

Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz der Netz Leipzig GmbH

(TAB Mittelspannung der Netz Leipzig GmbH)

Die VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4110 legt die allgemeinen technischen Mindestanforderungen für den Netzanschluss an das Mittelspannungsnetz fest. Die Netz Leipzig GmbH ergänzt diese technischen Anschlussregeln unter Bezugnahme auf die jeweilige Ziffer der VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4110 um ihre nachfolgenden netzspezifischen Anforderungen. Gemeinsam bilden die VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4110 und diese netzspezifischen Anforderungen die Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz der Netz Leipzig GmbH (TAB Mittelspannung der Netz Leipzig GmbH).

zu 4.2.5 Vorbereitung der Inbetriebsetzung der Übergabestation

Der Netzbetreiber nimmt an der technischen Abnahme teil.

zu 5.1 Grundsätze für die Ermittlung des Netzanschlusspunktes

Der Netzanschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz der Netz Leipzig GmbH erfolgt in der Regel über zwei Eingangsschaltfelder (siehe Ergänzung im Anhang D 10 und D 11 der netzspezifischen Anforderungen der Netz Leipzig GmbH).

Für das Netz der Netz Leipzig GmbH wird bei Erweiterung von bestehenden Übergabestationen ein Verschiebungsfaktor $\cos \phi$ der Kundenanlage in den Grenzen zwischen 0,9 (über- oder untererregt) und 1,0 festgelegt. Für den Neubau von Übergabestationen gelten die unter Punkt 5.5 Blindleistungsverhalten festgelegten Werte.

Eigentumsgrenze:

Die Kabelschuhe der einspeisenden Kabelsysteme befinden sich im Eigentum der Netz Leipzig GmbH. Die Einspeisefelder einschließlich der zum Befestigen der Kabelschuhe notwendigen Schrauben gehören zur Kundenanlage (siehe auch Punkt 8.2).

zu 5.2 Bemessung der Netzbetriebsmittel

Der Bemessungsstrom der Eingangsschaltfelder und der Sammelschienen muss mindestens 630 A betragen. Weitere Kenndaten sind unter Punkt 6.2 festgelegt.

zu 5.3.1 Allgemein

Die Nennspannung im Versorgungsgebiet der Netz Leipzig GmbH beträgt 10 kV.

zu 5.4.7 Tonfrequenz-Rundsteuerung

Die Netz Leipzig GmbH betreibt kein Tonfrequenz-Rundsteuersystem.

zu 6.1.1 Übergabestation – baulicher Teil – Allgemeines

Die Übergabestation ist grundsätzlich ebenerdig an der Grundstücksgrenze zu errichten.

Es sind Möglichkeiten zum Einbringen von Mess- und Prüfkabeln in den Schaltanlagenraum vorzusehen. Dabei ist von einer maximalen Leitungslänge von 40 m zwischen Messfahrzeug und Schaltanlage auszugehen.

Der vorzuhaltende Platzbedarf für Sekundäranlagen des Netz- und Messstellenbetreibers ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

zu 6.1.2.2 Zugang und Türen

Für die Netzbetreiber-Schließung werden Profilschließzylinder nach DIN 18252 mit einer Baulänge von 40 mm zur Verfügung gestellt.

Der Zugang zum Schaltanlagenraum ist dem Personal des Netzbetreibers jederzeit ungehindert und ohne Zuhilfenahme Dritter zu gewähren.

zu 6.1.2.4 Klimabeanspruchung, Belüftung und Druckentlastung

Die Temperatur in Räumen mit Sekundärtechnik (z.B. Wandler und Zähler) muss dauerhaft im Bereich von + 5 °C bis 40 °C liegen. Die energetische Versorgung der Betriebsmittel zur Raumklimatisierung erfolgt aus dem gezählten Bereich der Kundenanlage.

Alle Ausführungen aus diesem Punkt gelten auch für nicht begehbare Stationen.

zu 6.1.2.7 Trassenführung der Netzanschlusskabel

Wenn in Ausnahmefällen die Mittelspannungskabel der Netz Leipzig GmbH durch nicht zur Station führende Räume geführt werden müssen, ist die betreffende Trasse in diesen Räumen als separater Brandabschnitt mit der Feuerwiderstandsklasse F90 auszuführen. Die Kabellegung muss so ausgeführt werden, dass Reparatur oder Ersatz dieser Kabel jederzeit und ohne Zutun des Gebäudeeigentümers möglich ist. Die gewählte Ausführungsvariante ist vor der Realisierung abzustimmen.

zu 6.1.2.8 Beleuchtung, Steckdosen

Alle Ausführungen aus diesem Punkt gelten auch für nicht begehbare Stationen.

zu 6.1.3.1 Hinweisschilder

Der Ansprechpartner des Anschlussnehmers (Anlagenverantwortlicher) ist mit Firma, Name und aktueller Telefonnummer zu benennen und deutlich sichtbar in der Kundenstation auszuhängen.

zu 6.1.3.2 Zubehör

Der Querschnitt der Erd- und Kurzschließvorrichtung muss für einen Kurzschlussstrom von 20 kA/1s ausgelegt sein.

In Abhängigkeit vom Schaltanlagentyp und den baulichen Gegebenheiten der Station sind auf Verlangen der Netz Leipzig GmbH Prüfadapter für Kabelprüfungen an den MS-Einspeisekabeln bereitzustellen.

zu 6.2.1.1 Allgemeine elektrische Daten

technische Daten der Betriebsmittel

| | |
|---|-------|
| Nennspannung des Netzes | 10 kV |
| Bemessungsspannung | 12 kV |
| Blitzstoßspannung | 75 kV |
| Bemessungsstrom | 630 A |
| Bemessungskurzschlussstrom (bei Bemessungskurzschlussdauer 1 s) | 20 kA |

zu 6.2.1.3 Störlichtbogenklassifikation

Bei fabrikfertigen Kundenstationen gemäß DIN EN 62271-202 muss die Störlichtbogenklassifizierung gemäß IAC AB 20kA/1s eingehalten werden.

Bei Übergabestationen in Gebäuden muss der Schaltanlagenraum den zu erwartenden Überdruck bei 20kA/1s in Folge des möglichen Störlichtbogens standhalten. Der rechnerische Nachweis ist objektkonkret vor der Inbetriebnahme dem Netzbetreiber vorzulegen.

zu 6.2.2.1 Schaltung und Aufbau

Bei mehr als einem Abgangsfeld auf der Kundenseite ist ein Übergabeleistungsschalter mit Sekundärschutzeinrichtungen (siehe Punkt 6.3.4.1) einzusetzen.

Anlagen mit Erzeugungseinheit sind separat zu betrachten und mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

zu 6.2.2.2 Aufbau

Feststellung der Spannungsfreiheit und Phasenvergleichsmessung

In den Bedienungsfeldern sind frontseitig kapazitiv angekoppelte Spannungsanzeigesysteme zu installieren, die bei geschlossener Schaltfeldtür die Prüfung der Spannungsfreiheit erlauben. Die kapazitive Auskopplung hat am Geräteanschluss zu erfolgen. Es ist ein Daueranzeigesystem gemäß VDE 0682 Teil 415 (IEC 61243-5) einzusetzen. Die Spannungsanzeige ist mit Steckbuchsen auszustatten, über die auch Geräte zum Phasenvergleich angeschlossen werden können.

Kurzschlussanzeiger

In den Einspeiseschaltfeldern sind frontseitig dreipolig induktiv angekoppelte Kurzschlussanzeigesysteme einzubauen. Sie müssen 2 Kurzschlussströme optisch signalisieren und gleichzeitig an einen potentialfreien Schaltkontakt übertragen können. Darüber hinaus muss die Richtung des erfassten Kurzschlussstromes angezeigt werden. Das einzusetzende Spannungsanzeigesystem muss passend dazu ausgewählt werden. Diese Anforderung erfüllt der Kurzschlussanzeiger vom Typ Sigma D sowie das Spannungsanzeigesystem Wega 1.2 c, Wega 2.2 c bzw. Wega 1.2 c vario der Firma Horstmann. Die Ankopplung hat am Geräteanschluss unabhängig vom Kabelanschluss zu erfolgen. Jedes Einspeisefeld ist mit einem KSA auszurüsten.

Für die mögliche Installation einer Datenfernübertragung der Kurzschlussanzeiger durch die Netz Leipzig GmbH ist eine gefahrlos und ohne Werkzeug erreichbare Stelle (140 mm x 150 mm x 90 mm) in der Nähe der MS-Schaltanlage vorzuhalten. Zur Fernübertragung der der Stellungsmeldung der Kurzschlussanzeiger sind die entsprechenden Relaiskontakte drahtgebunden aus der MS-Schaltanlage herauszuführen.

Systeme zur Erdschlusserfassung

Es sind keine Einrichtungen zur Erfassung eines Erdschlussstromes (Kabelumbauwandler zu Nullstromerfassung etc.) notwendig.

Schutz gegen unbefugtes Betätigen

Zur Sicherung gegen unbefugtes Betätigen der im Verfügungsbereich der Netz Leipzig GmbH stehenden Einspeiseschaltfelder und des Übergabeschaltfeldes sind Vorrichtungen zum Verschließen mittels Schließzylinder bzw. Vorhängeschlösser anzubringen.

Gasisolierte Schaltanlagen

Der Kabelanschluss an die Einspeisefelder gasisolierter Schaltanlagen erfolgt über frontseitig horizontal angeordnete Außenkonus-Geräteanschlusssteile Typ C für $I_N = 630$ A. Der Anschlussraum muss so beschaffen sein, dass der Einsatz von nicht berührungssicheren Kabelendverschlüssen möglich ist. Für die Kabelabführung nach unten sind horizontal und vertikal verstellbare Kabelhaltschienen mit Kabelschellen für Durchmesser von 30 bis 39 mm vorzusehen.

zu 6.2.2.3 Kennzeichnung und Beschriftung

Die sich im Verfügungsbereich der Netz Leipzig GmbH befindlichen Einspeiseschaltfelder werden mit der Aufschrift „Hier schaltet nur der VNB“ gekennzeichnet. Das kundenseitige Trafo- bzw. Übergabeschaltfeld wird mit der Aufschrift „Schaltung in dieser Zelle nur nach Abstimmung mit der Schaltleitung des VNB“ gekennzeichnet.

Erdungsschalter sowie deren Antriebsöffnungen und Bedienhebel sind rot zu kennzeichnen.

zu 6.2.2.4 Schaltgeräte

Der maximale Bemessungsstrom für HH-Sicherungen beträgt 100 A. Bei größeren Leistungen ist ein Übergabe-Leitungsschalter mit Sekundärschutzeinrichtung einzusetzen (siehe Punkt 6.3.4)

zu 6.2.2.7 Wandler

Verrechnungswandlersätze (Strom- und Spannungswandler) werden grundsätzlich von der Netz Leipzig GmbH beigestellt.

Schutzstromwandler müssen die im Netzanschlussvertrag vereinbarte Anschlussleistung dauerhaft übertragen können. Die Auswahl und Dimensionierung der Schutzstromwandler muss so erfolgen, dass ein primärer Kurzschlussstrom von 3000 A linear, d.h. ohne die Wandlersättigung zu erreichen, auf die Wandler-Sekundärseite übertragen werden kann. Es ist eine Genauigkeitsklasse mindestens 10P oder genauer gemäß DIN EN 61869-2 einzusetzen. Im Vorfeld zur Stationsabnahme ist ein messtechnischer Nachweis der Sekundärbebürdung des Schutzstromwandlers vorzulegen.

zu 6.2.2.5 Verriegelungen

keine über die Forderungen der DIN EN 62271 (VDE 0671) hinausgehende Forderungen

zu 6.2.4. Erdungsanlage

Die Erdungsimpedanz des Stationserders gemessen vor dessen Anschluss an die Erdungssammelleitung bzw. Erdungssammelschiene der Station bzw. bei geöffneter Messtrennstelle darf 5 Ω nicht überschreiten.

zu 6.3.4.1 Kurzschlusschutzeinrichtungen des Anschlussnehmers – Allgemeines

Einspeise- und Übergabeschaltfelder

Für den Fall, dass Schutzeinrichtungen erforderlich sind, ist UMZ-Schutz mit folgendem Mindestfunktionsumfang einzusetzen:

- vierpolige Strom-Messung L1, L2, L3, N
- zwei unabhängige Leiterstromzeitstufen ($I>$ und $I>>$) mit den
- Einstellbereichen $0,0... \infty$ A sowie $0,0 s... \infty$ s
- Selbstüberwachung Hard- und Software
- frontseitig integriertes Bedienfeld
- LED-Anzeigen für Statusmeldungen
- Schutzgerät betriebsbereit (grün); Schutzgerät Störung (rot); Schutzgerät Auslösung (rot)
- Ein- und Ausgangsrelais mit potentialfreien Kontakten
- Hilfsspannung entsprechend Abschnitt 6.3.3 Hilfsenergieversorgung

Schutzprüfung

Protokolle über durchgeführte Schutzprüfungen sind als Kopie an die Netz Leipzig GmbH zu übergeben. Dies betrifft Prüfungen vor der Inbetriebnahme (Übergabe als Abnahmevoraussetzung inkl. Bürdenmessung) sowie Wiederholungsprüfungen im Rahmen der Stationswartung nach vier Jahren. Der Prüfungsumfang sowie die Protokollierung richten sich nach der Protokollvorlage im Downloadbereich der Netz Leipzig GmbH.

zu 6.3.2 Fernwirk- und Prozessdatenübertragung an die netzführende Stelle

Eine Fernwirkanbindung ist grundsätzlich einzusetzen. Spezifikationen zur Fernwirkanlage sind bei der Netz Leipzig GmbH abzufragen.

zu 6.3.4.3.2 HH-Sicherung

Der maximal zulässige Bemessungsstrom für HH-Sicherungen beträgt 100 A.

zu 6.4 Störschreiber

Der Bedarf ist anlagenspezifisch im Vorfeld mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

zu 7. Abrechnungsmessung

zu 7.1 Allgemeines

Messkonzepte sind mit Antragstellung, jedoch spätestens zur Errichtungsplanung E.4 mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Beispiele zu Messkonzepten sind auf der Internetseite der Netz Leipzig GmbH veröffentlicht.

zu 7.2 Zählerplatz

- Aufbau Zählerschrank mit Funktionsflächen
- Aufbau Zählerwechselschranksystem

Legende für Anschlusspläne DIN-Zählerschrank und Zählerwechselschrank

Mess- und Steuereinrichtungen:

- P1 Zähler
- A1 Datenübertragungsgerät
- A2 Steuergerät für netz- und messstellenbetreiberspezifische Betriebsmittel (optional)

Schalt- und Schutzeinrichtungen, Klemmen:

- F4 Spannungspfadsicherungen
- X3 Reihenprüfklemme
- X4 Verteilerklemme Hilfsspannungsabgriff
- X5 RJ45-Buchse (optional)
- X6, -X7 Buchsenstecker für die Spannungsversorgung

Aufbau Zählerschrank mit Funktionsflächen

1. Der Zählerplatz ist nach DIN VDE 0603 aufzubauen und besteht mindestens aus den Funktionsflächen:
 - Zählerfeld mit Dreipunkt-Befestigung
 - Steuergerätefeld (A1 für Steuerung und Datenübertragung)
 - Wandlerzusatzraum mit Reihenprüfklemme
 - Raum für APZ.

Siehe hierzu auch die Darstellungen in der Ergänzung zur TAB 2019 des BDEW für den Anschluss ans Niederspannungsnetz der Netz Leipzig GmbH.

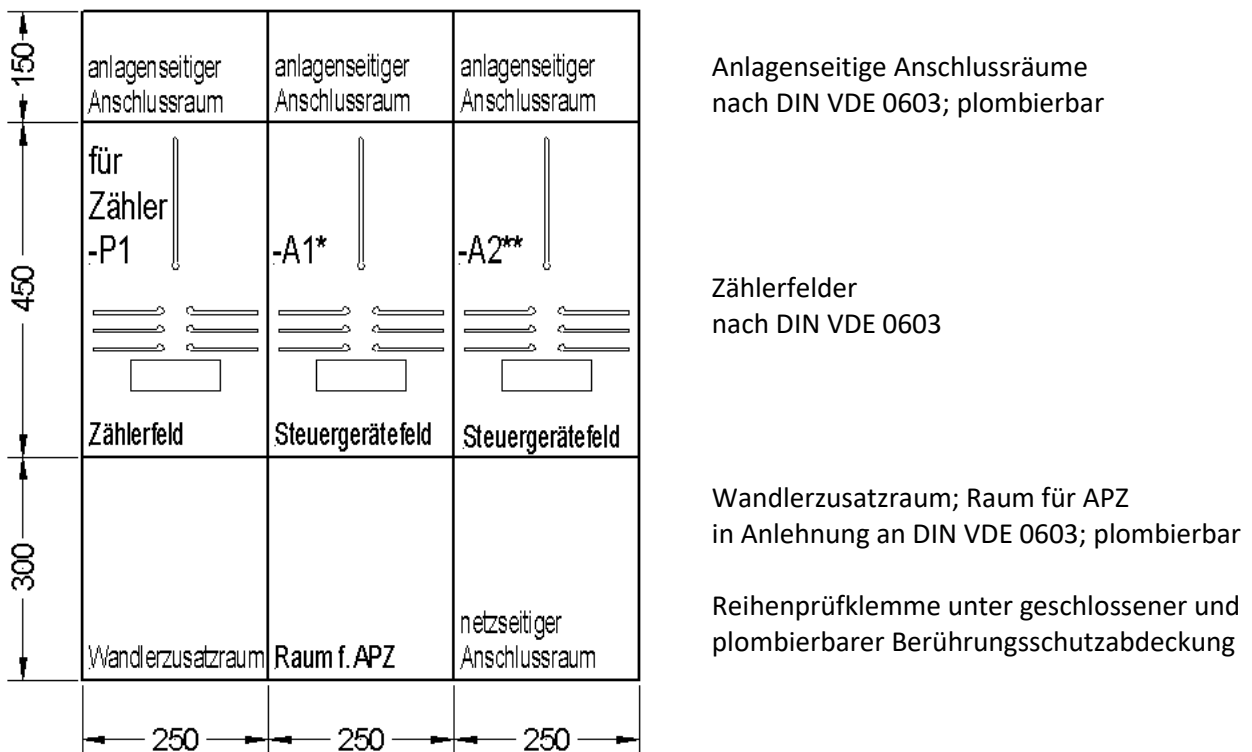
2. Der Netzbetreiber entscheidet an Hand der Mess- und Steueraufgabe über die Notwendigkeit folgender Funktionsflächen im Zählerschrank:
 - zusätzliche Zähler- und Verteilerfelder (A2) für netz- und messstellenbetreiberspezifische Betriebsmittel (siehe Bild 1)
 - grundsätzlich sollte dieser Platzbedarf vorgehalten werden um eine spätere Nachrüstung zu ermöglichen
3. Zur Aufnahme von kundeneigenen Betriebsmitteln dürfen im Zählerschrank folgende Funktionsflächen enthalten sein:
 - anlagenseitiger Anschlussraum (AAR)

4. Die Funktionsflächen sind grundsätzlich unmittelbar aneinander angrenzend und in gemeinsamer Umhüllung anzuordnen. Die Umhüllung besitzt eine zusätzliche Durchführung für die Aufnahme eines konfektionierten Mobilfunkantennenkabels nach Außen.
5. Der Wandlerzusatzraum nach DIN VDE 0603 hat eine Mindesthöhe von 300 mm und ist mit mindestens einer Hutschiene ausgestattet. Er dient zur Aufnahme der Reihenprüfklemme nach Tabelle 3. Die Reihenprüfklemme ist so anzuordnen, dass sie im montierten Zustand bedienbar ist, einzelne Leitungen ein- und ausgeklemmt und Strommesszangen eingesetzt werden können.

Bild 1 Messteil für Zählerplatzfunktionsflächen

Zählerschrank mit Zählerplatzfunktionsflächen vorverdrahtet in gemeinsamer Umhüllung

- Maße in mm -



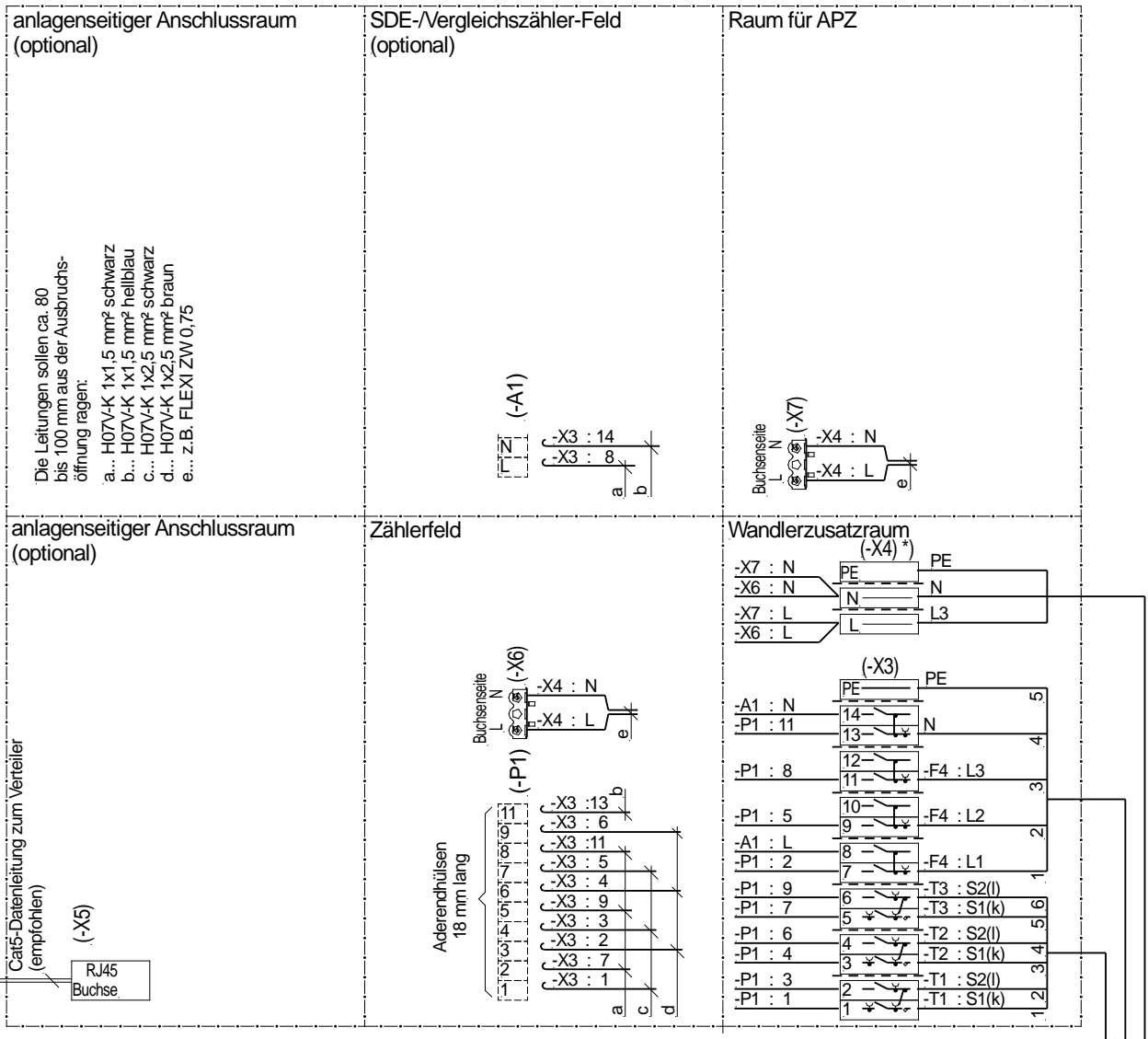
Eine abweichende Anordnung der Funktionsflächen bedarf der Abstimmung mit dem Netzbetreiber/Messstellenbetreiber.

- *) -A1: für Steuerung und Datenübertragung (nach Vorgabe)
- ***) -A2: für netzdienliche Steuereinrichtung (nach Vorgabe)

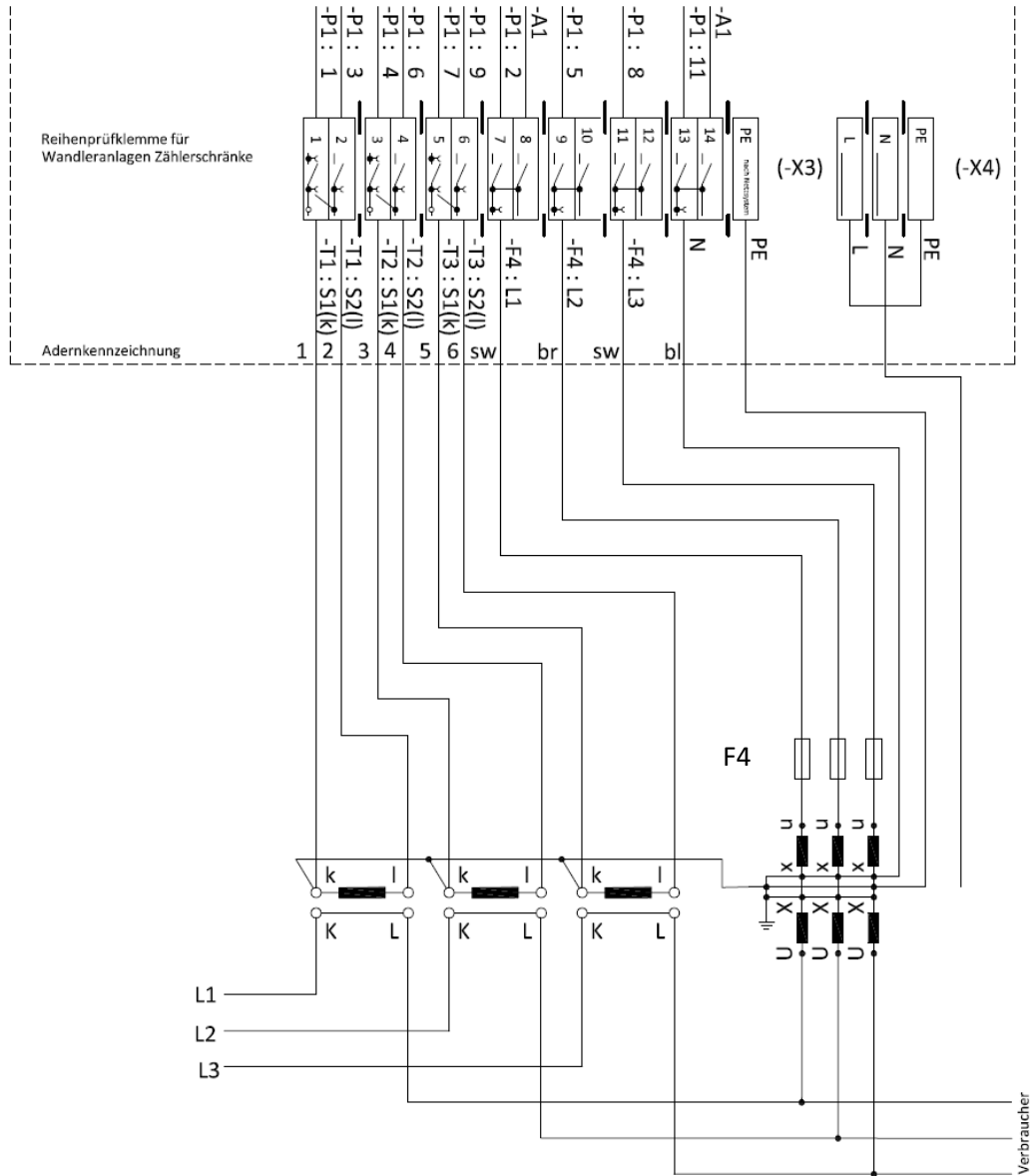
Tabelle 3: Aufbau der Reihenprüfklemme (-X3) für Wandleranlagen-Zählerschränke

| Reihenprüfklemme (-X3) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----|----|----|------------|----|--|---|------------|----|------------|----|------------|----|----|
| | oben = zählerseitig | | | | | | | | | | | | | | |
| Klemmenbezeichnung | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | PE |
| Klemmschaltbild (Gestrichelte Linien kennzeichnen die Lage isolierender Trennstufe) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | unten = wandlerseitig | | | | | | | | | | | | | | |
| Allgemeine und Längstrenneigenschaft | Klemmen mit Längstrennung; wandlerseitig kurzschließbar; bei loser Schraube bzw. Klemme kurzgeschlossen | | | | | | Längstrennung bei loser Schraube bzw. Klemme offen | | | | | | ohne | | |
| mindestens klemmbarer Querschnittsbereich in mm ² | 1,5 bis 6 | | | | | | 1,5 bis 6 | | | | | | 1,5 bis 16 | | |
| Anschlüsseigenschaft | für wiederholt verwendbare Anschlüsse - einzeln mit Schlitz- oder Kreuzschlitz-Schrauben ausgestattete Schraubklemmen oder mit einem ohne Spezialwerkzeug und nur auf eine Klemmstelle wirkenden Öffnungsmechanismus ausgestattete Zugfederklemmen - für massive und mit Aderendhülsen o. ä. gefasste flexible Leiter | | | | | | | | | | | | | | |
| Buchse für 4mm Sicherheits-Prüfstecker | | | | | beidseitig | | beidseitig | | beidseitig | | beidseitig | | | | |
| Kennzeichnung | L1 | L2 | L3 | L1 | L2 | L3 | Blau (N) | | gn/ge | | | | | | |

Aufbauplan DIN-Zählerschrank



Anschlussplan für DIN-Zählerschrank

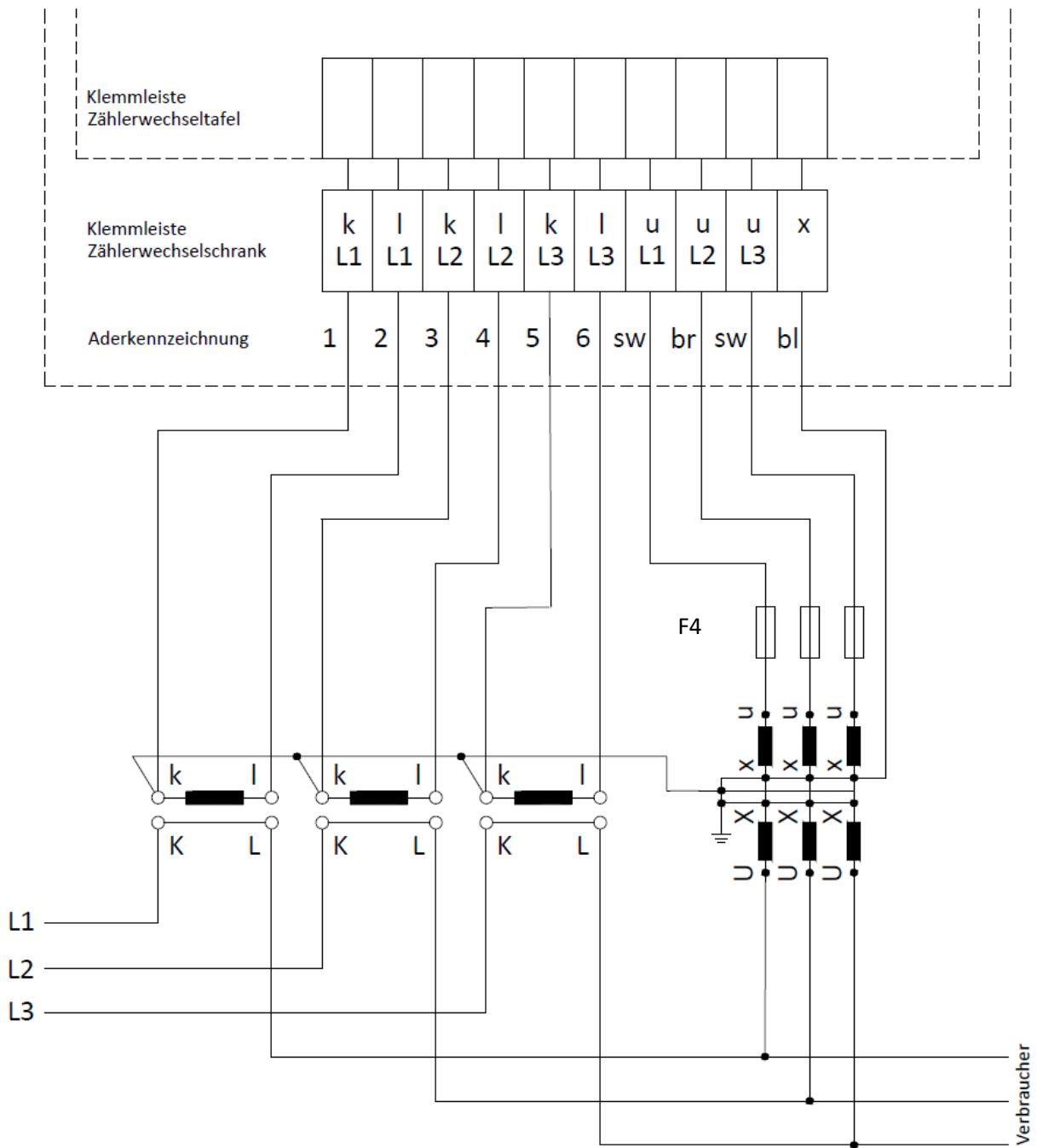


Zählerwechselschranksystem

1. Der Zählerwechselschrank (Mindestmaß 700mmx550mmx225mm) inkl. Zählerwechseltafel besteht mindestens aus folgenden Funktionsflächen auf der Zählerwechseltafel:
 - Platz für Zähler mit Dreipunkt-Befestigung
 - Platz für Steuergerätefeld (Steuerung und Datenübertragung) mit Dreipunktbefestigung
 - Die Zählerwechseltafel ist anschlussfertig verdrahtet und es sind keine Sicherungen in der Verdrahtung eingebracht!
 - Die Reihenprüfklemme ist bedientechnisch gleichwertig des DIN-Zählerplatzes auszuprägen
 - Neben der Reihenprüfklemme ist eine weitere Klemmleiste aufzubauen (siehe hierzu Klemmleiste X4 des DIN-Zählerschranks) um eine Hilfsspannung zur Verfügung stellen zu können.

2. In den Zählerwechselschrank dürfen keine Betriebsmittel zur Steuerung von Erzeugungsanlagen verbaut werden.
Hierzu ist ein separater Schrank direkt neben dem Zählerwechselschrank zu installieren.
Die Ausprägung erfolgt nach Absprache mit dem Netzbetreiber.

Anschlussplan für Zählerwechselschrank



zu 7.3 Netz-Steuerplatz

Der Netz-Steuerplatz ist unmittelbar neben dem Zählerplatz bzw. Zählerwechselschrank zu installieren, um ein ordnungsgemäßes Zusammenspiel der einzelnen Mess- und Steuergeräte zu gewährleisten.

zu 7.5 technische Mindestanforderungen an die Messwandler

Die eingesetzten Wandler müssen mindestens folgende Bedingungen erfüllen:

Mittelspannungs-Spannungswandler 10kV für Innenraumanwendung:

- zur Verrechnung zugelassener einpolig isolierter Spannungswandler
- schmale Bauform gemäß DIN VDE
- Max. Betriebsspannung: 12 kV
- Bemessungs-Stehwechselfspannung: 28 kV
- Bemessungs-Stehblitzstoßspannung: 75 kV
- Bemessungs-Spannungsfaktor: $1,9 \times U_n$, 8h
- Übersetzung: 10000:V3 // 100:V3 Volt
- eine Wicklung, mit einer Leistung von $S_n = 30VA$, $I_{th} = 7A$
- Klassengenauigkeit von Kl. 0,5 mit Zulassung
- Frequenz: 50 Hz
- Isolierstoffklasse E
- Konformitätsbewertung oder gleichwertig (mit Prüfschein) nach MessEG

Mittelspannungsstromwandler 10kV für Innenraumanlagen:

- zur Verrechnung zugelassener Stützer-Stromwandler (Gießharzausführung)
- schmale Bauform gemäß DIN VDE
- Max. Betriebsspannung: 12 kV
- Bemessungs-Stehwechselfspannung: 28 kV
- Bemessungs-Stehblitzstoßspannung: 75 kV
- Therm. Nenndauerstrom $I_{th} = 1,2 \times I_n$
- Therm. Nennkurzzeitstrom $I_{th} = 20kA/1s$
- Bemessungs-Stoßstrom $I_{dyn} = 2,5 \times I_{th}$
- Kern 1: $U_{kp} = 2,5 - 10 VA$
- Klassengenauigkeit: Kl. 0,5s FS5 mit Zulassung
- Frequenz: 50 Hz
- Isolierstoffklasse E
- Konformitätsbewertung oder gleichwertig (mit Prüfschein) nach MessEG

Querschnitte für die Messleitungen in Abhängigkeit der eingesetzten Wandler:

Grundsätzlich benötigt die Netz Leipzig GmbH die Angabe der einfachen Leitungslänge der Messleitungen, um die zu verlegende Querschnittgröße festlegen zu können!

Dies kann im Zuge der Inbetriebsetzung mittels Inbetriebsetzungsauftrag E.5 erfolgen.

Ohne Inbetriebsetzungsauftrag E.5 können keine Wandler ausgehändigt werden!

Grundsätzlich werden durch die Netz Leipzig GmbH Mittelspannungsstromwandler mit 5A Sekundärstrom eingesetzt.

| einfache Länge der Messwandlersekundärleitung [m] | Leiterquerschnitte (Cu) [mm ²] | | |
|---|--|--|--|
| | Stromwandler 1A | Stromwandler 5A | Spannungswandler |
| bis 4 m | 2,5 mm ² Cu | 2,5 mm ² Cu | 2,5 mm ² Cu |
| 4 m bis 15 m | 2,5 mm ² Cu | 4 mm ² Cu | 2,5 mm ² Cu |
| größer 15 m | in Abstimmung mit Netz-/Messstellenbetreiber | in Abstimmung mit Netz-/Messstellenbetreiber | in Abstimmung mit Netz-/Messstellenbetreiber |

Die Erdung des Sekundärkreises bei den Mittelspannungsstromwandlern erfolgt an den Klemmen „k“ oder „S1“ und hat direkt am Klemmbrett zu erfolgen.

Die Grundplatten der Wandler sind sichtbar mittels Einleiterkabel der Farbe grün (Mindestquerschnitt 16 mm²) auf einen gemeinsamen Erdungspunkt zu führen.

Vor und nach den Wandlern sind Kugelfestpunkte zum Einbau der Arbeitserde zu installieren. Die Belastbarkeit beträgt 20 kA/1s.

zu 7.7 Spannungsebene der Abrechnungsmessung

Grundsätzlich findet die Messung in der Mittelspannung statt. Bei Baustromanlagen kann eine Niederspannungsseitige Messung erfolgen, wenn die Station über einen Trafo mit einer max. Leistung von 630kVA verfügt.

zu 8.2 Netzführung

Eigentumsgrenze:

Die Kabelschuhe der einspeisenden Kabelsysteme befinden sich im Eigentum der Netz Leipzig GmbH.

Die Einspeisefelder einschließlich der zum Befestigen der Kabelschuhe notwendigen Schrauben gehören zur Kundenanlage.

Verfügungsgrenze:

Die Einspeisefelder befinden sich im Verfügungsbereich der Netz Leipzig GmbH.

Schalhandlungen an diesen Feldern dürfen nur durch schaltberechtigte Mitarbeiter der Netz Leipzig GmbH durchgeführt werden.

Schalhandlungen am Übergabeschalter werden vom Kunden nur nach Absprache mit der Schaltleitung des Netzbetreibers durchgeführt.

Voraussetzung für die Inbetriebnahme der Station ist eine beidseitig unterzeichnete Vereinbarung über das Betreiben und Instandhalten der Trafostation zwischen dem Anschlussnehmer und der Netz Leipzig GmbH. Darin werden die Verantwortlichkeiten im Zusammenhang mit dem Betrieb der Trafostation sowie den jeweiligen Ansprechpartner benannt. Darüber hinaus werden die betriebsrelevanten Festlegungen, wie Zugang, Verfügungsbereich/Bedienung, Instandhaltung, Verhalten bei Störungen usw. vereinbart. Diese Vereinbarung ist Bestandteil des Netzanschlussvertrages.

zu 8.6. Instandhaltung

Der Umfang und die Ergebnisse der erfolgten Prüfung sind vom Anlagenbetreiber in einem Prüfbericht zu dokumentieren und dem Netzbetreiber unaufgefordert und unverzüglich zu übergeben.

Der Mindestwartungsumfang wird mit der Betreibervereinbarung übergeben. Die Hinweise zum Wartungsumfang können beim Netzbetreiber erfragt werden.

zu 9. Änderungen, Außerbetriebnahme und Demontage

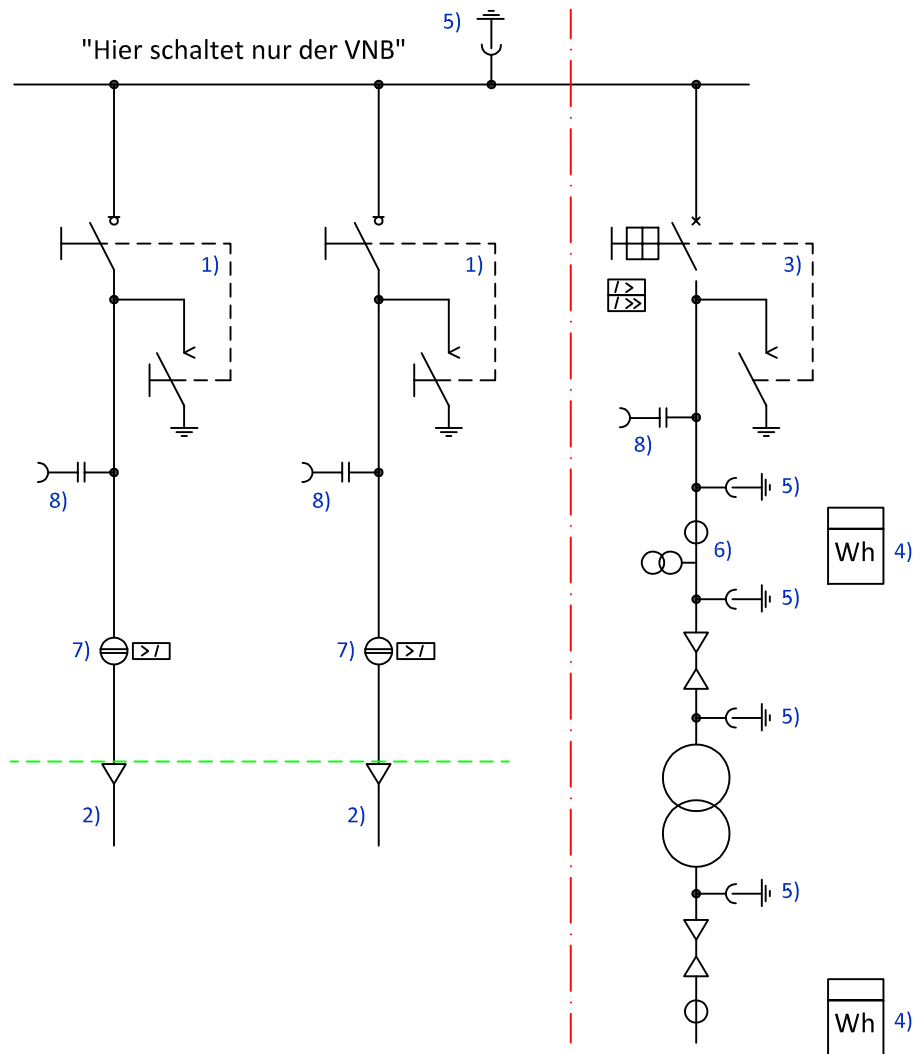
Für die „schriftliche Benachrichtigung“ sind die auf der Internetseite der Netz Leipzig GmbH veröffentlichten Formulare zu verwenden.

zu 10. Erzeugungsanlagen

Für die Anmeldung, Errichtung und Betrieb von Erzeugungsanlagen gelten die von der Netz Leipzig GmbH vorgegebenen und auf der Internetseite der Netz Leipzig GmbH veröffentlichten Formulare / Datenblätter und Anträge, Vorgaben sowie die Allgemeinen Geschäftsbedingungen für den Anschluss von Erzeugungsanlagen an das Netz der Netz Leipzig GmbH und die Anschlussnutzung (AGB EZA). Im Rahmen ihres Anwendungsbereiches gilt neben der VDE-AR-N 4110 auch die VDE-AR-N 4105 für Erzeugungsanlagen in Mittelspannung.

Anhang D 10

Beispiel für Mittelspannungs-Netzanschluss bei Netz Leipzig Übergabestation mit einem Netztransformator



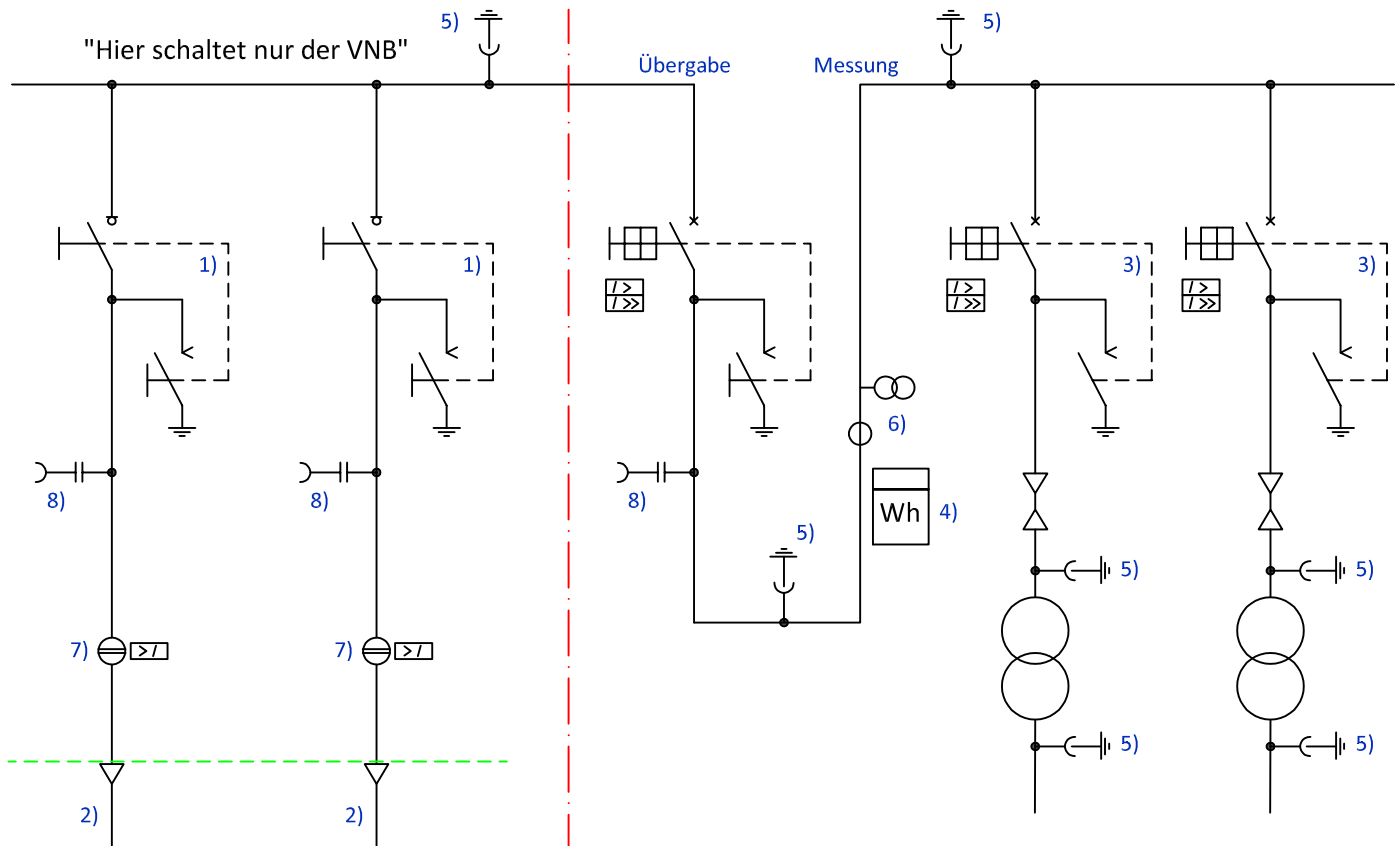
Legende

- 1) In den netzseitigen Eingangsschaltfeldern kann der Einsatz von Leistungsschaltern mit Schutzeinrichtungen / fernsteuerbaren Lasttrenn- oder Leistungsschaltern erforderlich sein, wenn es die Versorgungszuverlässigkeit der angeschlossenen Kundenanlage oder die Netzkonstellation erfordern.
- 2) Es können weitere netzseitige Eingangsschaltfelder möglich sein.
- 3) Anstelle des Leistungsschalters mit Schutz ist auch ein Lasttrennschalter mit HH-Sicherung bis max. 100 A möglich.
- 4) Mittelspannungsseitige Messung (Anordnung der Wandler aus Sicht des Netzbetreibers Strom vor Spannung, außer bei abweichenden baulichen Gegebenheiten, z. B. bei gasisolierter Bauweise), nach Vorgabe des Netzbetreibers alternativ niederspannungsseitige Messung.
- 5) Erdungsfestpunkt oder Erdungsschalter (wenn technisch möglich).
- 6) Bei gasisolierter Bauweise sind Spannungswandler und Stromwandler in einem separaten luftisoliertem Messfeld möglich.
- 7) Kurzschlussanzeiger
- 8) Kapazitive Spannungsanzeiger.

Eigentumsgrenzen und Verfügbarkeitsbereiche zwischen dem Netzbetreiber und Kundenanlage.

Anhang D 11

Beispiel für Mittelspannungs-Netzanschluss bei Netz Leipzig
Übergabestation mit einem oder mehreren Netztransformatoren



Legende

- 1) In den netzseitigen Eingangsschaltfeldern kann der Einsatz von Leistungsschaltern mit Schutzeinrichtungen / fernsteuerbaren Lasttrenn- oder Leistungsschaltern erforderlich sein, wenn es die Versorgungszuverlässigkeit der angeschlossenen Kundenanlage oder die Netzkonstellation erfordern.
- 2) Es können weitere netzseitige Eingangsschaltfelder möglich sein.
- 3) Anstelle des Leistungsschalters mit Schutz ist auch ein Lasttrennschalter mit HH-Sicherung bis max. 100 A möglich.
- 4) Mittelspannungsseitige Messung (Anordnung der Wandler aus Sicht des Netzbetreibers Strom vor Spannung, außer bei abweichenden baulichen Gegebenheiten, z. B. bei gasisolierter Bauweise).
- 5) Erdungsfestpunkt oder Erdungsschalter (wenn technisch möglich).
- 6) Bei gasisolierter Bauweise sind Spannungswandler und Stromwandler in einem separaten luftisoliertem Messfeld möglich.
- 7) Kurzschlussanzeiger
- 8) Kapazitive Spannungsanzeiger.

Eigentumsgrenzen und Verfügbarkeitsbereiche zwischen dem Netzbetreiber und Kundenanlage.