

TMA ESM-Anbindung EZA Niederspannung

Stand Juni 2022

Technische Mindestanforderungen
zur fernwirktechnischen Anbindung einschließlich
Einspeisemanagement nach §§ 9 und 14 EEG

bei

Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen
am Niederspannungsnetz der
Stadtwerke Arnstadt Netz GmbH & Co. KG

1. Geltungsbereich

- (1) Die vorliegenden TMA ESM-Anbindung EZA Niederspannung **gelten ergänzend** zu den sonstigen gesetzlichen, behördlichen und technischen Vorschriften **für Erzeugungsanlagen (EZA) im Parallelbetrieb mit dem Niederspannungsnetz** der Stadtwerke Arnstadt Netz GmbH & Co. KG (nachfolgend „SWANKG“ genannt). Hinsichtlich der Vorschriften zur Anordnung der Mess- und Steuereinrichtungen wird an dieser Stelle insbesondere auf die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) verwiesen.
- (2) Betreiber von Erzeugungsanlagen mit einer installierten Leistung $P > 25 \text{ kW(p)}$ werden gemäß § 9 Abs. 1 i. V. mit § 14 des Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG und unter Berücksichtigung des § 14 (1) i. V. mit § 13 (2) des Energiewirtschaftsgesetz - EnWG verpflichtet, ihre Anlagen mit technischen Einrichtungen auszustatten, mit denen der Netzbetreiber jederzeit
 - die Einspeiseleistung bei Netzüberlastung ferngesteuert reduzieren kann und
 - die jeweilige Ist-Einspeisung abrufen kann.
- (3) Betreiber von Erzeugungsanlagen mit einer installierten Leistung $7 \text{ kW(p)} < P \leq 25 \text{ kW(p)}$ werden gemäß § 9 Abs. 1a i. V. mit § 14 des Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG und unter Berücksichtigung des § 14 (1) i. V. mit § 13 (2) des Energiewirtschaftsgesetz - EnWG verpflichtet, ihre Anlagen mit technischen Einrichtungen auszustatten, mit denen der Netzbetreiber jederzeit die jeweilige Ist-Einspeisung abrufen kann.
- (4) Betreiber von Erzeugungsanlagen mit einer installierten Leistung $P > 25 \text{ kW(p)}$ werden gemäß § 9 Abs. 2 i. V. mit § 14 des Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG und unter Berücksichtigung des § 14 (1) i. V. mit § 13 (2) des Energiewirtschaftsgesetz - EnWG verpflichtet, ihre Anlagen mit technischen Einrichtungen auszustatten, mit denen der Netzbetreiber jederzeit die Einspeiseleistung bei Netzüberlastung ferngesteuert reduzieren kann.
- (5) Betreiber von Fotovoltaik-EZA mit einer installierten Leistung $P \leq 25 \text{ kWp}$ haben gemäß § 9 Abs. 2 i. V. mit § 14 des Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG und unter Berücksichtigung des § 14 (1) i. V. mit § 13 (2) des Energiewirtschaftsgesetz - EnWG das Wahlrecht, ihre Anlagen
 - mit einer technischen Einrichtung zur ferngesteuerten Reduzierung auszustatten oder
 - die Wirkleistungseinspeisung am Verknüpfungspunkt mit dem Netz des Netzbetreibers dauerhaft auf 70 % der installierten Leistung zu begrenzen.
- (6) Die zur Anwendung dieser Technischen Mindestanforderungen auftretenden Fragen klärt der Anlagenbetreiber rechtzeitig mit der SWANKG.
- (7) Die SWANKG ist zur Anpassung und Ergänzung der Technischen Mindestanforderungen berechtigt, soweit dies aus Gründen der Umsetzung geänderter Vorgaben gesetzlicher, behördlicher oder technischer Vorschriften notwendig ist.

2. Technische Ausstattung von Erzeugungsanlagen

Bis zum möglichen Einsatz eines Smart-Meter-Gateways (im Zusammenhang mit einem intelligenten Messsystem), über welches die Einspeiseleistung stufenweise bzw. letztendlich stufenlos ferngesteuert geregelt werden kann, muss die ferngesteuerte Reduzierung über eine andere, nachfolgend aufgeführte technische Einrichtung erfolgen.

Voraussetzung für die ferngesteuerte Reduzierung der Einspeiseleistung ist, dass ein Abruf der jeweiligen Ist-Einspeisung erfolgen kann. Der Wert der Ist-Einspeisung bildet die Grundlage für die in Betracht kommende Abschaltleistung.

2.1. Fernwirkanlage

- (1) Die Umsetzung einer ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung erfolgt durch den Einsatz einer Fernwirkanlage (FWA). Für deren Beschaffung, Installation und Betrieb ist der Anlagenbetreiber zuständig.
- (2) Der unten aufgeführten Tabelle 1 kann der für die Fernwirkanlage relevante Prozessdatenumfang entnommen werden. Gegebenenfalls sind weitere abweichende Konfigurationen zu vereinbaren.

2.2. Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung

Bei einer dauerhaften Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung am Verknüpfungspunkt mit dem Netz des Netzbetreibers auf 70 % der installierten Leistung wird folgende Vorgehensweise festgelegt:

- a) die maximale Ausgangsleistung der eingesetzten Wechselrichter bzw. der zentralen Ansteuereinheit wird auf 70 % der installierten Modulleistung eingestellt; diese Einstellung wird im Rahmen der Netzinbetriebnahme überprüft und darf nicht durch freien Zugang verändert werden (Passwortschutz); es erfolgt der Einbau einer Messeinrichtung ohne Leistungserfassung,
- b) am Verknüpfungspunkt mit dem Netz wird eine Messeinrichtung eingebaut, welche in Einspeiserichtung mit einer Leistungserfassung ausgerüstet wird,
- c) in Abstimmung mit der SWANKG erbringt der Anlagenbetreiber auf eigene Kosten einen geeigneten Nachweis der maximalen Wirkleistungseinspeisung.

3. Einspeisemanagement für ferngesteuerte Erzeugungsanlagen

3.1. Allgemeine Aussagen zum Einspeisemanagement ferngesteuerter Erzeugungsanlagen

- (1) Der Betreiber der EZA ist verpflichtet, die von der SWANKG vorgegebene Reduzierung der Einspeiseleistung unverzüglich (innerhalb von 60 s) im vollen Umfang vorzunehmen und über den gesamten Zeitraum des anliegenden Signals zu halten.
- (2) Im Zuge der Netzinbetriebnahme erfolgt durch die SWANKG gemeinsam mit dem Anlagenbetreiber ein Funktionstest des Einspeisemanagements. Auch nach der Inbetriebnahme sind Anlagenbetreiber und SWANKG nach gegenseitiger Abstimmung berechtigt, Funktionstests durchzuführen. Entschädigungsansprüche für die entgangene Einspeisearbeit können aus einem vereinbarten Test nicht abgeleitet werden.
- (3) Die SWANKG behält sich vor, das technische Konzept zur Messung und ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung von EZA gemäß § 9 EEG anzupassen.

3.2. Einspeisemanagement von Erzeugungsanlagen mit einer installierten Leistung von mehr als 25 kW(p)

Die technische Ausstattung von EZA mit einer installierten Leistung von mehr als 25 kW(p) muss gemäß Punkt 2.1. erfolgen.

3.2.1. ferngesteuerte stufenlose Reduzierung der Einspeiseleistung

- (1) Bei einer Anlagenkonfiguration entsprechend Punkt 2.1. erfolgt über die FWA eine stetige Übertragung der vom Anlagenbetreiber ermittelten Ist-Einspeiseleistung unter Berücksichtigung der in Tabelle 1 genannten Übertragungsschwellen.
- (2) Über die FWA wird von der SWANKG ein prozentualer Sollwert zur Reduzierung der Einspeiseleistung, bezogen auf den Bemessungswert der EZA, bereitgestellt.
- (3) Der Anlagenbetreiber hat die Höhe der Verfügbarkeit der Einspeiseleistung über die FWA zu übermitteln.

Tabelle 1 Datenpunktliste zur Fernsteuerung/-meldung bei Erzeugungsanlagen (EZA) mit weiteren Verbrauchseinrichtungen

Datenpunktbeschreibung			Wirkung auf/ Herkunft	Einheit	TK	IOA1	IOA2	IOA3	Genauigkeit/ Abstufung	Wertebereich	Übertragungs- Schwelle		
Nr.	Datenpunkt	Beschreibung									absolut	additiv	zyklisch
9	Einsp_P%_darf	Einspeisung Wirkleistung %	EZA	%	50	190	20	20	1%	0 ... 100%			
24	Einsp_P%_ist	Einspeisung Wirkleistung Rückmeldung	EZA	%	36	190	240	65	1%				
51	P_EZA	Wirkleistung der EZA	EZA	kW	36	190	240	20	1%	± 120 %	1 %	5 %	60 s
53	P_EZA_verfüg	aktuell verfügbare Wirkleistung der EZA	EZA	kW	36	190	240	22	1%	± 120 %			