur Übertragung bei einem Zählerwechsel unter Umständen nicht mehr zur Verfügung steht. Hier muss durch den Betreiber eine geeignete Messwertbildung ohne Verbindung zur Verrechnungsmessung realisiert werden.

Messwert momentan mögliche Wirkleistung (Dargebot), Klemme 9 / 10 der Übergabeklemmleiste


Die momentan mögliche Wirkleistung ist die Leistung, die bei der derzeitigen Windgeschwindigkeit (bei Windkraftanlagen) bzw. Strahlung (bei PV-Anlagen) ohne Leistungsregelung eingespeist werden kann.

Hier ist genauso zu verfahren wie bei der momentanen Wirkleistung. Auch die Skalierung ist identisch zur Skalierung der Wirkleistung zu wählen.

Meldung Erzeugungsanlage in Betrieb Klemme 11 / 12 der Übergabeklemmleiste

Ist die Einspeiseanlage in Betrieb (nicht ausgeschaltet, nicht gestört, nicht in Wartung), wird dies mit einer dauerhaft anstehenden Meldung an den Klemmen 11 / 12 signalisiert.

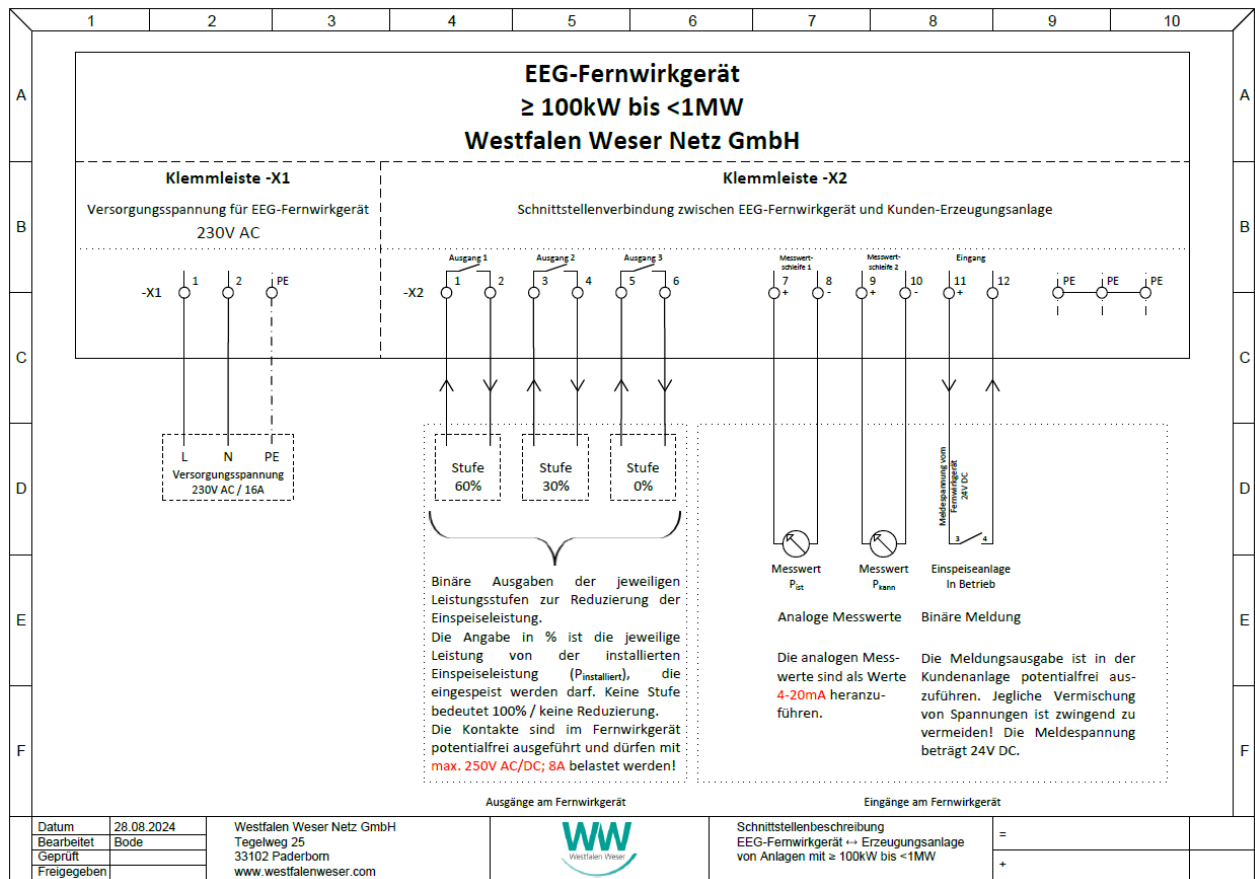
Ersatz/Ergänzung für:	11921 Technische Anforderungen Fernwirktechnik	Inh.-Verz.
Ausgabe:	06.09.2024	

	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	12 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			

3.7 Schnittstellenbeschreibung

Die Stromversorgung ist an den Klemmen L1 / N / PE herzustellen.

Die Spannung 24V DC an der Klemme 11 wird von der Fernwirkanlage bereitgestellt.



3.8 Inbetriebnahme / Abnahme / Funktionsprüfung

Nach Installation der Fernwirkanlage muss der Anlagenbetreiber die Installationsbestätigung der vorgeprüften Anlage (liegt der Fernwirkanlage bei) an die Westfalen Weser Netz GmbH senden und einen Termin zur Funktionsprüfung der Fernwirkanlage inklusive der Erzeugungsanlage beantragen. Anschließend führt die Westfalen Weser Netz GmbH die Prüfung mit dem Anlagenbetreiber durch.


Zur Terminabstimmung für die Funktionsprüfung stellen Sie bitte eine Anfrage, unter Angabe Ihrer Telefonnummer, an:

leitsystem@ww-energie.com

Bei der Funktionsprüfung werden Befehle vom Netzbetreiber vorgegeben. Die durch die Steuerung der Erzeugungsanlage zurückgegebenen Bestätigungen und Messwerte werden geprüft und dokumentiert.

Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten und somit zur Erfüllung der gesetzlichen Verpflichtung zur Fernsteuerbarkeit nachzukommen, ist eine Funktionsprüfung zwingend erforderlich.

Ersatz/Ergänzung für:	11921 Technische Anforderungen Fernwirktechnik	Inh.-Verz.
Ausgabe:	06.09.2024	

	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	13 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			

4 Technische Beschreibung der Fernwirkanlage für Erzeugungsanlagen ab einschl. 1000 kW(p) Summenleistung je Energieart und Einspeise-/ Netzverknüpfungspunkt

4.1 Allgemeines

Die Fernwirkanlage mit einer IEC 60870-5-101-Kommunikationsschnittstelle stellt für alle Anlagen ab einschl. 1000 kW(p) die Fernanbindung zum Leitsystem der Westfalen Weser Netz GmbH her. Unterschieden wird hier, je nach Einspeiseleistung, im Umfang von Meldungen, Messwerten, Befehlen und Sollwerten.

4.2 Kommunikationsverbindung

Als Kommunikationsweg wird ein Dual-SIM-Router im 450MHz-Netz (Funknetz der Westfalen Weser Netz GmbH) oder in Ausnahmefällen im öffentlichen Mobilfunknetz (D1/D2) eingesetzt. Dieser stellt eine Verbindung mit dem Leitsystem der Westfalen Weser Netz GmbH her. Der gesamte Kommunikationsweg wird durch die Westfalen Weser Netz GmbH betrieben. Vorrangig wird jedoch das 450MHz-Funknetz genutzt, da es zusätzlich von der Auslegung bei längeren Stromausfällen zur Verfügung steht.


4.3 Gerätebeschreibung

Als Grundgerät wird ein Fernwirkgerät eingesetzt. Dieses arbeitet, mittels eines verbauten Funkrouters, mit dem Leitsystem der Westfalen Weser Netz GmbH zusammen. Es besitzt die Standardparametrierung und ist in einem Gehäuse montiert. Für die serielle Verbindung wird ein Mediumumsetzer von RS485 via Draht auf LWL (ST-Stecker) eingesetzt.

Die genannten Geräte sind aus Gründen der Informationssicherheit im verschlossenen und überwachten Bereich des Gehäuses montiert. Eine Schließberechtigung ist nur einem autorisierten Personenkreis vorbehalten. Im unteren, frei zugänglichen, Anschlussraum sind die Versorgungs- und Verbindungsmöglichkeiten frei zugänglich.

Die Bezeichnung des Geräts sowie ein Verweis zu dem Bestellformular sind dem Kapitel „[Liste der Fernwirkanlagen und Geräte](#)“ zu entnehmen. Unter dem Kapitel „[Maße und Zubehör](#)“ sind Informationen zu den Abmaßen und kompatiblen Zubehör zu finden.

Ersatz/Ergänzung für:	11921 Technische Anforderungen Fernwirktechnik	Inh.-Verz.
Ausgabe:	06.09.2024	

	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	14 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			

4.4 Installations- und Ausführungshinweise

Es ist im Anschlussraum bauseits eine 24V DC-Spannungsversorgung (Dauerleistung min. 20W/ Kurzschlussleistung min. 100W) bereitzustellen, die gemäß den einschlägigen Vorschriften durch eine USV ausreichend gesichert ist. Weiterhin befindet sich im Anschlussraum die Anschlussmöglichkeit des LWL-ST-Steckerpaares zur Verbindung zwischen Fernwirkanlage und Erzeugungsanlage. Es ist ein Potentialausgleich mit 16mm² bis in den Anschlussraum auszuführen.

Die Fernwirkanlage ist für Anlagen zwischen 100kW(p) und 999kW(p) in der Niederspannung im Bereich der Erzeugungsanlagensteuerung zu installieren. Bei Anlagen ab der Mittelspannung und ab 1000kW(p) ist die Fernwirkanlage am Netzanschlusspunkt zu installieren.

Die Fernwirkanlage verfügt über ein bis zwei Außenantenne/n für die Kommunikationsverbindung. Diese Antenne/n ist/sind im Außenbereich zu montieren. Die Antennenleitungslänge beträgt jeweils 5 Meter.

Der Anlagenbetreiber ist für die Kommunikation zwischen Fernwirkanlage (Übergabestecker LWL-ST im zugänglichen Anschlussraum) zu den einzelnen Erzeugungseinheiten verantwortlich und stellt die steuerungstechnische Funktionalität innerhalb der eigenen Anlagensteuerung sicher.

Der benötigte Datenumfang anhand Energieart und Anlagengröße ist den entsprechenden Tabellen im Dokument „11922 - Fernwirk-Prozesspunkte der Westfalen Weser Netz GmbH“ zu entnehmen.

Sind zwei oder mehr Energiearten an einem Einspeise-/Netzverknüpfungspunkt oder Sonderfunktionen vorgesehen, sind die Datenpunkte mit der Fachabteilung Netzsteuerung (leitsystem@ww-energie.com) der Westfalen Weser Netz GmbH im Vorfeld abzustimmen.

Ersatz/Ergänzung für:	11921 Technische Anforderungen Fernwirktechnik	Inh.-Verz.
Ausgabe:	06.09.2024	

	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	15 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			

4.5 Maße und Zubehör

Anhand folgender Abbildungen sind die Maße des gesamten Gehäuses und der Aufbau des Anschlussraums zu entnehmen:

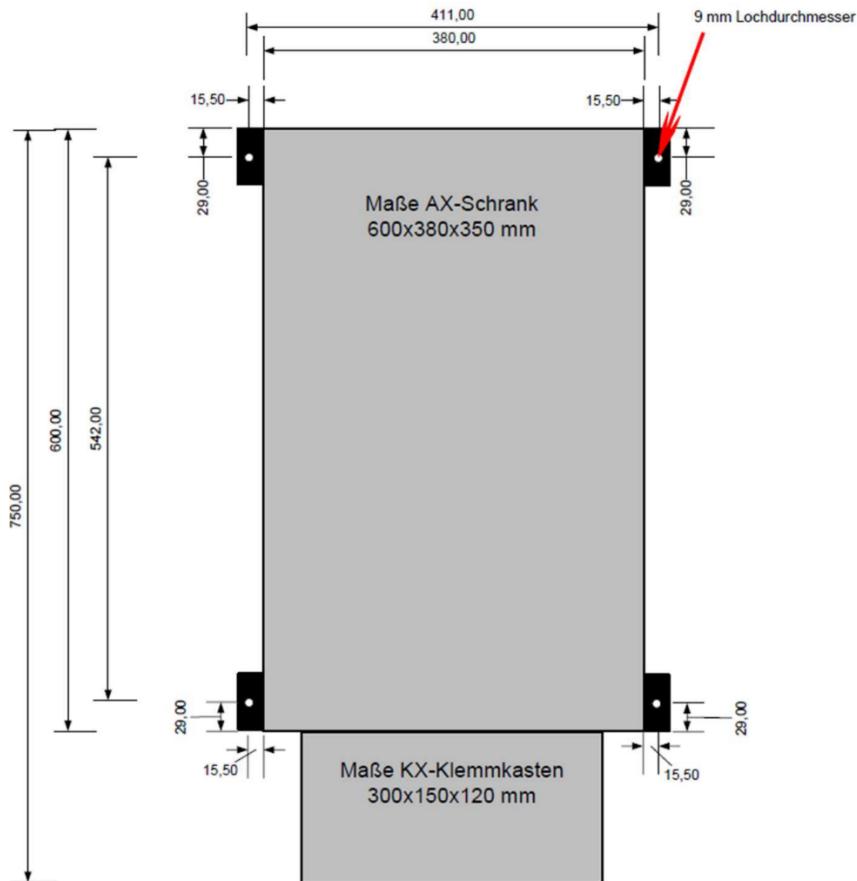


Abb. 1: Frontansicht inkl. Bohrbild

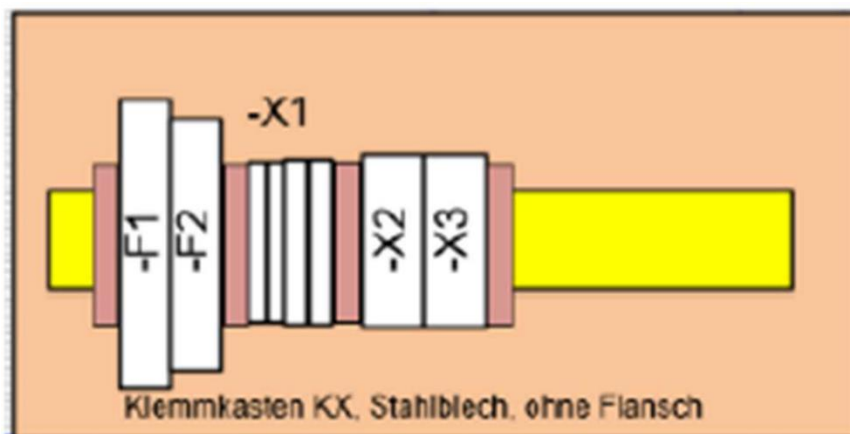



Abb. 2: zugänglicher Anschlussraum (KX-Klemmkasten)

	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	16 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			

Hardware für serielle Verbindung über LWL

Für die galvanische Trennung zwischen Fernwirkanlage Kunde / Erzeugungsanlagensteuerung und der Fernwirkanlage der Westfalen Weser Netz GmbH wird fernwirkseitig bei der Westfalen Weser Netz GmbH die folgend aufgeführte Gerätekombination genutzt.

Im Testaufbau mit einer Erzeugungsanlagensteuerung, die ebenfalls mit dieser Gerätekombination ausgestattet wurde, konnte erfolgreich eine Verbindung zur Fernwirkanlage der Westfalen Weser Netz GmbH aufgebaut werden.

Diese Gerätekombination wird daher hier als exemplarisches Beispiel aufgeführt. In der Erzeugungsanlagensteuerung können auch Geräte anderer Hersteller kundenseitig verbaut werden. Diese müssen jedoch die gleichen technischen Spezifikationen wie die hier aufgeführte Gerätekombination aufweisen.



Stromversorgungsmodul mcPS-1

Medienkonverter mcFO-ST-1

Modularer Sternkoppler/Medienkonverter

EIA/RS-485 auf LWL bestehend aus Stromversorgungsmodul mcPS-1 und LWL-Modul mit 2 LWL-Ports (ST-Verbinder).

Stromversorgungsmodul mcPS-1


Stromversorgungsmodul 24-60 V DC \pm 20 %, 20 VA

→ abhängig von Spannungsversorgung in der Erzeugungsanlagensteuerung

Kommunikation

1 EIA/RS-485 Schnittstelle, galvanische Trennung durch LWL-Anschluss, 1200 Baud bis 64 kBaud, halbduplex

Ersatz/Ergänzung für:	11921 Technische Anforderungen Fernwirktechnik	Inh.-Verz.
Ausgabe:	06.09.2024	

	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	17 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			

4.6 Inbetriebnahme / Abnahme / Funktionsprüfung

Nach Installation der Fernwirkanlage muss der Anlagenbetreiber die Installationsbestätigung (liegt der Fernwirkanlage bei) an die Westfalen Weser Netz GmbH senden und einen Termin zur Funktionsprüfung der Fernwirkanlage inklusive der Steuerbarkeit der Erzeugungsanlage beantragen. Anschließend führt die Westfalen Weser Netz GmbH die Prüfung mit dem Anlagenbetreiber durch.

Zur Terminabstimmung für die Funktionsprüfung stellen Sie bitte eine Anfrage, unter Angabe Ihrer Telefonnummer, an:

leitsystem@ww-energie.com

Bei der Funktionsprüfung werden Befehle und Sollwerte vom Netzbetreiber vorgegeben. Die durch die Steuerung der Erzeugungsanlage zurückgegebenen Bestätigungen und Messwerte werden geprüft und dokumentiert.

Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten und somit zur Erfüllung der gesetzlichen Verpflichtung zur Fernsteuerbarkeit nachzukommen, ist eine Funktionsprüfung zwingend erforderlich.

5 Technische Beschreibung zu Fernwirkanlagen (für Erzeugungsanlagen mit einer Leistung ab 1000kW Summenleistung je Energieart und Netzverknüpfungspunkt)

Dieses Gerät ist nicht mehr verfügbar! Das Vorhandensein des Kapitels in diesem Dokument dient lediglich für Dokumentationszwecke der im Netz verbauten Fernwirkanlagen dieses Gerätetyps! Eine Aktualisierung dieses Kapitels wurde und wird nicht mehr durchgeführt.

5.1 Allgemeines

Ab einer Leistung von 1000kW werden, im Vergleich zu den unter Punkt 5 beschriebenen Anlagen, Fernwirkanlagen mit einem größeren Leistungsumfang eingesetzt. Hier werden ebenfalls Messwerte und Meldungen aufgenommen und Befehle, sowie Sollwertvorgaben ausgegeben.

5.2 Kommunikationsverbindung

Als Kommunikationswege werden ein 450MHz-Modem (eigenes Funknetz von Westfalen Weser Netz GmbH) oder ein Mobilfunk-Modem (D1/D2) eingesetzt. Diese stellen eine Verbindung mit der Netzleitstelle der Westfalen Weser Netz GmbH her. Der gesamte Kommunikationsweg wird durch die Westfalen Weser Netz GmbH betrieben. Die Entscheidung, ob das eigene 450MHz-Funknetz oder das öffentliche Mobilfunknetz genutzt wird, liegt allein bei der Westfalen Weser Netz GmbH.

5.3 Gerätebeschreibung

Als Grundgerät wird ein Fernwirkgerät vom Hersteller SAE IT-Systems GmbH & Co KG des Typs FW-5 eingesetzt. Dieses arbeitet mit dem Leitsystem der Netzleitstelle der Westfalen Weser Netz GmbH zusammen. Es besitzt die Standardparametrierung und ist in einem Gehäuse montiert. Die Bezeichnung des Geräts sowie ein Verweis zu dem Bestellformular sind der unter Punkt 7 „Anlage 1 – Liste der Fernwirkanlagen“ zu entnehmen.

5.4 Installations- und Ausführungshinweise

Die Fernwirkanlage ist an dem Einspeisepunkt in der Nähe des Erzeugungsanlagenreglers, innerhalb eines geschützten Stationskörpers, zu installieren. Es ist eine Stromversorgung für die Fernwirkanlage gemäß Herstellervorgabe herzustellen. Die Fernwirkanlage verfügt über ein bis zwei Außenantenne/n für die Kommunikationsverbindung. Um eine ungestörte Kommunikation gewährleisten zu können, ist/sind diese Antenne/n im Außenbereich zu montieren.

Ersatz/Ergänzung für:	11921 Technische Anforderungen Fernwirktechnik	Inh.-Verz.
Ausgabe:	06.09.2024	

	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	18 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			

Der Anlagenbetreiber ist für die Kommunikation vom Netzanschlusspunkt zu den einzelnen Erzeugungseinheiten verantwortlich und stellt die steuerungstechnische Funktionalität innerhalb der eigenen Anlagensteuerung sicher.

Von der Erzeugungsanlage sind Messwerte und Meldungen an die Fernwirkanlage zu liefern. Des Weiteren werden von der Fernwirkanlage zu der Erzeugungsanlage Befehle gegeben, die in der Erzeugungsanlage umzusetzen sind.

Auflistung der Messwerte und Meldungen:

(werden von der Erzeugungsanlage an die Fernwirkanlage geliefert)

Messwerte:

- Windgeschwindigkeit bei Windkraftanlagen bzw. Strahlung bei PV-Anlagen
- momentan erzeugte Wirkleistung
- momentan mögliche Wirkleistung (Dargebot)
- momentan erzeugte Blindleistung
- momentaner $\cos \Phi$
- momentane Spannung U L1 - L3
- maximal zulässige Parkleistung (gespiegelt, nach Sollwertvorgabe)
- $\cos \Phi$ (gespiegelt, nach Sollwertvorgabe)

Meldungen:

- Leistungsschalter im Zustand „ein“
- Leistungsschalter im Zustand „aus“
- Erdschluss in Richtung Erzeugungsanlage (im MS-Netz des Kunden)
- Einspeiseanlage erzeugungsbereit

Auflistung der Befehle:

(werden von der Fernwirkanlage an die Erzeugungsanlage gegeben)

- Maximal zulässige Parkleistung 60 %
- Maximal zulässige Parkleistung 30 %
- Maximal zulässige Parkleistung 0 %
- Sollwert $\cos \Phi$ (Sollwert von 0,9 ind. – 0,9 kap.)


5.5 Beschreibung der Messwerte, Meldungen, Befehle und Sollwerte

Die Erzeugungsanlage sendet permanent Messwerte zu der aktuellen Windgeschwindigkeit (bei Windkraftanlagen) bzw. Strahlung (bei PV-Anlagen), sowie die momentanen Werte der Wirk- und Blindleistung, der möglichen Wirkleistung (Dargebot), des $\cos \Phi$, der verketteten Spannung U L1 – L3 sowie Rückmeldungen zu Sollwertvorgaben via 4-20 mA-Messwerten an die Fernwirkanlage.

Weiterhin sendet die Erzeugungsanlage Meldungen über die Stellung des Übergabe-Leistungsschalters, zu einem Erdschluss in dem Mittelspannungsnetz der Erzeugungsanlage und über die Betriebsbereitschaft der Erzeugungsanlage.

Zur Leistungsregelung werden potentialfreie Wechselkontakte verwendet. Zur Schaltung dient je Stufe ein Kontakt.

Ersatz/Ergänzung für:	11921 Technische Anforderungen Fernwirktechnik	Inh.-Verz.
Ausgabe:	06.09.2024	

	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	19 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			

Für das statische Blindleistungsverhalten ist in der Regel vom Netzbetreiber ein $\cos \Phi$ von 1 vorgegeben. Alternativ kann auch eine $\cos \Phi (P)$ - oder $Q(U)$ -Kennlinie bzw. eine feste Blindleistung vorgegeben sein. Diese Vorgaben sind in der Steuerung der Erzeugungsanlage eingegeben. Die vorgegebene Kurve für statisches Blindleistungsverhalten kann vom Netzbetreiber ausgeschaltet werden, um anschließend die Erzeugungsanlage über die Fernwirkanlage mit einem Sollwert $\cos \Phi$ zu regeln.

Alle vorgegebenen Sollwerte müssen spätestens nach einer Minute erreicht werden.

Befehle werden über Wechselkontakte ausgegeben, Klemmen 1-9 der Übergabeklemmleiste. Alle Messwerte, Sollwerte, Meldungen und Rückmeldungen werden über eine Stromschnittstelle an das Fernwirkssystem herangeführt, Klemmen 10-34 der Übergabeklemmleiste.

Bei der analogen Schnittstelle 4-20 mA werden die Werte mit einem Strom von 4-20 mA an die Schnittstelle gegeben. Zur Schleifenüberwachung des Empfängers soll mindestens ein Strom von 4 mA fließen.

Alle Messwerte müssen mit einer Auflösung von $\leq 1\%$ an die Fernwirkanlage herangeführt werden.

Einzelbefehl „Maximal zulässige Parkleistung“, Klemmen 1 - 9 der Übergabeklemmleiste

Zur Leistungsregelung werden potenzialfreie Wechselkontakte verwendet. Zur Schaltung dient je Stufe ein Kontakt. Der jeweilige Kontakt ist für die Dauer der Reduzierung geschlossen:

Kontaktbelegung:

Relais K1 – K3 (ein Wechselkontakt)

K1	K2	K3	PWPmax
0	0	0	100 %
1	0	0	60 %
0	1	0	30 %
0	0	1	0 %

0 = Kontakt im Zustand „Aus“

1 = Kontakt im Zustand „Ein“

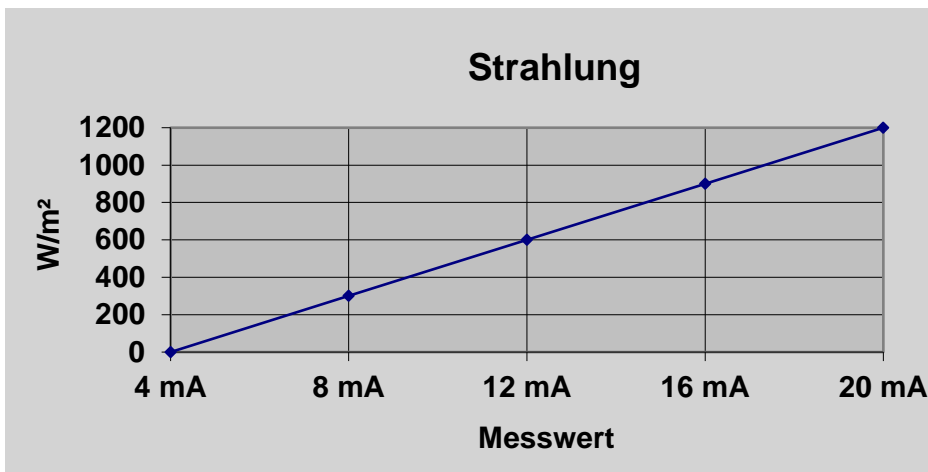
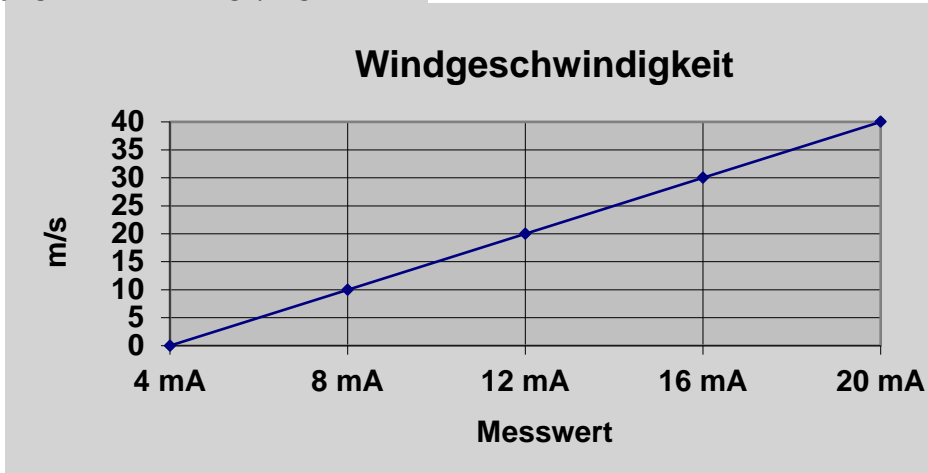
PWPmax = maximal zulässige Leistung der Erzeugungsanlage

Der Wechsel zwischen den in der Tabelle genannten Kontakten und Abstufungen kann je nach Erfordernis frei erfolgen. Es kann während der Umschaltzeit (bis 1 Sekunde) zu doppelt geschlossenen Kontakten oder zur Öffnung aller Kontakte kommen. Der vorgegebene Sollwert muss eine Minute nach Befehlsausgabe erreicht sein.

Ersatz/Ergänzung für: Ausgabe:	11921 Technische Anforderungen Fernwirktechnik 06.09.2024	Inh.-Verz.
-----------------------------------	--	----------------------------

Messwert Wind / Strahlung, Klemme 10 / 11 der Übergabeklemmleiste

Es soll je nach Windgeschwindigkeit (bei Windkraftanlagen) bzw. Strahlung (bei PV-Anlagen) der folgende Strom eingepreßt werden:



Messwert momentan erzeugte Wirkleistung, Klemme 12 / 13 der Übergabeklemmleiste

Es soll je nach der momentanen Wirkleistung der folgende Strom eingepreßt werden:

Skalierung	1	2	3	4	5
kW / kvar	0 – 1000	0 – 3000	0 – 10000	0 – 30000	0 - 100000

Die Skalierung wird in Abhängigkeit von der maximalen Anlagenleistung gewählt. max.

Anlagenleistung:

0 - 1000kW = Skalierung 1

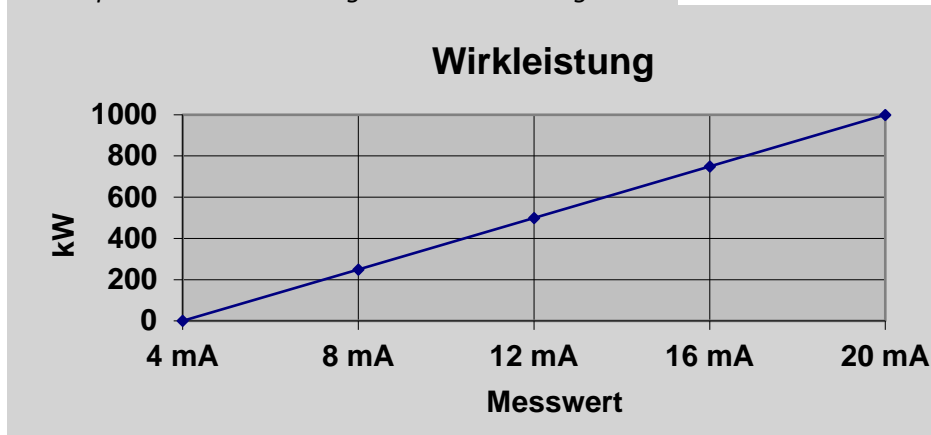
1001 - 3000kW = Skalierung 2

3001 - 10000kW = Skalierung 3

10001 - 30000kW = Skalierung 4

30001 - 100000kW = Skalierung 5

Als Beispiel ist eine Skalierung von 0 – 1000 kW gewählt.



ACHTUNG:

Es wird darauf hingewiesen, dass der Zählerimpuls für die Bildung des mA-Werts zur Übertragung bei einem Zählerwechsel unter Umständen nicht mehr zur Verfügung steht. Hier muss durch den Betreiber eine geeignete Messwertbildung ohne Verbindung zur Verrechnungsmessung realisiert werden.

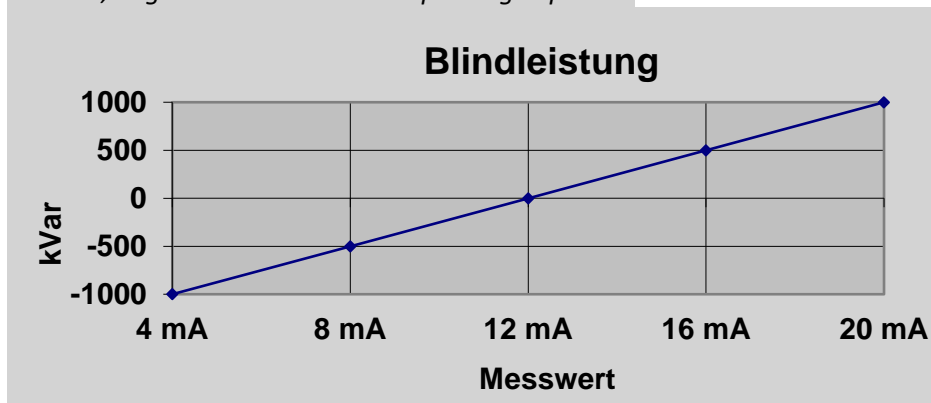
Messwert momentan mögliche Wirkleistung (Dargebot), Klemme 14 / 15 der Übergabeklemmleiste

Die momentan mögliche Wirkleistung ist die Leistung, die bei der derzeitigen Windgeschwindigkeit (bei Windkraftanlagen) bzw. Strahlung (bei PV-Anlagen) ohne Leistungsregelung eingespeist werden kann. Hier ist genauso zu verfahren wie bei der momentanen Wirkleistung. Auch die Skalierung ist identisch zur Skalierung der Wirkleistung zu wählen.

Messwert momentan erzeugte Blindleistung, Klemme 16 / 17 der Übergabeklemmleiste

Hier ist ebenfalls so zu verfahren wie bei der momentanen Wirkleistung. Auch die Skalierung ist identisch zur Skalierung der Wirkleistung zu wählen. Zu beachten ist, dass der einzuprägende Strom 4 – 20 mA betragen muss.

Als Beispiel ist eine Skalierung von 0 – 1000 kVar gewählt. Positives Vorzeichen bedeutet Einspeisung induktiv, negatives Vorzeichen Einspeisung kapazitiv.

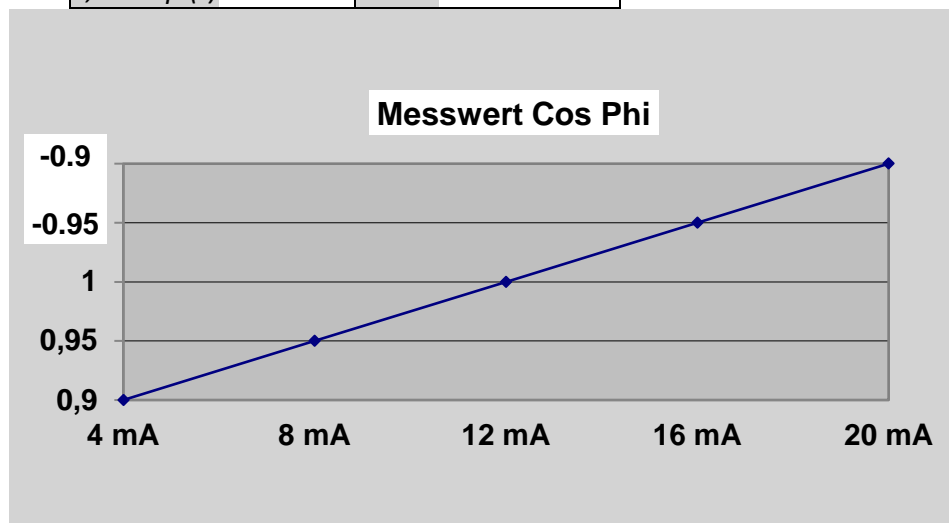


Messwert momentaner $\cos \Phi$, Klemme 18 / 19 der Übergabeklemmleiste

Es soll je nach dem momentanen $\cos \Phi$ der folgende Strom eingepreßt werden:

CosPhi: 0,90 ind (+) - 0,90 kap (-) in 0,01 Schritten

Cos Phi	Schleifenstrom
0,90 ind (+)	4 mA
0,95 ind (+)	8 mA
1,00	12 mA
0,95 kap (-)	16 mA
0,90 kap (-)	20 mA

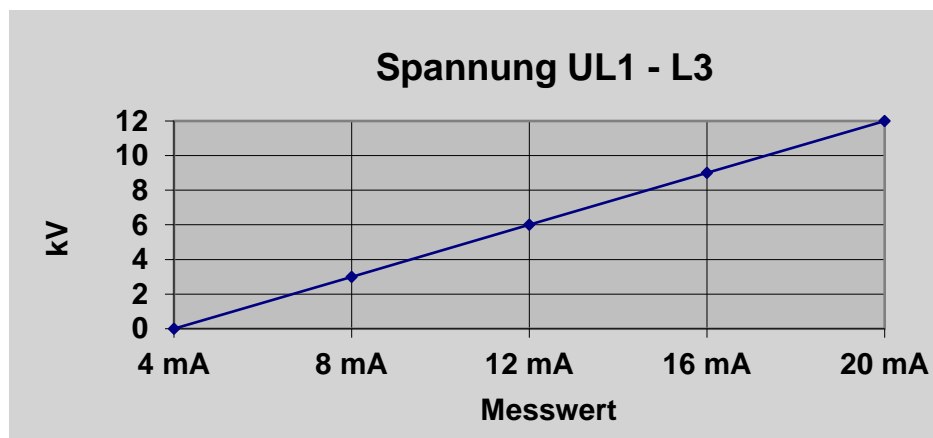

Messwert momentane Spannung U L1 – L3, Klemme 20 / 21 der Übergabeklemmleiste

Es soll je nach Momentanwert der verketteten Spannung der folgende Strom eingepreßt werden:

Skalierung	1	2	3	4	5
kV	0 – 0,48	0 – 12	0 – 24	0 – 36	0 – 132

Die Skalierung ist vom Einspeiser entsprechend der Netzspannung zu wählen. Der Endwert der Skalierungen liegt 20% über der Nennspannung.

Als Beispiel ist eine Skalierung von 0 – 12 kV (Nennspannung 10 kV) gewählt.



Sollwert $\cos \Phi$, Klemme 26 / 27 der Übergabeklemmleiste

Für das statische Blindleistungsverhalten ist in der Regel vom Netzbetreiber ein $\cos \Phi$ von 1 vorgegeben. Alternativ kann eine $\cos \Phi$ (P)- oder Q(U)-Kennlinie bzw. eine feste Blindleistung vorgegeben sein. Diese Vorgaben sind in der Steuerung der Erzeugungsanlage eingegeben.

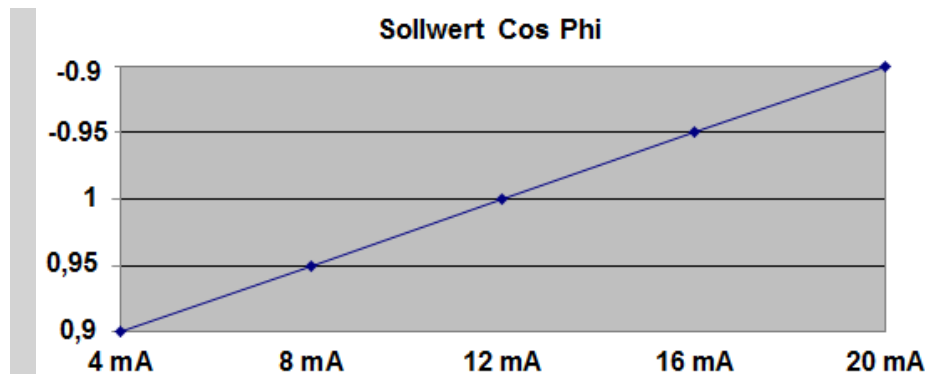
Wenn ein Sollwert $\cos \Phi$ von der Netzleitstelle des Netzbetreibers über diese Schnittstelle (Klemme 26 / 27) vorgegeben wird, muss die Anlagensteuerung die fest eingegebenen Vorgaben ausschalten und die über diese Schnittstelle vorgegebenen Werte umsetzen. Der vorgegebene Sollwert muss eine Minute nach Befehlsausgabe erreicht sein.

Sofern keine Sollwertvorgabe mehr über die Schnittstelle erfolgt, sind wieder die in der Steuerung der Erzeugungsanlage eingegebenen Werte bzw. Kennlinien einzuhalten. Es wird je nach Vorgabe der folgende Strom eingepreßt:

CosPhi: 0,90 ind (+) - 0,90 kap (-) in 0,01 Schritten

Cos Phi	Schleifenstrom
0,90 ind (+)	4 mA
0,95 ind (+)	8 mA
1,00	12 mA
0,95 kap (-)	16 mA
0,90 kap (-)	20 mA

Erfolgt keine Sollwertvorgabe beträgt der Strom < 1mA




Rückmeldung $\cos \Phi$, Klemme 28 / 29 der Übergabeklemmleiste

Nach Vorgabe des Sollwertes an den Klemmen 26 / 27 wird dieser Wert in der Steuerung der Erzeugungsanlage gespiegelt und an die Klemmen 28 / 29 gegeben. Er dient als Rückmeldung. Der momentane „tatsächliche“ Wert wird an den Klemmen 18 / 19 zur Verfügung gestellt, wie bereits beschrieben.

Meldung Leistungsschalter im Zustand „ein“, Klemme 30 der Übergabeklemmleiste

Befindet sich der Übergabeleistungsschalter im Zustand „ein“, so muss an der Klemme 30 eine Spannung von 24 Volt anstehen. Hierzu ist eine Verbindung von der Klemme 36-39 über den entsprechenden Stellungskontakt / Meldekontakt des Leistungsschalters zu der Klemme 30 herzustellen.

	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	24 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			

Meldung Leistungsschalter im Zustand „aus“, Klemme 31 der Übergabeklemmleiste

Befindet sich der Übergabeleistungsschalter im Zustand „aus“, so muss an der Klemme 31 eine Spannung von 24 Volt anstehen. Hierzu ist eine Verbindung von der Klemme 36-39 über den entsprechenden Stellungskontakt / Meldekontakt des Leistungsschalters zu der Klemme 31 herzustellen.

Meldung Erdschluss in der Erzeugungsanlage Klemme 32 der Übergabeklemmleiste

Ein Erdschluss in Richtung Erzeugungsanlage im Mittelspannungsnetz des Kunden soll mit einer Spannung von 24 Volt an der Klemme 32 gemeldet werden. Auch hier ist über einen Meldekontakt eine entsprechende Verbindung zu der Klemme 32 herzustellen.

Meldung Erzeugungsanlage in Betrieb Klemme 33 der Übergabeklemmleiste

Ist die Einspeiseanlage erzeugungsbereit, soll dieses mit einer Spannung von 24 Volt an der Klemme 33 gemeldet werden. Hierzu ist über den entsprechenden Meldekontakt eine Verbindung zu der Klemme 33 herzustellen.

Meldung Schutz ausgelöst Klemme 34 der Übergabeklemmleiste

Hat der Schutz in der Übergabestation ausgelöst soll dieses mit einer Spannung von 24 Volt an der Klemme 34 gemeldet werden. Hierzu ist über den entsprechenden Meldekontakt eine Verbindung zu der Klemme 34 herzustellen.

Ersatz/Ergänzung für:	11921 Technische Anforderungen Fernwirktechnik	Inh.-Verz.
Ausgabe:	06.09.2024	

5.6 Darstellung der Übergabeklemmleiste

L1	230 V/50 Hz	
N	230 V/50 HZ	
PE		
1	Öffner	
2	Wurzel	K1 (Stufe 60%)
3	Schließer	
4	Öffner	
5	Wurzel	K2 (Stufe 30%)
6	Schließer	
7	Öffner	
8	Wurzel	K3 (Stufe 0%)
9	Schließer	
10	+ Wind // Strahlung	
11	-- 4-20 mA	
12	+ Messwert PWPist	
13	-- 4-20 mA	
14	+ Messwert PWPkann	
15	-- 4-20 mA	
16	+ Messwert Q	
17	-- 4-20 mA	
18	+ cos Phi ist	
19	-- 4-20 mA	
20	+ Spannung UL1 - L3	
21	-- 4-20 mA	
22	nicht belegt (für Testzwecke EVU)	
23	nicht belegt (für Testzwecke EVU)	
24	nicht belegt (für Testzwecke EVU)	
25	nicht belegt (für Testzwecke EVU)	
26	+ Sollwert cos Phi	
27	-- 4-20 mA	
28	+ Sollwert Rückmeldung cos Phi	
29	-- 4-20 mA	
30	Übergabeschalter ein	
31	Übergabeschalter aus	
32	Abg. Erdschluss -> Einspeiser	
33	Erzeugungsanlage in Betrieb	
34	Schutz ausgelöst	
35		
36	P+ 24V Meldespannung	
37	P+ 24V Meldespannung	
38	P+ 24V Meldespannung	
39	P+ 24V Meldespannung	
40	N 24V Messminus	

Die Stromversorgung ist an den Klemmen L1 / N / PE herzustellen.

Die Spannung an den Klemmen 36-40 wird von der Fernwirkanlage bereitgestellt.

	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	26 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			

5.7 Inbetriebnahme/ Abnahme/ Funktionsprüfung

Nach Installation der Fernwirkanlage muss der Anlagenbetreiber die Installationsbestätigung (liegt der Fernwirkanlage bei) an die Westfalen Weser Netz GmbH senden und einen Termin zur Funktionsprüfung der Fernwirkanlage inklusive der Erzeugungsanlage beantragen. Anschließend führt die Westfalen Weser Netz GmbH die Prüfung mit dem Anlagenbetreiber durch.

Zur Terminabstimmung für die Funktionsprüfung stellen Sie bitte eine Anfrage, unter Angabe Ihrer Telefonnummer, an:
leitsystem@ww-energie.com

Bei der Funktionsprüfung werden Befehle und Sollwerte vom Netzbetreiber vorgegeben. Die durch die Steuerung der Erzeugungsanlage zurückgegebenen Bestätigungen und Messwerte werden geprüft und dokumentiert.

Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten und somit zur Erfüllung der gesetzlichen Verpflichtung zur Fernsteuerbarkeit nachzukommen, ist eine Funktionsprüfung zwingend erforderlich.

6 Technische Beschreibung der Fernwirkanlage für Lastkunden

6.1 Allgemeines

Die Fernwirkanlage mit einer IEC 60870-5-101-Kommunikationsschnittstelle stellt für alle Lastkunden die Fernanbindung zum Leitsystem der Westfalen Weser Netz GmbH her.

6.2 Kommunikationsverbindung

Als Kommunikationsweg wird ein Dual-SIM-Router im 450MHz-Netz (Funknetz der Westfalen Weser Netz GmbH) oder in Ausnahmefällen im öffentlichen Mobilfunknetz (D1/D2) eingesetzt. Dieser stellt eine Verbindung mit dem Leitsystem der Westfalen Weser Netz GmbH her. Der gesamte Kommunikationsweg wird durch die Westfalen Weser Netz GmbH betrieben. Vorrangig wird jedoch das 450MHz-Funknetz genutzt, da es zusätzlich von der Auslegung bei längeren Stromausfällen zur Verfügung steht.


6.3 Gerätebeschreibung

Als Grundgerät wird ein Fernwirkgerät eingesetzt. Dieses arbeitet, mittels eines verbauten Funkrouters, mit dem Leitsystem der Westfalen Weser Netz GmbH zusammen. Es ist entsprechend der Datenpunktliste für Lastkunden parametrisiert und ist in einem Gehäuse montiert. Für die serielle Verbindung wird ein Mediumumsetzer von RS485 via Draht auf LWL (ST-Stecker) eingesetzt.

Die genannten Geräte sind aus Gründen der Informationssicherheit im verschlossenen und überwachten Bereich des Gehäuses montiert. Eine Schließberechtigung ist nur einem autorisierten Personenkreis vorbehalten. Im unteren, frei zugänglichen, Anschlussraum sind die Versorgungs- und Verbindungsmöglichkeiten frei zugänglich.

Die Bezeichnung des Geräts sowie ein Verweis zu dem Bestellformular sind dem Kapitel „[Liste der Fernwirkanlagen und Geräte](#)“ zu entnehmen. Unter dem Kapitel „[Maße und Zubehör](#)“ sind Informationen zu den Abmaßen und kompatiblen Zubehör zu finden.

Ersatz/Ergänzung für:	11921 Technische Anforderungen Fernwirktechnik	Inh.-Verz.
Ausgabe:	06.09.2024	

	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	27 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			

6.4 Installations- und Ausführungshinweise

Es ist im Anschlussraum bauseits eine 24V DC-Spannungsversorgung (Dauerleistung min. 20W/ Kurzschlussleistung min. 100W) bereitzustellen, die gemäß den einschlägigen Vorschriften durch eine USV ausreichend gesichert ist. Weiterhin befindet sich im Anschlussraum die Anschlussmöglichkeit des LWL-ST-Steckerpaares zur Verbindung zwischen Fernwirkanlage und Erzeugungsanlage. Es ist ein Potentialausgleich mit 16mm² bis in den Anschlussraum auszuführen.

Die Fernwirkanlage ist für Anlagen zwischen 100kW(p) und 999kW(p) in der Niederspannung im Bereich der Erzeugungsanlagensteuerung zu installieren. Bei Anlagen ab der Mittelspannung und ab 1000kW(p) ist die Fernwirkanlage am Netzanschlusspunkt zu installieren.

Die Fernwirkanlage verfügt über ein bis zwei Außenantenne/n für die Kommunikationsverbindung. Diese Antenne/n ist/sind im Außenbereich zu montieren. Die Antennenleitungslänge beträgt jeweils 5 Meter.

Der benötigte Datenumfang ist den entsprechenden Tabellen im Dokument „11922 - Fernwirk-Prozesspunkte der Westfalen Weser Netz GmbH“ zu entnehmen.

Sind zwei oder mehr Energiearten an einem Einspeise-/Netzverknüpfungspunkt oder Sonderfunktionen vorgesehen, sind die Datenpunkte mit der Fachabteilung Netzsteuerung (leitsystem@ww-energie.com) der Westfalen Weser Netz GmbH im Vorfeld abzustimmen.

6.5 Maße und Zubehör

An dieser Stelle möchten wir auf das **Kapitel 4.5** verweisen, da die Maße und das Zubehör identisch sind.


6.6 Inbetriebnahme / Abnahme / Funktionsprüfung

Nach Installation der Fernwirkanlage muss der Anlagenbetreiber die Installationsbestätigung (liegt der Fernwirkanlage bei) an die Westfalen Weser Netz GmbH senden und einen Termin zur Funktionsprüfung der Fernwirkanlage inklusive der Steuerbarkeit der Station beantragen.

Zur Terminabstimmung für die Funktionsprüfung stellen Sie bitte eine Anfrage, unter Angabe Ihrer Telefonnummer, an:

leitsystem@ww-energie.com

Ersatz/Ergänzung für:	11921 Technische Anforderungen Fernwirktechnik	Inh.-Verz.
Ausgabe:	06.09.2024	

	Beiblatt zur TAB-Mittelspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11921/08/14
		Seite	28 / 28
Technische Anforderungen Fernwirktechnik			

7 Anlagen

7.1 Liste der Fernwirkanlagen und Geräte Bestell-Link

Die folgenden Geräte sind getestet und arbeiten mit dem Leitsystem der Netzleitstelle der Westfalen Weser Netz GmbH zusammen.

Die Geräte können ausschließlich über die Westfalen Weser Netz GmbH bezogen werden.

- Fernwirkanlage Redispatch-Rollout (ab 100 kW(p) bis < 1000 kW(p))
- Fernwirkanlage Protokoll (ab 1000 kW(p))

Unter dem folgenden Link finden Sie alle Informationen zum [Einspeisemanagement](#).

Ersatz/Ergänzung für:	11921 Technische Anforderungen Fernwirktechnik	Inh.-Verz.
Ausgabe:	06.09.2024	