

Technische Mindestanforderungen der  
SWB Netz GmbH (Netzbetreiber)  
zu den technischen Anschlussbedingungen  
(TAB 2019)  
für den Anschluss an das Niederspannungsnetz

1	Geltungsbereich .....	1
2	Normative Verweisungen .....	1
3	Begriffe.....	1
4	Allgemeine Grundsätze .....	2
4.1	Anmeldung von Kundenanlagen und Geräten.....	2
4.2	Inbetriebnahme, Inbetriebsetzung und Außerbetriebnahme .....	2
4.3	Plombenverschlüsse .....	3
5	Netzanschluss (Hausanschluss).....	4
6	Hauptstromversorgungssystem .....	5
7	Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze .....	5
7.1	Allgemeine Anforderungen .....	5
7.2	Zählerplätze mit direkter Messung.....	6
7.3	Zählerplätze mit Wandlermessung (halbindirekter Messung) .....	6
8	Stromkreisverteiler .....	8
9	Steuerung und Datenübertragung, Kommunikationseinrichtungen .....	8
10	Elektrische Verbrauchsgeräte und Anlagen .....	8
11	Auswahl von Schutzmaßnahmen.....	9
12	Zusätzliche Anforderungen an Anschlussschränke im Freien .....	9
13	Vorübergehend angeschlossene Anlagen.....	9
14	Erzeugungsanlagen und Speicher .....	10
	Anhang.....	12

## 1 Geltungsbereich

In den technischen Mindestanforderungen sind die wesentlichen technischen und organisatorischen Auslegungen für den Netzanschluss und die elektrische Installation aller an das Niederspannungsnetz angeschlossenen und anzuschließenden Anlagen im Netzgebiet der SWB Netz GmbH aufgeführt.

Die Technischen Anschlussbedingungen dienen der sicheren und störungsfreien Versorgung. Die TAB konkretisieren die allgemein anerkannten Regeln der Technik (DIN VDE Normen, DIN Normen sowie andere Richtlinien und Bestimmungen). Sie gelten für Neuanschlüsse an das Verteilungsnetz der SWB Netz GmbH sowie für Anschlussänderungen. Anschlussänderungen umfassen Umbau, Erweiterung, Rückbau oder Demontage einer Kundenanlage sowie die Änderung der Netzanschlusskapazität oder des Schutzkonzeptes.

Der Anschlussnehmer trägt die Kosten der dadurch an seinem Netzanschluss entstehenden Folgemaßnahmen. Für die technische Ausführung eines Netzanschlusses wie auch für den umgebauten und erweiterten Teil einer Kundenanlage gelten jeweils die zum Erstellungs- oder Umbau-Zeitpunkt gültigen Technischen Anschlussbedingungen (TAB), Technischen Anschlussregeln (TAR) und Technischen Mindestanforderungen der SWB Netz GmbH .

Der Anschlussnehmer und -nutzer verpflichtet sich die Einhaltung der Anschlussbedingungen sicherzustellen und dies auf Anforderung nachzuweisen.

Plant der Anschlussnehmer oder -nutzer Änderungen oder Erweiterungen der Kundenanlage, so ist die SWB Netz GmbH rechtzeitig über dieses Vorhaben zu informieren. Dies gilt auch für eine vom Anschlussnutzer geplante Änderung der Betriebsführung seiner Anlage, die Auswirkungen auf den Betrieb des Verteilnetzes der SWB Netz GmbH hat.

## 2 Normative Verweisungen

Als Technische Anschlussbedingungen (TAB) für den Anschluss an das Niederspannungsnetz gelten:

- die TAB 2019 –Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz
- die VDE-Anwendungsregeln
  - VDE-AR-N 4100 Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung),
  - VDE-AR-N 4105 Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz,
- die nachfolgend aufgeführten technischen Mindestanforderungen der SWB Netz GmbH.

## 3 Begriffe

Die im Rahmen der allgemein anerkannten Regeln der Technik definierten Begriffe sollten von Anschlussnehmer und –nutzer eingehalten werden, um die Kommunikation mit dem Netzbetreiber zu vereinfachen und Missverständnissen vorzubeugen.

## 4 Allgemeine Grundsätze

### 4.1 Anmeldung von Kundenanlagen und Geräten

Die Anmeldung von Anlagen und Verbrauchsgeräten sowie die Herstellung, Erweiterung, Umverlegung und/oder Verstärkung eines Netzanschlusses (Hausanschluss) hat über das Netzportal der SWB Netz GmbH zu erfolgen.

Das Netzportal ist von der Internetseite der SWB Netz GmbH, <https://netzportal.swbnetz.de/appDirect/Netzanschlussportal/index.html>, aus zu erreichen.

Einen Antrag für einen neuen Hausanschluss kann vom zukünftigen Anschlussnehmer oder von einem in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenen Installateurs gestellt werden.

Für den Antrag sind folgende Unterlagen notwendig:

- Lageplan (z.B. Flurkarte mit eingezeichnetem Gebäude im jeweils baurechtlich üblichen Maßstab)
- Grundrissplan bzw. Geschosszeichnung mit der gewünschten Lage des Netzanschlusses
- Werden mehrere Gewerbeeinheiten über einen Netzanschluss versorgt, so ist eine Leistungsaufstellung des Anschlussobjektes beizufügen.

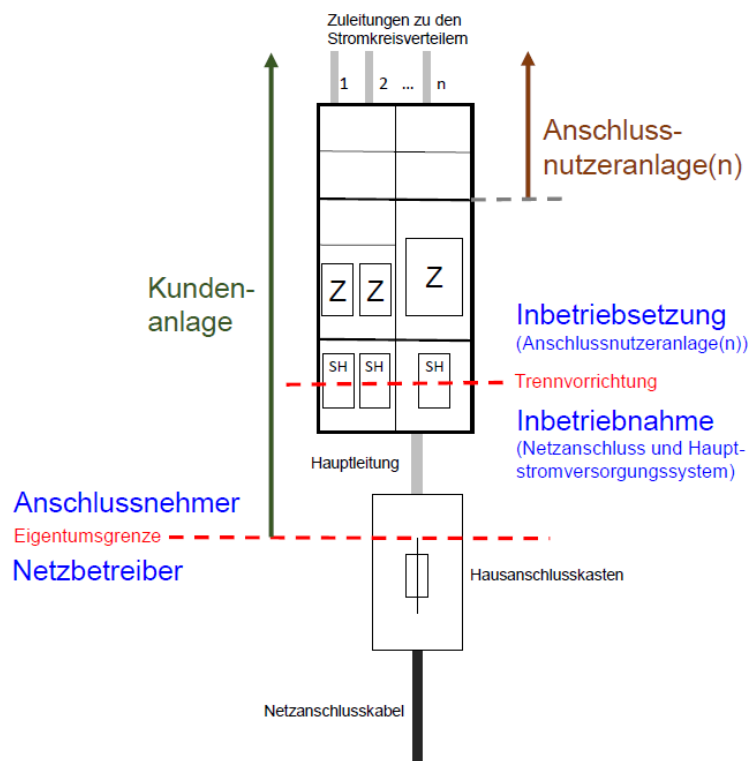
Bei der Anmeldung sind anmeldungs- und zustimmungspflichtige Anlagen und Geräte, die in der Tabelle unter 4.1 der TAB 2019 aufgeführt sind, anzugeben.

Für Erzeugungsanlagen und Speicher sind besondere Vorgaben einzuhalten. Diese sind in Kapitel 14 erläutert.

### 4.2 Inbetriebnahme, Inbetriebsetzung und Außerbetriebnahme

Die folgende schematische Darstellung erklärt das zugrunde liegende Verständnis der Begriffe Inbetriebnahme und Inbetriebsetzung sowie der Begriffe Kundenanlage und Anschlussnutzeranlage:

Beispielhafte, schematische Darstellung



## 4.2.2 Inbetriebnahme

Das vorgesehene Inbetriebnahmedatum der Kundenanlage ist nach Annahme des Anschlussangebotes mit der SWB Netz GmbH abzustimmen.

Die SWB Netz GmbH übernimmt mit dem Sichtvermerk zum Anschlussprojekt ausdrücklich keine Verantwortung oder Haftung für die inhaltliche Richtigkeit der eingereichten Projektunterlagen.

Sollte die Inbetriebnahme infolge von Mängeln in der Kundenanlage erst nach einer erneuten Anfahrt möglich sein, werden die Kosten für eine vergebliche Inbetriebnahme auf den Anschlussnehmer umgelegt.

Werden Mängel festgestellt, so können die SWB Netz GmbH und deren Beauftragte die Inbetriebnahme bis zur Mangelbeseitigung durch den Anschlussnehmer oder –nutzer verweigern.

## 4.2.3 Inbetriebsetzung

Die Inbetriebsetzung ist von einem in das Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenen Installateur über das Netzportal der SWB Netz GmbH anzumelden. Der Inbetriebsetzungsantrag gilt auch als Fertigmeldung des Installateurs.

Für jeden Anschlussnutzer bzw. jede Messeinrichtung (Wohnungs- oder Gewerbeanlage) ist je ein Inbetriebsetzungsantrag einzureichen. Ein Inbetriebsetzungsantrag ist auch dann zu stellen wenn der Messstellenbetrieb nicht durch die SWB Netz GmbH als grundzuständigem Messstellenbetreiber (gMSB) erfolgt.

Die Inbetriebsetzung kann frühestens 5 Arbeitstage, nachdem die Fertigmeldung durch die SWB Netz GmbH bearbeitet wurde, erfolgen.

Bei einer Wiederinbetriebsetzung einer Kundenanlage nach dem Ausbau der Messeinrichtung ist von einem in das Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenen Installateur ebenfalls eine Fertigmeldung über das Netzportal der SWB Netz GmbH einzureichen.

## 4.2.5 Außerbetriebnahme

Für die Außerbetriebnahme eines Netzanschlusses ist das Formblatt „Kündigung und Auftrag zur Trennung der Netzanschlüsse Strom/Gas/Wasser“ zu verwenden.

Die Demontage von Messeinrichtung erfolgt durch den zuständigen Messstellenbetreiber oder dessen Beauftragten.

## 4.3 Plombenverschlüsse

Von der SWB Netz GmbH werden Plomben an ein in ein Installateurverzeichnis eingetragenen Installateur ausgegeben.

Plombenverschlüsse von benachbarten Verteilnetzbetreibern dürfen im Netzgebiet der SWB Netz GmbH eingesetzt werden.

Plombierungen können über das Inbetriebsetzungsportal beantragt werden und werden von einem Mitarbeiter der SWB Netz GmbH oder dessen Beauftragte durchgeführt.

Messstellenbetreiber dürfen die in ihrem Eigentum stehenden Betriebsmittel mit einem Plombenverschluss versehen. Alle anderen Teile des Zählerplatzes dürfen nur von der SWB Netz GmbH oder dessen Beauftragte plombiert werden.

## 5 Netzanschluss (Hausanschluss)

Netzanschlüsse gehören zu den Betriebsanlagen der SWB Netz GmbH und stehen in deren Eigentum oder sind ihr vom Netzeigentümer zur wirtschaftlichen Nutzung überlassen. Sämtliche Arbeiten an den Netzanschlüssen werden ausschließlich von der SWB Netz GmbH oder ihren Beauftragten ausgeführt.

Kabeltrassen dürfen grundsätzlich nicht überbaut werden. Für Arbeiten z. B. Störungsbeseitigung müssen Kabeltrassen und der Hausanschlusskasten jederzeit zugänglich sein.

Der Hausanschlusskasten/die Anschlusseinrichtung ist unmittelbar hinter der Einführungsstelle anzuordnen.

Hausanschlüsse für Kleingärten, Wochenendhäuser etc. werden nur in Übergabeschränken installiert, die zum Verteilnetz günstig gelegen und jederzeit zugänglich sind. Art und Ausführung der Übergabeschränke sind im Voraus mit der SWB Netz GmbH oder dessen Beauftragte abzustimmen.

Erfolgt der Anschluss des Anschlussnehmers nicht über einen Hausanschlusskasten (z. B. Anschlüsse grundsätzlich größer 250 A) sind die technischen Anforderungen an die Übergabe individuell mit der SWB Netz abzustimmen.

Bei Netzanschlüssen über Erdkabel ist eine Mindest-Einbautiefe unter der Geländeoberfläche von 0,6 m einzuhalten.

Grundsätzlich wird von der SWB Netz GmbH bei der Montage des Netzanschlusses eine Mehrspartenhauseinführung (MSHE) eingesetzt. Für die Aufnahme der MSHE erfolgt bei unterkellerten Gebäuden mit Herstellung des Netzanschlusses eine entsprechende Kernbohrung. Die Kernbohrung kann wahlweise bauseitig erfolgen bzw. der Einbau eines entsprechenden Futterrohres bei Erstellung der Kellerwände. Für die Mehrspartenhauseinführung ist bei nichtunterkellerten Gebäuden nach Vorgabe der SWB Netz GmbH oder dessen Beauftragte bauseitig beim Gießen der Bodenplatte die Fußbodendurchführung und das entsprechende Leerrohrbündel fachgerecht in der Bodenplatte einzubringen.

Bei Netzanschlüssen für Gewerbegebäude und größeren Mehrfamilienhäusern ist aufgrund der Anschlussdimensionierungen nicht immer der Einsatz einer Mehrspartenhauseinführung möglich. Hier sind individuelle Lösungen mit der SWB Netz abzustimmen.

Weitere Informationen zum Netzanschluss finden Sie unter [www.swbnetz.de](http://www.swbnetz.de) im Bereich Hausanschlüsse.

Sofern auf einem Grundstück mehr als eine Ladeeinrichtung für Elektrostraßenfahrzeuge (z.B. zwei oder mehr Ladesäulen oder Wallboxen) installiert werden, sollen diese über eine zentrale Übergabestelle (z.B. Zähleranschlusssäule) versorgt werden. Dies gilt nicht für Ladeeinrichtungen innerhalb von Gebäuden, welche von einem bereits bestehenden Netzanschluss versorgt werden.

Im Falle von 3-phasig angeschlossenen Ladeeinrichtungen ist darauf zu achten, dass die Außenleiter-Belegung so gewählt wird, dass sich auch beim ein- oder zweiphasigen Laden mehrerer Fahrzeuge eine symmetrische Aufteilung ergibt.

## 6 Hauptstromversorgungssystem

Ungezählte Hauptleitungen sind so kurz wie möglich zu halten. Müssen Hauptleitungen zu bestehenden dezentral angeordneten Zählerplätzen erneuert werden, so ist die Zähleranlage von einer dezentralen Anordnung in eine zentrale Anordnung umzusetzen. Die Aufputzverlegung von Hauptleitungen in Treppenträumen von Mehrfamilienhäusern darf aufgrund von baurechtlichen Vorschriften nur nach Rücksprache mit dem Bauordnungsamt durchgeführt werden.

Hauptleitungsabzweigkästen sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Ist dieses nicht möglich, so ist die Ausführung des Hauptleitungsabzweiges vorab mit der SWB Netz GmbH oder dessen Beauftragte abzustimmen.

Der Spannungsfall gemäß Abschnitt 6 der TAB 2019 ist einzuhalten. Die Verlängerung vorhandener Hauptleitungen erfolgt über Schrumpfverbindungs-muffen.

Bei der Versorgung über mehrere parallele Niederspannungskabel ist in Absprache mit der SWB Netz GmbH oder deren Beauftragten vom Kunden ein Übergabeteil für den Netzanschluss bereitzustellen. Ein Aufbauplan ist vor der Ausführung zur Genehmigung vorzulegen.

Wird ein Grundstück mit mehreren Gebäuden über einen gemeinsamen Hausanschluss versorgt (ein Gebäude liegt vor, wenn es über eine eigene Hausnummer und Hauseingänge bzw. eigene Treppenträume verfügt), ist die Ausführung des Hauptstromversorgungssystems im Vorfeld mit der SWB Netz GmbH oder dessen Beauftragte abzustimmen.

## 7 Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze

### 7.1 Allgemeine Anforderungen

Um diskriminierungsfrei für Netz- und Messstellenbetreiber den Einsatz der auf den Markt befindlichen Mess- und Steuereinrichtungen zu ermöglichen, sind im Netzgebiet der SWB Netz GmbH nur Zählerplatzflächen gemäß aktuell gültiger TAR, insbesondere VDE-AR-N 4100, mit eHz-Steckzählern möglich.

Die Installation einer Opto-elektrischen Schnittstelle zur Kommunikation der Messeinrichtung(en) und dem Smart-Meter-Gateway ist nicht erforderlich.

Für die Bezeichnung der Messeinrichtungen sind Wohnungsnummern zu vergeben, welche gut sichtbar und dauerhaft auf dem Zählerplatz und dem Stromkreisverteiler angebracht werden müssen.

Zur Festlegung der Wohnungsnummer für eine Kundenanlage ist ein einheitliches Verfahren anzuwenden.

Eine nicht ordnungsgemäße Kennzeichnung von Zählerplätzen und Stromkreisverteilern stellt einen Mangel in der Kundenanlage dar.

Selektive Haupt-Leitungsschutzschalter (SH-Schalter) der Charakteristik „E“ erfüllen die in der VDE-AR-N 4100 7.5 genannten Selektivitätsanforderungen, ohne dass dafür weitere Betriebsmittel oder zusätzliche Betrachtungen notwendig sind. Andere Charakteristiken sind nach Absprache mit der SWB Netz GmbH oder dessen Beauftragte möglich.

Werden Zählerschränke in Räumen angebracht, die bauseitig verschlossen werden sollen, ist sicherzustellen, dass der SWB Netz GmbH oder deren Beauftragten die Zähler jederzeit zugänglich bleiben. Das gilt sowohl für die Ablesung als auch für die Zählerkontrolle, Zählerwechslung und Entstörung. Für die SWB Netz GmbH oder deren Beauftragten müssen immer die entsprechenden Türschlüssel erreichbar sein (z.B. bei einem Eigentümer, beauftragten Hausbewohner etc.). Ist dies nicht möglich, so ist grundsätzlich eine Doppelschließung einzubauen. Der Profilschließzylinder für die Sonderschließung wird von der

SWB Netz GmbH beigestellt und eingebaut. Einzelheiten hierzu sind mit der SWB Netz GmbH oder deren Beauftragten rechtzeitig im Vorhinein zu vereinbaren.

Zählerplätze in Bestandsbauten sind bei Änderungs- und Erweiterungsarbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich aus dem abgeschlossenen Wohnbereich an einen anderen geeigneten, dauernd zugänglichen Bereich zu verlegen.

## 7.2 Zählerplätze mit direkter Messung

Bei Anschlussnutzeranlagen mit einem Betriebsstrom < 63 A bzw. einer Dauerstrombelastung < 44 A wird eine direkte Messung der elektrischen Arbeit eingesetzt.

## 7.3 Zählerplätze mit Wandlermessung (halbindirekter Messung)

Ist ein Strombedarf einer Einzelanlage über 63 A oder eine Dauerstrombelastung von > 44 A zu erwarten wird eine Wandlermessung mit Stromwandlern eingesetzt.

### 7.3.1 Allgemeines

Die Wandlermessung (Wandler- und Zählerschrank) ist grundsätzlich an einem geeigneten Ort unterzubringen. Der vorzusehende Zählerplatz soll trocken, staub- und erschütterungsfrei und nicht zu großen Temperaturschwankungen ausgesetzt sein (die Umgebungstemperatur sollte 30°C nicht überschreiten). Die Raumgröße sollte mindestens der Größe eines Hausanschlussraumes nach DIN 18012 entsprechen.

Die Messeinrichtung (Wandler, Wechselplatte mit Zähler, Tarifschaltgerät und Modem) wird vom NB ggf. Messstellenbetreiber bereitgestellt.

Der Wandler- sowie der Zählermessschrank sind vom Kunden zu stellen.

Sofern die SWB Netz GmbH Messstellenbetreiber ist, können die Stromwandler bei deren Beauftragten am Standort Schildescher Straße 16, 33611 Bielefeld, Telefon 0521 51 4160 abgeholt werden.

Im Übrigen ist der jeweilige Messstellenbetreiber zuständig.

Folgende Schienenstromwandler stehen zur Verfügung:

Primärstrom	Sekundärstrom
250 A	5 A
500 A	
1000 A	

### 7.3.2 Messsatz

#### 7.3.2.1 Messwandler

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.

Messwandler sind in eine Mehrkundenanlage so zu integrieren, dass sie ohne eine Abschaltung der gesamten Anlage gewechselt oder ausgebaut werden können.



### 7.3.2.2 Zählerplatz

Die Montage der Zähler und Zusatzeinrichtungen mit Sichttür bzw. Modem erfolgt auf einer Zählerwechselplatte der Größe 2 (Abbildung Nr. 1 im Anhang). Zur Aufnahme der Zählerwechselplatte ist grundsätzlich ein plombierbarer und schutzisolierter Zählerschrank (DIN VDE 0603) Größe 2 mit Abdeckung zu installieren.

Der Zählerschrank ist mit folgenden Komponenten bauseitig zu stellen und anzuschließen (Abbildung Nr.2 im Anhang):

- Steckklemme für Zählerwechselplatte:  
Sollte auf Wunsch des Kunden oder Lieferanten zusätzliche Anforderungen an die Messeinrichtung gestellt werden, so ist eine Absprache mit dem Messstellenbetreiber erforderlich.

Der Abstand vom Fußboden bis zur Mitte des Sichtfensters des Zählerschranks darf nicht weniger als 0,80 m und nicht mehr als 1,80 m betragen. Vor dem Zählerschrank muss ein freier Arbeits- und Bedienungsbereich mit einer Tiefe von min. 1,20 m zur Verfügung stehen.

### 7.3.2.3 Steckklemmenleiste für die Zählerwechselplatte

Zur gefahrlosen Auswechslung der Messeinrichtungen während des Betriebes oder einer Überprüfung der Zähler vor Ort wird jeder Zähler mit einer Steckklemmenleiste und einem Sicherungsautomaten (B6 3-polig / 25 kA) für die Zählerwechselplatte versehen. Diese Klemmenleiste ermöglicht, die Stromwandler kurzzuschließen und die Verbindung der Leitungen vom Wandler zum Zähler zu unterbrechen.

### 7.3.2.4 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.

### 7.3.2.5 Inbetriebsetzung

Nach der Beauftragung zur Inbetriebsetzung über das Inbetriebsetzungsportal der SWB Netz GmbH werden zur Disposition ca. 5 Arbeitstage benötigt.

Die Inbetriebsetzung und ggf. die Zählerstellung erfolgt erst nach Fertigstellung der gesamten Kundenanlage.

## 7.3.3 Niederspannungswandlermessung (halbindirekte Messung)

### 7.3.3.1 Allgemeines

Die Wandleranlage beinhaltet Wandlerplatz/-schrank, Messleitungen und Zählerschrank. Ein Wandlerplatz besteht aus (in Energieflussrichtung gesehen gemäß Abbildung 3 im Anhang):

(Gleiches gilt für Erzeugungsanlagen)

- Überstrom-Schutzeinrichtung (Bei Einkundenanlagen kann dies die Hausanschlusssicherung sein, bei Mehrkundenanlagen ist hier eine zusätzliche Schutzeinrichtung erforderlich.) Die Sicherungsunterteile sind in der Größe NH 00, NH 1 oder NH 2 zu wählen.
- Zentrale Trennvorrichtung für die Kundenanlage mit Lastschaltvermögen. Sollte die Überstrom-Schutzeinrichtung diese Anforderungen erfüllen und ohne eine Plombenöffnung bedient werden können, kann auf eine separate Trennvorrichtung verzichtet werden. Die Trennvorrichtung kann sich auch innerhalb der Kundenanlage befinden (z.B. Hauptschalter).

### 7.3.3.2 Stromwandler

Die Stromwandler sind in den Phasen L1, L2, und L3 mit „rechten Drehfeld“ einzubauen. Die eingesetzten Stromwandler sind Primärschienen-Stromwandler. Diese sind in einem Wandlerschrank (schutzisoliert), welcher unmittelbar in der Nähe des Zählerschranks angebracht werden sollte, zu montieren.

### 7.3.3.3 Messleitungen für den Strompfad

Von Stromwandler bis zur Steckklemmenleiste für die Zählerwechselplatte sind Mantelleitungen (3 x 2 x 4 mm<sup>2</sup> NYM), Kunststoffkabel (3 x 2 x 4mm<sup>2</sup> NYY) oder bei geschlossener Verlegeart Kunststoffaderleitungen (H05V-U/H05V-K) mit Aderendhülsen 10 mm lang zu verwenden und unterbrechungsfrei zu verlegen. Die Länge der Messleitungen sollte bei Verwendung von Stromwandlern mit einer Nennleistung 5 VA (Wandler  $\geq$  250/5 A) mit Rücksicht auf die Bürde höchstens 25 m (1-fache Länge) betragen. Die von jedem Stromwandler zur Steckklemmenleiste die Zählerwechselplatte führende "k"-Leitung sollte in der Kennfarbe schwarz verlegt werden. Für die „l“-Leitungen sollte die Kennfarbe blau verwendet werden. Niederspannungs-Stromwandler dürfen nicht geerdet werden.

### 7.3.3.4 Messleitungen für den Spannungspfad

Die Messleitungen für den Spannungspfad sind gemäß DIN VDE 0100 Teil 430 und 520 gegen Kurzschluss und Überlast zu schützen! Der Motorschutzschalter (1-1,6 A) ist unmittelbar am Messspannungsabgriff (Wandler) anzuordnen. Sämtliche Leitungen zu den Messspannungssicherungen sind gemäß DIN VDE 0100 Teil 430 erd- und kurzschlussicher zu verlegen. Bis zur Absicherung der Messleitungen ist eine Leitung des Typs NSGAFÖU (kurzschlussfest) zu verwenden.

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

Leiterquerschnitte für die Niederspannungswandlermessung:

Einfache Länge bis 25 Meter Strom-Messeinrichtung in 4mm<sup>2</sup> und Spannungsleitungen bis 25 m in 2,5 mm<sup>2</sup>.

## 8 Stromkreisverteiler

Nach der Umsetzung von Zählern (zentrale Anordnung) dürfen Zählertafeln nicht als Stromkreisverteiler weiter genutzt werden, sondern müssen gegen Stromkreisverteiler nach DIN VDE 0606-24 ausgetauscht werden.

## 9 Steuerung und Datenübertragung, Kommunikationseinrichtungen

Die Steuerung von Betriebsmitteln kann über eine Funkrundsteuereinrichtung (FRE) oder eine Fernwirkanlage (FWA) erfolgen. Welcher Typ zum Einsatz kommt, ist mit der SWB Netz GmbH oder dessen Beauftragte abzustimmen.

## 10 Elektrische Verbrauchsgeräte und Anlagen

Durchlauferhitzer dürfen nur nach vorheriger Zustimmung der SWB Netz GmbH oder deren Beauftragte betrieben werden. Des Weiteren ist vor dem Einbau durch Rücksprache zu klären, ob die jeweilig vorhandenen Sicherungen im Netzanschluss ausreichend bemessen sind, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Beim gemeinsamen Betrieb mit Nachtspeicherheizungen in einer Anlage, sind diese gegenseitig zu verriegeln.

Wärmepumpen in monovalent (Raumwärmebedarf wird allein durch die Wärmepumpe gedeckt ggf. inkl. der integrierten elektrischen Zusatzheizung) oder bivalent-parallel (zu einer nichtelektrischen Raumheizung) betriebenen Anlagen (Standard):

- Die Nutzung der Wärmepumpen kann bis zu sechs Stunden täglich, dabei nicht länger als zwei Stunden zusammenhängend unterbrochen werden.

Wärmepumpen in bivalent-alternativ betriebenen Anlagen (Raumwärmebedarf wird während der Unterbrechungszeiten durch eine nichtelektrische Raumheizung gedeckt)

- Die Nutzung der Wärmepumpen kann bis zu 960 Stunden je Jahr unterbrochen werden.

Während der Unterbrechungszeiten darf der Raumwärmebedarf nur durch eine nicht-elektrische Raumheizung gedeckt werden. Die aktuellen Unterbrechungszeiten erhalten Sie auf Anfrage.

#### **10.3.4**

Die Tonfrequenz-Rundsteueranlagen im Netzgebiet der SWB Netz GmbH werden mit 283 1/3 Hz betrieben. Unzulässig hohe Spannungen und Ströme mit einer Frequenz im Bereich von  $\pm 10\%$  der Rundsteuerfrequenz sind zu vermeiden.

Ladeeinrichtungen für Elektrostraßenfahrzeuge müssen grundsätzlich bei der SWB Netz GmbH angemeldet werden. Bei Ladeeinrichtungen für Elektrostraßenfahrzeuge mit einer Gesamtleistung von mehr als 12 kVA ist eine Zustimmung der SWB Netz GmbH erforderlich. An eine Anschlusszusage hält sich die SWB Netz GmbH für drei Monate gebunden.

## **11 Auswahl von Schutzmaßnahmen**

Das Netzsystem im Netzgebiet der SWB Netz GmbH ist individuell beim NB zu erfragen.

Im TN-Netz gilt:

Bei der Planung der Schutzmaßnahme einer Kundenanlage ist zu berücksichtigen, dass sich der zum Errichtungszeitpunkt gemessene Wert der Schleifenimpedanz durch Änderungen im Netzaufbau verändern kann. Die Schleifenimpedanz kann daher von der SWB Netz GmbH weder angegeben noch garantiert werden. Die Anwendung der Schutzmaßnahme „Schutz durch automatische Ausschaltung mit Überstrom-Schutzeinrichtungen“ erfolgt immer in Eigenverantwortung des Anlagenerrichters.

Bei Arbeiten an bestehenden elektrischen Anlagen, in denen kein Hauptpotentialausgleich vorhanden ist, ist dieser nachträglich durch den Anschlussnehmer zu installieren. Ein Hauptpotentialausgleich über die Wasserleitung ist nicht zulässig.

## **12 Zusätzliche Anforderungen an Anschlussschränke im Freien**

Der Hausanschlusskasten (HAK) in Anschlussschränken im Freien ist nach VDE 0660-505 auszuführen. Bei Anschlussschränken die nur Elektrofachkräften zugänglich sind, kann der HAK nach Absprache mit der SWB Netz GmbH durch geeignete Betriebsmittel (z.B. NH-Sicherungsleiste) ersetzt werden.

## **13 Vorübergehend angeschlossene Anlagen**

Die An- und Abmeldung von vorübergehend angeschlossenen Anlagen erfolgt über das Netzportal der SWB Netz GmbH.

Bei Anschluss der Anlage an eine vorhandene, benachbarte Kundenanlage sind die schriftliche Zustimmung des Anschlussnehmers/ Grundstückseigentümers und ein separater Sicherungsabgang an der Anschlussstelle erforderlich.

Die elektrische Ausrüstung der Anschluss- und Verteilerschränke sowie die Anlagen müssen DIN VDE 0660, Teil 501 und DIN VDE 0100, Teil 704 und den gültigen Regeln der Berufsgenossenschaft entsprechen.

Die Anschlussstelle eines Anschlussschranks und die Anschlussarbeiten an das Verteilnetz werden von der SWB Netz GmbH oder dessen Beauftragte festgelegt bzw. vorgenommen.

Als Anschlussleitung ist mindestens eine schwere Gummischlauchleitung z.B vom Typ: H07RN-F (NSSHÖU) bzw. A07RRT-F zu verwenden. NYY und NYM sind nicht zulässig.

## 14 Erzeugungsanlagen und Speicher

Der Anschluss von Erzeugungsanlagen die im Parallelbetrieb mit dem Niederspannungsnetz betrieben werden, hat nach der aktuell gültigen VDE Anwendungsregel „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ (VDE-AR-N 4105) zu erfolgen. Erzeugungsanlagen mit einer Gesamtanlagenwirkleistung von  $P_{Amax} \geq 135 \text{ kW}$ , die direkt an das Niederspannungsnetz der SWB Netz GmbH angeschlossen werden, müssen zusätzlich die Bedingungen nach VDE-AR-N 4105 8.4 erfüllen.

Bereits während der Planungsphase von Erzeugungsanlagen und Speichern muss über das Netzportal der SWB Netz GmbH eine Einspeiseanfrage gestellt werden.

Für die Bewertung der Netzverträglichkeit sind folgende Angaben erforderlich:

- Aktueller Lageplan mit Kennzeichnung der Anlage (Standort)
- Gesamtleistung der Anlage
- Gesamtleistung der Erzeugungseinheiten (kWp)

An eine Zusage hält sich die SWB Netz GmbH für drei Monate gebunden. Erfolgt innerhalb dieser drei Monate keine Anmeldung der Erzeugungsanlage, muss ein neuer Antrag gestellt werden.

Nach erfolgter Einspeisezusage kann die Erzeugungsanlage oder Speicher während der Baumaßnahme über das Netzportal der SWB Netz GmbH angemeldet werden.

Für die Bearbeitung sind nach VDE-AR-N 4105 folgende Dokumente erforderlich:

- Lageplan
- Datenblatt für Erzeugungsanlagen
- Datenblatt für Speicher (Falls vorhanden)
- Einheitenzertifikat der Erzeugungseinheiten
- Für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom  $> 75 \text{ A}$ : Prüfbericht „Netzurückwirkungen“
- Zertifikat für den Netz- und Anlagenschutz
- Bestellung eines FRE oder einer FWA (falls erforderlich)

Hinweise zu den benötigten Unterlagen, Formblätter und weitere Informationen zum Anmeldeverfahren stellt die SWB Netz GmbH im Internet zur Verfügung.

Nach erfolgreicher Anmeldung der Erzeugungsanlage oder Speichers kann über das Netzportal der SWB Netz GmbH ein Inbetriebsetzungsantrag gestellt werden. Hierfür sind bei der SWB Netz GmbH folgende Unterlagen einzureichen:

- Inbetriebsetzungsprotokoll
- Bestätigung zur Umsetzung des installierten Einspeisemanagements

Daraufhin wird ein Termin mit dem Errichter abgestimmt und die Anlage wird in Betrieb gesetzt.

Das Einspeisemanagement wird im Netzgebiet der SWB Netz GmbH über einen FRE (Anlagen  $< 100 \text{ kW}$ ) oder eine FWA (Anlagen  $> 100 \text{ kW}$ ) realisiert. Bei Anlagen  $> 100$

kW erfolgt die Rückmeldung über die Ist-Einspeiseleistung mittels 4 – 20 mA-Signal. Die Art des Einspeisemanagements ist bei Anmeldung anzugeben.  
Die Bestätigung über den ordnungsgemäßen Einbau und Funktion der Steuereinrichtung erfolgt über das Inbetriebsetzungsprotokoll.

## Anhang

**Abbildung 1**  
**Zählerwechselplatte**



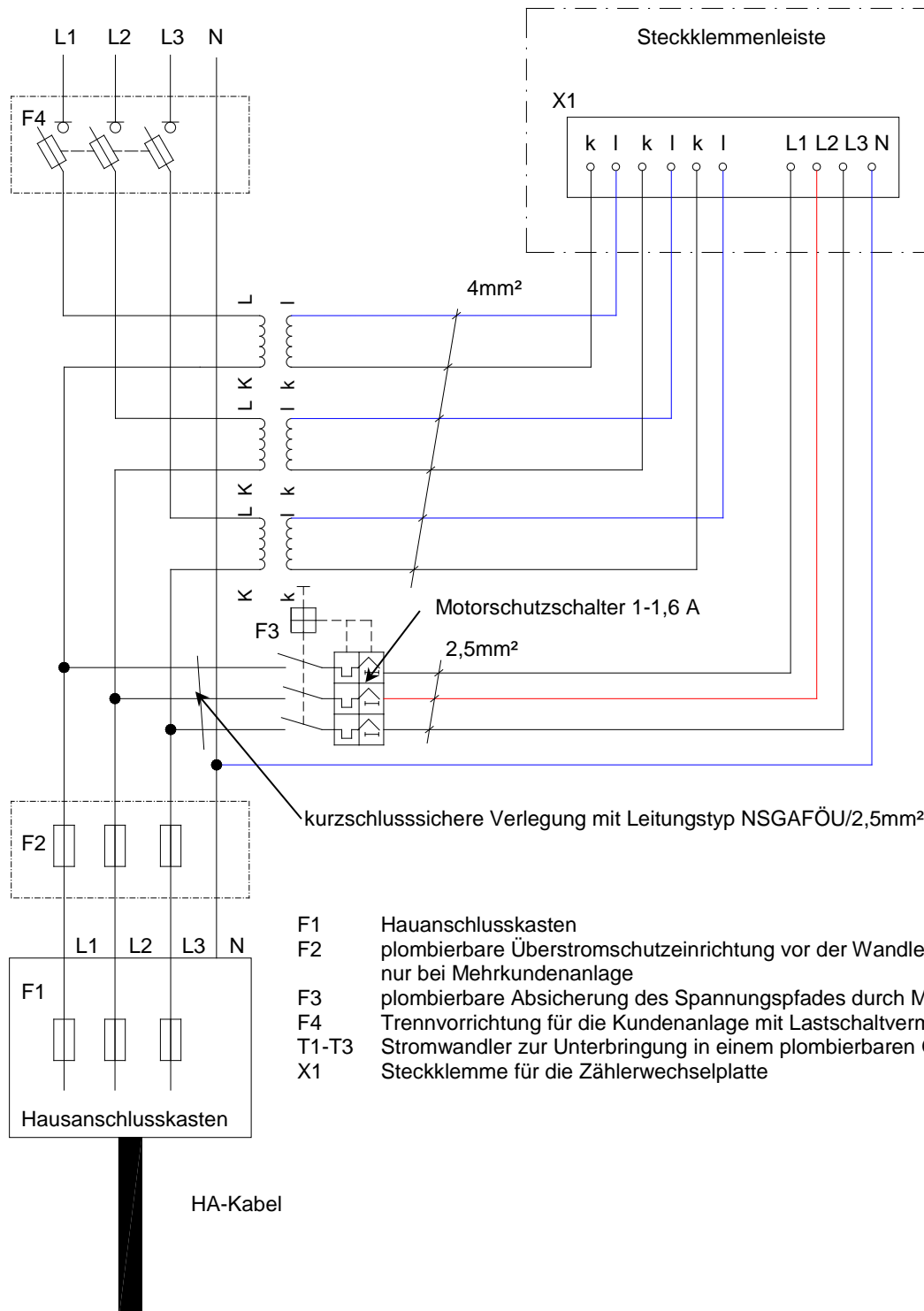
**Höhe: 535 mm**  
**Breite: 480 mm**  
**Tiefe: 25 mm**

**Abbildung 2**  
**Schutzisolierter Zählerschrank**  
**mit Zählertafel**



**Höhe: 800 mm**  
**Breite: 550 mm**  
**Tiefe: 225 mm**

**Abbildung 3**  
**Beispiel einer Wandleranschlusskizze mit Steckklemmenleiste**



- F1 Hauanschlusskasten
- F2 plombierbare Überstromschutzeinrichtung vor der Wandlermessung nur bei Mehrkundenanlage
- F3 plombierbare Absicherung des Spannungspfades durch Motorschutzschalter
- F4 Trennvorrichtung für die Kundenanlage mit Lastschaltvermögen
- T1-T3 Stromwandler zur Unterbringung in einem plombierbaren Gehäuse
- X1 Steckklemme für die Zählerwechselplatte