

**ANLAGE 1 ZUM MESSSTELLEN- UND MESSRAHMENVERTRAG
TECHNISCHE MINDESTANFORDERUNGEN**

I. Technische Mindestanforderungen im Bereich Strom im Netzgebiet der Energie- und Wasserversorgung Hamm GmbH (EWV Hamm)

Technische Mindestanforderungen an Niederspannungsstromwandlern für Messzwecke

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1) Klasse: | 0,5 S 120% FS 5 |
| 2) Nennleistung | 0...10VA |
| 3) Spannung Effektivwert: | 0,72kV |
| 4) Bemessungs -Stehwechselspannung: | 3 kV |
| 5) Nennfrequenz: | 50Hz |
| 6) Thermischer Bemessungs-Kurzzeitstrom: | $I_{th}=60 \times I_N$ |
| 7) Bemessungs-Stoßstrom: | $I_{dyn}=2,5 \times I_{th}$ |
| 8) Grenzwerte für Übertemperatur: | Isolierklasse E (75K) |
| 9) PTB Bauartzulassung | |
| 10) Typenbezeichnung des Wandlers | |
| 11) Seriennummer des Herstellers | |

Folgende genormte Primärströme sind zu verwenden:
100A; 150A; 250A; 500A; 1000A; 1500A;

Folgende genormte Sekundärströme sind zu verwenden:
5A .

Bei Einzelwandlern ist zur Begrenzung der Kurzschlussleistung ein Widerstandswendel 0,4 Ohm einzusetzen. Achtung: Beim Blockwandler EMKDS ist die Kurzschlussleistungsbegrenzung integriert.

Die gesetzlichen Eichfehlergrenzen für Messwandler sind einzuhalten

Das Wandlerfenster ist entsprechend dem verwendeten Schienenquerschnitt bzw. Kabeldurchmesser und Anzahl der Schienen zu dimensionieren und auszuführen.

Die Sekundärklemmenabdeckung ist plombierbar auszuführen

Zubehör
Fussbefestigungswinkel für Wandmontage
Primärleiterbefestigungen für Stromschienen

Technische Mindestanforderungen an Mittelspannungsstromwandlern für Messzwecke

	10 kV	15/20kV
1) Klasse:	0,5 S FS 5	0,5 S FS 5
2) Nennleistung	10VA	10VA
3) Spannung Effektivwert:	12kV	24kV
4) Bemessungs -Stehwechselspannung:	28 kV	50kV
5) Bemessungs Stehblitzstoßspannung (Scheitelwert)	75kV	125kV
6) Nennfrequenz:	50Hz	50Hz
7) Thermischer Bemessungs-Kurzzeitstrom:	$I_{th}=20kA$	$I_{th}= 20kA$
8) Bemessungs-Stoßstrom:	$I_{dyn}=2,5 \times I_{th}$	$dyn=2,5 \times I_{th}$
9) Grenzwerte für Übertemperatur f. Innenraumanlagen:	-25/40	-25/40
10) Isolierklasse:	E	E
11) PTB Bauartzulassung		
12) Typenbezeichnung des Wandlers		
13) Seriennummer des Herstellers		
14) DIN Wandlerausführung:	Bevorzugt kleine Bauform 2 polig	
15) Isolationsmaterial: Gießharz		
*)Kern 2, 30 VA, 10P10		

Folgende genormte Primärströme sind zu verwenden:
10A; 25A; 50A; 100A; 200A; 300A;

Für alle Wandler wird eine Dauerstrombelastbarkeit von $1,2 \times I_N$ gefordert.
Folgende genormte Sekundärströme sind zu verwenden:
5A .

Die gesetzlichen Eichfehlergrenzen für Messwandler sind einzuhalten

Technische Mindestanforderungen an Mittelspannungs Spannungswandler für Messzwecke

	10 kV	15/20kV
1) Klasse:	0,2	0,2
2) Nennleistung	15VA	15VA
3) Spannung Effektivwert:	12kV	24kV
4) Bemessungs -Stehwechselspannung:	28kV	50kV
5) Bemessungs Stehblitzstoßspannung (Scheitelwert)	75kV	125kV
6) Nennfrequenz:	50Hz	50Hz
7) Bemessungs Spannungsfaktor:	1,9	1,9
8) Bemessungszeit:	8h	8h
9) Nennlangzeitstrom bei 1,9xUN/8h:	10A	10A
10) Grenzwerte für Übertemperatur	-25/40	-25/40
11) Isolierklasse:	E	E
12) PTB Bauartzulassung		
13) Typenbezeichnung des Wandlers		
14) Seriennummer des Herstellers		
15) DIN Wanderausführung:	Bevorzugt kleine Bauform 2 polig	
16) Isolationsmaterial:	Gießharz	

Folgende genormte Primärspannungen sind zu verwenden: 10kV; 15/20kV umschaltbar

Spannungswandlerübersetzung V/V bei 10 und 15/20 kV: 10000//100; 10000/V3//100V3; 0000//100//100*)
;10000V3//100V3//100V3//100/3 *)
*) Wicklung 2, Schutz: 60 VA Kl.1, Wicklung 3, Erdschlusswicklung e-n

Die gesetzlichen Eichfehlergrenzen für Messwandler sind einzuhalten

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.

Technische Mindestanforderungen an Elektrizitätszählern

Einsatz von Zählern in Bezugskundenanlagen

Spannungsebene	Leistung in KW/a	Arbeit in KWh/a	Zählfunktion	Zähl-aufgabe
NS oder (MS/NS)	< 40	< 100.000	Direkt- messende SLP- Zählung 1x230 V oder 3x230/400 V, 10 (60) A	+A
NS oder (MS/NS)	< 65	> 100.000	Direkt- messende Lastgang- Zählung ¹⁾ 3x230/400 V, 10 (100) A	+P +Q
NS oder (MS/NS)	> 40	< 100.000	Indirekt- messende SLP- Zählung 3x230/400 V, 5//1 A	+A
NS oder (MS/NS)	> 65	> 100.000	Indirekt- messende Lastgang- Zählung ¹⁾ 3x230/400 V, 5//1 A	+P +Q
MS			Indirekt- messende Lastgang- Zählung ¹⁾ 3x100V	+P +Q

¹⁾ Zählung von Wirk und Blindarbeit in 15- Minuten- Zeitintervallen.

In Abhängigkeit der tariflichen Anforderungen sind Arbeitszähler auch als Zweitartizähler einzusetzen.

Option: Lastgangzähler bei einem Jahresverbrauch unter 100.000 kWh auf Kundenwunsch gegen Kostentragung entsprechend Preisblatt.

OBIS-Kennziffer

Tarif 1: HT-Zählwerk 1.8.1

Tarif 2: NT-Zählwerk 1.8.2

Legende

(MS/NS): Netzanschluss Mittelspannung, niederspannungsseitige Zählung

A: Wirkenergie, P: Wirkleistung, Q: Blindleistung

+: für Bezug (VNB an Kunde)

-: für Lieferung (Kunde an VNB)

SLP: Standard- Lastprofilzähler

Lastgang- Zähler: Zähler mit Lastgangspeicher und einem internen oder externen Modem zur Kommunikation mit der Fernzählzentrale.

Technische Mindestanforderungen an Elektrizitätszählern

Einsatz von Zählern in Erzeugungsanlagen nach dem Kraft- Wärme- Kopplungs-Gesetz (KWKG) sowie Erzeugungsanlagen ohne gesetzliche Förderung

Spannungs-ebene	Eingespeiste Energiemenge	Zählfunktion	Zähl-aufgabe
NS	≤ 100.000 kWh/a	Direkt- messende SLP- Zählung als 2- Energierichtungs- Zählung 3x230/400 V, 10 (60) A	+A -A
NS	≤ 100.000 kWh/a	Indirekt- messende SLP- Zählung als 2- Energierichtungs- Zählung 3x230/400 V, 5//1 A	+A -A
NS	> 100.000 kWh/a	Indirekt- messende Lastgang- Zählung ¹⁾ als 2- Energierichtungs- Zählung 3x230/400 V, 5//1 A	+P -P +Q -Q
MS	≤ 100.000 kWh/a	Indirekt- messende SLP- Zählung als 2- Energierichtungs- Zählung 3x100 V, 5//1 A	+A -A
MS	>100.000 kWh/a	Indirekt- messende Lastgang- Zählung ¹⁾ als 2- Energierichtungs- Zählung 3x100 V, 5//1 A	+P -P +Q -Q

¹⁾ Zählung von Wirk und Blindarbeit in 15- Minuten- Zeitintervallen.

Legende

A: Wirkenergie, P: Wirkleistung, Q: Blindleistung
 +: für Bezug (VNB an Kunde)
 -: für Lieferung (Kunde an VNB)

SLP: Standard- Lastprofilzähler

Lastgang- Zähler: Zähler mit Lastgangspeicher und einem internen oder externen Modem zur Kommunikation mit der Fernzählzentrale.

Technische Mindestanforderungen an Elektrizitätszählern

Einsatz von Zählern in Erzeugungsanlagen nach dem Erneuerbaren Energie Gesetz (EEG)

Anlagenart		Spannungsebene	Anlagenleistung	Zählfunktion	Zählaufgabe
EEG- Anlagen < 500 kW	Solare Strahlungsenergie Photovoltaik- Anlagen	NS	≤ 40 kW ²⁾	Direkt- messende SLP- Zählung ohne Rücklaufsperr (nur Ferrariszähler) 1x230 V oder 3x230/400 V, 10 (60) A	-A
		NS	> 40 kW ≤ 70 kW ²⁾	Direkt- messende SLP- Zählung ohne Rücklaufsperr (nur Ferrariszähler) 3x230/400 V, 20 (100) A	-A
		NS	> 70 kW <500 kW ²⁾	Indirekt- messende SLP- Zählung als 2- Energierichtungs- Zählung 3x230/400 V, 5//1 A	+A -A
		MS	< 500 kW ²⁾	Indirekt- messende SLP- Zählung als 2- Energierichtungs- Zählung 3x100 V, 5//1 A	+A -A
	Wind, Biomasse, Gruben-, Deponie- Klärgas, Wasser- Kraft, Geothermie	NS	≤ 30 kW	Direkt- messende SLP- Zählung als 2- Energierichtungs- Zählung 3x230/400 V, 5 (60) A	+A -A
		NS	> 30 kW ≤ 50 kW	Direkt- messende SLP- Zählung als 2- Energierichtungs- Zählung 3x230/400 V, 10 (100) A	+A -A
		NS	> 50 kW < 500 kW	Indirekt- messende SLP- Zählung als 2- Energierichtungs- Zählung 3x230/400 V, 5//1 A	+A -A
		MS	< 500 kW	Indirekt- messende SLP- Zählung als 2- Energierichtungs- Zählung 3x100 V, 5//1 A	+A -A
Alle EEG- Anlagen ≥ 500 kW	NS	≥ 500 kW	Indirekt- messende Lastgangzählung ¹⁾ als 2- Energierichtungs- Zählung 3x230/400 V, 5//1 A	+P -P +Q -Q	
	MS	≥ 500 kW	Indirekt- messende Lastgangzählung ¹⁾ als 2- Energierichtungs- Zählung 3x100 V, 5//1 A	+P -P +Q -Q	

¹⁾ Zählung von Wirk und Blindarbeit in 15- Minuten- Zeitintervallen

²⁾ Falls ein Bezugsvertrag notwendig ist, gelten die Ausführungen „EEG- Anlage (ohne PV)“.

Legende

A: Wirkenergie, P: Wirkleistung, Q: Blindleistung

+: für Bezug (VNB an Kunde)

-: für Lieferung (Kunde an VNB)

SLP: Standard- Lastprofilzähler

Lastgang- Zähler: Zähler mit Lastgangspeicher und einem internen oder externen Modem zur Kommunikation mit der Fernzählzentrale.

Zugelassene Feldgeräte:

Um eine einfache und kostengünstige Fernauslesung zu gewährleisten sind nachfolgende Mess/ Registriergeräte einzusetzen.

Andere Typen können nur in Absprache mit dem Netzbetreiber eingesetzt werden.

Für folgende Zählertypen ist die Kompatibilität zur Zählerfernauslesung gewährleistet.

Mess - und Registriergeräte

Zähler:

Firma	Typ
Actaris	DC 3.....(VDEW 2.0)
EMH	LZQJ(VDEW 2.0)

Modem:

Firma:	Typ:
Actaris	Sparkline (analog/GSM)
Dr. Neuhaus	ZDUE Mod+ 8analog/GSM)

Kommunikationsparameter sind in Abhängigkeit der Messgeräte mit dem Zählerwesen EWW Hamm abzustimmen.