

## Technische Mindestanforderungen an den Aufbau von Messeinrichtungen für Strom

In der nachfolgenden Übersicht werden die Mindestanforderungen zum grundsätzlichen Aufbau von Messeinrichtungen (Übergabemessungen) im Netzgebiet der Stadtwerke Zittau GmbH beschrieben.

### Übersicht:

Letztverbrauchergruppe	$I_{\max}$ in A	Arbeit in kWh/a	Spannungsebene Netzanschluss	Mess- und Zähleinrichtung	Abrechnungszyklus
LVG 1	$\leq 63$ <sup>1)</sup>	Unabhängig von der bezogenen Arbeit	Niederspannung	Drehstromzähler ohne Wandleranlage <sup>2)</sup>	jährliche Abrechnung mit monatlichen Abschlägen
LVG 2	$> 63$	$< 100.000$	Niederspannung	Drehstromzähler mit Erfassung des Leistungsmaximums mit Wandleranlage <sup>3)</sup>	jährliche Abrechnung mit monatlichen Abschlägen
LVG 3	$> 63$	$> 100.000$	Niederspannung	Registrierende ¼-h-Lastgangzählung <sup>4)</sup> mit Wandleranlage	monatliche Rechnungslegung
LVG 4	-	Unabhängig von der bezogenen Arbeit	Niederspannung	Registrierende ¼-h-Lastgangzählung <sup>4) 5)</sup> mit Wandleranlage	monatliche Rechnungslegung

### Erläuterung:

- <sup>1)</sup> 63 A entspricht einer Leistung von ca. 44 kVA / ca. 40 kW
- <sup>2)</sup> siehe Technische Richtlinie Direkt- und Wandlermessung, Ergänzung zur TAB 2019, Punkt 3
- <sup>3)</sup> siehe Technische Richtlinie Direkt- und Wandlermessung, Ergänzung zur TAB 2019, Punkt 4
- <sup>4)</sup> Registrierende ¼-h-Lastgangzählungen sind mit einem Modem zur Datenfernübertragung auszustatten
- <sup>5)</sup> bei Anwendung von standardisierten Lastprofilen gemäß § 12 StromNZV kommt ein Drehstromzähler mit Erfassung des Leistungsmaximums zum Einsatz. Der Abrechnungszyklus ändert sich in jährliche Abrechnung mit monatlichen Abschlägen.


### Wechsel der Letztverbrauchergruppe


Bei einem Wechsel in eine andere LVG handelt es sich um eine Änderung am Netzanschluss. Basis hierfür ist die Anpassung des bestehenden Vertragsverhältnisses zwischen Anschlussnehmer und der Stadtwerke Zittau GmbH. Der Aufbau und Betrieb


einer höherwertigen Messeinrichtung für die Letztverbrauchergruppen LVG 1, LVG 2, und LVG 3 ist auf Wunsch des Anschlussnehmers bzw. seines Bevollmächtigten möglich.


### **Sicherungstechnische Leistungsbegrenzung am Zähler**


LVG 1 Kundenanlagen, bei denen aufgrund des maximalen Betriebsstromes ( $I_{\max} \leq 63 \text{ A}$ ) keine Wandleranlage an der Übergabemessung errichtet werden muss, erhalten einen direkt messenden Drehstromzähler. Durch die Zählervorsicherung (SHSchalter) ist der maximale Strombezug über die Kundenanlage auf kleingleich 63 A begrenzt.

	Technische Mindestanforderungen für Messeinrichtungen		Zählpunktmanagement																																							
	LVG 3 – Niederspannung, Lastgangmessung		Seite 4 von 6																																							
			V. 1.3	07/2019																																						
<b>Messaufgabe:</b> Ermittlung der Wirkarbeit gemäß Tarifvorgabe des Netzbetreibers <b>Verwendung:</b> $I_{\max} \leq 63 \text{ A}$ ; unabhängig von bezogener Jahresarbeit																																										
<b>1 Grundsätze</b> Die maßgebenden Richtlinien und Bestimmungen sind gemäß § 19 EnWG als Technische Mindestanforderungen einzuhalten und werden unter <a href="http://www.stadtwerke-zittau.de">www.stadtwerke-zittau.de</a> , Netznutzer/Strom/Netzanschluss als Download bereitgestellt.																																										
<b>2 Spezifische Anforderungen</b> <b>Wechselstromzähler</b>																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Kenngröße</th> <th>Wert</th> <th>Bemerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Nennspannung</td> <td>230 V</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Frequenz</td> <td>50 Hz</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Nennstrom</td> <td><math>\leq 10 \text{ A}</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Grenzstrom</td> <td><math>\geq 60 \text{ A}</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Stelligkeit</td> <td>VK</td> <td><math>\geq 6</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>NK</td> <td><math>\geq 1</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Genauigkeitsklasse</td> <td>Klasse 2</td> <td>Fehlergrenzen gemäß VDEW Arbeitsausschuss Zähler und Messgeräte</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Innenschaltung</td> <td>Eintarif</td> <td>DIN 43856 Schaltung 1000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Doppeltarif</td> <td>DIN 43856 Schaltung 1102</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Kenngröße		Wert	Bemerkung	Nennspannung		230 V		Frequenz		50 Hz		Nennstrom		$\leq 10 \text{ A}$		Grenzstrom		$\geq 60 \text{ A}$		Stelligkeit	VK	$\geq 6$		NK	$\geq 1$		Genauigkeitsklasse		Klasse 2	Fehlergrenzen gemäß VDEW Arbeitsausschuss Zähler und Messgeräte	Innenschaltung	Eintarif	DIN 43856 Schaltung 1000		Doppeltarif	DIN 43856 Schaltung 1102	
Kenngröße		Wert	Bemerkung																																							
Nennspannung		230 V																																								
Frequenz		50 Hz																																								
Nennstrom		$\leq 10 \text{ A}$																																								
Grenzstrom		$\geq 60 \text{ A}$																																								
Stelligkeit	VK	$\geq 6$																																								
	NK	$\geq 1$																																								
Genauigkeitsklasse		Klasse 2	Fehlergrenzen gemäß VDEW Arbeitsausschuss Zähler und Messgeräte																																							
Innenschaltung	Eintarif	DIN 43856 Schaltung 1000																																								
	Doppeltarif	DIN 43856 Schaltung 1102																																								
VK...Vorkommastelle, NK...Nachkommastelle																																										
<b>Drehstromzähler</b>																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Kenngröße</th> <th>Wert</th> <th>Bemerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">3 x 230/400 V</td> <td>3 x 230/400 V</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Frequenz</td> <td>50 Hz</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Nennstrom</td> <td><math>\leq 10 \text{ A}</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Grenzstrom</td> <td><math>\geq 60 \text{ A}</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Stelligkeit</td> <td>VK</td> <td><math>\geq 6</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>NK</td> <td><math>\geq 1</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Genauigkeitsklasse</td> <td>Klasse 2</td> <td>Fehlergrenzen gemäß VDEW Arbeitsausschuss Zähler und Messgeräte</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Innenschaltung</td> <td>Eintarif</td> <td>DIN 43856 Schaltung 4000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Doppeltarif</td> <td>DIN 43856 Schaltung 4102</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Kenngröße		Wert	Bemerkung	3 x 230/400 V		3 x 230/400 V		Frequenz		50 Hz		Nennstrom		$\leq 10 \text{ A}$		Grenzstrom		$\geq 60 \text{ A}$		Stelligkeit	VK	$\geq 6$		NK	$\geq 1$		Genauigkeitsklasse		Klasse 2	Fehlergrenzen gemäß VDEW Arbeitsausschuss Zähler und Messgeräte	Innenschaltung	Eintarif	DIN 43856 Schaltung 4000		Doppeltarif	DIN 43856 Schaltung 4102	
Kenngröße		Wert	Bemerkung																																							
3 x 230/400 V		3 x 230/400 V																																								
Frequenz		50 Hz																																								
Nennstrom		$\leq 10 \text{ A}$																																								
Grenzstrom		$\geq 60 \text{ A}$																																								
Stelligkeit	VK	$\geq 6$																																								
	NK	$\geq 1$																																								
Genauigkeitsklasse		Klasse 2	Fehlergrenzen gemäß VDEW Arbeitsausschuss Zähler und Messgeräte																																							
Innenschaltung	Eintarif	DIN 43856 Schaltung 4000																																								
	Doppeltarif	DIN 43856 Schaltung 4102																																								
VK...Vorkommastelle, NK...Nachkommastelle																																										
<b>Ggf. Tarifsteuergerät (gemäß Vorgabe Stadtwerke Zittau GmbH)</b>																																										
Stadtwerke Zittau GmbH																																										

	Technische Mindestanforderungen für Messeinrichtungen		Zählpunktmanagement																																								
	LVG 2 – Niederspannung, Arbeitsmessung (SLP) mit Wandleranschluss, Pmax-Erfassung		Seite 3 von 6																																								
			V. 1.3	07/2019																																							
<p><b>Messaufgabe:</b> Ermittlung der Wirkarbeit gemäß Tarifvorgabe des Netzbetreibers Erfassung des monatlichen Leistungsmaxima</p> <p><b>Verwendung:</b> <math>I_{\max} \leq 63 \text{ A}</math>; <math>W &lt; 100.000 \text{ kWh/a}</math></p> <p><b>1 Grundsätze</b> Die maßgebenden Richtlinien und Bestimmungen sind gemäß § 19 EnWG als Technische Mindestanforderungen einzuhalten und werden unter <a href="http://www.stadtwerke-zittau.de">www.stadtwerke-zittau.de</a>, Netznutzer/Strom/Netzanschluss als Download bereitgestellt.</p> <p><b>2 Spezifische Anforderungen</b></p> <p><b>Drehstromwandlerzähler</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Kenngröße</th> <th>Wert</th> <th>Bemerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Nennspannung</td> <td>3 x 230/400 V</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Frequenz</td> <td>50 Hz</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Nennstrom</td> <td>5//1 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Grenzstrom</td> <td>6 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Stelligkeit</td> <td>kWh</td> <td>VK <math>\geq</math> 5, NK <math>\geq</math> 3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>kW</td> <td>VK <math>\geq</math> 1, NK <math>\geq</math> 3</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Genauigkeitsklasse</td> <td>Klasse 2</td> <td>Fehlergrenzen gemäß VDEW Arbeitsausschuss Zähler und Messgeräte</td> </tr> </tbody> </table> <p>VK...Vorkommastelle, NK...Nachkommastelle</p> <p><b>NS-Stromwandler</b> Die Wandler müssen nach DIN EN 60 044-1 (VDE 0414-44-1) ausgelegt und geprüft sein. Die Auslegung der Wandler erfolgt gemäß MeteringCode auf Basis der anlagenspezifischen VNB-Festlegungen. Folgende netztechnische Anforderungen müssen darüber hinaus eingehalten werden:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Technische Daten</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Therm. Bemessungs-Kurzzeitstrom</td> <td>60 x Nennstrom</td> </tr> <tr> <td>Therm. Bemessungs-Dauerstrom</td> <td>1,2 x Nennstrom</td> </tr> <tr> <td>Bemessungsfrequenz</td> <td>50 Hz</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ggf. Tarifsteuergerät (gemäß Vorgabe Stadtwerke Zittau GmbH)</p>					Kenngröße		Wert	Bemerkung	Nennspannung		3 x 230/400 V		Frequenz		50 Hz		Nennstrom		5//1 A		Grenzstrom		6 A		Stelligkeit	kWh	VK $\geq$ 5, NK $\geq$ 3		kW	VK $\geq$ 1, NK $\geq$ 3		Genauigkeitsklasse		Klasse 2	Fehlergrenzen gemäß VDEW Arbeitsausschuss Zähler und Messgeräte	Technische Daten		Therm. Bemessungs-Kurzzeitstrom	60 x Nennstrom	Therm. Bemessungs-Dauerstrom	1,2 x Nennstrom	Bemessungsfrequenz	50 Hz
Kenngröße		Wert	Bemerkung																																								
Nennspannung		3 x 230/400 V																																									
Frequenz		50 Hz																																									
Nennstrom		5//1 A																																									
Grenzstrom		6 A																																									
Stelligkeit	kWh	VK $\geq$ 5, NK $\geq$ 3																																									
	kW	VK $\geq$ 1, NK $\geq$ 3																																									
Genauigkeitsklasse		Klasse 2	Fehlergrenzen gemäß VDEW Arbeitsausschuss Zähler und Messgeräte																																								
Technische Daten																																											
Therm. Bemessungs-Kurzzeitstrom	60 x Nennstrom																																										
Therm. Bemessungs-Dauerstrom	1,2 x Nennstrom																																										
Bemessungsfrequenz	50 Hz																																										
Stadtwerke Zittau GmbH																																											

	Technische Mindestanforderungen für Messeinrichtungen		Zählpunktmanagement																																								
	LVG 3 - Niederspannung, Lastgangmessung		Seite 4 von 6																																								
			V. 1.3	07/2019																																							
<p><b>Messaufgabe:</b> Erfassung der ¼-h-Lastgänge für Wirk- und Blindenergie Auslesung der Zähldaten per ZFA</p> <p><b>Verwendung:</b> <math>I_{max} &gt; 63 \text{ A}</math>; <math>W &lt; 100.000 \text{ kWh/a}</math></p> <p><b>1 Grundsätze</b> Die maßgebenden Richtlinien und Bestimmungen sind gemäß § 19 EnWG als Technische Mindestanforderungen einzuhalten und werden unter <a href="http://www.stadtwerke-zittau.de">www.stadtwerke-zittau.de</a>, Netznutzer/Strom/Netzanschluss als Download bereitgestellt.</p> <p><b>2 Spezifische Anforderungen</b></p> <p><b>Elektronischer Lastgangzähler</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Kenngröße</th> <th>Wert</th> <th>Bemerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Nennspannung</td> <td>3 x 230/400 V</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Frequenz</td> <td>50 Hz</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Nennstrom</td> <td>5//1 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Grenzstrom</td> <td>6 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Stelligkeit</td> <td>kWh (kvar)</td> <td>VK <math>\geq</math> 5, NK <math>\geq</math> 3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>kW</td> <td>VK <math>\geq</math> 1, NK <math>\geq</math> 3</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Genauigkeitsklasse</td> <td>Wirkenergie Klasse 1 Blindenergie Klasse 2</td> <td>Fehlergrenzen gemäß VDEW Arbeitsausschuss Zähler und Messgeräte</td> </tr> </tbody> </table> <p>VK...Vorkommastelle, NK...Nachkommastelle</p> <p><b>NS-Stromwandler</b> Die Wandler müssen nach DIN EN 60 044-1 (VDE 0414-44-1) ausgelegt und geprüft sein. Die Auslegung der Wandler erfolgt gemäß MeteringCode auf Basis der anlagenspezifischen VNB-Festlegungen. Folgende netztechnische Anforderungen müssen darüber hinaus eingehalten werden:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Technische Daten</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Therm. Bemessungs-Kurzzeitstrom</td> <td>60 x Nennstrom</td> </tr> <tr> <td>Therm. Bemessungs-Dauerstrom</td> <td>1,2 x Nennstrom</td> </tr> <tr> <td>Bemessungsfrequenz</td> <td>50 Hz</td> </tr> </tbody> </table>					Kenngröße		Wert	Bemerkung	Nennspannung		3 x 230/400 V		Frequenz		50 Hz		Nennstrom		5//1 A		Grenzstrom		6 A		Stelligkeit	kWh (kvar)	VK $\geq$ 5, NK $\geq$ 3		kW	VK $\geq$ 1, NK $\geq$ 3		Genauigkeitsklasse		Wirkenergie Klasse 1 Blindenergie Klasse 2	Fehlergrenzen gemäß VDEW Arbeitsausschuss Zähler und Messgeräte	Technische Daten		Therm. Bemessungs-Kurzzeitstrom	60 x Nennstrom	Therm. Bemessungs-Dauerstrom	1,2 x Nennstrom	Bemessungsfrequenz	50 Hz
Kenngröße		Wert	Bemerkung																																								
Nennspannung		3 x 230/400 V																																									
Frequenz		50 Hz																																									
Nennstrom		5//1 A																																									
Grenzstrom		6 A																																									
Stelligkeit	kWh (kvar)	VK $\geq$ 5, NK $\geq$ 3																																									
	kW	VK $\geq$ 1, NK $\geq$ 3																																									
Genauigkeitsklasse		Wirkenergie Klasse 1 Blindenergie Klasse 2	Fehlergrenzen gemäß VDEW Arbeitsausschuss Zähler und Messgeräte																																								
Technische Daten																																											
Therm. Bemessungs-Kurzzeitstrom	60 x Nennstrom																																										
Therm. Bemessungs-Dauerstrom	1,2 x Nennstrom																																										
Bemessungsfrequenz	50 Hz																																										
Stadtwerke Zittau GmbH																																											

	Technische Mindestanforderungen für Messeinrichtungen		Zählpunktmanagement																																																											
	LVG 4 - Mittelspannung, Lastgangmessung		Seite 5 von 6																																																											
			V. 1.3	07/2019																																																										
<p><b>Messaufgabe:</b> Erfassung der ¼-h-Lastgänge für Wirk- und Blindenergie Auslesung der Zähldaten per ZFA</p> <p><b>Verwendung:</b> unabhängig von bezogener Jahresarbeit</p> <p><b>1 Grundsätze</b> Die maßgebenden Richtlinien und Bestimmungen sind gemäß § 19 EnWG als Technische Mindestanforderungen einzuhalten und werden unter <a href="http://www.stadtwerke-zittau.de">www.stadtwerke-zittau.de</a>, Netznutzer/Strom/Netzanschluss als Download bereitgestellt.</p> <p><b>2 Spezifische Anforderungen</b></p> <p><b>Elektronischer Lastgangzähler</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Kenngröße</th> <th>Wert</th> <th>Bemerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Nennspannung</td> <td>3 x 58/100 V</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Frequenz</td> <td>50 Hz</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Nennstrom</td> <td>5//1 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Grenzstrom</td> <td>6 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Stelligkeit</td> <td>kWh (kvar)</td> <td>VK ≥ 5, NK ≥ 3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>kW</td> <td>VK ≥ 1, NK ≥ 3</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Genauigkeitsklasse</td> <td>Wirkenergie Klasse 1 Blindenergie Klasse 2</td> <td>Fehlergrenzen gemäß VDEW Arbeitsausschuss Zähler und Messgeräte</td> </tr> </tbody> </table> <p>VK...Vorkommastelle, NK...Nachkommastelle</p> <p><b>MS-Stromwandler</b> Die Wandler müssen nach DIN EN 60 044-1 (VDE 0414-44-1) ausgelegt und geprüft sein. Die Auslegung der Wandler erfolgt gemäß MeteringCode auf Basis der anlagenspezifischen VNB-Festlegungen. Folgende netztechnische Anforderungen müssen darüber hinaus eingehalten werden:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Technische Daten</th> <th>12 kV</th> <th>24 kV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Therm. Bemessungs-Kurzzeitstrom</td> <td>lth = 16 kA</td> <td>lth = 10 kA</td> </tr> <tr> <td>Therm. Bemessungs-Dauerstrom</td> <td>1,2 x Nennstrom</td> <td>1,2 x Nennstrom</td> </tr> <tr> <td>Bemessungsfrequenz</td> <td>50 Hz</td> <td>50 Hz</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>MS-Spannungswandler</b> Die Wandler müssen nach DIN EN 60 044-2 (VDE 0414-44-2) ausgelegt und geprüft sein. Die Prüfprotokolle über die Wechselspannungsprüfung und die Teilentladungs-Messung sind auf Verlangen des VNB vorzulegen. Die Genauigkeitsklasse der Wandler ist gemäß MeteringCode auszuwählen. Folgende netztechnische Anforderungen müssen eingehalten werden:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Technische Daten</th> <th>12 kV</th> <th>24 kV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ausführung</td> <td>einpolig isoliert</td> <td>einpolig isoliert</td> </tr> <tr> <td>Bemessungs-Spannungsfaktor</td> <td>1,9 x Nennspannung/8 h</td> <td>1,9 x Nennspannung/8 h</td> </tr> <tr> <td>Thermischer Grenzstrom</td> <td>6 A</td> <td>6 A</td> </tr> <tr> <td>Bemessungsfrequenz</td> <td>50 Hz</td> <td>50 Hz</td> </tr> </tbody> </table>					Kenngröße		Wert	Bemerkung	Nennspannung		3 x 58/100 V		Frequenz		50 Hz		Nennstrom		5//1 A		Grenzstrom		6 A		Stelligkeit	kWh (kvar)	VK ≥ 5, NK ≥ 3		kW	VK ≥ 1, NK ≥ 3		Genauigkeitsklasse		Wirkenergie Klasse 1 Blindenergie Klasse 2	Fehlergrenzen gemäß VDEW Arbeitsausschuss Zähler und Messgeräte	Technische Daten	12 kV	24 kV	Therm. Bemessungs-Kurzzeitstrom	lth = 16 kA	lth = 10 kA	Therm. Bemessungs-Dauerstrom	1,2 x Nennstrom	1,2 x Nennstrom	Bemessungsfrequenz	50 Hz	50 Hz	Technische Daten	12 kV	24 kV	Ausführung	einpolig isoliert	einpolig isoliert	Bemessungs-Spannungsfaktor	1,9 x Nennspannung/8 h	1,9 x Nennspannung/8 h	Thermischer Grenzstrom	6 A	6 A	Bemessungsfrequenz	50 Hz	50 Hz
Kenngröße		Wert	Bemerkung																																																											
Nennspannung		3 x 58/100 V																																																												
Frequenz		50 Hz																																																												
Nennstrom		5//1 A																																																												
Grenzstrom		6 A																																																												
Stelligkeit	kWh (kvar)	VK ≥ 5, NK ≥ 3																																																												
	kW	VK ≥ 1, NK ≥ 3																																																												
Genauigkeitsklasse		Wirkenergie Klasse 1 Blindenergie Klasse 2	Fehlergrenzen gemäß VDEW Arbeitsausschuss Zähler und Messgeräte																																																											
Technische Daten	12 kV	24 kV																																																												
Therm. Bemessungs-Kurzzeitstrom	lth = 16 kA	lth = 10 kA																																																												
Therm. Bemessungs-Dauerstrom	1,2 x Nennstrom	1,2 x Nennstrom																																																												
Bemessungsfrequenz	50 Hz	50 Hz																																																												
Technische Daten	12 kV	24 kV																																																												
Ausführung	einpolig isoliert	einpolig isoliert																																																												
Bemessungs-Spannungsfaktor	1,9 x Nennspannung/8 h	1,9 x Nennspannung/8 h																																																												
Thermischer Grenzstrom	6 A	6 A																																																												
Bemessungsfrequenz	50 Hz	50 Hz																																																												
Stadtwerke Zittau GmbH																																																														

	Technische Mindestanforderungen für Messeinrichtungen	Zählpunktmanagement													
	<b>Tarifschaltuhren, Schaltuhren für Tarifsteuerung an Verrechnungsmesseinrichtungen für SLP-Kunden</b>	Seite 6 von 6													
		V. 1.3	07/2019												
<p><b>1 Grundsätze</b></p> <p>Für die im Netz der Stadtwerke Zittau GmbH eingesetzten Tarifschaltuhren gelten neben den Technischen Mindestanforderungen gemäß § 19 EnWG, die Anforderungen der DIN EN 61038 (VDE 0419). Die erforderliche Anzahl an Schaltkanäle der Schaltuhren richtet sich nach den Vorgaben des beim Netzbetreiber zur Anwendung kommenden Netznutzungstarifes.</p> <p><b>2 Spezifische Anforderungen</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Anforderungen</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gehäuse</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedienelemente, Klemmendeckel und untere Befestigungspunkte müssen plombierbar sein.</li> <li>- Nach Montage der Tarifschaltuhr auf dem Zählerfeld darf kein Zugang zu den Klemmen möglich sein.</li> <li>- Die Anschlussklemmen müssen den Anschluss von einem Leiter 2,5 mm<sup>2</sup> oder zwei Leiter 1,5 mm<sup>2</sup> zulassen.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Arbeitsbereich</td> <td>- Spannungsbereich für den Betrieb (Grenzbereich) 0,8 Un bis 1,2 Un</td> </tr> <tr> <td>Messwerk</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeitbasis ist Quarzsteuerung (elektrischer Zugangspunkt für Frequenzprüfungen muss vorhanden sein)</li> <li>- Bei quarzgesteuerten Schaltuhren muss die Zeithaltungsgenauigkeit besser 0,5 s pro Tag im Betrieb bei 20 °C Umgebungstemperatur sein.</li> <li>- Bei Synchronbetrieb muss die Zeithaltungsgenauigkeit kleiner als 1 min pro Jahr sein (bei Einhaltung des Nennwertes der Netzfrequenz)</li> <li>- Die Gangreserve für Erhalt der Programmierung und der Zeitbasis soll mindestens 4 Jahre sein.</li> <li>- Das angewandte Speicherschutzverfahren muss eine Lebensdauer von mindestens 10 Jahren haben.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Programmierung</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tagesprogramme mit freier Kanalblockbildung mit mindestens 8 Programmspeicherplätzen pro Schaltkanal.</li> <li>- Eine wahlweise automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung sollte möglich sein.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Eingangsparameter</td> <td>- Leistungsaufnahme maximal 3 W Wirkleistung und 15 VA Scheinleistung.</td> </tr> </tbody> </table>				Anforderungen		Gehäuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedienelemente, Klemmendeckel und untere Befestigungspunkte müssen plombierbar sein.</li> <li>- Nach Montage der Tarifschaltuhr auf dem Zählerfeld darf kein Zugang zu den Klemmen möglich sein.</li> <li>- Die Anschlussklemmen müssen den Anschluss von einem Leiter 2,5 mm<sup>2</sup> oder zwei Leiter 1,5 mm<sup>2</sup> zulassen.</li> </ul>	Arbeitsbereich	- Spannungsbereich für den Betrieb (Grenzbereich) 0,8 Un bis 1,2 Un	Messwerk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeitbasis ist Quarzsteuerung (elektrischer Zugangspunkt für Frequenzprüfungen muss vorhanden sein)</li> <li>- Bei quarzgesteuerten Schaltuhren muss die Zeithaltungsgenauigkeit besser 0,5 s pro Tag im Betrieb bei 20 °C Umgebungstemperatur sein.</li> <li>- Bei Synchronbetrieb muss die Zeithaltungsgenauigkeit kleiner als 1 min pro Jahr sein (bei Einhaltung des Nennwertes der Netzfrequenz)</li> <li>- Die Gangreserve für Erhalt der Programmierung und der Zeitbasis soll mindestens 4 Jahre sein.</li> <li>- Das angewandte Speicherschutzverfahren muss eine Lebensdauer von mindestens 10 Jahren haben.</li> </ul>	Programmierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tagesprogramme mit freier Kanalblockbildung mit mindestens 8 Programmspeicherplätzen pro Schaltkanal.</li> <li>- Eine wahlweise automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung sollte möglich sein.</li> </ul>	Eingangsparameter	- Leistungsaufnahme maximal 3 W Wirkleistung und 15 VA Scheinleistung.
Anforderungen															
Gehäuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedienelemente, Klemmendeckel und untere Befestigungspunkte müssen plombierbar sein.</li> <li>- Nach Montage der Tarifschaltuhr auf dem Zählerfeld darf kein Zugang zu den Klemmen möglich sein.</li> <li>- Die Anschlussklemmen müssen den Anschluss von einem Leiter 2,5 mm<sup>2</sup> oder zwei Leiter 1,5 mm<sup>2</sup> zulassen.</li> </ul>														
Arbeitsbereich	- Spannungsbereich für den Betrieb (Grenzbereich) 0,8 Un bis 1,2 Un														
Messwerk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeitbasis ist Quarzsteuerung (elektrischer Zugangspunkt für Frequenzprüfungen muss vorhanden sein)</li> <li>- Bei quarzgesteuerten Schaltuhren muss die Zeithaltungsgenauigkeit besser 0,5 s pro Tag im Betrieb bei 20 °C Umgebungstemperatur sein.</li> <li>- Bei Synchronbetrieb muss die Zeithaltungsgenauigkeit kleiner als 1 min pro Jahr sein (bei Einhaltung des Nennwertes der Netzfrequenz)</li> <li>- Die Gangreserve für Erhalt der Programmierung und der Zeitbasis soll mindestens 4 Jahre sein.</li> <li>- Das angewandte Speicherschutzverfahren muss eine Lebensdauer von mindestens 10 Jahren haben.</li> </ul>														
Programmierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tagesprogramme mit freier Kanalblockbildung mit mindestens 8 Programmspeicherplätzen pro Schaltkanal.</li> <li>- Eine wahlweise automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung sollte möglich sein.</li> </ul>														
Eingangsparameter	- Leistungsaufnahme maximal 3 W Wirkleistung und 15 VA Scheinleistung.														
Stadtwerke Zittau GmbH															