

Technische Anschlussbedingungen (Mittelspannungsnetz)

der Stadtwerke Brühl GmbH

Technische Anschlussbedingungen (Mittelspannungsnetz)

Inhalt:

1. Begriffe
2. Geltungsbereich
3. Grundsätze
4. Kundenanlage/Übergabestation
5. Betrieb von Kundenanlage/Übergabestation
6. Änderungen, Erweiterungen, Außerbetriebnahmen und Demontagen
7. Rückwirkungen durch Kundenanlagen
8. Abrechnungszählung
9. Vergleichszählung

1 Begriffe

1.1 Vertragspartner

"VNB" (Abkürzung für "Verteilnetzbetreiber")

Die Stadtwerke Brühl GmbH, sofern sie als Netzeigentümerin betroffen ist, oder deren Beauftragte werden im Folgenden VNB genannt.

"Anschlussnehmer"

Anschlussnehmer ist derjenige, der mit seiner elektrischen Anlage unmittelbar an das Verteilnetz angeschlossen ist.

"Messstellenbetreiber"

Messstellenbetreiber ist der VNB, soweit nicht abweichend mit dem Anschlussnehmer vereinbart.

1.2 Technische Begriffe

"Automatische Wiedereinschaltung" (AWE)

Eine 1-polige oder 3-polige kurze Abschaltung eines Betriebsmittels durch Auslösung eines oder mehrerer Leistungsschalter mit einer anschließenden automatischen Wiedereinschaltung nach einer festgelegten Pause.

"Kundenanlage"

Die Kundenanlage ist die Gesamtheit der elektrischen Betriebsmittel hinter der Eigentumsgrenze. Ausgenommen sind die im Besitz des VNB oder des MSB befindlichen Betriebsmittel, wie z.B. Zähl-einrichtungen.

"Leistungsfaktor" (λ)

Der Leistungsfaktor λ gibt das Verhältnis des Betrages der Wirkleistung P zur Scheinleistung S an: $\lambda = \text{Betrag von } P : S$. Der Leistungsfaktor λ ist also immer positiv und ≤ 1 .

"Mittelspannungsnetz"

Das Mittelspannungsnetz des VNB umfasst Netze mit Nennspannungen 11 kV(Effektivwert), und der Nennfrequenz 50 Hz.

"Netzanschlusspunkt"

Der Punkt im Netz, an dem die Kundenanlage über die Anschlussleitung an die technischen Anlagen des Verteilnetzes angeschlossen ist.

"Netzführung"

Das operative Überwachen und Steuern eines Netzes durch eine Schaltleitung oder Netzleitstelle.

"Netzverknüpfungspunkt"

Der Netzverknüpfungspunkt ist die der Kundenanlage am nächsten gelegene Stelle im Verteilnetz, an der weitere Kunden angeschlossen sind oder angeschlossen werden können.

"Verfügungsbereich"

Der Bereich in der Kundenanlage, in dem ausschließlich die für diesen Bereich zuständigen Personen Anlagenteile bedienen dürfen.

"Verschiebungsfaktor" $\cos \varphi$

Der Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$ ist der Cosinus des Phasenwinkels φ zwischen den Sinus-Schwingungen der Spannung und des Stromes derselben Frequenz.

"Verteilnetz"

Verteilnetz im Sinne dieser Regelungen ist das Netz einschließlich sämtlicher notwendiger sonstiger Betriebsmittel, das vom VNB betrieben wird; es dient dem Transport von Elektrizität mit hoher, mittlerer oder niedriger Spannung, um die Versorgung von Kunden zu ermöglichen.

2 Geltungsbereich

Die Technischen Anschlussbedingungen gelten für Anschlüsse an das Verteilnetz des VNB. Sie sind anzuwenden bei zeitlich unbegrenzten sowie bei zeitlich begrenzten Anschlüssen an das Verteilnetz und ergänzen und konkretisieren die allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Die folgenden Regelungen und vorgenannten Definitionen gelten zur vertraglichen Spezifikation der auf dem Deckblatt dieser Vertragsanlage angegebenen Anschlusssituation.

3 Grundsätze

Die Transformatorstation ist entsprechend der Technischen Richtlinie „Transformatorstationen am Mittelspannungsnetz“ des Verbandes der Netzbetreiber VDN e. V. – kurz VDN – zu errichten und zu betreiben.

Abweichungen und Ergänzungen im Mittelspannungsnetz des VNB sind in der vorliegenden Vertragsanlage „Technische Anschlussbedingungen (Mittelspannungsnetz)“ beschrieben, soweit Sachverhalte nicht erwähnt sind gelten die Ausführungen der VDN-Richtlinie unverändert.

Da im Mittelspannungsnetz des VNB kein Freileitungsanteil vorhanden ist, sind die Angaben zu Freileitungsanschlüssen nicht zu beachten.

Der Kunde verpflichtet sich, die Einhaltung der Anschlussbedingungen sicherzustellen und auf Anforderung nachzuweisen. Er gewährleistet, dass auch diejenigen, die neben ihm den Anschluss nutzen, dieser Verpflichtung nachkommen. Der VNB behält sich vor, eine Kontrolle der Einhaltung der Anschlussbedingungen vorzunehmen. Werden Mängel festgestellt, so kann die Anschlussnutzung bis zur Mängelbeseitigung ausgesetzt werden. Durch die Kontrolle der Kundenanlage sowie durch deren Anschluss an das Verteilnetz übernimmt der VNB keine Haftung für die Mängelfreiheit der Kundenanlage. Die vom Kunden bereitzustellenden Einrichtungen müssen die nachfolgenden Anschlussbedingungen erfüllen. Der Einsatz von anderen als in diesen Anschlussbedingungen aufgeführten Einrichtungen ist nur im Einvernehmen mit dem VNB möglich.

Weitere Einzelheiten bzgl. der Zusammenarbeit auf technischem Gebiet, wie z.B. Schaltbetrieb, Betreuung und Instandhaltung der Anlagen, Einstellung und Betrieb der Schutzsysteme sowie Festlegung der Kommunikationswege und Benennung der Ansprechpartner, werden - so weit erforderlich - in einer gesonderten Vereinbarung zum technischen Betrieb zwischen dem Kunden und dem VNB geregelt. Der Kunde sichert zu, dass die in diesen Technischen Anschlussbedingungen zitierten Regelwerke, Richtlinien und sonstigen technischen Vorgaben seinem Anlagenerrichter bekannt sind und von diesem bei der Installation eingehalten werden.

4 Kundenanlage/Übergabestation

4.1 Grundstücks- und Anlagenbenutzung

Zur Einführung der Anschlussleitungen in die Anlage des Kunden und - so weit erforderlich - zur Installation weiterer Betriebsmittel stellt der Kunde dem VNB auf seinem Grundstück geeignete Flächen und / oder Räume, auf Verlangen des VNB im Rahmen einer Grunddienstbarkeit oder eines Gestattungsvertrages, unentgeltlich zur Verfügung. Soweit von der Installation der erforderlichen Betriebsmittel das Eigentum Dritter betroffen ist, weist der Kunde vor der Installation schriftlich deren Zustimmung nach.

4.2 Bauliche Anforderungen

4.2.1 Gänge

Bediengänge: Geöffnete Türen von Schaltfeldern oder Schränken müssen in Fluchrichtung zuschlagen.

4.2.2 Beleuchtung und Steckdosen

Steckdosen zum Anschluss ortsveränderlicher Verbraucher sind vorzusehen. In begehbaren Stationsräumen sind Beleuchtung und Steckdosen mit getrennten Stromkreisen erforderlich.

4.3 Elektrische Anforderungen

4.3.1 Aufbau der Schaltanlage

Für Transformatoren ≤ 630 kVA in der Übergabestation sind mindestens Lasttrennschalter mit untergebauten Hochspannungssicherungen einzusetzen. Für den Schutz von Transformatoren > 630 kVA

sind Leistungsschalter erforderlich. Der Leistungsschalter kann in jedem Transformatorabzweig > 630 kVA einzeln oder im Übergabefeld eingebaut werden. Bei mehr als einem Abgangsfeld auf der Kundenseite ist ein Übergabeschaltfeld vorzusehen. Dieses ist mit einem Lasttrennschalter, bei einer Nennleistung > 2000 kVA mit einem Leistungsschalter auszustatten.

4.3.2 Kurzschlussfestigkeit

Die Schaltanlage ist für die thermischen und dynamischen Beanspruchungen eines Kurzschlussstromes von 20 kA / 1 s (11 kV) auszulegen.

4.3.3 Prüfen auf Spannungsfreiheit und Phasenvergleich

Für die Kabelfelder sowie für die Transformatorenabgangsfelder wird ein kapazitives Spannungsprüfsystem (Fabrikat Kries -Energietechnik GmbH & Co KG, Waiblingen; Typ CAPDIS S1+) gemäß DIN EN 61243-5 (VDE 0682 Teil 415) zum Durchführen eines Phasenvergleiches und zum Feststellen der Spannungsfreiheit gefordert.

4.3.4 Kurzschlussanzeiger

In den Eingangsfeldern des VNB sind selbstrückstellende (2h) Kurzschlussanzeiger (Fabrikat Kries -Energietechnik GmbH & Co KG, Waiblingen; Typ IKI-10V2SP) mit einem Ansprechstrom von 400 A zu installieren. In Einzelfällen wie z.B. dezentraler Einspeisung ist die Höhe des Ansprechstroms abzustimmen.

4.3.5 Erdschlussüberwachung

Für Abgangsschaltfelder zu einem kundeneigenen Netz (Unterstationen) ist ggf. eine Erdschlussrichtungserfassung in der Übergabestation vorzusehen. Einzelheiten sind mit dem VNB zu vereinbaren.

4.3.6 Kennzeichnung und Beschriftung

- a) Türen zu einer abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätte müssen mit dem Warnschild D-W008 nach DIN 4844-2 gekennzeichnet sein.
- b) Türen zu Mittelspannungsschaltanlagen müssen zusätzlich mit dem Schild D-S002 nach DIN 4844-2 gekennzeichnet sein.
- c) Die Anlagenteile des Kunden und des VNB sind gleichartig zu kennzeichnen.
- d) Alle Schalt- und Messfelder sowie Transformatorenräume sind gut lesbar, eindeutig und dauerhaft zu bezeichnen. Dies betrifft auch evtl. vorhandene Kabelböden oder Kabelkeller.
- e) Die Feldbeschriftungen müssen sowohl bei geschlossener als auch bei geöffneter Feldtür gut erkennbar sein.
- f) Die Namen der Eingangsfelder werden vom VNB vorgegeben.
- g) Die Eigentumsgrenze und Verfügungsbereiche zwischen Kundenanlage und Anlage des VNB sind zu kennzeichnen.
- h) Die Schalterstellung und die Bewegungsrichtung der Handantriebe der Schaltgeräte müssen eindeutig erkennbar und gleichartig sein. Die Betätigungssymbolik soll nach DIN 43455 dargestellt werden.
- i) Die zuständige Stelle des Kunden, sowie die des VNB sind auf einem Hinweisschild anzugeben.

4.3.7 Sternpunktbehandlung

Im 11kV Netz des VNB wird eine Erdschlusskompensation mit einer niederohmigen Kurzzeiterdung durchgeführt.

4.3.8 Schutzerdung

Die Erdungsanlage ist unter Berücksichtigung der Netzdaten des VNB entsprechend DIN VDE 0101 auszulegen. Die Einhaltung der zulässigen Berührungsspannung von $U_{Tp} \leq 75 \text{ V AC}$ muss (messtechnisch) nachgewiesen werden. Der Bau der Erdungsanlage obliegt dem Kunden. Alle Erder sind innerhalb der Übergabestation an der Erdungssammelleitung lösbar anzuschließen und zu beschriften. Erdungs- und Außenleiterfestpunkte müssen z.B. als Kugelfestpunkte entsprechend der maximal auftretenden Kurzschlussströme des VNB-Netzes bemessen sein und dürfen nicht als Schraubverbindung benutzt werden.

4.4 Anforderungen an die Betriebsmittel

4.4.1 Auslegung der Steuerung

Alle Schaltgeräte im Verfügungsbereich des VNB müssen vor Ort zu betätigen sein. Eine Abstimmung über eine eventuelle Fernsteuerung dieser Geräte muss rechtzeitig mit dem VNB herbeigeführt werden.

4.4.2 Bemessungsstrom

Der Bemessungsstrom für Betriebsmittel in den Eingangsfeldern des VNB und in den Sammelschienen ist 630 A (11 kV).

4.4.3 Lasttrenn- und Leistungsschalter

Anforderungen an Lasttrennschalter sind:

- a) Beim Ansprechen einer Sicherung muss durch die Schlagstiftbetätigung eine allpolige Ausschaltung des Lasttrennschalters bewirkt werden.
- b) Der Ausschaltkraftspeicher muss beim Einschalten zwangsweise gespannt werden. Der Lasttrenn- und der Erdungsschalter sind gegenseitig zu verriegeln und deren Antriebe sind unverwechselbar auszuführen. Bei Leistungsschaltern mit Kraftantrieben muss der Zustand des Energiespeichers von außen erkennbar sein.

4.4.4 Erdungsschalter

Für ein gefahrloses Erden und Kurzschließen sind in den Eingangsfeldern einschaltfeste Erdungsschalter mit ausreichendem Kurzschlusseinschaltvermögen vorzusehen. Ist der Einsatz von Erdungsschaltern in den anderen Feldern nicht möglich, sind Festpunkte für handgeführte Erden vorzusehen. Erdungsschalter sowie deren Antriebe und Bedienhebel sind rot zu kennzeichnen.

4.4.5 Transformatoren

Transformatoren müssen der DIN VDE 0532 entsprechen und nach folgenden DIN-Normen ausgewählt werden:

- a) Öl-Transformatoren DIN 42500
- b) Trockentransformatoren DIN 42523

Außerdem ist die Außenabmessung des Transformators bzgl. des Stationszuganges zu berücksichtigen. Bei niederspannungsseitiger Abrechnungszählung sind Transformatoren in verlustarmer Ausführung gemäß DIN 42 500 einzusetzen. Transformatoren müssen überspannungsseitig geerdet werden können (Erdung in der Schalterzelle).

Zur besseren Anpassung an die vorhandene Betriebsspannung sind Transformatoren mit Anzapfungen, die von außen umzustellen sind, einzusetzen. Die Anzapfungen müssen einen Einstellbereich von mindestens $-2,5\% / 0 / +2,5\%$ aufweisen.

Der VNB empfiehlt den überspannungsseitigen Anschluss über Außenkonus - Steckvorrichtungen, sowie den Einsatz von Isolierhauben / Isolierabdeckungen für den unterspannungsseitigen Anschluss. Soweit die Wartung des Transformators durch den VNB durchgeführt wird, ist die zuvor beschriebene Isolation der Anschlüsse zwingend.

4.5 Eigentumsgrenze

Die Eigentumsgrenze ist im Anschluss- und Vertragsdatenblatt festgelegt. Einrichtungen hinter der Eigentumsgrenze stehen im Eigentum des Anschlussnehmers. Die im Eigentum des MSB stehenden Einrichtungen für die Zählung sind hiervon nicht betroffen.

5 Betrieb von Kundenanlage/Übergabestation

5.1 Betrieb, Anlagenwartung und Instandhaltung

Für den Betrieb, die Wartung und die Instandhaltung der Anlage ist der Kunde selber verantwortlich. Unabhängig davon ist das Recht des VNB oder seiner Beauftragten zur Betretung der Anlage und das Bedienen der unter Schalthoheit des VNB stehenden Einrichtungen vor der Verfügungsbereichsgrenze.

Soll der Betrieb, die Anlagenwartung und die Instandhaltung für die gesamte Kundenanlage durch den VNB durchgeführt werden, ist hierzu eine Vereinbarung notwendig.

5.2 Anlagenverantwortlichen

Wird der Betrieb durch den Kunden selber oder durch einen von ihm Beauftragten durchgeführt, benennt der Kunde dem VNB einen Anlagenverantwortlichen nach DIN VDE 0105.

5.3 Verfügungsbereichsgrenze

Die Verfügungsbereichsgrenze verläuft durch den Lasttrennschalter im Kundenabgangsfeld oder, wenn vorhanden, durch den Lasttrennschalter im Übergabefeld. Ist ein dort vorhandener Leistungsschalter mit dem Lasttrennschalter verriegelt oder wird der Leistungsschalter vom VNB ferngesteuert, so verläuft die Verfügungsbereichsgrenze durch den Leistungsschalter.

5.4 Bedienung

Die nicht im Eigentum des Kunden oder in dessen Verfügungsbereich stehenden Anlagenteile werden ausschließlich durch den VNB oder dessen Beauftragte bedient. Der VNB gibt dem Kunden die erforderlichen Beschriftungen vor bzw. ist berechtigt, entsprechende Beschriftungen anzubringen. Die übrigen Anlagenteile dürfen im Auftrag des Kunden nur durch Elektrofachkräfte oder elektrotechnisch unterwiesene Personen bedient werden.

Der Lasttrennschalter oder ggf. der Leistungsschalter, durch den die Verfügungsbereichsgrenze läuft, darf sowohl durch einen Beauftragten des VNB als auch durch einen Beauftragten des Kunden bedient werden. Freischaltungen im Verfügungsbereich des VNB vereinbart der Kunde rechtzeitig mit dem VNB.

5.5 Instandhaltung

Dem Kunden obliegt die Instandhaltung der in seinem Eigentum stehenden oder ihm zur Nutzung überlassenen Anlagen- und Gebäudeteile, auch wenn sie unter Verschluss oder nicht unter seiner Schaltzuständigkeit stehen. Er trägt die damit verbundenen Kosten. Der Kunde hat nach den geltenden Unfallverhütungsvorschriften dafür zu sorgen, dass in bestimmten Zeitabständen die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel (z.B. Schalter, Schutzeinrichtungen, Hilfsspannungsversorgung) auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden. Der Kunde stellt dem VNB die eingestellten Werte seiner Schutzeinrichtungen zur Verfügung. Die Ergebnisse der Prüfungen sind vom Kunden zu dokumentieren und auf Anforderung an den VNB zu übergeben.

Bei schwerwiegenden Mängeln in der Übergabestation ist der VNB berechtigt, die betroffenen Anlagenteile bis zur Behebung der Mängel vom Verteilnetz zu trennen. Zum Betrieb der notwendigen Einrichtungen gehört auch die Erneuerung bzw. der Ersatz abgängiger sowie nicht mehr betriebstüchtiger oder von einer Störung betroffener Einrichtungen.

5.6 Blindleistungskompensation

Bei Erfordernis führt der Kunde - in Abstimmung mit dem VNB - zur Einhaltung des nachfolgend angegebenen Verschiebungsfaktors $\cos \varphi$ auf seine Kosten eine seinen tatsächlichen Belastungsverhältnissen angepasste ausreichende Blindleistungskompensation durch. Die einzubauenden Kompensationsanlagen werden entweder abhängig vom Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$ gesteuert oder im Falle der Einzelkompensation gemeinsam mit den zugeordneten Verbrauchsgeräten ein- bzw. ausgeschaltet. Eine lastunabhängige Festkompensation ist nicht zulässig. Eine eventuelle Verdrosselung der Kompensationsanlage stimmt der Kunde mit dem VNB ab.

Der Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$ müssen zwischen 0,9 induktiv und 0,9 kapazitiv liegen.

5.7 Inbetriebnahme der Übergabestation

Die Fertigstellung der Übergabestation muss dem VNB mindestens zwei Wochen vor der gewünschten Inbetriebnahme angezeigt werden. Der VNB behält sich vor, gemeinsam mit einem Beauftragten des Kunden eine Sichtkontrolle vorzunehmen, ob die Anlage vorschriftsmäßig ausgeführt ist. Werden Mängel festgestellt, so kann der VNB die Inbetriebsetzung bis zur Mängelbeseitigung aussetzen. Die Anlage wird in Anwesenheit des VNB in Betrieb genommen. Bei der Inbetriebnahme ist ein vollständig ausgefülltes, von den zuständigen Personen unterschriebenes Inbetriebnahmeprotokoll mit dem dazugehörigen Erdungsprotokoll und der Konformitätserklärung nach den geltenden Unfallverhütungsvorschriften vorzulegen.

5.8 Störungen; Abschaltung der Kundenanlage

Störungen oder Unregelmäßigkeiten in der Übergabestation, den angeschlossenen Leitungen, Unterstationen und an Transformatoren der Übergabestation werden vom Kunden oder seinem Anlagenverantwortlichen unverzüglich dem VNB gemeldet.

Erfolgt eine Ausschaltung eines Schalters im Verfügungsbereich des Kunden durch eine Schutzauslösung in einem Übergabe-/ Kundenabgangsfeld, darf eine Wiedereinschaltung nur nach sachgerechter Klärung der Störungsursache und nach Rücksprache mit dem VNB erfolgen.

Die Kundenanlage kann vom Netz getrennt werden, soweit dies zur Vornahme betriebsnotwendiger Arbeiten, zur Vermeidung eines drohenden Netzzusammenbruchs oder zur Abwendung einer unmittelbaren Gefahr für Personen oder Anlagen erforderlich ist.

Der VNB wird den Kunden von einer beabsichtigten Unterbrechung des Netzanschlusses rechtzeitig in geeigneter Weise unterrichten und stimmt diese mit dem Kunden ab. Abstimmung oder Benachrichtigung entfallen, wenn sie nach den Umständen nicht rechtzeitig möglich sind und aus Gründen, die der VNB nicht zu vertreten hat.

6 Änderungen, Erweiterungen, Außerbetriebnahmen und Demontagen

Plant der Kunde Änderungen, Erweiterungen oder die Außerbetriebnahme der Übergabestation, so ist der VNB rechtzeitig über dieses Vorhaben zu informieren. Dies gilt auch für eine vom Kunden geplante Änderung der Betriebsführung seiner Anlage, die Auswirkungen auf den Betrieb des VNB-Netzes hat.

Falls sich durch eine Erhöhung der Netzkurzschlussleistung oder durch eine Änderung der Netzspannung gravierende Auswirkungen auf die Kundenanlage ergeben, teilt dies der VNB dem Kunden rechtzeitig mit. Der Kunde trägt die Kosten der dadurch in seiner Anlage entstehenden Folgemaßnahmen.

Um die Betriebssicherheit der Kundenanlage zu erhalten, muss durch den Kunden eine Anpassung an den technischen Stand oder an geänderte Netzverhältnisse, z.B. an eine höhere Kurzschlussleistung, durchgeführt werden. Mit der Demontage und der Entsorgung von Übergabestationen oder Teilen davon dürfen nur dafür autorisierte Firmen beauftragt werden, die eine sachgerechte Ausführung dieser Arbeiten und die vorgeschriebene Entsorgung dabei eventuell anfallender Reststoffe gewährleisten.

7 Rückwirkungen durch Kundenanlagen

7.1 Allgemeines

Die der Übergabestation nachgeschalteten elektrischen Einrichtungen des Kunden sind so zu planen, zu bauen und zu betreiben, dass Rückwirkungen auf das Verteilnetz des VNB und die Anlagen anderer Kunden auf ein zulässiges Maß begrenzt werden. Treten störende Rückwirkungen auf das Verteilnetz des VNB auf, so hat der Kunde auf seine Kosten in seiner Anlage Maßnahmen zur Begrenzung der Rückwirkungen zu treffen, die mit dem VNB abzustimmen sind. Richtwerte für zulässige Netzurückwirkungen sind in den "Technischen Regeln zur Beurteilung von Netzurückwirkungen" des VDN festgelegt. In Einzelfällen können spezielle vertragliche Festlegungen für die zulässige Störaussendung einer Kundenanlage getroffen werden.

7.2 Tonfrequenz-Rundsteuereinrichtungen

Der VNB kann Maßnahmen zur Vermeidung unzulässiger Beeinträchtigungen der Rundsteuerung durch Betriebsmittel der Kundenanlage verlangen. Verwendet der Kunde elektrische Betriebsmittel, deren Funktion durch Rundsteuersendungen beeinträchtigt werden kann, so hat er selbst dafür zu sorgen, dass durch den Einbau geeigneter technischer Mittel oder durch Wahl entsprechender Geräte eine Beeinträchtigung vermieden wird.

8 Abrechnungszählung

8.1 Zähleinrichtung

8.1.1 Art der Zähleinrichtung

Die am Anschlusspunkt des Verteilnetzes bezogene elektrische Energie wird grundsätzlich durch Zähleinrichtungen mit fortlaufender Registrierung der ¼-Stunden-Leistungsmittelwerte erfasst (Lastgangzählung).

8.1.2 Bereitstellung und Montage von Zähleinrichtungen; Eigentum

Die erforderlichen abrechnungsrelevanten Zähleinrichtungen werden vom MSB gestellt und in Abstimmung mit dem VNB montiert. Sie verbleiben im Eigentum des MSB.

8.1.3 Technische Auslegung der Zählerleinrichtung

Die Zählerleinrichtung ist nach den in der aktuellen VDN-Richtlinie „MeteringCode“ formulierten Festlegungen aufzubauen.

Plombenverschlüsse werden ausschließlich durch den Eigentümer der Zählerleinrichtungen oder durch dessen Beauftragten angebracht oder entfernt. Sie dürfen durch Dritte nicht geöffnet werden.

8.2 Zählerfernabfrage; Kommunikationsanschluss

Soweit der VNB ein Steuerkabel zum Zwecke der Zählerfernabfrage in die Kundenstation einbringt klärt der Kunde die notwendigen Einrichtungen zur Nutzung des Steuerkabels mit dem VNB ab.

Ist dies nicht der Fall stellt der Kunde in unmittelbarer Nähe zur Abrechnungszählerleinrichtung dauerhaft einen durchwahlfähigen, analogen Telekommunikations-Endgeräteanschluss in der Ausführung TAE N für die Fernauslesung der Zählerwerte und bei Bedarf eine Spannungsversorgung (230 V Wechselspannung) bereit.

Wenn der Kunde keinen Telekommunikationsanschluss für die Fernabfrage der Zählerwerte zur Verfügung stellt, so stellt der MSB die notwendigen Kommunikationseinrichtungen und das Übertragungsverfahren seiner Wahl zur Verfügung, die Mehrkosten trägt der Kunde.

Auf Wunsch stellt der MSB dem Kunden für die Datenregistrierung und Datenübertragung Steuerimpulse aus der Abrechnungszählerleinrichtung zur Verfügung.

8.3 Unterzählung

Wird bei einer neu zu errichtenden Übergabestation mehr als eine Kundenanlage aus dieser Station versorgt, so sind die Zählerleinrichtungen parallel aufzubauen. Eine Differenzmessung mit virtuellen Zählpunkt ist nicht zulässig.

8.4 Einbauort

Zum Einbau der Zähler und Kommunikationseinrichtungen ist in der Übergabestation ein Zählerwechselschrank mindestens der Größe III (Fabrikat Paul Seeliger Ingenieurgesellschaft mbH; Essen) vorzusehen. In begehbaren Übergabestationen oder in Hausanschlussräumen ist die Einbauhöhe für Zählerleinrichtungen von ca. 1,10 m vom Fußboden einzuhalten. Der Einbauort muss

a) erschütterungsfrei, vor Schmutz, Witterungseinflüssen und gegen mechanische Beschädigungen geschützt sein.

b) ausreichend beleuchtet sein.

c) mit dem VNB abgestimmt in den Planungsunterlagen eingetragen werden.

Die Umgebungstemperatur am Einbauort der Zähler darf nicht unter -10°C absinken und nicht über $+40^{\circ}\text{C}$ ansteigen. Für den Anschluss von Zählerleinrichtungen in Freiluftschränken gilt die „Richtlinie für den Anschluss ortsfester Schalt- und Steuerschränke im Freien an das Niederspannungsnetz des VNB“ des VDN entsprechend.

8.5 Wandler

Die Wandler werden vom MSB gestellt.

a) Die Verdrahtung ist mit dem VNB und dem MSB abzustimmen.

b) Die Wandler müssen übersichtlich angeordnet und deren Sekundär-Anschlüsse gut zugänglich sein. Die Wandlersekundärleitungen sind nicht abgesichert. Sie sind ungeschnitten, kurzschluss- und erdschlussicher zu verlegen und eindeutig zu kennzeichnen.

c) An die Zählerwicklung der Stromwandler sowie an die der Spannungswandler dürfen keine Betriebsgeräte angeschlossen werden.

8.6 Unterspannungsseitige Zählung

In Übergabestationen mit einem Transformator kann die Zählung nach Absprache mit dem VNB unterspannungsseitig erfolgen. Der Abgriff der Messspannung erfolgt in Energierichtung vor den Stromwandlern. Es dürfen nur verlustarme Transformatoren (nach DIN 42500 C – C') eingesetzt werden. Für die Stromwandler ist für Wandler bis 250 A ein Wandlereinbauschränk Typ W I K (Fabrikat Paul Seeliger Ingenieurgesellschaft mbH; Essen) unterhalb des Zählerwechselschranks anzubringen..

Zum Ausgleich der nicht gezählten Transformatorenverluste ist der VNB berechtigt die Netzentgelte (Leistung und Arbeit) um 3% zu erhöhen.

9 Vergleichszählung

Der Kunde ist berechtigt, eine eigene Vergleichszählerleinrichtung entsprechend dem MeteringCode zu betreiben. Aufbau und Auslegung sind zwischen den Vertragspartnern abzustimmen.

Anhang

zu den Technischen Anschlussbedingungen (Mittelspannungsnetz)

Verdrahtung vom Wandler bis zur Trennklemmenleiste:

Die Verdrahtung vom Wandler bis zur Trennklemmenleiste ist grundsätzlich ungeschnitten, in kurzschluss- und erdschlussicherer Bauart auszuführen und muss eindeutig gekennzeichnet sein.

Ausführung: Einadrige Leitung H07V-K

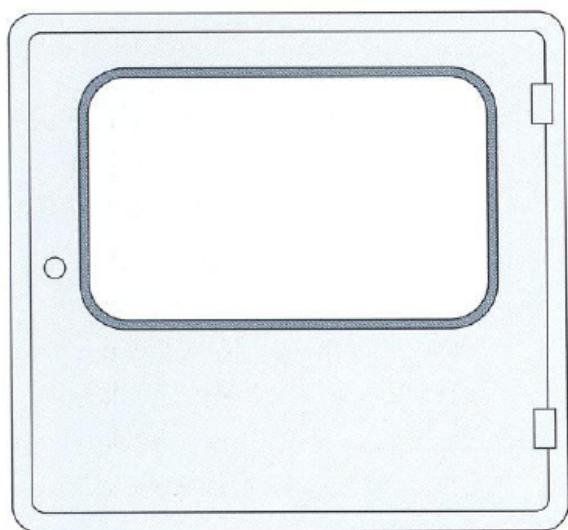
Ausführung: Mehradrige Kabel/Leitung: YSLY-JZ (Öfflex - Steuerleitung); NYY

Die Leitungen des Spannungsabgriffes sind in einem separaten Kabel zu verlegen.

einfache Länge der Kabel / Leitungen [m]	für Stromwandlersekundärlei- tungen [mm ²] Cu	für Leitungen des Spannungs- abgriffes [mm ²] Cu
bis 25	4	2,5
25 bis 40	6	4
40 bis 65	10	6

Zählerwechselschrank bei mittelspannungsseitiger Messung

Tiefe: 230 mm



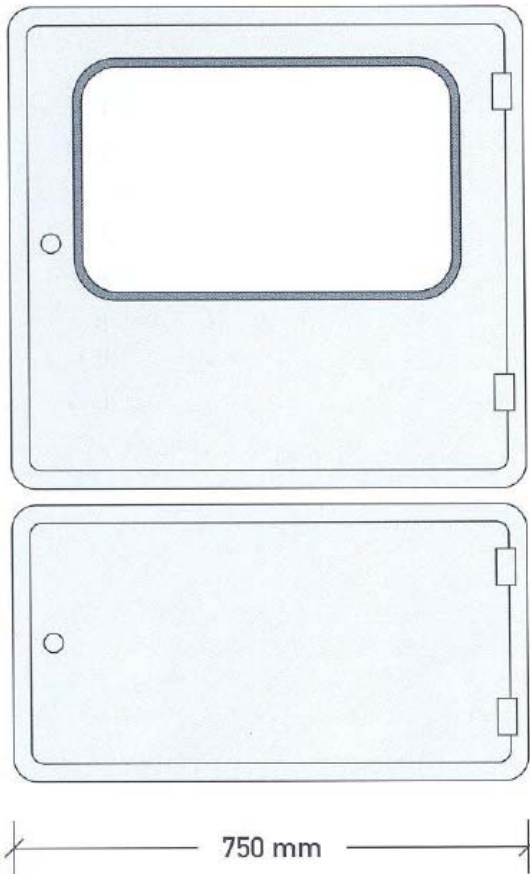
Zählerwechselschrank Nr. 3
Typ Z III K -



Technische Anschlussbedingungen
(Mittelspannungsnetz)

Zählerwechselschrank bei unterspannungsseitiger Messung

Tiefe: 230 mm



Zählerwechselschrank Nr. 3
Typ Z III K -

700 mm

400 mm

Wandlereinbauschränk
Typ W I K, 750 mm (Quer); 400A