



## **Technische Mindestanforderungen an Messeinrichtungen im Elektrizitätsnetz**

### **1. Allgemeines**

Diese Anlage zum Messstellenbetriebsvertrag regelt die technischen Mindestanforderungen an Strommesseinrichtungen von Messstellenbetreibern nach § 21 b EnWG. Diese Anlage gilt auch bei Durchführung von Umbauten an bestehenden Strommesseinrichtungen durch Betreiber von Messeinrichtungen nach § 21b EnWG.

Diese Anlage ersetzt nicht die technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers.

### **2. Steuereinrichtungen**

Ergibt sich eine Tarifierung im Rahmen der Netznutzung, so ist diese Anforderung vom Messstellenbetreiber zu berücksichtigen.

Bei Anlagen mit unterbrechbaren Verbrauchseinrichtungen sind weitere Anforderungen umzusetzen.

### **3. Messtechnische Anforderungen**

Es gelten die Anforderungen gemäß VDN-Richtlinie „MeteringCode 2006“. Messeinrichtungen sind so zu dimensionieren, dass eine einwandfreie Messung gewährleistet ist.

Zählerplätze für Elektrizitätszähleranlagen haben der DIN 43870 „Zählerplätze“ sowie den für das Netzgebiet des Netzbetreibers geltenden Technischen Anschlussbedingungen (TAB 2000, Technisches Regelwerk „Zähleranlagen“) mit den dazugehörigen Ausführungshinweisen und Normen/ Richtlinien TSS des Netzbetreibers zu entsprechen.

Bei der Dimensionierung sind die Größe des leistungsbegrenzenden Sicherungselements (z. B. SH-Schalter) sowie zusätzlich bei Messeinrichtungen mit Wandleranschluss die externe Bürde und der Spannungsfall des Messkreises zu berücksichtigen.

Bei Direktmessungen bis 100 A beträgt der Nennstrom des Zählers höchstens 10 A. Bei Wandlern sind die Leistungsstufen 250 A, 500 A, 1.000 A (Niederspannung) und 25 A, 50 A, 100 A, 200 A, 300 A (Mittelspannung) zu berücksichtigen.

Die Dimensionierung von Messeinrichtungen in Mittelspannung und höher ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

### **4. Anforderungen an Betriebsmittel im Netz**

Baurichtlinien

Kurzschlussfestigkeit



Betriebsmittel im öffentlichen Netz dürfen keine unzulässigen Rückwirkungen auf andere Anschlussnehmer verursachen. In nicht selektiv abgesicherten Netzteilen dürfen nur Betriebsmittel verwendet werden, die den technischen Anforderungen des Netzbetreibers entsprechen und von ihm freigegeben sind.

Folgende Werte sind einzuhalten:

- Niederspannungs-Stromwandler:  
thermischer Bemessungs-Kurzzeitstrom ( $I_{th}$ ):  $60 \times I_n$   
Bemessungs-Stoßstrom ( $I_{dyn}$ ): 100 kA  
Grenzwerte für Übertemperatur Isolierklasse E (75K)
- Mittelspannungs-Stromwandler:  
thermischer Bemessungs-Kurzzeitstrom ( $I_{th}$ ):  $100 \times I_n$ , mind. 16 kA  
Bemessungs-Stoßstrom ( $I_{dyn}$ ):  $2,5 \times I_{th}$   
Grenzwerte für Übertemperatur Isolierklasse E (75K)
- Mittelspannungs-Spannungswandler:  
Bemessungs-Spannungsfaktor:  $1,9 U_N$  (8h),  $1,2 U_N$  (dauernd)

Sollen Wandler eingesetzt werden, die nicht diesen Anforderungen genügen oder vom Netzbetreiber nicht freigegeben sind, rüstet der Netzbetreiber auf Kosten des Messstellenbetreibers Übergabeschalter nach, die im Störfall eine selektive Trennung der Anlagenteile des Anschlussnehmers sicherstellen.

## 5. Liste der zugelassenen Messeinrichtungen

Die nachfolgend aufgeführten Zählertypen und Zusatzgeräte sind in den dazu gehörigen Spezifikationen beschrieben. Die Messgeräte müssen den Spezifikationen entsprechen.

Für Einspeisemessungen ohne Eigenbedarfsdeckung nach TAB2000 (Planungshilfen P3.01) sind ausschließlich Zähler ohne Rücklaufsperrung bzw. Zähler mit zwei Energierichtungen zugelassen.

Für Baustromanlagen dürfen nur Zähler laut TSS 50/11-2 oder statische Zähler eingesetzt werden.

Bei Lastgangmessungen muss die Systemkompatibilität zur Zählerfernauslesezentrale des Netzbetreibers gegeben sein. Es sind daher nur folgende Zählertypen zugelassen: DC3 (Actaris), MT851 (Iskraemeco), LZQJ (EMH) und LZKJ (EMH).

WS, Wirk, 230V, 10/60A, 1-Tarif, 1 Energierichtung, ohne RS	TSS 750/1-2
WS, Wirk, 230V, 10/60A, 2-Tarif, 1 Energierichtung, ohne RS	TSS 750/57-2



DS, Wirk, 400V, 10/60A, 1-Tarif, 1 Energierichtung, ohne RS	TSS 750/2-2
DS, Wirk, 400V, 10/60A, 2-Tarif, 1 Energierichtung, ohne RS	TSS 750/4-2
DS, Wirk, 400V, 10/60A, 1-Tarif, 1 Energierichtung, mit RS	TSS 750/13-2
DS, Wirk, 400V, 10/100A, 1-Tarif, 1 Energierichtung, ohne RS	TSS 750/3-2
DS, Wirk, 400V, 10/100A, 2-Tarif, 1 Energierichtung, ohne RS	TSS 750/56-2
DS, Wirk, 400V, 10/100A, 1-Tarif, 1 Energierichtung, ohne RS	TSS 750/11-2
DS, Kombi, 400V, 10/100A, 2-Tarif, 1 Energierichtung	TSS 750/23-2
DS, Wirk, 400V, 5//1A, 1-Tarif, 1 Energierichtung, mit RS	TSS 750/47-2
DS, Wirk, 400V, 5//1A, 2-Tarif, 1 Energierichtung, mit RS	TSS 750/50-2
DS, Kombi, 400V, 5//1A, 2-Tarif, 1 Energierichtung, mit RS	TSS 750/21-2
DS, Kombi, 400V, 5//1A, 2-Tarif, 2 Energierichtungen	TSS 750/29-2
DS, Kombi, 100V, 5//1A, 2-Tarif, 1 Energierichtung, mit RS	TSS 750/20-2
DS, Kombi, 100V, 5//1A, 2-Tarif, 2 Energierichtungen	TSS 750/27-2
Spannungswandler, 20kV	TSS 750/60-2
Stromwandler, 20kV, allgemein	TSS 750/59-2
Stromwandler, 400V, 250/5A	TSS 750/41-2
Stromwandler, 400V, 500/5A	TSS 750/42-2
Stromwandler, 400V, 1000/5A	TSS 750/43-2
Schaltuhr, 230V	TSS 750/58-2
Modem, 100- 230V, analog	TSS 750/24-2
Modem, 100- 230V, ISDN	TSS 750/25-2
Modem, 100- 230V, GSM/ GPRS	TSS 750/55-2

**Legende:**

WS	-	Wechselstromzähler
DS	-	Drehstromzähler
Wirk	-	Wirkverbrauchszähler
Kombi	-	Wirk- und Blindleistungszähler
RS	-	Rücklaufsperr

## **6. Technische Mindestanforderungen an die Messeinrichtung**

### **6.1 Lastprofilmesseinrichtungen (Kunden mit Arbeitszählern)**

- 6.1.1 Die Messgeräte müssen eine Zulassung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) aufweisen.
- 6.1.2 Der Messstellenbetreiber sichert dem Netzbetreiber die Eichgültigkeit der eingesetzten Messgeräte zu.
- 6.1.3 Nach Umsetzung der Europäischen Messgeräte Richtlinie MID in nationales Recht müssen die Messgeräte den entsprechenden Modulen genügen. Auf Anforderung ist dem Netzbetreiber eine Herstellerkonformitätserklärung vorzulegen.
- 6.1.4 Der Messstellenbetreiber hat den Einbau der Messeinrichtung gemäß den technischen Anschlussbedingungen (TAB) des Netzbetreibers zu erbringen.
- 6.1.5 Über den Einbau ist ein technisches Einbauprotokoll zu erstellen. In diesem ist zu vermerken:



- der Zählertyp
- Nennspannung
- Eigentumsvermerk (inkl. Eigentumsnummer)
- der/die Einbaustände mit OBIS- Kennzahlen
- eventuelle Zusatzeinrichtungen (Messwandler, Tarifschaltgeräte, etc.), dabei sind ebenfalls vorgenannten Punkte zu vermerken

#### 6.1.6 Standardzähler:

- |                           |              |
|---------------------------|--------------|
| • WS, Wirk, 230V, 10/60A  | TSS 750/1-2  |
| • WS, Wirk, 230V, 10/60A  | TSS 750/57-2 |
| • DS, Wirk, 400V, 10/60A  | TSS 750/2-2  |
| • DS, Wirk, 400V, 10/60A  | TSS 750/4-2  |
| • DS, Wirk, 400V, 10/60A  | TSS 750/13-2 |
| • DS, Wirk, 400V, 10/100A | TSS 750/3-2  |
| • DS, Wirk, 400V, 10/100A | TSS 750/56-2 |
| • DS, Wirk, 400V, 10/100A | TSS 750/11-2 |
| • DS, Wirk, 400V, 5//1A   | TSS 750/47-2 |
| • DS, Wirk, 400V, 5//1A   | TSS 750/50-2 |

## 6.2 Lastgangmesseinrichtungen

### Anforderung an den Messsatz

Für Anlagen > 100.000 kWh/a wird der Funktionsumfang „**Lastgangmesseinrichtung**“ gefordert. Als Mindestanforderungen gelten die Festlegungen in der VDN-Richtlinie „MeteringCode 2006“.

Empfohlene Auslegung:

Gerät	Spannung / Leistung	Gruppierung	Klasse
Spannungswandler:	Mittelspannung		Klasse <b>0,2</b> ; 15 VA
Stromwandler:	Mittelspannung	≤ 50 A > 50 A	Klasse 0,5S, FS5, 10 VA Klasse <b>0,2S</b> , FS5, 10 VA
	Niederspannung		Klasse 0,5S, 5 VA

### Anforderung an die Kommunikationseinrichtungen

Zur Sicherstellung eines reibungslosen und kostengünstigen Datenaustausches mit dem Netzbetreiber sind die verwendeten Geräte und die Parametrierungen vor Inbetriebnahme der Anlage abzustimmen, um die Kompatibilität mit dem Zählerfernablesungssystem des Netzbetreibers zu gewährleisten.

Die Einstellungen an den Zählern lauten: Startbits 7, Parität Even, Stoppbits 1, Startgeschwindigkeit 9600 baud, Übertragungsmodus Mode C nach IEC1107. Die Elektrische Schnittstelle ist CL 0.



Soll das Modem durch den Netzbetreiber gestellt werden, ist **bevorzugt** ein analoger durchwahlfähiger Festnetzanschluss einzusetzen, alternativ kann auch ein digitaler durchwahlfähiger Festnetzanschluss bzw. GSM-Technik eingesetzt werden. Der Festnetzanschluss bzw. bei GSM-Technik eine Wechselstromsteckdose sind seitens des Anlagenbetreibers bereitzustellen.

Lastgangzähler:	DS, Kombi, 400V, 10/100A	TSS 750/23-2
	DS, Kombi, 400V, 5//1A	TSS 750/21-2
	DS, Kombi, 400V, 5//1A	TSS 750/29-2
	DS, Kombi, 100V, 5//1A	TSS 750/20-2
	DS, Kombi, 100V, 5//1A	TSS 750/27-2

Über den Einbau ist ein technisches Einbauprotokoll zu erstellen.

## **Freigabe von Messeinrichtungen**

Die Installationsanmeldung des Vertragsinstallationsunternehmens mit der Bestätigung der ordnungsgemäßen Errichtung und Prüfung der Kundenanlage erfolgt gemäß den gesetzlichen Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik.

Sie wird mit dem Vordruck „Anschluss an das Energieversorgungsnetz“ der Netzgesellschaft Frankfurt (Oder) mbH dokumentiert und ist neben dem Einbauprotokoll vom Messstellenbetreiber auszufüllen.