



Richtlinie der SWT AöR für die Montage von Messeinrichtungen mit Wandlermessung

Inhaltsverzeichnis

1	Anwendungsbereich.....	- 2 -
2	Allgemeines.....	- 2 -
3	Messsatz	- 3 -
3.1	<i>Messwandler</i>	- 3 -
3.2	<i>Zählerschrank</i>	- 3 -
3.3	<i>Steckklemmenleiste für die Zählerwechselplatte</i>	- 3 -
3.4	<i>Messleitungen</i>	- 3 -
3.5	<i>Baudurchführung, Prüfung und Inbetriebsetzung</i>	- 4 -
3.6	<i>Kontrollmesseinrichtungen</i>	- 4 -
3.7	<i>Plombenverschlüsse</i>	- 4 -
3.8	<i>Zählerfernauslesung</i>	- 4 -
4	Niederspannungswandlermessung	- 5 -
4.1	<i>Allgemeines</i>	- 5 -
4.2	<i>Stromwandler</i>	- 5 -
4.3	<i>Messleitungen für Strom</i>	- 5 -
4.4	<i>Messleitungen für Spannung</i>	- 5 -
5	Mittelspannungswandlermessung	- 6 -
5.1	<i>Allgemeines</i>	- 6 -
5.2	<i>Wandler bei luftisolierter Bauweise</i>	- 6 -
5.3	<i>Wandler bei gasisolierter Bauweise</i>	- 6 -
5.4	<i>Messwandlerleitungen</i>	- 6 -

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie gilt für Kundenanlagen (auch kurzzeitige Abnahmestellen) im Versorgungsgebiet der SWT AöR für die eine Wandlermessung vorzusehen ist.

Dies sind:

- Niederspannungsanlagen mit einem Betriebsstrom $>100A$
- Anlagen $\geq 1kV$

Grundlage für diese Richtlinie sind die:

- Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz (TAB 2000)
- VDN-Richtlinie "Transformatorstationen am Mittelspannungsnetz" mit den jeweils gültigen ergänzenden technischen Richtlinien

diese sind neben dieser Richtlinie zu beachten.

2 Allgemeines

Die Wandlermessung (Wandler und Messschrank) ist grundsätzlich in einem Gebäude unter zu bringen. Der vorzusehende Zählerraum soll trocken, staub- und erschütterungsfrei und nicht zu großen Temperaturschwankungen ausgesetzt sein (die Temperatur sollte $30^{\circ} C$ nicht überschreiten). Die Mindestraumgröße sollte $2 \times 1,5 m$ nicht unterschreiten.

Nach der Beauftragung zur Inbetriebsetzung (bitte verwenden Sie das SWT AöR Formschreiben "Zählerstellung/Inbetriebsetzung Versorgung mit Strom") stellen wir Ihnen die Wandler, auf Wunsch zur Verfügung.

Die Messeinrichtung (Wandler, Zähler, Prüfklemme, Tarifschaltgerät, Modem) wird vom Verteilungsnetzbetreiber (VNB) bereit gestellt und verbleibt in deren Eigentum.

Der Zählerwechselschrank sowie die Zählerwechseltafel sollte bei der SWT AöR bezogen werden. (beides ist dann Kundeneigentum)

Der in dieser Richtlinie beschriebene Verfahrensablauf ist auf alle Wandlermessungen anzuwenden, die nach dem 01.01.2007 installiert werden.

3 Messsatz

3.1 Messwandler

Die Messwandler sind grundsätzlich so in der Schaltanlage anzuordnen, dass sie leicht zugänglich und die Typenschilder im Betriebszustand gefahrlos ablesbar sind. Werknummern, Leistungsschilder und Eichmarken an Messwandlern dürfen nicht überdeckt, beschädigt oder entfernt werden. Bei beschädigter oder entfernter Eichmarke verliert der Wandler seine Eichgültigkeit und muss ausgetauscht werden.

3.2 Zählerschrank

Für die Montage der Zähler und Schaltuhren bzw. GTR-Relais ist vom Kunden ein Zählerschrank beizustellen. Es ist ein plombierbarer und schutzisolierter Zählerschrank nach DIN VDE 0603 zu verwenden. Als zulässiger Zählerschrank gilt der Schrank der Firma Seeliger bzw. Deppe Größe 3. Der Zählerwechselschrank sollte bei der SWT AÖR bezogen werden.

In den Zählerschrank gehören

- Steckklemme für Zählerplatte (vorhanden)
- TAE-Steckdose (bitte nach Absprache mit VNB installieren)

Der Abstand vom Fußboden bis zur Mitte des Sichtfensters des Zählerschranks darf nicht weniger als 0,80 m und nicht mehr als 1,80 m betragen. Vor dem Zählerschrank muss eine Bedienungs- und Arbeitsfläche mit einer Tiefe von min. 1,20 m freigehalten werden.

3.3 Steckklemmenleiste für die Zählerwechselplatte

Zur gefahrlosen Auswechslung der Zähler während des Betriebes oder einer Überprüfung der Zähler vor Ort wird jeder Zähler mit einer Steckklemmenleiste (Prüfklemme) für die Zählerwechselplatte versehen. Diese Klemmenleiste ermöglicht, die Stromwandler kurzzuschließen und die Verbindung der Leitungen vom Wandler zum Zähler zu unterbrechen.

3.4 Messleitungen

Die Strom- und Spannungsleitungen sind gemäß DIN VDE 0100 Teil 430 von den Wandlern zu einer Steckklemmenleiste für die Zählerwechselplatte zu führen. Zwischenklemmen sind nicht zulässig. Die N-Klemme muss im plombierbaren Bereich liegen. Im Interesse einer übersichtlichen Leitungsführung dürfen Zubehörteile oder deren Leitungen nicht hinter dem Zählerschrank verlegt werden.

Die Leitungen müssen sich leicht auswechseln lassen.

3.5 Baudurchführung, Prüfung und Inbetriebsetzung

Vor Baudurchführung ist der SWT AöR ein einpoliger Schaltplan der Hauptverteilung in welche die Wandlermessung eingebaut werden soll vorzulegen. Der Beginn der Bauarbeiten und der voraussichtliche Fertigstellungstermin ist der SWT AöR anzugeben.

Die SWT AöR ist berechtigt, jederzeit Informationen über den Stand der Bau- und Montagearbeiten einzuholen. Vor der Inbetriebnahme ist die betriebsfertigen Anlage bei der SWT AöR mittels Fertigstellungsanzeige anzu-melden. Nach Ihrer Beauftragung (bitte verwenden Sie das SWT AöR Form-schreiben "Inbetriebsetzung einer Elektroinstallation") benötigen wir zur Disposition der Messeinrichtungen ca. 5 Arbeitstage.

3.6 Kontrollmesseinrichtungen

In besonderen Fällen oder auf Kundenwunsch können Messeinrichtungen mit Kontrollmesssätzen ausgerüstet werden.

3.7 Plombenverschlüsse

Anlagenteile, in denen nicht gemessene elektrische Energie fließt, müssen plombierbar ausgeführt. Plombenverschlüsse werden nur nach Absprache mit dem VNB geöffnet.

3.8 Zählerfernauslesung

Für die ZFA ist ein von außen jederzeit frei anwählbare analoge Amtsleitung bis zum Zählerschrank zu verlegen. Mindestens ist ein Verbindungskabel von der TK-Anlage bis zum Zählerschrank vorzusehen.

4 Niederspannungswandlermessung

4.1 Allgemeines

Die Wandleranlage beinhaltet Wandlerplatz, Messleitungen und Zähler-schrank. Ein Wandlerplatz besteht aus (in Energieflussrichtung gesehen)

- Überstrom-Schutzeinrichtung
- Messspannungsabgriff ohne Absicherung
- Messwandler des VNB
- Trennvorrichtung für die Kundenanlage

4.2 Stromwandler

Die Stromwandler sind in den Phasen L 1, L 2 und L 3 einzubauen. Die von der SWT AÖR eingesetzten Stromwandler sind Primärschienen-Stromwandler und werden beige gestellt. Maßzeichnungen der Wandler erhalten Sie von der/über die SWT AÖR. Niederspannungs-Stromwandler dürfen nicht geerdet werden.

4.3 Messleitungen für Strom

Von den Stromwandler bis zum Zählerwechselschrank sind die Leitungen unterbrechungsfrei und in Kanal oder Schutzrohr zu verlegen. Bei Verwendung eines Zählerwechselschranks ist Mantelleitung (NYM 2x 5x Xmm²) zu verlegen, sollte der Zähler direkt in der Verteilung montiert werden so sollte Kunststoffaderleitung (H07V-K 6x 1x Xmm²) verlegt werden. Die Länge der Messleitungen sollte bei Verwendung von Stromwandlern mit einer Nennleistung von 5 VA bzw. 10VA mit Rücksicht auf die Bürde höchstens 25 m (1-fache Länge) betragen. Sind längere Leitungen unvermeidlich sein, so ist der Querschnitt jeweils der Tabelle zu entnehmen.

4.4 Messleitungen für Spannung

Von den Spannungswandlern bis zum Zählerwechselschrank sind die Leitungen unterbrechungsfrei und in Kanal oder Schutzrohr zu verlegen. Bei Verwendung eines Zählerwechselschranks ist Mantelleitung (NYM 1x 5x Xmm²) zu verlegen, sollte der Zähler direkt in der Verteilung montiert werden so sollte eigensichere Leitung verlegt werden. Der Abgriff der N-Klemme muss im plombierbaren Bereich liegen.

Tabelle1: Leitungsquerschnitte für die Niederspannungswandlermessung

Einfache Länge	Messleitung für Strom	Messleitung für Spannung
bis 25m	4 mm ²	4 mm ²
bis 40m	6 mm ²	4 mm ²
bis 65m	10 mm ²	6 mm ²

5 Mittelspannungswandlermessung

5.1 Allgemeines

Die Erfassung des Energiebezuges aus dem Mittelspannungsnetz erfolgt, sofern keine niederspannungsseitige Messung vereinbart wurde über einen Mittelspannungswandlersatz. Der Messwandleraufbau besteht aus einem Zählerwechselschrank der Größe 3, aus 2 Stromwandler in Phase L1 und L3 (3-Leiter Zählung) und aus 2 Spannungswandler in Aronschaltung. Der Einbau der Messwandler ist so auszuführen, dass in Energieflussrichtung, SWT AöR \Rightarrow Kunden, zuerst die Spannungswandler und dann die Stromwandler angeordnet sind. Die Wandler müssen geerdet werden.

5.2 Wandler bei luftisolierter Bauweise

Zwei Stromwandler (Gießharz-Vollverguss) mit einem eichfähigen Kern. Zwei 2-polig isolierte Spannungswandler (Gießharz-Vollverguss) mit einer eichfähigen Wicklung.

Die Wandler werden Ihnen von der SWT AöR beigestellt. Maßzeichnungen der Wandler erhalten Sie von der/über die SWT AöR.

5.3 Wandler bei gasisolierter Bauweise

Die Unterbringung der Wandler in einer gasisolierten Schaltanlage ist nicht vorgesehen.

5.4 Messwandlerleitungen

Bei der Mittelspannungswandlermessung gibt es nur den Aufbau mit einem Zählerwechselschrank, deswegen wird auch hier nur Mantelleitung in Kanal oder Schutzrohr verlegt. In der Regel NYM 1x5x Xmm² für die Stromwandler und NYM 1x 5x Xmm² für die Spannungswandler. Der Querschnitt entnehmen Sie bitte aus der Tabelle

Tabelle1: Leitungsquerschnitte für die Mittelspannungswandlermessung

Einfache Länge	Messleitung für Strom	Messleitung für Spannung
bis 25m	4 mm ²	4 mm ²
bis 40m	6 mm ²	4 mm ²
bis 65m	10 mm ²	6 mm ²