

Spezifikation zur fernwirktechnischen Anbindung von Erzeugungsanlagen der EWR Netz GmbH Worms als Ergänzung zur VDE AR-N 4110 (Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Mittelspannung))

Gültig ab 01.01.2020

Vorwort

Die Spezifikation zur fernwirktechnischen Anbindung von Erzeugungsanlagen beschreibt die technischen Rahmenbedingungen zur Erfassung und zur fernwirktechnischen Kommunikation zwischen einer Erzeugungsanlage mit mittelspannungsseitigem Netzverknüpfungspunkt und der EWR Netz GmbH. Hierbei ist das Dokument als Ergänzung zum technischen Regelwerk VDE AR-N 4110 (Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Mittelspannung)) zu sehen.

ACHTUNG:

Bitte beachten Sie, dass es sich bei diesem Dokument um einen Teilausschnitt handelt. Die vollständige Spezifikation erhalten Sie im Rahmen der Projektumsetzung.

Spezifikation zur fernwirktechnischen Anbindung von Erzeugungsanlagen der EWR Netz GmbH Worms als Ergänzung zur VDE AR-N 4110 (Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Mittelspannung))

INHALTSVERZEICHNIS

1	Grundsätze	3
	Begriffsklärung	3
	Geltungsbereich	3
	Funktionsbereich und Vorschriften.....	4
	Eigentums- und Verantwortungsgrenzen	5
2	Allgemeiner Aufbau	6
3	Anbindung	6
	Fernwirkprotokoll	6
	Spannungsversorgung.....	6
4	Anforderungen	7
	Steuerung, Meldung, Messwerterfassung	7
	Einspeisemanagement	8
	Blindleistungsregelung.....	9
5	Umsetzung	11
	Allgemein	11
	Informations- und Datenbereitstellung	11
	Inbetriebnahme	12
6	Ansprechpartner	13
7	Anlage	14
	Zusammenfassung	14
	Mustertelegrammliste für Gesamterzeugungsleistungen zwischen $135 \text{ kW} \leq \text{EZA P}_{\text{Amax}} \leq 950 \text{ kW}$:	15
	Mustertelegrammliste für Gesamterzeugungsleistungen $\text{P}_{\text{Amax}} > 950 \text{ kW}$:	22

Spezifikation zur fernwirktechnischen Anbindung von Erzeugungsanlagen der EWR Netz GmbH Worms als Ergänzung zur VDE AR-N 4110 (Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Mittelspannung))

1 Grundsätze

Begriffsklärung

Die nachstehenden Vereinheitlichungen dienen einer vereinfachten und allgemeinen Sprache und Verständlichkeit.

Anschlussnehmer: Im Dokument werden Anlagenbetreiber von Erzeugungsanlagen, Errichter von Übergabestationen, sowie Anschlussnehmer für Netzanschlüsse im Nieder- und Mittelspannungsnetz allgemein als Anschlussnehmer benannt.

VNB: Im Dokument wird die EWR Netz GmbH nachstehend allgemein als VNB (Verteilnetzbetreiber) bezeichnet.

Telegrammliste: Die Telegrammliste stellt eine Funktionsübersicht im Rahmen der fernwirktechnischen Erfassung von Übergabestationen und Erzeugungsanlagen dar. Neben dem allgemeinen Funktionsbedarf zeigt die Telegramm- bzw. Signalübersicht die im Fernwirkgerät zu hinterlegenden Signale und Adressen. Die zwischen Kommunikation basiert hierbei auf dem Kommunikationsprotokoll IEC 60870-5-104.

Geltungsbereich

Diese Spezifikation konkretisiert die technischen Vorgaben zur fernwirktechnischen Anbindung von Erzeugungsanlagen mit einem Netzverknüpfungspunkt im Mittelspannungsnetz des VNBs. Hierbei gelten diese Vorgaben für Neuanschlüsse an das Verteilnetz sowie für Änderungen an der Erzeugungsanlage oder des Netzverknüpfungspunktes.

Änderungen an der Erzeugungsanlage oder des Netzverknüpfungspunktes umfassen den Umbau, die Erweiterung, den Rückbau oder die Demontage von Teilen einer Erzeugungsanlage bzw. deren Übergabestation.

Die Notwendigkeit einer fernwirktechnischen Anbindung ergibt sich aus der VDE AR-N für Erzeugungsanlagen größer 135 kW mit folgenden Funktionsbereichen:

Netzbetriebliche Zwecke:

- ◆ Steuerung und Übertragung von Stellungsmeldungen der Mittelspannungsschaltgeräte, Warn- und Störmeldungen der Anlage und der Einrichtungen des Netzschutzes, Rückmeldungen über die Anlagenverfügbarkeit und das Primärenergieangebot, von Betriebsmesswerten am Netzanschlusspunkt und den Mittelspannungsfeldern sowie Steuerung der Blindleistungsbereitstellung (jeweils in Abhängigkeit des Anlagentyps)

Einspeisemanagement gem. §9 EEG bei Erzeugungsanlagen und Speichern:

- ◆ Übertragung von Sollwertvorgaben für die Wirkleistungseinspeisung (inkl. Rückmeldung) sowie von Messwerten für die Ist-Leistungserfassung

Beide Funktionsbereiche sind zusammengefasst in einer fernwirktechnischen Einrichtung umzusetzen. Die Funktion der Ist-Leistungserfassung sowie die Übertragung der Betriebsmesswerte Wirkleistung P und Blindleistung Q treten in beiden Funktionsbereichen auf und werden bei reinen Erzeugungsanlagen zusammengefasst betrachtet.

Spezifikation zur fernwirktechnischen Anbindung von Erzeugungsanlagen der EWR Netz GmbH Worms als Ergänzung zur VDE AR-N 4110 (Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Mittelspannung))

Funktionsbereich und Vorschriften

Im Rahmen der fernwirktechnischen Anbindung der Erzeugungsanlage sowie der Einbindung von Übergabestationen sind im Wesentlichen die nachstehenden Punkte zu erfassen und der Netzleitstelle des VNBS bereitzustellen. Hierbei ist entsprechend Regelwerk zwischen Netzanschlusspunkten mit Gesamterzeugungsleistungen zwischen $135 \text{ kW} \leq \text{EZA } P_{\text{Amax}} \leq 950 \text{ kW}$ und Gesamterzeugungsleistungen $P_{\text{Amax}} > 950 \text{ kW}$ zu unterscheiden.

Netzanschlusspunkte mit Gesamterzeugungsleistungen zwischen $135 \text{ kW} \leq \text{EZA } P_{\text{Amax}} \leq 950 \text{ kW}$:

- ◆ Übertragung von Warn- und Störmeldungen der in der Übergabestation installierten Betriebsmittel
- ◆ Betriebsmesswertübertragung am Netzverknüpfungspunkt
- ◆ Steuermöglichkeit der Schaltgeräte
- ◆ Steuermöglichkeit der Blindleistungsregelung der Erzeugungsanlage
- ◆ Möglichkeit zur Reduzierung der Erzeugungsanlage im Rahmen des Einspeisemanagements

Netzanschlusspunkte mit Gesamterzeugungsleistungen $P_{\text{Amax}} > 950 \text{ kW}$:

- ◆ Stellungsmeldungsübertragung der 20-kV Betriebsmittel
- ◆ Übertragung von Warn- und Störmeldungen der in der Übergabestation installierten Betriebsmittel
- ◆ Betriebsmesswertübertragung am Netzverknüpfungspunkt
- ◆ Steuermöglichkeit der Schaltgeräte
- ◆ Steuermöglichkeit der Blindleistungsregelung der Erzeugungsanlage
- ◆ Möglichkeit zur Reduzierung der Erzeugungsanlage im Rahmen des Einspeisemanagements

Die Grundlage zur Umsetzung einer fernwirktechnischen Erfassung von Erzeugungsanlagen bildet hierbei §14 EEG 2017 (Einspeisemanagement) und §13 Abs. 2 EnWG (Systemverantwortung) in Verbindung mit §14 Abs. 1 und Abs. 1c EnWG (Verantwortung für Sicherheit und Zuverlässigkeit im Verteilnetz). Diese beschreiben u.a. die gesetzlichen Grundlagen zur Umsetzung eines Einspeisemanagements zur Begrenzung der Wirkleistungsabgabe von Erzeugungsanlagen bis zu deren kompletten Abschaltung. Ferner dienen diese Vorgaben einem sicheren und unterbrechungsfreien Betrieb der Versorgungsnetze.

ACHTUNG:

Bitte beachten Sie, dass es sich bei diesem Dokument um einen Teilausschnitt handelt. Die vollständige Spezifikation erhalten Sie im Rahmen der Projektumsetzung.