

**Ergänzende Bestimmungen der Stadtwerke Unna GmbH
zur Richtlinie „Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz TAB Mittelspannung 2008“ vom BDEW, Stand Mai 2008**

Vorwort

Stand: 11.06.2018

Diese technische Richtlinie ist Bestandteil des Netzanschlussvertrages der Stadtwerke Unna GmbH (im Folgenden SWU).

Folgende Ergänzungen sind zur technischen Richtlinie „Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz TAB Mittelspannung 2008“ vom BDEW, Stand Mai 2008, Bau und Betrieb von Übergabestationen zur Versorgung von Kunden aus dem Mittelspannungsnetz zu berücksichtigen:

	<p>Allgemeines</p> <p>Abweichungen von dieser technischen Richtlinie bedürfen einer besonderen Vereinbarung, die schriftlich durch die SWU genehmigungspflichtig ist.</p>
Zu 1.1	<p>Geltungsbereich</p> <p>Es gilt die o. g. BDEW Richtlinie.</p> <p>Spezifische Festlegungen der SWU sowie notwendige Präzisierungen sind den jeweiligen Absätzen der o. g. Richtlinie zugeordnet.</p>
Zu 3.1	<p>Baulicher Teil</p> <p>Freileitungen, Turmstationen und Kellerstationen werden nicht zugelassen.</p>
Zu 3.2	<p>Elektrischer Teil</p>
Zu 3.2.6.1	<p>Schaltung und Aufbau</p> <p>Ab einer Trafogesamtleistung von 1.000 kVA ist ein Übergabe-Leistungsschalter erforderlich. Ausführungsbeispiele siehe technische Richtlinie Anhang C Bild 2 und 3.</p>

Stand: 11.06.2018

Revision: 0

Bearbeiter: Jabbs

FB-110

Zu 3.2.6.2	<p>Ausführung</p> <p>Es ist ein rückstellbarer Kurzschlussanzeiger (automatische Rückstellung 2 h) für einen Ansprechstrom von 600 A in allen SWU-Abgangsfeldern zu installieren. Die Anzeige der Kurzschlussanzeiger muss bei geschlossener Schaltfeldtür erkennbar sein.</p> <p>Für die SWU-Anschlussfelder wird ein kapazitives Spannungsprüfsystem nach DIN VDE 0682 Teil 415 gefordert.</p> <p>Zusätzliche Anmerkung: Im Übergabefeld und evtl. weiteren Feldern wird ein kapazitives Prüfsystem empfohlen. Um die Wiederholungsprüfung des Systems zu vermeiden, empfehlen wir ein sich selbst überwachendes elektronisches System. Evtl. erforderliche Adapter zur Kabelfehlerortung sind Bestandteil der Schaltanlage und sind an der Schaltanlage vorzuhalten.</p> <p>An den SWU-Einspeise-, Übergabe- und Messfeldern sind die Türen der Schaltfelder und die Antriebe aller Schaltgeräte abschließbar auszuführen. Es sind Vorrichtungen zur Aufnahme von Halbprofilzylindern oder Vorhängeschlössern ($d_{\min} = 10 \text{ mm}$) vorzusehen.</p> <p>Die SWU-Schaltgeräte sind mit Meldeschaltern zu versehen, wobei die Verdrahtung auf eine zentrale Klemmleiste außerhalb des Spannungsbereiches zu führen ist. Ebenfalls sind auf der zentralen Klemmleiste die potenzialfreien Kontakte der Kurzschlussanzeiger aufzulegen.</p>
Zu 3.2.7.1	<p>Schaltgeräte</p> <p>Werden in den Abgangsfeldern Lasttrennschalter mit HH-Sicherungen verwendet, müssen diese eine allpolige Ausschaltung des Lasttrenners bei Ansprechen auch nur einer Sicherung bewirken.</p> <p>Bei räumlich getrennter Aufstellung der Transformatoren muss zusätzlich auf der Oberspannungsseite des Transformators eine Möglichkeit der Erdung bestehen.</p>
Zu 3.2.9.3	<p>Schutzeinrichtungen</p> <p>Der evtl. erforderliche Übergabeschutz erfolgt dreiphasig mit Kurzzeit-Auslösegliedern.</p> <p>Einstelldaten: $I_{\text{therm}} = 1,0 \times I_{N1}$ $t = 0,4 \text{ s}$ $I_{\text{dyn}} = 4,0 \times I_N$ $t = 0,1 \text{ s}$</p>
	<p>Bei ausgelagerten Transformatoren oder einem kundeneigenen Mittelspannungsnetz ist der Einbau einer richtungsabhängigen Erdschlussüberwachung ($t_{\text{max.}} = 1\text{s}$) im Übergabefeld erforderlich, die auslösend auf einen Leistungsschalter bzw. Lasttrennschalter des Abganges wirkt. Sofern digitale Schutzrelais ohne separate Hilfsspannung eingesetzt werden, ist zusätzlich ein Melderelais (Fallklappenrelais) mit Anzeige „Schutzauslösung“ zu berücksichtigen. Es ist eine jederzeit einsehbare Bereitschaftsanzeige der Schutzgeräte sicherzustellen. Die protokollierten Einstellungen sind der SWU in Kopie vorzulegen.</p>

Zu 3.2.10	<p>Schutzerdung</p> <p>Der Widerstand der Schutzerdung muss gleich oder kleiner 2 Ohm sein. Eine Inbetriebnahme der Anlage wird nur nach Einhaltung der vorgegebenen Widerstandswerte durchgeführt.</p> <p>Über die Erdungsanlage sind ein Lageplan und ein Erdungsprotokoll bei der SWU einzureichen. Bei Ringerden sind die Enden bis zur Potenzialausgleichsschiene zu führen.</p>
Zu 4	<p>Abrechnungszählung und Datenbeistellung</p>
Zu 4.1	<p>Allgemeines</p> <p>Es ist generell eine mittelspannungsseitige Zählung vorzusehen.</p> <p>Die Messwandler-Sekundärleitungen sind ungeschnitten von den Wandlerklemmen bis zum Zählerschrank zu führen. Die Sekundärleitungen werden grundsätzlich nicht abgesichert und sind kurzschluss- und erdschlussicher auf einer nicht brennbaren Unterlage zu verlegen.</p> <p>Es ist ein Zählerwechselschrank mit entsprechender Zählerwechselplatte der Größe 3 (Deppe oder gleichwertig) kundenseitig vorzusehen.</p> <p>Die Türen der Schaltzellen für die Mittelspannungswandler sind abschließbar auszuführen. Es sind Vorrichtungen zur Aufnahme von Halbprofilzylindern oder Vorhangschlösser ($d_{\min} = 10 \text{ mm}$) vorzusehen.</p>
Zu 4.2	<p>Mittelspannungsseitige Zählung</p> <p>Die Messwandler (Anzahl und Größe) legt die SWU fest und stellt sie bei. Die Stromwandler sind vom VNB-Netz aus gesehen vor den Spannungswandlern anzuschließen.</p>
Zu 4.5	<p>Einrichtungen für Datenübertragung</p> <p>Es ist eine Möglichkeit zur Fernabfrage der Zählerübertragung, z. B. durch einen von außen jederzeit anwählbaren Nebenstellenanschluss, vorzusehen.</p> <p>Besteht keine Möglichkeit zur Bereitstellung eines Telekommunikationsanschlusses, so wird von der SWU ein GSM-Modem gegen zusätzliches Entgelt pro Zählerpunkt eingesetzt.</p>
Zu 5	<p>Betrieb</p>
Zu 5.1	<p>Allgemeines</p> <p>Die Schaltgeräte der VNB-Einspeisung werden ausschließlich durch Beauftragte der SWU bedient. Das Schaltgerät, durch das die Verfügungsbereichsgrenze verläuft, wird durch Beauftragte des Kunden in Absprache mit der SWU bedient. Alle übrigen Schaltgeräte werden durch Beauftragte des Kunden bedient. Die Beauftragten des Kunden müssen der SWU den Nachweis über eine Schaltberechtigung in schriftlicher Form vorlegen.</p>

	Die SWU ist berechtigt, entsprechende Hinweisschilder an der Schaltanlage anzubringen.
	<p>Maßnahmen zur Berücksichtigung von Rundsteueranlagen</p> <p>Die Rundsteuerfrequenz im Versorgungsnetz beträgt derzeit 183 Hz.</p>
Zu 5.1 und 5.3	<p>Eigentumsgrenze, Betriebsführungsgrenze</p> <p>Die Eigentumsgrenze zwischen den kundeneigenen und den SWU-eigenen Teilen einer Kundenstation liegt an den Endverschlüssen der SWU-Anschlussleitungen. Die Eigentums- und Betriebsführungsgrenze müssen aus dem jeweiligen Übersichtsschaltbild der Kundenstation ersichtlich sein.</p>
Zu 5.6	<p>Blindstromkompensation</p> <p>Die Blindstromkompensationsanlage muss so ausgelegt sein, dass die Kundenanlage zwischen $\cos \phi$ 0,9 induktiv und 1 betrieben wird. Kapazitive Werte sind nicht erlaubt.</p>

Inkrafttreten

Diese ergänzenden Bestimmungen treten mit Wirkung 11. Juni 2018 in Kraft.

Anschluss an das Mittelspannungs-Dreileiternetz bei Anlagen unter 1.000 kVA

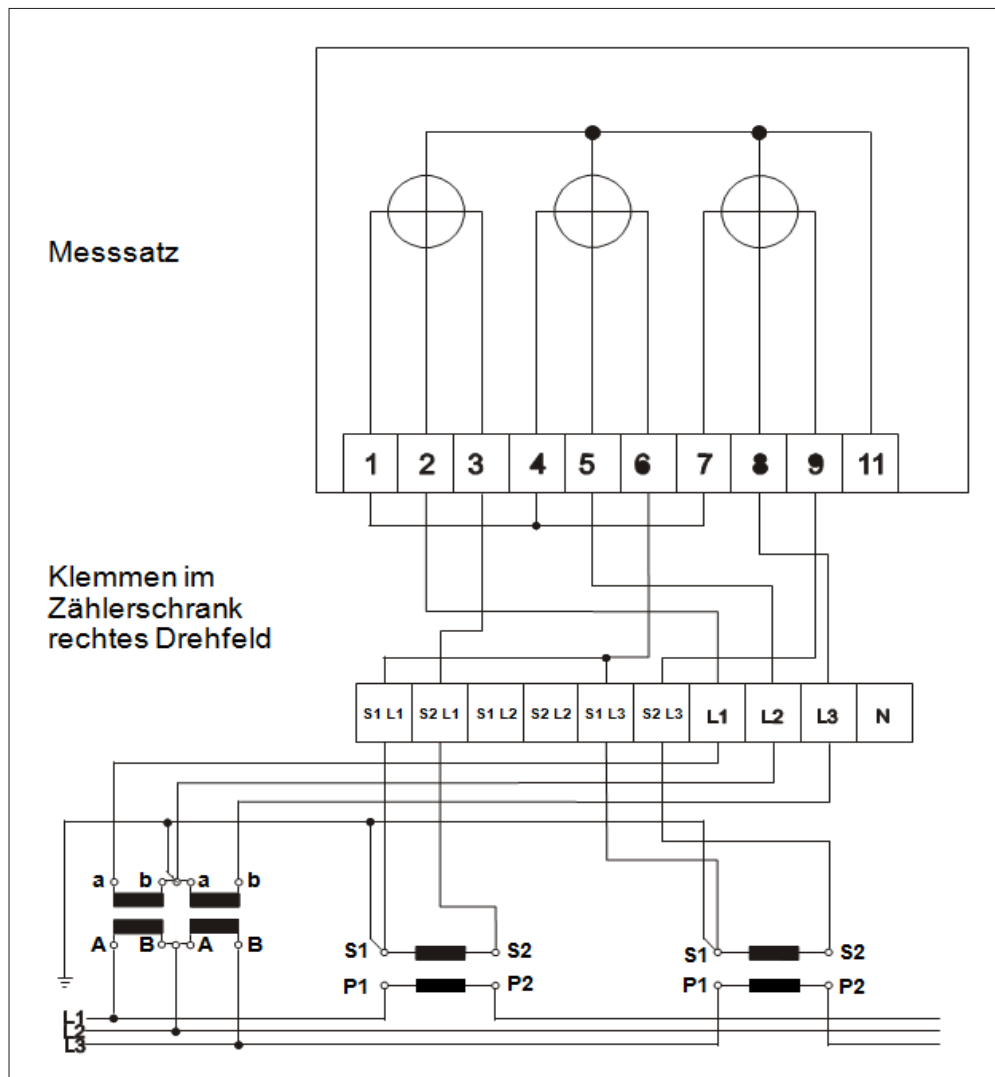


Bild 1: 2 Spannungswandler in Aronschaltung/2 Stromwandler in Phase L1 und L3

Die Sekundärleitungen der Messwandler sind von deren Klemmen ungeschnitten bis zum Zählereinbauort zu führen. Die Auswahl der Sekundärleitungen hat nach DIN VDE 0100-577 /4/ zu erfolgen. Nicht abgesicherte Spannungswandlerleitungen sind nach DIN VDE 0100-520 /3/ zu verlegen.

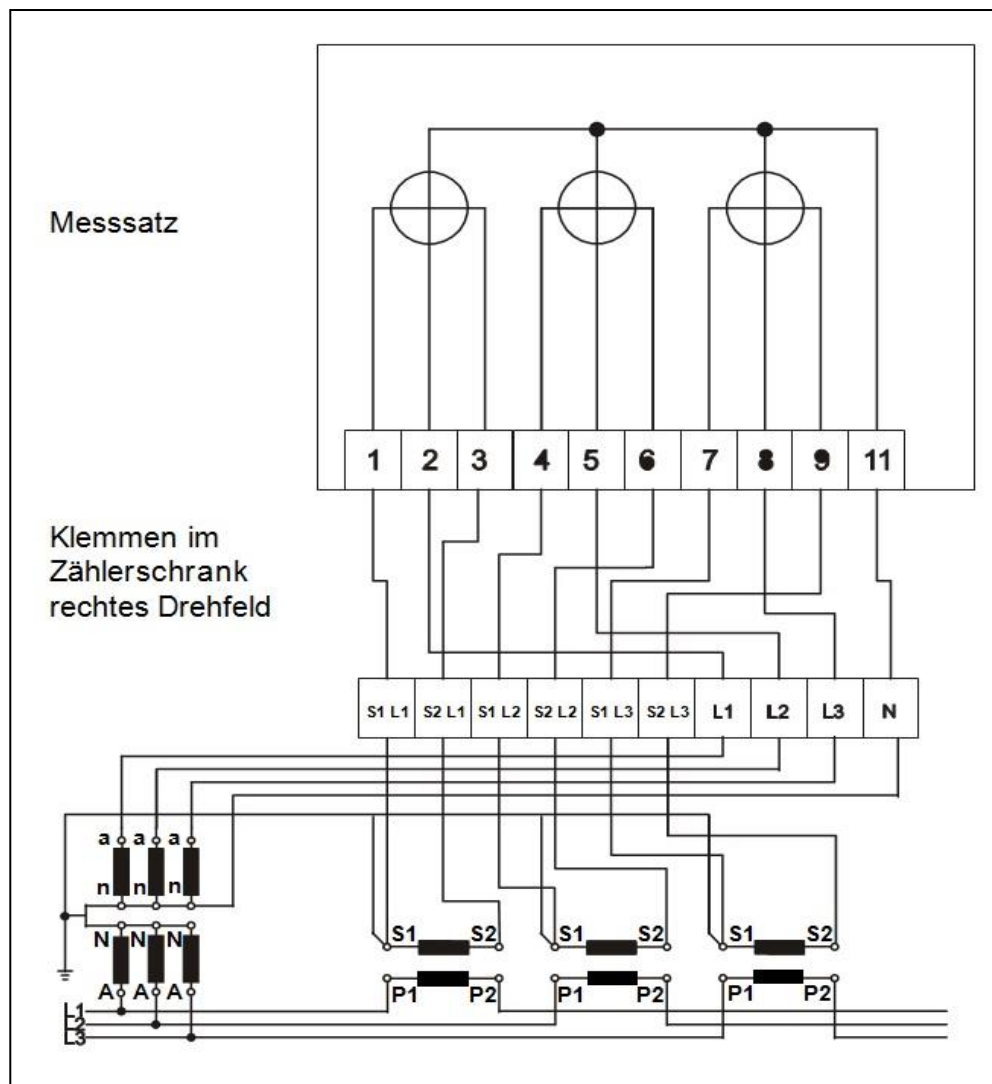
Die Leiterquerschnitte sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Im Bereich des Messfeldes ist auf einen ausreichenden Schutz der Messleitungen gegen Störlichtbögen zu achten!

Farbliche Kennzeichnung der Adern:

Stromwandler	Spannungswandler
S1 = schwarz	L1 a = schwarz
S2 = blau	L1 b = braun (Brücke)
	L3 a = braun (Brücke)
	L3 b = grau

Anschluss an das Mittelspannungs-Dreileiternetz bei Anlagen ab 1.000 kVA



Die Sekundärleitungen der Messwandler sind von deren Klemmen ungeschnitten bis zum Zählereinbauort zu führen. Die Auswahl der Sekundärleitungen hat nach DIN VDE 0100-577 /4/ zu erfolgen. Nicht abgesicherte Spannungswandlerleitungen sind nach DIN VDE 0100-520 /3/ zu verlegen.

Die Leiterquerschnitte sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Im Bereich des Messfeldes ist auf einen ausreichenden Schutz der Messleitungen gegen Störlichtbögen zu achten!

Farbliche Kennzeichnung der Adern:

Stromwandler	Spannungswandler
S1 = schwarz S2 = blau	L1 a = schwarz L2 a = braun L3 a = grau N n = blau

Leiterquerschnitte

Einfache Länge der Messwandler- Sekundärleitung [m]	Leiterquerschnitt (Cu) [mm ²]		
	Stromwandler 1 A	Stromwandler 5 A	Spannungswandler 100V
bis 25	2,5	4,0	2,5
25 bis 40	4,0	6,0	4,0
40 bis 65	6,0	10,0	6,0
65 bis 120		16,0	6,0
120 bis 200		25,0	10,0
In Sonderfällen sind die Leiterquerschnitte zu errechnen			

Tabelle 1