

Richtlinie für die Montage von Messeinrichtungen mit Wandler-Messung

INHALT

1 Anwendungsbereich

2 Allgemeine

3 Messstäbe

3.1 Messwandler

3.2 Zählerplätze

3.3 Steckklemmenleisten für die Zählerwechselplatte

3.4 Messleitungen

3.5 Baudurchführung, Prüfung und Inbetriebsetzung

3.6 Plomben Verschlüsse

3.7 Zählerfernauslesung (ZFA)

4 Niederspannungswandler-Messung (halbindirekte Messung)

4.1 Allgemeines

4.2 Stromwandler

4.3 Messleitungen für den Strompfad

4.4 Messleitungen für den Spannungspfad

5 Mittelspannungswandler-Messung (10/20 kV)

5.1 Allgemeines

5.2 Wandler bei luftisolierter Bauweise

5.2.1 Standardbauform

5.2.2 Sonderbauform

5.3 Wandler bei gasisolierter Bauweise

5.4 Messleitungen für den Strom- und Spannungspfad

Anlage A Zeichnungen

1. Anwendungsbereich

Diese Richtlinie gilt für Anlagen (auch kurzzeitige Abnahmestellen) im Netzgebiet der SWT Stadtwerke Trier Versorgungs-GmbH für die eine Wandler-Messung vorzusehen ist. Dies ist der Fall bei:

- Bezugsanlagen mit einem Betriebsstrom > 63 A und mit einem haushaltsüblichen Betrieb. (Aussetzbetrieb)
- Bei Erzeugungsanlagen und/oder Bezugsanlagen mit Betriebsströmen > 44 A und einem Lastverhalten wie z.B. Direktheizungen, Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge usw., die der dauerhaften und thermischen Belastung ausgesetzt sind.

Bemessungsstrom der Wandleranlage		Bemessungsbetriebsstrom der netz- und anlagenseitigen Trennvorrichtungen
A		A
Aussetzbetrieb (Anwendungen nach DIN 18015-1)	Dauerbetrieb	
80	63	80
125	100	125
-	200	250
-	250	400

Tabelle1 mit festgelegten 4 Bemessungsströmen für Aussetzbetrieb und Dauerbetrieb
(Quelle: DIN VDE 0603-2-2)

Diese Richtlinie ist Bestandteil der:

- der ergänzenden Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Mittel- und Niederspannungsnetz der SWT Stadtwerke Trier Versorgungs-GmbH

2. Allgemeines, Technische Anforderungen

Die Messeinrichtung ist grundsätzlich in einem Gebäude bzw. Zähleranschluss säule/-schrank unterzubringen (VDE-AR-N 4100) Der vorzusehende Montageplatz muss trocken, staub- und erschütterungsfrei sein und nicht zu großen Temperaturschwankungen ausgesetzt sein (die Temperatur sollte 30°C nicht überschreiten). Innerhalb eines Gebäudes lehnt sich die Raumgröße für den Montageplatz an den Forderungen der DIN 18012

an.

Nach der Beauftragung zur Inbetriebsetzung sowie der Vorlage der Aufbauzeichnung und Stromlaufpläne (bitte verwenden Sie das Formschreiben „Fertigstellungsanzeige Strom“) werden Ihnen die Wandler zur Verfügung gestellt.

Der Wandler- und der Zäblerschrank bzw. die Zählerwechselplatte zur Installation der Messeinrichtung ist vom Anschlussnehmer/-nutzer (Kunden) zu stellen.

Die Messeinrichtung (Wandler, ggf. Zusatzeinrichtungen) wird vom Verteilnetzbetreiber (VNB) oder ggf. vom Messstellenbetreiber bereitgestellt und verbleibt in deren Eigentum.

Für Wandleranlagen mit Bemessungsstrom $>250\text{A}$ bis 1000A stellt diese Norm keine Anforderung an die Anordnung der Funktionsflächen. Der Errichter stimmt die Art der Mess- und Steuereinrichtung, sowie die entsprechende Ausführung des Zählerplatzes mit dem Netzbetreiber ab.

Der freizuhaltende Arbeits- und Bedienbereich vor dem Messschrank und dem Hausanschlusskasten muss mindestens folgende Maße aufweisen:

- 1,2 m Tiefe
- 0,3 m seitlich des Hausanschlusskastens
- 2 m durchgängige Höhe

Eine Zeichnung vom geplanten Aufbau der Anlage sowie die Stromlaufpläne ist dem NB/MSB zur Genehmigung vorzulegen. Eine frühzeitige Abstimmung für den Einbau der Messeinrichtung ist erforderlich.

Für die fachgerechte Errichtung oder Änderung der Anlage unter Berücksichtigung der aktuellen Vorschriften ist ab Übergabepunkt Netzanschluss der Anlagenbetreiber bzw. der Anlagenerrichter verantwortlich.

Die Voraussetzungen für den Betrieb von intelligenten Messsystemen sind gemäß VDE-AR-N 4100 bzw. 4110 bauseits vorzusehen.

2.1.1 Messleitungen

Die Strom- und Spannungsleitungen sind gemäß DIN VDE 0100, Teil 430, von den Wandlern bzw. Spannungsabgriffen 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 Zäblerschrank verlegt werden.

Die Leitungen müssen sich leicht auswechseln lassen (z. B. durch eine Leerrohrinstallation).

2.1.2 Messleitungen für den Strompfad

Es sind vorzugsweise unterbrechungsfreie Mantelleitungen (2 x 5 mm² NYM) oder Kunststoffkabel (2 x 5 mm² NYY) im Kanal oder Schutzrohr bis in der Zählerwechselschrank zu verlegen. Sollte der Zähler direkt in der Verteilung montiert werden, so sollte Kunststoffaderleitungen (H07V-U/H07V-K 6x 1 mm²) zu verwenden.

Die Länge der Messleitungen sollte bei Verwendung von Stromwandlern mit einer Nennleistung von 5 bzw. 10 VA (Wandler 250/5 A) mit Rücksicht auf die Bürde 25 m (einfache Länge) nicht überschreiten. Sollten größere Längen unvermeidlich sein, so ist der Querschnitt jeweils der Tabelle 1 zu entnehmen.

Die von jedem Stromwandler zur Steckklemmenleiste für die Zählerwechselplatte führende „S1 (k)“-Leitung sollte in der Kennfarbe blau verlegt werden. Für die „S2 (l)“-Leitungen sollte die Kennfarbe schwarz verwendet werden.

Niederspannungsstromwandler dürfen nicht geerdet werden.

2.1.3 Messleitungen für den Spannungspfad

Die Messleitungen für den Spannungspfad sind gemäß DIN VDE 0100, Teil 430 und 520, gegen Kurzschluss und Überlast zu schützen!

Dieser Schutz erfolgt grundsätzlich mit einer Überstromschutzeinrichtung „Messsicherungen“. Die Messsicherungen sollten unmittelbar am Messspannungsabgriff angeordnet werden. Die Messleitungen für den Spannungspfad sind in Energieflussrichtung (VNB an den Anschlussnehmer/-nutzer) vor den Stromwandlern anzuklemmen. Sämtliche Leitungen zu den „Messsicherungen“ sind gemäß DIN VDE 0100, Teil 430, erd- und kurzschlussicher zu installieren.

Für die Leitungsverbindung von den Spannungswandlern bis zur Überstromschutzeinrichtung sind Leitungen des Typs NSGAFÖU (kurzschlussfest) zu verwenden. Ist diese Leitungsverbindung nicht länger als 3m kann auf die Überstromschutzeinrichtung verzichtet werden.

Bezüglich der Farbwahl zur Aderkennzeichnung ist DIN VDE 0293-308 zu berücksichtigen. Grün-Gelb wird nicht aufgelegt.

Der Schutz gegen Kurzschluss und Überlast wird ausschließlich durch die erd- und kurzschlussichere Verlegung der Messleitungen, vorgenommen. Es ist grundsätzlich die Aderleitungen (1 x X mm² NSGAFÖU) zu verwenden.

Die Querschnitte sind in Abhängigkeit der Leitungslängen der Tabelle 1 zu entnehmen.

Tab. 1 Leitungsquerschnitte für die Niederspannungswandler-Messung einfache Länge Strom-Messwandlerleitungen-Spannungsleitungen:

Einfache Länge	Strom-Messwandlerleitungen	Spannungsleitungen
bis 25,0 m	4 mm ²	4 mm ²
25,0 m bis 40,0 m	6 mm ²	4 mm ²
40,0 m bis 65,0 m	10 mm ²	6 mm ²

2.1.4 Stromwandler

Die Stromwandler sind in den Phasen L 1, L 2 und L 3 einzubauen. Die eingesetzten Stromwandler sind Primärschienen-Stromwandler und werden beigestellt. Maßzeichnungen der Wandler erhalten Sie beim VNB.

2.1.5 Baudurchführung, Prüfung und Inbetriebsetzung

Der VNB ist berechtigt, jederzeit Informationen über den Stand der Bau- und Montagearbeiten einzuholen. Bei Mittelspannungsmessungen ist vor der Inbetriebnahme die Prüfung der betriebsfertigen Anlage zu beantragen.

Nach der Beauftragung zur Inbetriebsetzung (bitte verwenden Sie das Formblatt „Inbetriebsetzung einer Elektroanlage“ und „Montageschein“) werden zur Disposition der Messeinrichtungen ca. fünf Arbeitstage benötigt.

Bitte berücksichtigen Sie, dass die Inbetriebsetzung und ggf. die Zählerstellung nur nach Fertigstellung der gesamten Kundenanlage erfolgen.

3. Niederspannungs-Wandlermessung

3.1 Allgemeine Anforderungen an Niederspannungs-Wandlermessungen im Innenbereich

Der grundsätzliche Aufbau einer halbindirekten Messung besteht aus einem Messteil und einem Leistungsteil und ist vom Bemessungsstrom abhängig. Die Bereitstellung des Messsatzes (Stromwandler und Messeinrichtung) erfolgt durch den Messstellenbetreiber und verbleibt in dessen Eigentum.

Die Verdrahtung und Kennzeichnung der Wandlermessung ist gemäß dem Verdrahtungsplan auszuführen.

Tarif- und Lastschaltungen werden mit Funkrundsteuergeräten (FRE) vorgenommen. Für die Montage ist ein gesondertes Feld mit Dreipunktbefestigung vorzusehen. Für den Überstromschutz des FRE ist eine gesonderte Sicherung gemäß Abschnitt 5.1.1.2 vorzusehen.

Wenn Messeinrichtungen und/oder Verbrauchsgeräte zentral gesteuert werden sollen, stimmt der Planer oder der Errichter den Aufbau der Steuerung mit der SWT Stadtwerke Trier Versorgungs-GmbH ab.

3.1 Messteil

Der Messteil besteht aus 3 Funktionsflächen

- Zählerfeld für die Aufnahme von Messeinrichtungen nach DIN VDE 0603
- Wandlerzusatzraum (Prüfklemme, Spannungspfadsicherungen, Steuersicherung)
- APZ-Feld

3.1.1 Zählerfeld

Die Zählerfelder sind ausschließlich zur Aufnahme der Messeinrichtungen für den Messstellenbetrieb vorgesehen.

Das Zählerfeld ist bei allen halbindirekten Messungen als Zählerplatz mit 3-Punktbefestigung auszuführen.

3.1.2 Wandlerzusatzraum

Der Wandlerzusatzraum ist immer mit einer plombierbaren und transparenten Abdeckung gem. DIN VDE 0603-2-2 Punkt 9.1.106 auszuführen.

Die Überstrom-Schutzeinrichtungen im Spannungspfad und vor dem Rundsteuerempfänger sind entweder mit NEOZED D01 / 10A oder LS-Schalter Nennstrom 10A, Kurzschlussfestigkeit 25kA Typ B auszulegen.

Die Prüfklemme ist gemäß Anhang B3 auszuführen.

3.1.3 APZ-Feld

Das APZ-Feld kann zukünftig der Aufnahme von Kommunikationsgeräten für die Anbindung von intelligenten Messsystemen an das Kommunikationsnetz dienen.

Sollte eine Niederspannungs-Wandlermessung (Zählerwechselschrank) installiert werden, ist ein externes plombierbares APZ-Feld neben dem Zählerwechselschrank vorzusehen.

3.1.5 Leistungsteil

Felder mit ungezählter Energie (netzseitiger Anschlussraum, Raum für netzseitige Trennvorrichtung, Wandlerraum) sind abgeschottet und plombierbar auszuführen. Die Abschottung zwischen Wandler- und anlagenseitigen Trennvorrichtungsraum darf nicht vom anlagenseitigen Trennvorrichtungsraum aus entfernbar sein.

Der Leistungsteil ist grundsätzlich 5-polig gemäß VDE-AR-N 4100 auszuführen.

Der Leistungsteil besteht aus 3 Funktionsflächen

- Raum für netzseitige Trennvorrichtung
- Wandlerraum
- Raum für kundenseitige Trennvorrichtung

3.1.6 Raum für netzseitige Trennvorrichtung

Zum Freischalten der halbindirekten Messung ist im Wandlerschrank, bzw. im Sicht- und Handbereich eine netzseitige Trennvorrichtung vorzusehen.

Hinweis: Befindet sich der Hausanschlusskasten (HAK) in unmittelbarer Nähe (Sicht- und Handbereich) kann auf die netzseitige Trennvorrichtung verzichtet werden.

3.1.7 Wandlerraum

An die Sekundärwicklung der Stromwandler darf nur die zugeordnete Messeinrichtung angeschlossen werden.

Der Wandlerraum ist mit einer plombierbaren und transparenten Abdeckung gemäß DIN VDE 0603-2-2 Punkt 9.1.105 auszuführen.

Für die fachgerechte Montage des Leistungs-/Primärteils einschließlich der Befestigung der Stromwandlerprimärschienen ist ab Übergabepunkt Netzanschluss der Anlagenerichter verantwortlich.

Die Primärverdrahtung der Wandler hat mit Primärleiterschienen für Wandlerbefestigung zu erfolgen und muss leistungsabhängig nach DIN VDE 0603-2-2 den Punkten 12.3.1.4.1 oder 12.3.1.4.2 ausgeführt werden.

Die Wandlerlasche

- ist gemäß der DIN 42600 auszuführen,
- ist nach DIN 42600-1 Punkt 3.6 galvanisch zu vernickeln oder zu verzinnen,
- ist bauseitig zu stellen.

Abweichungen sind mit der SWT Stadtwerke Trier Versorgungs-GmbH abzustimmen.

3.1.8 Raum für kundenseitige Trennvorrichtung

Der anlagenseitige Trennvorrichtungsraum ist mit einer Trennvorrichtung auszustatten, welche Lastschaltvermögen besitzt.

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.

Bei „Mehrkundenanlagen“ sind die Messwandler so in die Anlage zu integrieren, dass sie ohne eine Abschaltung der gesamten elektrischen Anlage gewechselt oder ausgebaut werden können.

4. Niederspannungs-Wandlermessungen bis 250 A (Zählerwechselschrank)

Das Mess- und Leistungsteil befinden sich jeweils in einem getrennten Schrank. Die beiden Schränke können miteinander verbunden werden und die Sekundärmessleitungen durch geeignete Einführungen vom Leistungsteil in den Messteil geführt werden.

Die Schränke sollen, wie in Anlage B1 näher beschrieben, ausgeführt werden.

Es sind Schränke ohne Schließzylinder zu verwenden, jedoch mit Verriegelung, um die Schutzart dauerhaft einzuhalten.

Bei der Wahl des Aufstellungsortes der Schränke ist die max. Betriebstemperatur aller Betriebsmittel, insbesondere der Messeinrichtung, einzuhalten.

Bauseitig sind die Voraussetzungen für den Betrieb von intelligenten Messsystemen vorzusehen, siehe auch VDE-AR-N 4101.

Als Schutzart für den Mess- und Wandlerschrank ist je nach Anbringungsort mindestens IP 54 erforderlich. Bei geöffneter Tür muss die Schutzart IP 3X gewährleistet sein.

Als Schutz gegen elektrischen Schlag ist entsprechend DIN VDE 0603 der Schutz durch Schutzisolierung einzuhalten. Schutzisolierung und Schutzart müssen beim Zusammenbau der Schränke erhalten bleiben.
unterbrechen.

5. Mittelspannungswandler-Messung (10/20 kV)

5.1 Allgemein

Die Erfassung der Energieaus-/–einspeisung im Mittelspannungsnetz erfolgt, sofern keine niederspannungsseitige Messung vereinbart wurde, über einen Mittelspannungswandlersatz. Der Messwandleraufbau besteht aus einem:

- Zählerwechselschrank der Größe 1 bzw. 2
- Stromwandler in Phase L 1 und L 3 (Drei-Leiter-Zählung)

Der Einbau der Messwandler ist so auszuführen, dass in Energieflussrichtung (VNB an den Anschlussnehmer/–nutzer) zuerst die Spannungswandler und dann die Stromwandler angeordnet sind. Die Wandler müssen geerdet sein.

Für die Messung werden folgende Wandler eingesetzt:

- Spannungswandler Übersetzungsverhältnis 10.000/100 V Genauigkeitsklasse 0,5
- Stromwandler Übersetzungsverhältnis $I_N/5$ A Genauigkeitsklasse 0,5 S

5.2 Wandler bei luftisolierter Bauweise

5.2.1 Standardbauform

Zwei bzw. drei Stromwandler (Gießharz–Vollverguss) mit einem eichfähigen Kern.

Zwei zweipolig isolierte Spannungswandler (Gießharz–Vollverguss) mit einer eichfähigen Wicklung.

Die Wandler werden Ihnen vom VNB zur Verfügung gestellt. Maßzeichnungen der Wandler erhalten Sie vom VNB.

5.3 Wandler bei gasisolierter Bauweise

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

5.4 Messleitungen für den Strom–/Spannungspfad

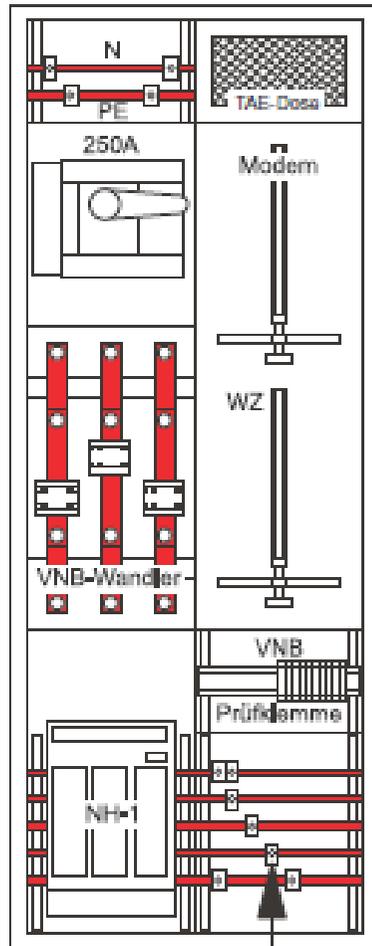
Bei der Mittelspannungs–Wandlermessung ist nur der Aufbau mit einem Zählerwechselschrank vorgesehen. Es sind vorzugsweise für die Strom– und Spannungswandler Mantelleitungen ($1 \times 5 \times X\text{mm}^2$ NYM), oder Kunststoffkabel ($1 \times 5 \times X\text{mm}^2$) in Rohr oder Kabelkanal zu verlegen.

Die Querschnitte sind in Abhängigkeit der Leitungslängen der Tabelle 2 zu entnehmen. Sekundärleitungen von Strom- und Spannungswandlern sind in jeweils getrennter Umhüllung zu führen.

Tab. 2 Leitungsquerschnitte für die Mittelspannungswandler-Messung einfache Länge
Strom-Messwandlerleitungen Spannung-Messwandlerleitungen

Einfache Länge	Strom-Messwandlerleitungen	Spannungs-Messwandlerleitungen
bis 25,0 m	4 mm ²	4 mm ²
25,0 m bis 40,0 m	6 mm ²	4 mm ²
40,0 m bis 65,0 m	10 mm ²	6 mm ²

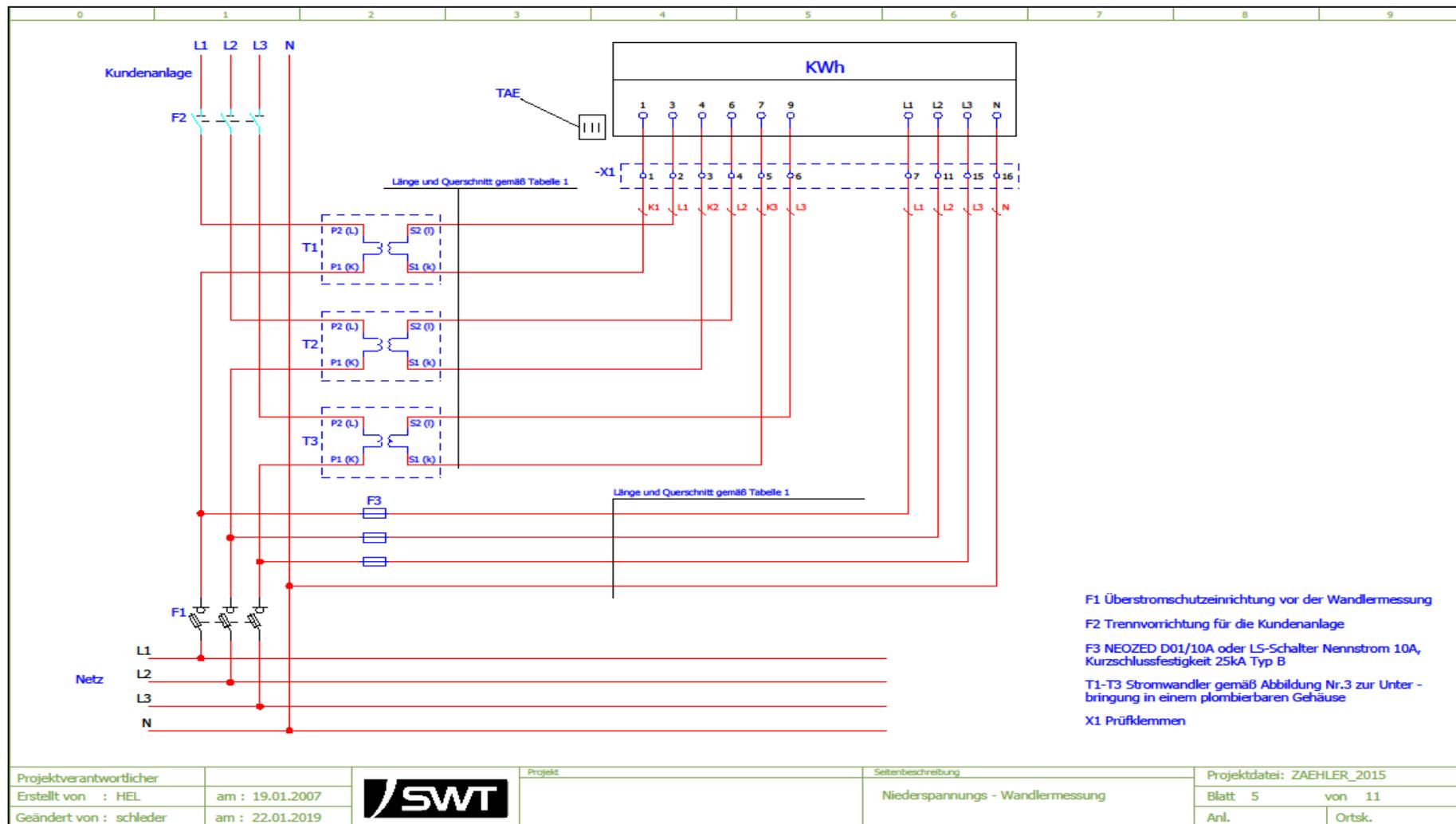
1. Aufbaubeispiel für eine Niederspannungs-Wandlermessung DIN Zählerschrank bis 250 A (Innenbereich)



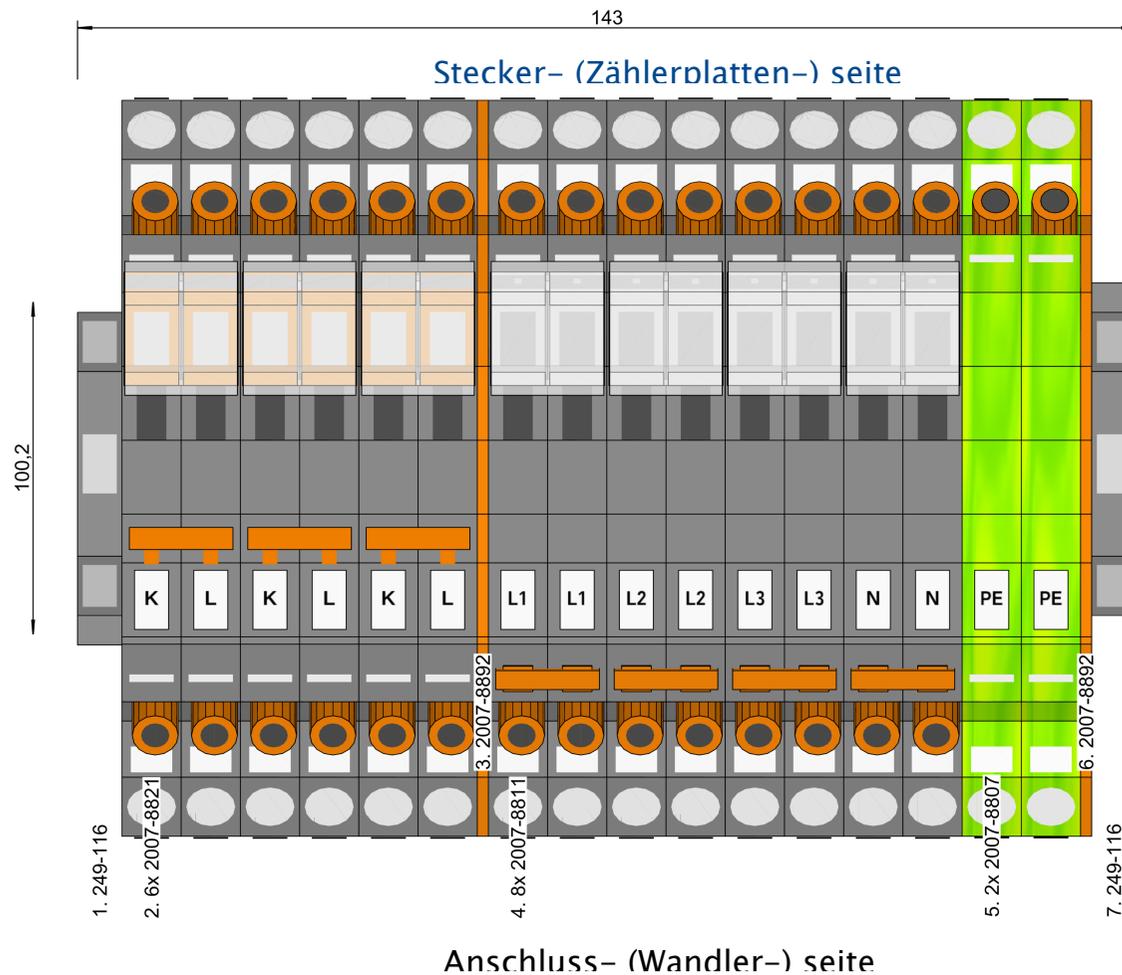
- Wandverteiler / AP-Montage
- Stahlblech
- Netzsystem: TN-S
- Einspeisung: max. 95 mm²
- Prüfklemmleiste: wird durch VNB beigestellt, Fabrikat WAGO
- Wandlersatz: Schienenwandler, Fabrikat Ritz, Typ: EKSO 74
- Sammelschienensystem: 5-polig (Cu 12 x 5 mm)
- Trenner: NH1
- Montageplatte: inkl. Cu-Laschen Cu 30 x 5 mm zur Aufnahme der VNB-Wandler und der bauseitigen Kurzschlussleistungsbegrenzer
- Hauptschalter: 250 A zum Direktanschluss
- N/PE-Sammelschiene: 12 x 5 mm oben

Maße:
H1400 x B550 x T205 mm

2. Anschlussplan für Messeinrichtungen mit Niederspannungs-Wandlermessung

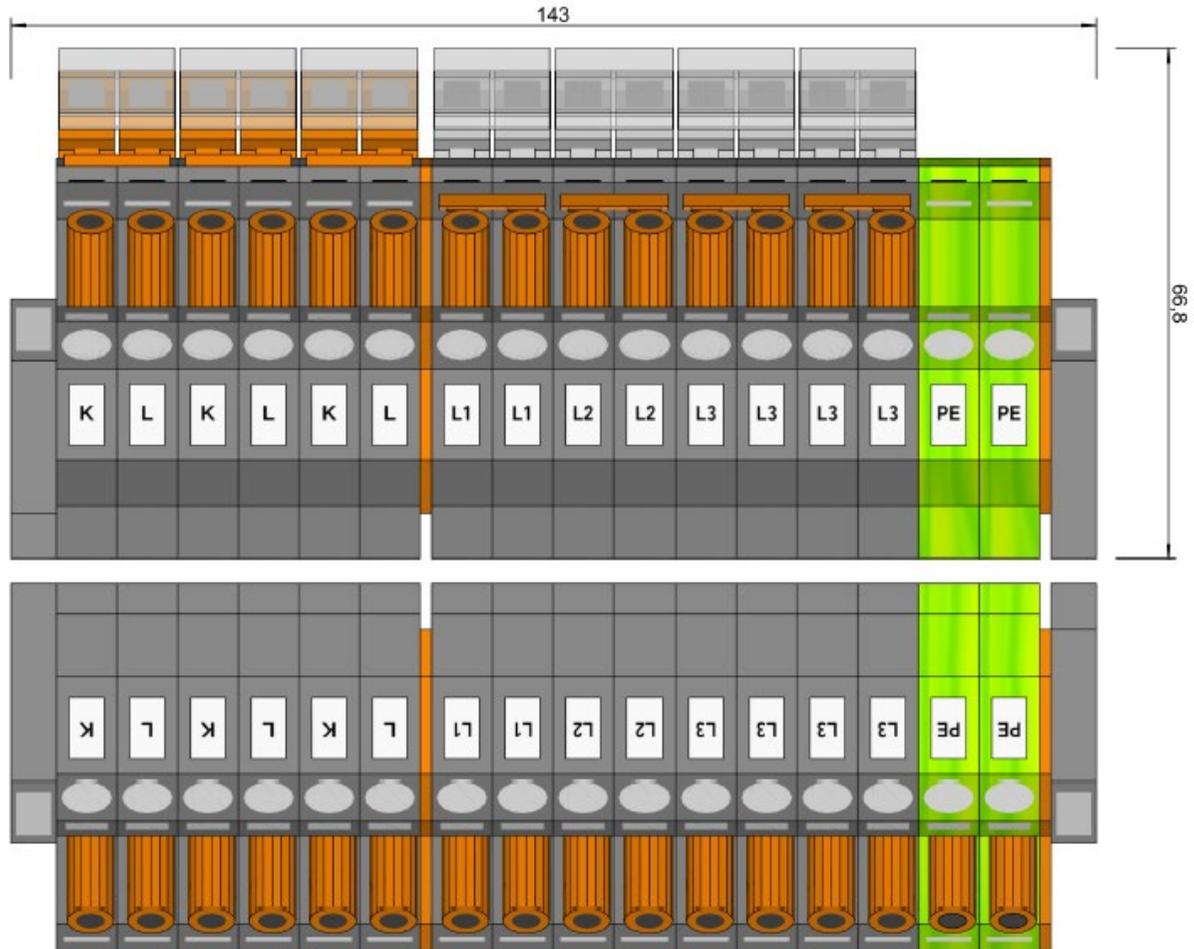


3. Richtlinie für die Montage von Messeinrichtungen mit Wandler-Messung - Prüfklemme für Strom- und Spannungswandler

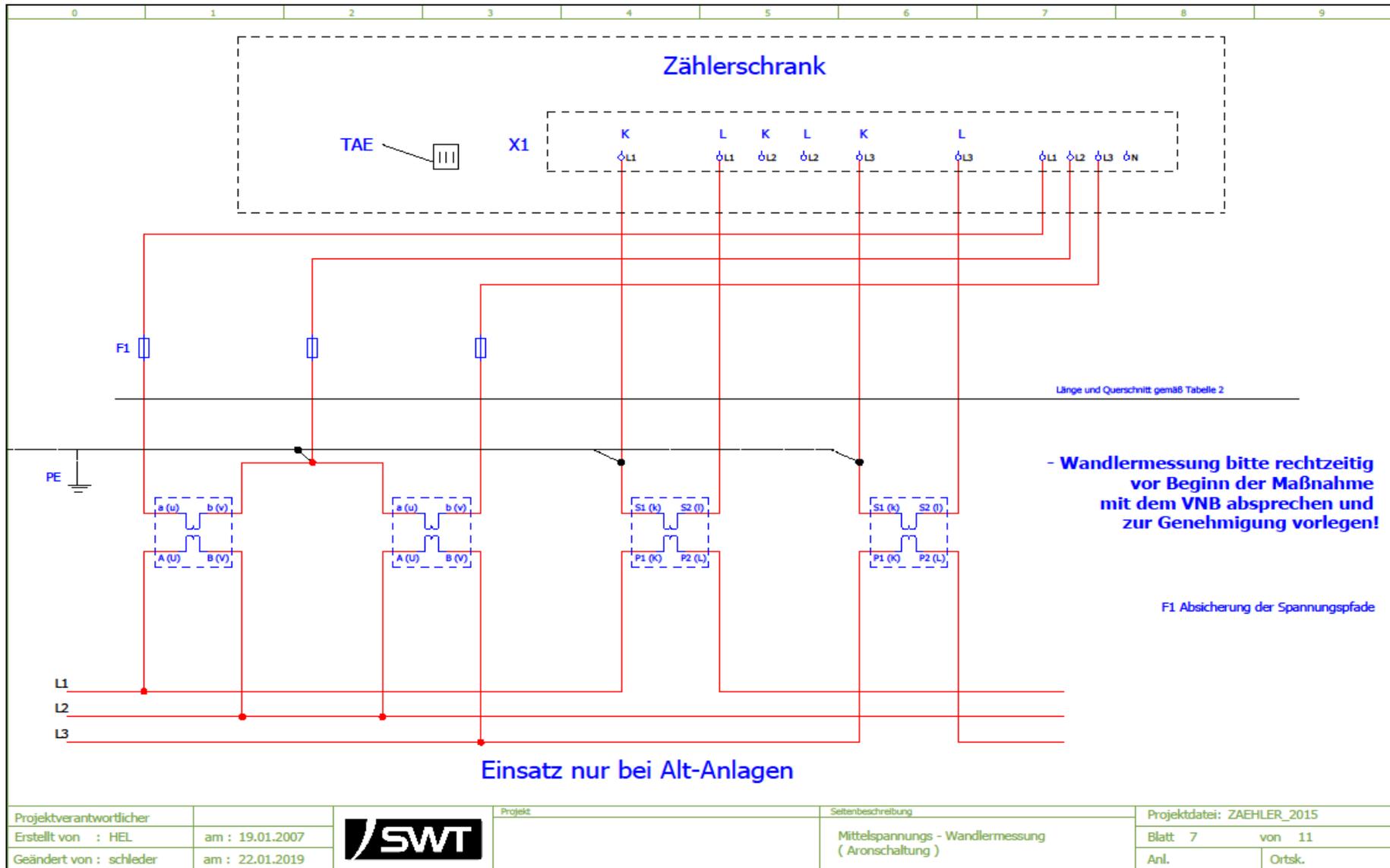


- a) Für Leiter-Querschnitte bis 6 mm²
- b) Tragschiene 35 x 15 mm bei Ø 4 mm²
- c) Tragschiene 35 x 7,5 mm bei Ø 6 mm²
- d) Abmessungen (L x H x B)
143 mm x 66,8 mm x 100,2 mm

4. Richtlinie für die Montage von Messeinrichtungen mit Wandler-Messung - Prüfklemme für Strom- und Spannungswandler



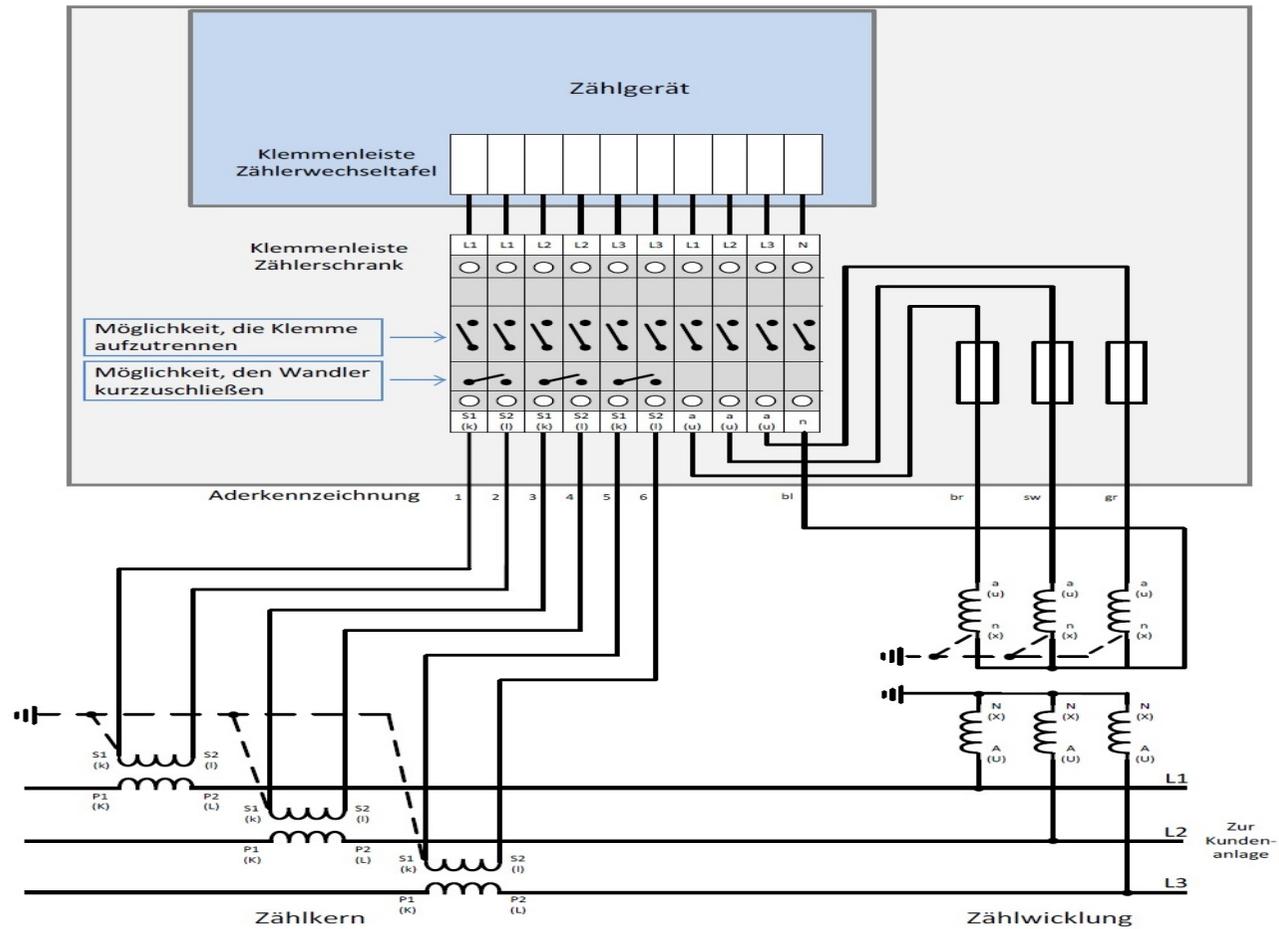
5. Mittelspannungs-Wandlermessung (Aaronschaltung) - nur bei Bestandsanlagen zu verwenden!!



6. Mittelspannungs-Wandlermessung

Anschlussplan – Einsatz bei Neuanlagen

Anbindung der Strom- und Spannungswandler an Zähler, mittelspannungsseitige Messung mit drei Stromwandlern und zwei 2-poligen Spannungswandlern (nur Bezugsanlagen), Das Bild gilt für Rechts-Drehfeld.



7. Zählerschranksysteme

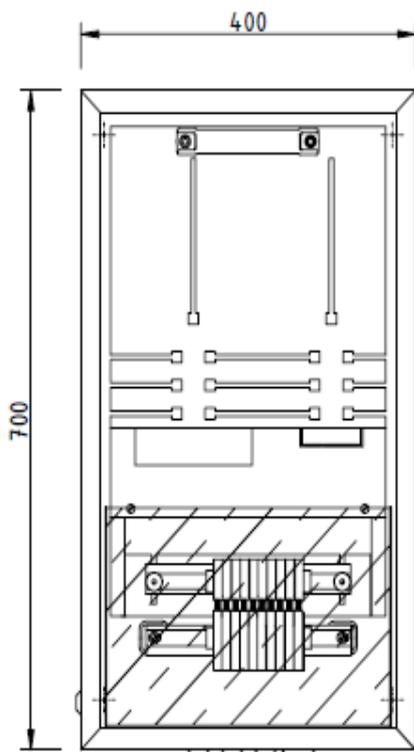
Zählerschranksystem E700 / 400 D1

Zählerschranksystem E 700 / 400 D1-HZ5-2-300 (Tafel vorverdrahtet)

Zählerschranksystem E 700/400 D1 recyclebarer Vollkunststoff • schutzisoliert • stabilsteife Bauart

Wandlerzählung

→ **Stadtwerke Trier**



Zählerschrank E 700/400 D1

Art.-Nr.: 000034-002

Maße: 700 x 400 x 225 mm

- untere Prüfklemme mit hohen Trennscheiben
- Kabeleinführung: unten 3x Pg 16, 1x Pg 21
rechts und links je 1x Pg 16

Tür mit Vollsicht-Sicherheitsscheibe

Schloss: Vierkant mit plombierbarer Fallklappe

4 Schrauben und Dübel für Schrankbefestigung ø9

Gewicht: ca. 6 kg

Zählertafel E 700/400 D1-HZ5-2-300

Art.-Nr.: 006914-004

Maße: 520 x 300 x 25 mm

- 2 Zählerplätze
- obere Prüfklemme
- komplett anschlussfertig verdrahtet

Gewicht: ca. 2,5 kg

Wandmontagetafel E 700/400 D1-WM-300

Art.-Nr.: 006913 (ohne Abbildung)

Zur Montage im Verteilerschrank

Maße: 665 x 356 x 182 mm

für die Aufnahme der Zählertafel E 700/400 D1-HZ5-2-300

- transparente, plombierbare Abdeckung

Gewicht: ca. 3 kg

Abbildung: (z.B. Zählerwandlerschrank Fa. Deppe)

Maße (H x B x T): 700 x 400 x 225

Material: schlagfestes Polystyrol

Ausbau: bis 250 A

4/5 polige Ausführung

10-polige Klemmleiste (Fabrikat WAGO)

inkl. plom. Abdeckhaube über dem abgetrennten Abdeckteil

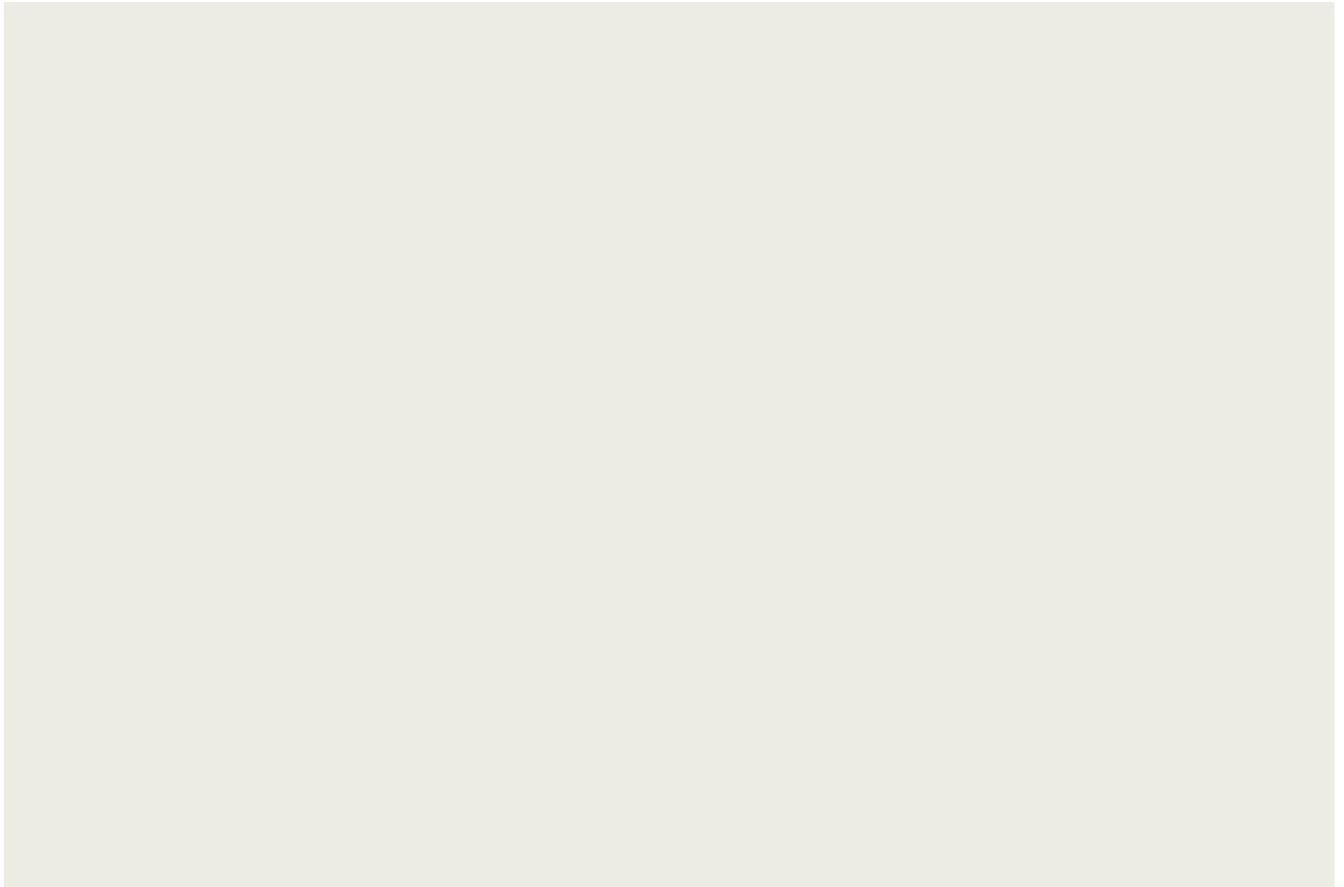
inkl. 10 Verbindungsleitungen vom Wandler zum Zählerbereich nach Vorgaben des VNB Anschlußplatten für die Zuleitung bis 120 mm

Abschaltmöglichkeit der Wandlermessung durch einen Sicherungslasttrennschalter NH 1 (Eingang) und einen Lasttrennschalter 250 A (Ausgang)

externes APZ-Feld mit Abdeckung (plombierbar)

Ggf. TAE-Dose (Montage auch neben dem Schrank möglich)

Vierkantverschluss mit plombierbarer Abdeckung, Türanschlag wechselbar

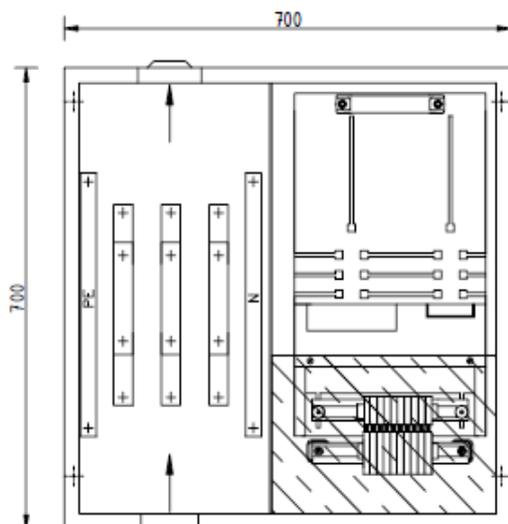


Zählerschranksystem E 700/700 D1-ZW

recyclebarer Vollkunststoff • schutzisoliert • stabilsteife Bauart

Niederspannungs-Wandlerzählung 250A

Stadtwerke Trier



Zähler-Wandlerschrank E 700/700 D1-ZW

Art.-Nr. 008776-002

Maße: 700 x 700 x 225 mm

- Primärleiterschienen Cu 30x5
- Kabelanschluss L1-L3: Schraube M12
- Kabelanschluss PE+N: Schraube M10
- komplette Verdrahtung zur Prüfklemme
- untere Prüfklemme

Kabelein/ausgang: unten, oben je 1x Pg48 im Schieber

Transparente, plombierbare Anschlussraumabdeckung

Tür mit Vollsicht-Sicherheitsscheibe

Schloss: Vierkant mit plombierbarer Fallklappe

4 Schrauben und Dübel für Schrankbefestigung $\varnothing 9$

Gewicht: ca. 13 kg

Zählertafel

E 700/400 D1-HZ5-2-300

Art.-Nr. 006914-004

Maße: 520 x 300 x 25 mm

- 2 Zählerplätze
- obere Prüfklemme
- komplett anschlussfertig verdrahtet

Gewicht: ca. 2,5 kg

Mit 2 Schiebern*

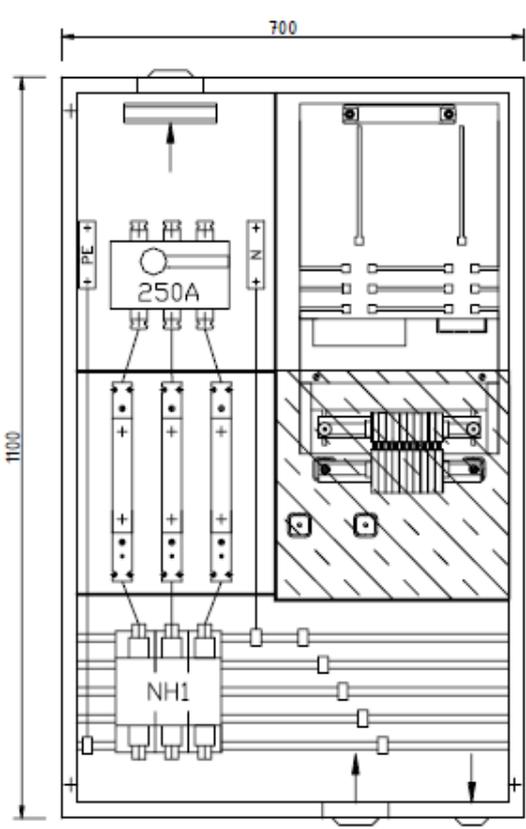
01/2016 * Teile des Gehäuserahmens lassen sich herauschieben.
So können Kabel mit großen Querschnitten einfach eingeschwenkt werden.

Zählerschranksystem E1100 / 700 D1-ZW

Zählerschranksystem E 700 / 400 D1-HZ5-2-300 (Tafel vorverdrahtet)

 **Zählerschranksystem E 1100/700 D1-ZW**
recyclebarer Vollkunststoff • schutzisoliert • stabilsteife Bauart

Niederspannungs-Wandlerzählung 250A —————> **Stadtwerke Trier**



**Zähler-Wandlerschrank
E 1100/700 D1-ZW**
Art.-Nr.: 008757-003
Maße: 1100 x 700 x 225 mm

- Zugang unten über 5 Anschlussklemmen 16 – 120 mm²
- Sammelschienen 12x10 [mm]
- NH-Sicherungsunterteil Gr.1
- Primärleiterschienen Cu 30x5 [mm]
- Lasttrennschalter 250A
- Abgang oben über 5 Anschlusschrauben M10
- komplette Verdrahtung zur Prüfklemme
- untere Prüfklemme

Kabelein-/ausgang: unten, oben je 1x Pg 48 im Schieber
unten 1x Pg 36

Transparente, plombierbare Anschlussraumabdeckung
Tür mit Vollsicht-Sicherheitsscheibe
Schloss: Vierkant mit plombierbarer Fallklappe
4 Schrauben und Dübel für Schrankbefestigung ø9
Gewicht: ca. 28 kg

**Zählertafel
E 700/400 D1-HZ5-2-300**
Art.-Nr. 006914-004
Maße: 520 x 300 x 25 mm

- 2 Zählerplätze
- obere Prüfklemme
- komplett anschlussfertig verdrahtet

Gewicht: ca. 2,5 kg

Mit 2 Schiebern*

* Teile des Gehäuserahmens lassen sich herauschieben.
So können Kabel mit großen Querschnitten einfach eingeschwenkt werden.

01/2016