

**Bitte beachten Sie, dass nur vollständig ausgefüllte Formulare (Ziffer 2 bis einschließlich Ziffer 9)  
bearbeitet werden können**

**1. Anschrift des Messstellenbetreibers:**

**Flughafen München GmbH**

Abteilung: TEWNM  
 Straße, Haus-Nr.: Nordallee 26  
 PLZ, Ort: 85356 München  
 Tel: [+49 89 975 51234](tel:+498997551234)  
 Email: [Messwesen@munich-airport.de](mailto:Messwesen@munich-airport.de)

**2.1 Anschlussnehmer:**

Firma:  
 Ansprechpartner:  
 Straße, Haus-Nr.:  
 PLZ, Ort:  
 Tel.:  
 E-Mail:

**2.2 Anschlussnutzer:**

*(wenn Anschlussnutzer nicht Anschlussnehmer ist)*

Firma:  
 Ansprechpartner:  
 Straße, Haus-Nr.:  
 PLZ, Ort:  
 Tel.:  
 E-Mail:

**2.3 Beauftragte(s) Installationsfirma, Planungsbüro**

Firma:  
 Ansprechpartner:  
 Straße, Haus-Nr.:  
 PLZ, Ort:  
 Tel.:  
 E-Mail:

**2.4 Unterschrift Antragsteller**

Ort, Datum Unterschrift

**3. Anlagenbetreiber:**

	von / bis	Firma / FMG-Abt.
Vorläufiger Betreiber		
Endgültiger Betreiber		

**4. Auszuführende Arbeiten (Mehrfachnennungen möglich):**

- 1. Neuanlage
- 2. Anlagenumbau
- 3. Stilllegung
- 4. Vorübergehender Anschluss (z.B. Baustromanschluss)
- 5. Steuerbare Verbrauchseinrichtung (z.B. E-Mobility),
- 6. Erzeugungsanlage  7. Umbau Messsystem
- 8. Leistungserhöhung  9. Wechsel Stromwandler
- 10. Zählerwechsel  11.

**Netzart:**  NN  AEV/GEV-A  BEV/GEV-B  SEV

**5. Angaben zum Ort des Zählerplatzes\*:**

Gebäude - Nummer:

Verteiler - Nummer:

Bemerkung:

**Gezählt wird:**

- Bereich:
- Verteiler:
- \_\_\_\_\_ :

**6. Rechnungsempfänger:**

- Anschlussnehmer  Anschlussnutzer

FMG-Abteilung:

PSP-Element:

Auftrags.-Nr.:

Externer Kunde

Firma:  
 Ansprechpartner:  
 Straße, Haus-Nr.:  
 PLZ, Ort:  
 Tel.:  
 E-Mail:

**7. Terminwunsch:**

**Bitte beachten Sie die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) der FMG in der jeweils gültigen Fassung. Mindestanforderungen sind**

- **3-Punkt Zählerplatz**
- **Kommunikationsplatz mit 2 LAN-Ports**

**8. Bei Wandlermessung:**

- ❖ Wandlermessung bei Aussetzbetrieb ab 43 kW (63 A), bspw. Bezugsanlagen (Haushaltsüblicher Verbrauch)
  - ❖ Wandlermessung bei Dauerbetrieb ab 30 kW (44 A), bspw. Erzeugungsanlagen, E-Mobilität, ...
- wenn sie keine Wandlermessung benötigen, geht es bei Nr. 9 weiter.

**Wandler sind vom Anschlussnehmer in geeigneter Dimensionierung beizustellen und fachgerecht zu montieren**

- Wandler Daten vor Einbau mit TEWNM ([Messwesen@munich-airport.de](mailto:Messwesen@munich-airport.de)) abstimmen

**Zusätzlich benötigte Unterlagen:**

- Konformitätserklärung Stromwandler
  - Bürden Nachweis
  - Seriennummern der verbauten Wandler
  - Zuordnung der Wandler zu verbautem Zähler
- Weitere Informationen im Formular „Anforderungen Messwandler“

Angaben zur Wandlerleistung, wenn **keine Bürden Berechnung vorhanden** (vom Anschluss des Stromwandlers bis zum Zähleranschluss):

Leitungslänge:                    m  
 Leitungstyp:                        
 Leitungsquerschnitt:            mm<sup>2</sup>

**9. Angaben zur Zählung:**

Anzahl benötigte Zähler	Montageart	Drehstrom-zähler	Wandler-zähler	Wandlerstrom [A/A]	Wandlerleistung [VA]	Wandler Klasse	Anschlussleistung [kW]	Bemerkung
	<input type="checkbox"/> Hutschiene <input type="checkbox"/> 3-Punkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/				
	<input type="checkbox"/> Hutschiene <input type="checkbox"/> 3-Punkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/				
	<input type="checkbox"/> Hutschiene <input type="checkbox"/> 3-Punkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/				
	<input type="checkbox"/> Hutschiene <input type="checkbox"/> 3-Punkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/				
	<input type="checkbox"/> Hutschiene <input type="checkbox"/> 3-Punkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/				
	<input type="checkbox"/> Hutschiene <input type="checkbox"/> 3-Punkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/				
	<input type="checkbox"/> Hutschiene <input type="checkbox"/> 3-Punkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/				
	<input type="checkbox"/> Hutschiene <input type="checkbox"/> 3-Punkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/				

- **Wandlerdaten** vor Einbau mit TEWNM ([Messwesen@munich-airport.de](mailto:Messwesen@munich-airport.de)) **abgestimmt**
- **Anschlussnehmer** für **korrekte Dimensionierung** und **fachgerechten Einbau** der Messwandler verantwortlich.
- Es sind nur **Verrechnungswandler mit vorhandener Konformitätserklärung zulässig**.
  - ➔ Bei Wandler von MBS, bspw. EASK ...
- Die **Klassenmindestanforderung** der Wandler ist die **Klasse 0,5s**.
- Die **Bebürdung** der Wandler darf nur in einem **Bereich von 25% - 90% liegen!**
  - ➔ Dabei ist die **thermische Bemessungsdauerstromstärke von 1,2 x Nennstrom** zu berücksichtigen.
- Der **Sekundärstrom** ist mit **5 A** zu bemessen.
- Es ist eine **Bürdenberechnung** zu erstellen.
  - ➔ Alternativ, wenn keine Berechnung vorliegt,
    - **Länge** der Wandlerleitung (vom Anschluss des Stromwandlers bis zum Zähleranschluss)
    - **Querschnitt** der Wandlerleitung
    - sowie der **Sekundärstrom** und die **Wandlerleistung**
- Die **Wandlerleitungslänge** ist vom **Anschluss des Stromwandlers bis zum Zähleranschluss** zu bemessen.

Wir benötigen von Ihnen für eine **Anmeldung einer Wandlermessung** folgende Unterlagen:

- Konformitätserklärung
- Seriennummern der verbauten Wandler + Zuordnung zum Zählerplatz
- Bürdenberechnung

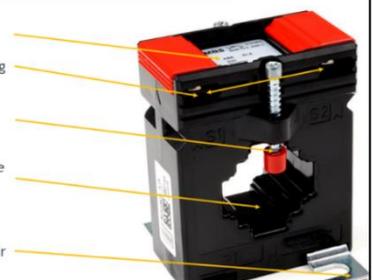
#### **BEISPIEL** Dimensionierung Stromwandler:

Sicherungsabgang 100 A; Wandlerleitungslänge 7m

- Primärstrom: 100 A (alternativ 125 A)
- Sekundärstrom: 5 A
- Wandlerleistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5s

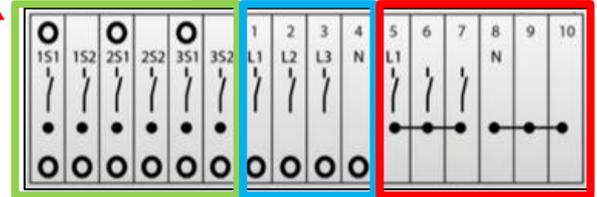
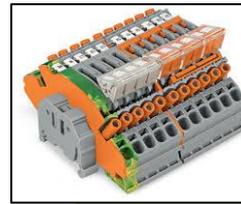
#### **Aufbau eines Stromwandlers**

- Typenschild
- Anschluss Ausgangswicklung S1 (K) und S2 (L)
- Verschraubung mit Schutzkappe
- Durchführung Stromschiene Eingangswicklung P1 (K) und P2 (L)
- Zusätzliche Befestigungsmöglichkeit für Montageplatten



**Messwandler Schrank MUSS enthalten:**

- Drei-Punkt-Befestigung für Zähler
- Klemmen für Busverbindung, welcher durchgeschliffen ist, von Zähler zu Zähler (**Zählerfernauslesung**)
- Strom- und Spannungsklemmen (**Wandlerklemmblock**)  
→ bspw. WAGO 2007-8873
- Leitungsschutzschalter 3-Polig B 6A (Zählervorsicherung)



**Aufbau Wandlerklemmblock**

	Stromklemmen						Spannungspfad				Steuerklemmen							
Klemmenbezeichnung	1S1	1S2	2S1	2S2	3S1	3S2	L1	L2	L3	N	L1				N			
Klemmennummerierung							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Bemessungsanschlussvermögen	1,5...6 mm <sup>2</sup>						1,5...2,5 mm <sup>2</sup>											
Längstrennung	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x					
<b>Brückbarkeit</b>	----		----		----						----			----				
Büchsenstecker (4 mm)	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1								
Zweck je Klemmennummer	1/2/3/4	Spannungsanschluss Messeinrichtung																
	5/8	Spannungsanschluss Smart Meter Gateway																
	6/9	L/N Steuerbox oder andere Steuereinheiten im RfZ																
	7/10	L/N für den Raum APZ																

**Brückbarkeit:**

Bei Stromklemmen = Brückbar

Bei Spannung- und Steuerklemmen = gebrückt

**Klemmen 6/9 und 7/10:**

Zu ziehende Leitung endet mit Steckklemmen im jeweiligen Bereich (RfZ, APZ)

**Energieflussrichtung**

im Kabel, an dem Sie messen möchten, **feststellen**.

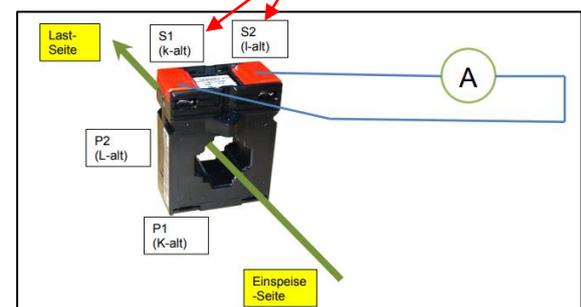
→ Von Stromquelle (Einspeisung) zu Verbraucher (Last)!

Das Vertauschen der Klemmen S1/S2 führt zu **falschen** Messergebnissen.

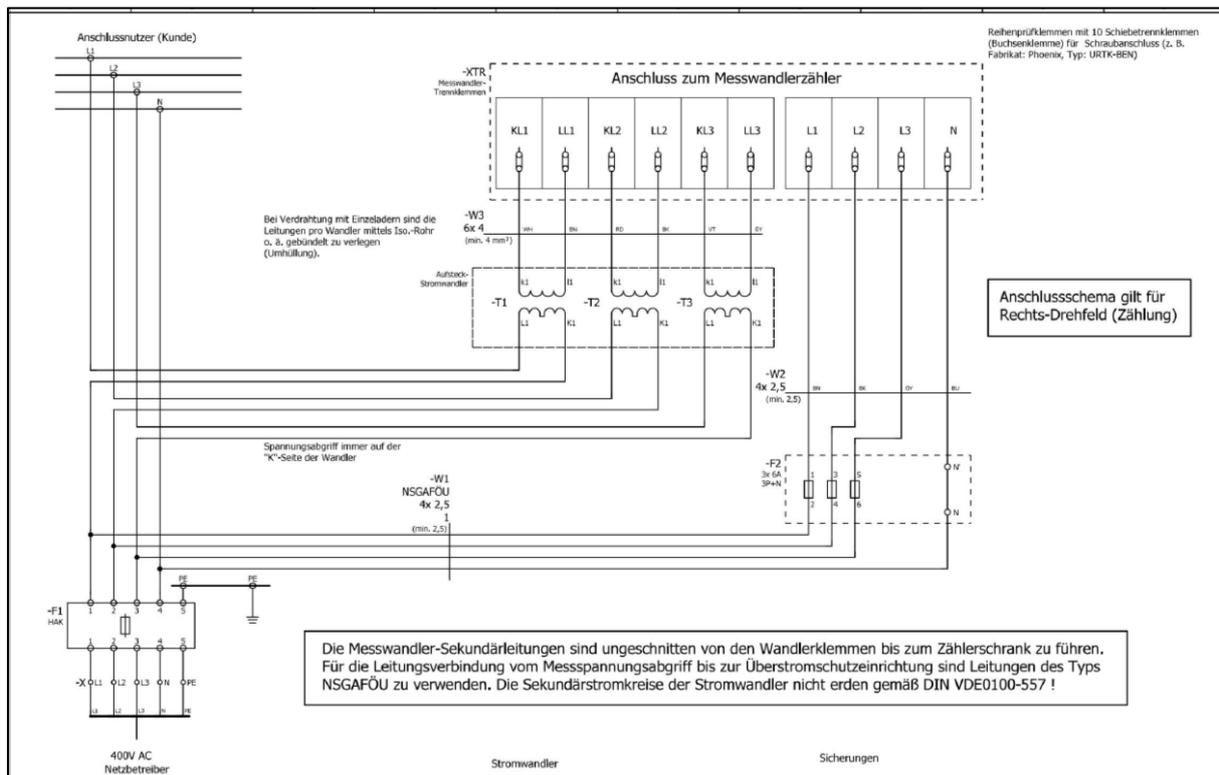
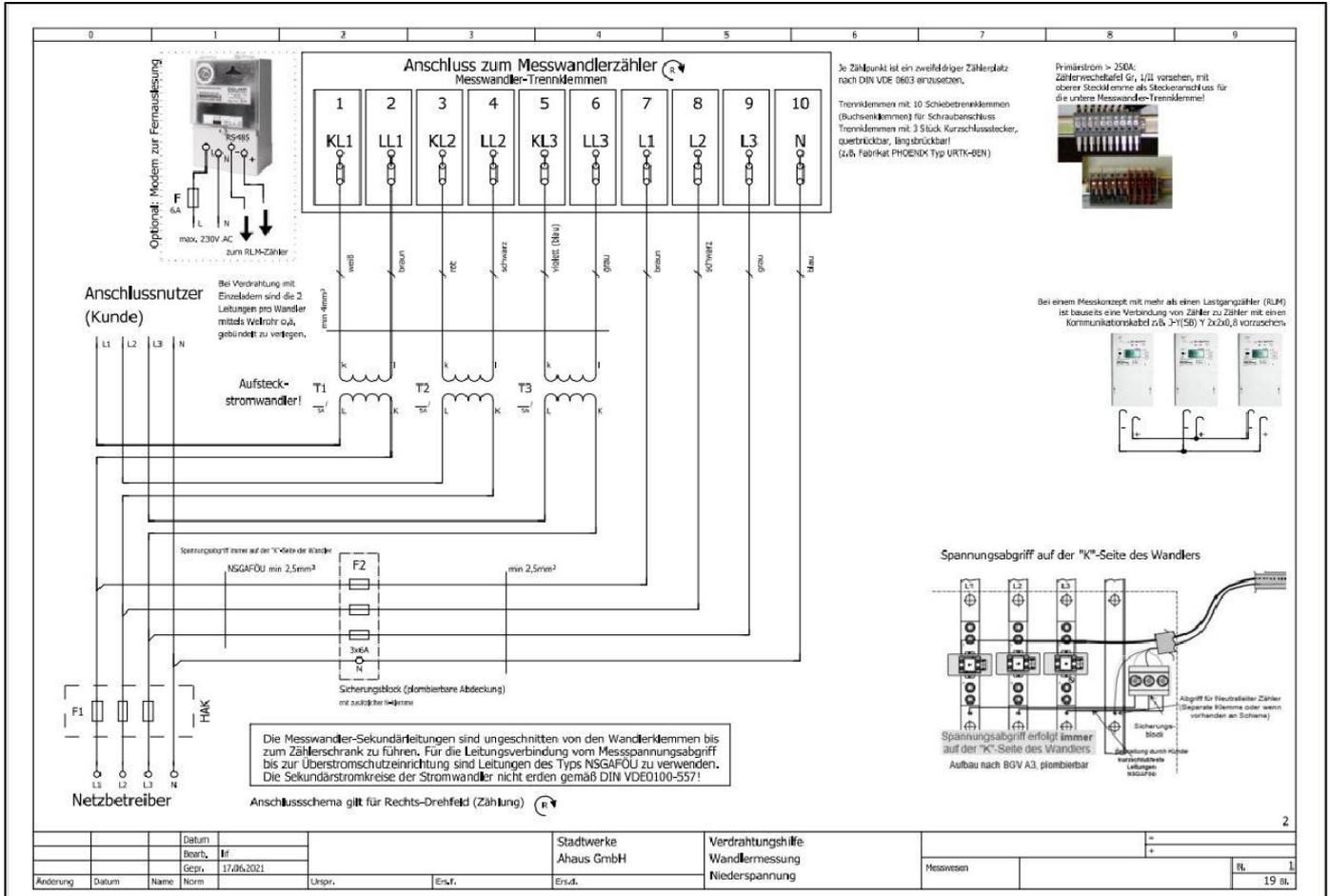
Leitung zum Wandlerklemmblock

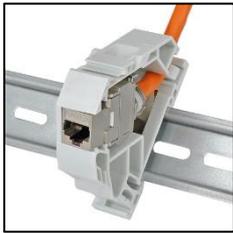


Beispielaufbau für  
Messwandler Schrank



## Anschlussbeispiel:





Die Netzwerkdose ist **immer** im Zählerschrank zu planen.

**Pro Zähler** wird **eine Netzwerkdose** benötigt

Bei einem **Zählerschrank**:

→ eine Netzwerkdose pro Zählerschrank

Alternativ so nah wie möglich, **seitlich oder oberhalb**, des Zählerschranks eine Netzwerkdose setzen.

→ Zu berücksichtigen ist das eine Leitungsdurchführung bzw. Einführung in den Zählerschrank noch möglich ist.



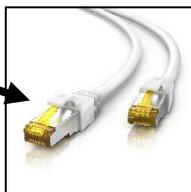
Die Netzwerkleitung kann auch **direkt zum Zählerplatz** eingezogen werden.

**Merkmale der Netzwerkleitung:**

- Vorzugsweise CAT 7 verwenden

- Steckerarten:

➤ **RJ45 auf RJ45**

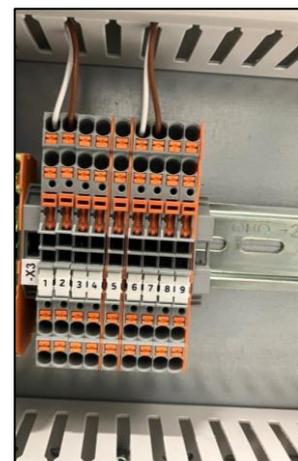
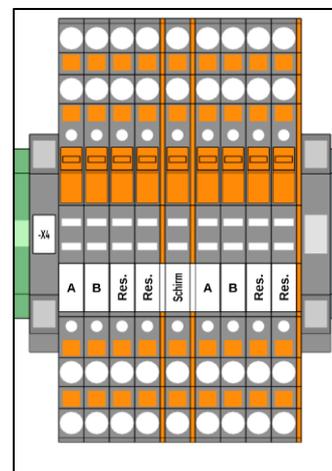


➤ **MMC auf RJ45**

**Hersteller**  
- BKS

**Typ**

- 100Base-T
- 2x2 SF/UTP



- Es sind Klemmen für die RS485 Zweidraht-Busverbindung vorzusehen

➤ um das Bussystem erweitern zu können, bspw. zu einem weiteren Schrank / Zähler