

**Städtische Werke**  
Netz+Service



## Anforderungen Einspeisemanagement für Erzeugungsanlagen von mehr als 100 kW

Nach §9 EEG und VDE-AR N4105/ N4110

## 1. Geltungsbereich

Für Erzeugungsanlagen mit einer Leistung von mehr als 100 kW werden von der Städtische Werke Netz + Service GmbH (NSG) technische Einrichtungen zur Leistungsreduzierung, Abfrage der Ist-Einspeisung und für Erzeugungsanlagen über 135 kW zusätzlich eine  $\cos\phi$ -Regelung gefordert.

## 2. Allgemeine Grundsätze

Der Anlagenbetreiber (AB) stellt der NSG einen betriebsbereiten LTE-Router des Typs Welotec TK815L-EX0 zur Verfügung. Eine LTE-Verbindung (vorzugsweise Telekom) mit mindestens 1 GB Datenvolumen pro Monat **muss** zwingend vom AB sichergestellt werden (Modellübersicht, siehe Anlage 1). Der LTE-Router (ohne SIM-Karte) kann alternativ auch bei der NSG erworben werden.

- + Der Anlagenbetreiber stellt der NSG den LTE-Router mindestens 30 Arbeitstage vor der geplanten Inbetriebnahme der Erzeugungsanlage zur Parametrierung zur Verfügung.
- + Der Anlagenbetreiber erhält den LTE-Router spätestens 10 Arbeitstage vor der geplanten Inbetriebnahme von der NSG betriebsfertig konfiguriert inkl. Vorgabe der einzustellenden IP- und Modbus-TCP Parameter zurück.
- + Der Anlagenbetreiber installiert den LTE-Router und verbindet ihn mit dem Controller der Erzeugungsanlage. Im Anschluss wird die Konnektivität gemeinsam mit der NSG geprüft.

## 3. Anforderungen an den Anlagencontroller

Für die Kommunikation der Sollwertvorgabe des Verschiebungsfaktors ( $\cos\phi$ ) und die Messwertübertragung, wird das Modbus-TCP-Protokoll verwendet. Der Anlagenbetreiber erstellt für den Netzbetreiber eine Modbus-Register-Dokumentation (lesen und schreiben von Halteregebern).

Der Anlagencontroller fungiert als „Modbus TCP-Slave“, der Netzbetreiber ist in diesem der „Modbus TCP-Master“.

Sollwerte **zum** Anlagencontroller:

- Sollwert Wirkleistung [%]
- $\cos\phi$ : 0.9 untererregt bis 0.9 übererregt\*

Messwerte **vom** Anlagencontroller:

- Ist-Einspeisewirkleistung der Erzeugungsanlage [kW]
- Rückmeldung der Wirkleistungssteuerung [%]
- Blindleistung der Erzeugungsanlage [kvar] am NVP\*
- $\cos\phi$  [Ist-Wert] am NVP\*
- Rückmeldung Sollwertvorgabe  $\cos\phi$ \*

\*(Anlagen nach VDE-AR-N 4110 bzw. >135kW)

#### **4. Bestellung und Preise**

Für die Bestellung des Einspeisemanagement ist das entsprechende Bestellblatt der NSG zu verwenden.

Preisliste:

- LTE-Router (Welotec TK815L-EX0), inkl. Programmierung/Inbetriebnahme, Einbindung in Leitstellensystem und Systemtest 2.350,00 €

Alternativ:

- Programmierung/Inbetriebnahme eines beigestellten LTE-Routers, ebenfalls Welotec TK815L-EX0, Einbindung in Leitstellensystem und Systemtest 1.500,00 €

Die genannten Preise sind Nettopreise, hinzu kommt die gültige, gesetzliche Umsatzsteuer.