

Zur Umsetzung der Technischen Vorgaben nach dem Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien - EEG 2017- § 9 sind im Netzgebiet der Stadtwerke Jena Netze GmbH für Erzeugungsanlagen in Abhängigkeit der installierten Leistung nachstehende Anforderungen zu beachten

## Anforderungsliste 4

### Erzeugungsanlagen mit Netzverknüpfungspunkt Mittelspannung\*

$P_{inst} > 100 \text{ kW(p)}$ \*\*

\* Netzanschluss vorrangig für Einspeisung (Lieferung)

\*\*bei Summe der installierten Erzeugungsleistung am Netzverknüpfungspunkt  $> 1.000 \text{ kVA}$ , erweiterten Datenumfang beachten, Einzelfallabstimmung erforderlich

#### Informationsumfang:

Freigabe Einspeiseleistung 100 %	Befehl und Rückmeldung
Freigabe Einspeiseleistung 60 %	Befehl und Rückmeldung
Freigabe Einspeiseleistung 30 %	Befehl und Rückmeldung
Freigabe Einspeiseleistung 0 %	Befehl und Rückmeldung
Notaus (Kuppelschalter)	Befehl und Rückmeldung

#### Messwerte an Übergabestelle

Wirkleistung P	Messwert [kW]
Blindleistung Q	Messwert [kVar]
Spannung UL1-N	Messwert [kV]
Spannung UL2-N	Messwert [kV]
Spannung UL3-N	Messwert [kV]
Spannung UL1-3	Messwert [kV]
Strom L1	Messwert [A]
Strom L2	Messwert [A]
Strom L3	Messwert [A]
Fernwirkanlage Zugriff Ort/Fern	Meldung binär
Fernwirkanlage Sicherung ausgelöst	Meldung binär

#### Übergabeschalteneinrichtung

Übergabeschalter Q0	Befehl und Rückmeldung EIN
Übergabeschalter Q0	Befehl und Rückmeldung AUS
Sammelschientrenner Q1	Meldung binär (wenn vorhanden)
Erdungstrenner Q8	Meldung binär (wenn vorhanden)
Leitungstrenner Q9	Meldung binär (wenn vorhanden)

#### zusätzlicher Informationsumfang für Erzeugungsanlagen mit $S_{inst} > 1.000 \text{ kVA}$ :

$\cos\varphi$ -Verhalten Kennlinie	Befehl und Rückmeldung EIN
$\cos\varphi$ -Verhalten Kennlinie	Befehl und Rückmeldung AUS

**Grundeinstellung EIN:** Kennlinie  $\cos\varphi(P)$  mit linearer Änderung im Bereich:

$0,1 \cdot P_n / \cos\varphi=1 \dots 0,9 \cdot P_n / \cos\varphi=0,95 \text{ ind.}$

Wenn  $\cos\varphi$ -Verhalten Kennlinie = AUS, dann Vorgabe freigegeben, default:  $\cos\varphi = 0,95 \text{ ind}$

Schutzanregung\*\*\* Meldung binär

Schutzauslösung\*\*\* Meldung binär

Schutzauslösung Q/U\*\*\* Meldung binär

Fehler rückwärts\*\*\* Meldung binär

\*\*\* abhängig von der Anschlusslösung, Abstimmung in Planungsphase

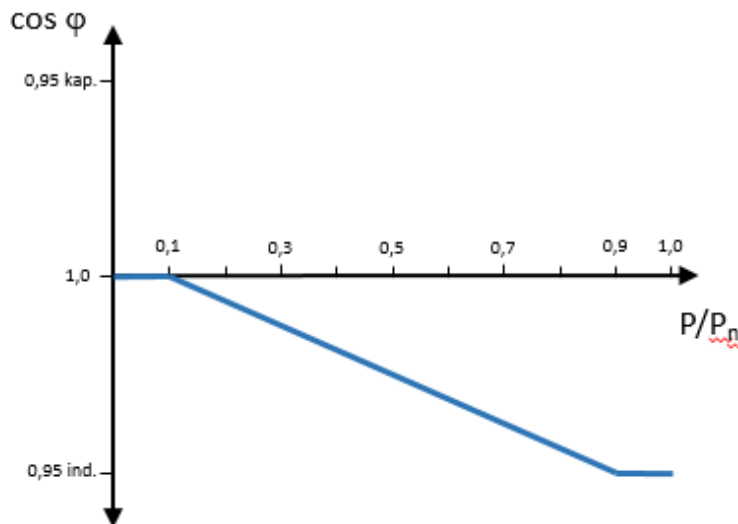
### Blindleistungsvorgaben:

$\cos\varphi$ -Verhalten

Verschiebungsfaktor-/Wirkleistungskennlinie  $\cos\varphi(P)$  mit linearer Änderung im Bereich:  
 $0,1 \cdot P_n / \cos\varphi=1 \dots 0,9 \cdot P_n / \cos\varphi=0,95 \text{ ind.}$

Erzeugungsanlagen mit einer installierten Gesamtleistung  $S \leq 1.000 \text{ kVA}$  müssen das Blindleistungsverhalten nach  $\cos\varphi$ -(P)-Kennlinie (Bild 1) realisieren.

#### $\cos\varphi$ (P)-Kennlinie (Bild 1)



Erzeugungsanlagen mit einer installierten Gesamtleistung  $S > 1.000 \text{ kVA}$  müssen per Fernwirkkopplung jederzeit zwischen zwei Verfahren umschalten können:

1.  $\cos\varphi$ -(P)-Kennlinie (Bild 1)
2. Verschiebungsfaktorvorgabe (fester Verschiebungsfaktor, variabel in neun Stufen)

**Verschiebungsfaktorvorgabe (fester Verschiebungsfaktor, variabel in neun Stufen)**

Vorgabe Erzeugungsanlage $\cos\varphi = 0,95$ ind	Befehl und Rückmeldung
Vorgabe Erzeugungsanlage $\cos\varphi = 0,97$ ind	Befehl und Rückmeldung
Vorgabe Erzeugungsanlage $\cos\varphi = 0,985$ ind	Befehl und Rückmeldung
Vorgabe Erzeugungsanlage $\cos\varphi = 0,995$ ind	Befehl und Rückmeldung
Vorgabe Erzeugungsanlage $\cos\varphi = 1$	Befehl und Rückmeldung
Vorgabe Erzeugungsanlage $\cos\varphi = 0,995$ kap	Befehl und Rückmeldung
Vorgabe Erzeugungsanlage $\cos\varphi = 0,985$ kap	Befehl und Rückmeldung
Vorgabe Erzeugungsanlage $\cos\varphi = 0,97$ kap	Befehl und Rückmeldung
Vorgabe Erzeugungsanlage $\cos\varphi = 0,95$ kap	Befehl und Rückmeldung