

**TECHNISCHE ANSCHLUSSBEDINGUNGEN
FÜR DEN ANSCHLUSS AN DAS NIEDERSPANNUNGSNETZ
DER DORTMUNDER NETZ GMBH** Gültig ab 01.01.2020

Als Anlage 1 zu den Ergänzenden Bedingungen zur NAV

Inhaltsverzeichnis

I.	Geltungsbereich	Seite 3
II.	Allgemeines	Seite 3
III.	Bestimmungen und Hinweise zu den TAB 2018 des BDEW	Seite 4
IV.	Hinweise zur VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4100 „Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb	Seite 7
V.	Hinweise zur VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“	Seite 8
A1.	Beispiele für den Aufbau von Wandler-Messungen	Seite 9
A2.	Beispiele für den Aufbau von Zähleranschlusssäulen	Seite 10

I. Geltungsbereich

Die Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz (TAB-NS) der Dortmunder Netz GmbH beinhalten die "**Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz**" des BDEW (TAB 2019) in der Version vom Oktober 2019.

Sie konkretisieren die allgemein anerkannten Regeln der Technik und hier im Besonderen die

- VDE-AR-N 4100 – Technische Regeln zum Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung)
- VDE-AR-N 4105 – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz

Sie gelten für Neuanschlüsse und vorhandene Anschlüsse an das Niederspannungsnetz der Dortmunder Netz GmbH sowie für Netzanschlussänderungen. Netzanschlussänderungen umfassen Umbau, Erweiterung, Rückbau oder Demontage einer Kundenanlage sowie die Änderung der Netzanschlusskapazität oder des Schutzkonzeptes.

Sie sind Bestandteil der Ergänzenden Bedingungen der Dortmunder Netz GmbH zur NAV und somit auch Bestandteil von Netzanschlussverträgen und Anschlussnutzungsverhältnissen gemäß NAV.

Da die Technik einer laufenden Weiterentwicklung unterliegt, behält sich die Dortmunder Netz GmbH Änderungen und Ergänzungen einzelner Teile ihrer TAB-NS vor.

II. Allgemeines

Bei der Planung, Errichtung und dem Betrieb der elektrischen Anlage sind die "Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz" des BDEW (TAB 2019), sowie die jeweils gültigen DIN-VDE-Bestimmungen und Regeln, DIN-Normen, europäischen und internationalen Normen zu beachten.

Des Weiteren sind behördliche Vorschriften, wie z. B. die der Baubehörde, der Gewerbeaufsicht und der Berufsgenossenschaft zu berücksichtigen. Daneben gelten die Bestimmungen und Hinweise der Dortmunder Netz GmbH gemäß Kapitel III. bis V.

Fragen zur Anwendung der TAB-NS müssen vor Beginn der Arbeiten mit der Dortmunder Netz GmbH abgestimmt und genehmigt werden. Dies gilt auch für Änderungen und Ergänzungen der elektrischen Anlage.

Für jegliche Arbeiten an der Anlage (Errichtung, Erweiterung, Änderung, Instandhaltung) dürfen gem. § 13 NAV nur eingetragene Installationsunternehmen beauftragt werden.

III. Bestimmungen und Hinweise zu den TAB 2019 des BDEW

Neben den Vorgaben der "Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz" des BDEW (TAB 2019) sind die folgenden Bestimmungen und Hinweise bei der Projektierung und Errichtung der elektrischen Anlage zu berücksichtigen.

Zu Kapitel 4.1 (1)

[Anmeldung von Kundenanlagen und Geräten](#)

Es ist das Formular 'Versorgungsanfrage' der Dortmunder Netz GmbH zu verwenden.

Zu Kapitel 4.2.1 (2)

[Allgemeines \(zur Inbetriebsetzung\)](#)

Es ist das Formular 'Inbetriebsetzung Strom' der Dortmunder Netz GmbH zu verwenden.

Zu Kapitel 4.3

[Plombenverschlüsse](#)

Es sind nur die durch die Netzbetreiber zu Verfügung gestellten Plombierwerkzeuge und Plombiermaterialien für die Plombierung einzusetzen.

Zu Kapitel 5.5 (2)

[Netzanschluss über Erdkabel](#)

Im Neubaubereich werden bei nicht unterkellerten und bei unterkellerten Gebäuden grundsätzlich Mehrspartenhauseinführungen (MSHE) eingebaut. MSHE sind vom Anschlussnehmer zu stellen und stehen in seinem Eigentum. Die Montage erfolgt nach Herstellerangaben durch den Anschlussnehmer bzw. dessen Beauftragten an der von der Dortmunder Netz GmbH vorgegeben Stelle. Bei nicht unterkellerten Gebäuden sind die Mantelrohre der MSHE bis außerhalb der Bodenplatte zu verlegen. Die MSHE muss gemäß DVGW-Prüfgrundlage VP601 und VP601-B1 geprüft und zugelassen sein. Aus diesem Grund müssen die Dichtelemente der MSHE aus dem Material Nitrilkautschuk (NBR) sein, da dieses methangasdicht und -beständig ist.

Bei nicht unterkellerten Gebäuden ist die Aussparung im Fundament und der Bodenplatte oder die Anordnung der Aufstellvorrichtung der MSHE vor dem Betonieren der Bodenplatte mit der Dortmunder Netz GmbH abzustimmen.

Kapitel 7

[Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze](#)

Zu Kapitel 7.1 (8)

[Allgemeine Anforderungen](#)

Für Zählerplätze ist die Befestigung der Messeinrichtung für 3.HZ (3-Punkt Befestigung) vorzusehen.

Zu Kapitel 7.2

Zählerplätze mit direkter Messung

- Direkte Messung und Betriebsströmen bis 63A (Zähler 5(60) A):
Hier sind Selektive Haupt-Leitungsschutzschalter (SH/SLS-Schalter) mit einem Nennstrom von max. 50 A einzusetzen und die die Zugangs-/Verbindungskabelbäume in 10mm² auszuführen.
- Zähler mit einem Nennstrom größer 60A werden nur noch im 1:1 Wechsel (Turnuswechsel), sowie bei begründeten Einzelfällen und nur in Rücksprache mit dem Netzbetreiber eingesetzt.
- Bei Photovoltaikanlagen mit Volleinspeisung und einer Modulleistung von bis zu 30 kWp Gesamt-Modulleistung ist die Messung mit Zählern in Einrichtungs-ausführung ohne Rücklaufsperrre ausreichend, siehe Messkonzept 1 der Dortmunder Netz GmbH. Bei einer Modulleistung über 30 kWp sind beide Energierichtungen zu erfassen und abzurechnen.
- Im Gewerbebereich sind für einen unterbrechungsfreien Zählerwechsel, Zähler-Installationsklemmen mit Nennstrom 100A, Typ: 2N ohne TRE einzusetzen.
- Bei haushaltsüblichen Bezugsanlagen als Neu-Anlage oder Anlagen-Erweiterung ist ab einem zu erwartenden Nennstrom größer 60A der Aufbau einer Wandlerzählung erforderlich.

Zu Kapitel 7.3

Zählerplätze mit Wandlermessung (halbindirekter Messung)

Ab einer Dauerstrombelastung von 44 A sind Wandlermessungen einzusetzen.

Beim Einsatz von Wandlermessungen gelten für Zählerplätze die nachfolgenden Anforderungen:

- Der Aufbau von Wandlermessungen und dessen zugehörige Zählerplätze sind mit der Dortmunder Netz GmbH abzustimmen und benötigen generell eine vorherige Freigabe. Beispiele sind in der Anlage A1 dieser TAB aufgeführt.
- Für Wandlermessungen sind je Kundenanlage Zählerplätze einzusetzen, die eine Mindestbautiefe von 165 mm aufweisen.
- Die Zählerplätze sind in Schutzklasse II und mind. Schutzart IP43 auszuführen.
- Für die Wandlerbauteile müssen Befestigungsmöglichkeiten entsprechend den Vorgaben der Dortmunder Netz GmbH vorhanden sein.
- Die Schienenwandler und die Wandler-Prüfklemmenleiste werden von der Dortmunder Netz GmbH beigestellt.
- Absicherung Spannungspfad, hier sind bauseits Leitungsschutzschalter B6A, 25KA 3-polig als Block, unter der plombierbaren Abdeckung, montiert auf die Wandler-Trennklemmenleiste, mit Kurzschlussfester Verdrahtung in NSGAFöu auszuführen.
- Der Einbau und die Vorverdrahtung aller Wandlerbauteile, einschließlich der Wandler-Prüfklemmenleiste, sowie die Verdrahtungsleitungen bis zum Wandlerzähler erfolgt durch den Schaltschrankbauer.
Die Prüfung der Wandlerverdrahtung und der Zählereinbau erfolgt vor Ort durch einen Mitarbeiter der Dortmunder Netz GmbH.
Im Anschluss daran erfolgt die Erst-Inbetriebsetzung durch den Anlagenbetreiber.
- Anlagenteile, in denen nicht gemessene elektrische Energie fließt, sind mit plombierbaren Abdeckungen zu versehen. Diese Abdeckungen dürfen lediglich von plombierbaren NH-Sicherungs-Lasttrennschaltern unterbrochen werden.

- Werden Wandlermessungen für mehrere Kundenanlagen erforderlich, so sind die Festlegungen für zwei Kundenanlagen entsprechend weiter anzuwenden.
- Sollte für die Datenübertragung kein GPRS-Signal zur Verfügung stehen, ist bauseits ein IP-basierter Anschluss vorzuhalten.

Zu Kapitel 7.4.2

Änderung von Zähleranlagen

Ergänzung zu **Anhang F – Anpassung von Zählerplätzen aufgrund von Änderungen der Kundenanlage**

Änderungsvariante	Darf ein vorhandener Zählerplatz bei Änderungen weiterhin verwendet werden?				
	Zählertafel / Zählerschrank keine Schutzklasse II	N/NZ-Zählertafel / Mi-Gehäuse mit Schutzklasse II	NHZ-Zählertafel / Mi-Gehäuse mit NH- Vorsicherung ²⁾	Zählerschrank mit NH-Vorsicherung	Zählerschrank mit Trennvorrichtung gem. VDE-AR-N 4100
Wiederinbetriebnahme Zählerplatz	nein ⁵⁾	ja ²⁾³⁾⁴⁾	ja ⁴⁾	ja ⁴⁾	ja

2) NAR mit Klemmstein, max. 3 Zählerplätze über eine NH-Vorsicherung

3) AAR mit zentraler Überstromschutzeinrichtung (Kunden Hauptsicherung)

4) Zählerplatzverdrahtung gem. DIN 43870-3 vorhanden (ggf. Vorgaben der Dortmunder Netz GmbH beachten)

5) Ausnahme "ja" bei Wiederinbetriebnahme von gesperrten Kundenanlagen innerhalb von 12 Monaten

Zu Kapitel 9

Steuerung und Datenübertragung, Kommunikationseinrichtungen

- Für den Betrieb einer steuerbaren Ladeeinrichtung (nach § 14a EnWG) ist eine separate Messlokation (Zählpunkt) zur netzdienlichen Steuerung notwendig.
- Steuerbare Ladeeinrichtungen müssen fest angeschlossen werden, der Betrieb über CEE-Steckdosen ist nicht zulässig.

Zu Kapitel 10.3.4 (1)

Tonfrequenz-Rundsteueranlagen

Die Rundsteuerfrequenz im Versorgungsbereich der Dortmunder Netz GmbH beträgt

183 1/3 Hz

Zu Kapitel 11 (1)

Auswahl von Schutzmaßnahmen

Das Netz der Dortmunder Netz GmbH entspricht grundsätzlich der Netzform TN - System. Siehe hierzu auch Kapitel 6.3 in der TAR Niederspannung.

Zu Kapitel 12

Zusätzliche Anforderungen an Anschlusschränke im Freien

Anlage 2 zeigt 'Beispiele für den Aufbau von Zähleranschlussäulen'

Zu Kapitel 13

Vorübergehend angeschlossene Anlagen

Hier ist insbesondere das "Informationsblatt für den Elektroinstallateur" der Dortmunder Netz GmbH für die Errichtung von vorübergehenden Netzanschlüssen zur Baustrom- und Festplatzversorgung zu beachten.

IV. Hinweise zur VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4100

„Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung)“

Zu Kapitel 7.2

Ausführung der Zählerplätze

Die Installation von NZ-Tafeln ist nicht zulässig.

Zu Kapitel 7.7

Anbindung Kommunikationseinrichtungen

Zur Visualisierung ist die Installation einer Datenleitung gem. DIN 18015-1 gefordert. Hierzu ist vom Zählerplatz bis zum Stromkreisverteiler der Wohnung ein Leerrohr vorzusehen, welches für die Aufnahme einer Datenleitung gem. VDE-AR-N 4100 geeignet sein muss.

Zu Kapitel 10.6

Besondere Anforderungen an den Betrieb von Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge

- Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge sind generell bei der Dortmunder Netz GmbH über das Formular 'Versorgungsanfrage' anzumelden. Zusätzlich ist das 'Datenblatt Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge' der Dortmunder Netz GmbH einzureichen.
- Ladeeinrichtungen sind fest anzuschließen
- Bei einem einphasigen Betrieb ist die Ladeeinrichtung auf der Außenleiterphase mit der höchsten Spannung zu betreiben.
- Ist im Gebäude eine Photovoltaikanlage mit oder ohne Speicher vorhanden oder geplant, ist die Ladeeinrichtung auf der gleichen Außenleiterphase wie die Erzeugungs- bzw. Speicheranlage anzuschließen.
- Gemäß DIN 18015 ist für den Anschluss von Ladeeinrichtungen an das Niederspannungsnetz die VDE 0100-722 zu berücksichtigen.
- Gemäß DIN 18015 ist eine Zuleitung mit 3 Außenleitern (3L, N, PE) für eine Strombelastbarkeit von 32A von der Hauptverteilung bzw. dem Zählerschrank zum Ladeplatz vorzusehen.
- Gemäß DIN 18015 ist zusätzlich zur Stromversorgung ein Installationsrohr für ein Netzkabel von der Hauptverteilung bzw. dem Zählerschrank zum Ladeplatz vorzusehen.

Zu Kapitel 10.6.4

Wirkleistungssteuerung Absatz 2

„Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge mit einer Bemessungsleistung > 12 kVA müssen eine Möglichkeit zur Steuerung/ Regelung (z. B. in 10 %-Schritten), eine intelligente zeitliche Steuerung oder Regeleinrichtungen zur Netzintegration über eine Unterbrechbarkeit durch den Netzbetreiber aufweisen.“

V. Hinweise zur VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“

Zu Kapitel 5.5.3

Steckerfertige Erzeugungsanlagen (Plug-In-Anlage)

Steckdosenlösungen für den Anschluss mittels eines Schuko-Steckers in handelsübliche Schutzkontaktsteckdosen und/oder Einspeisung in einen Endstromkreis sind nicht zulässig.

Steckbare Plug-In-Anlagen müssen über eine besondere, berührungs- und verwechslungssichere Energiesteckdose verfügen.

Plug-In-Anlagen sind bei der Dortmunder Netz GmbH anzumelden und von einer im Installateurverzeichnis eingetragenen Elektrofachkraft in Betrieb zusetzen.

Die Messung hat über einen Zwei-Richtungszähler zu erfolgen, ggf. ist der vorhandene Haushaltszähler auf dem zentralen Zählerplatz auszuwechseln.

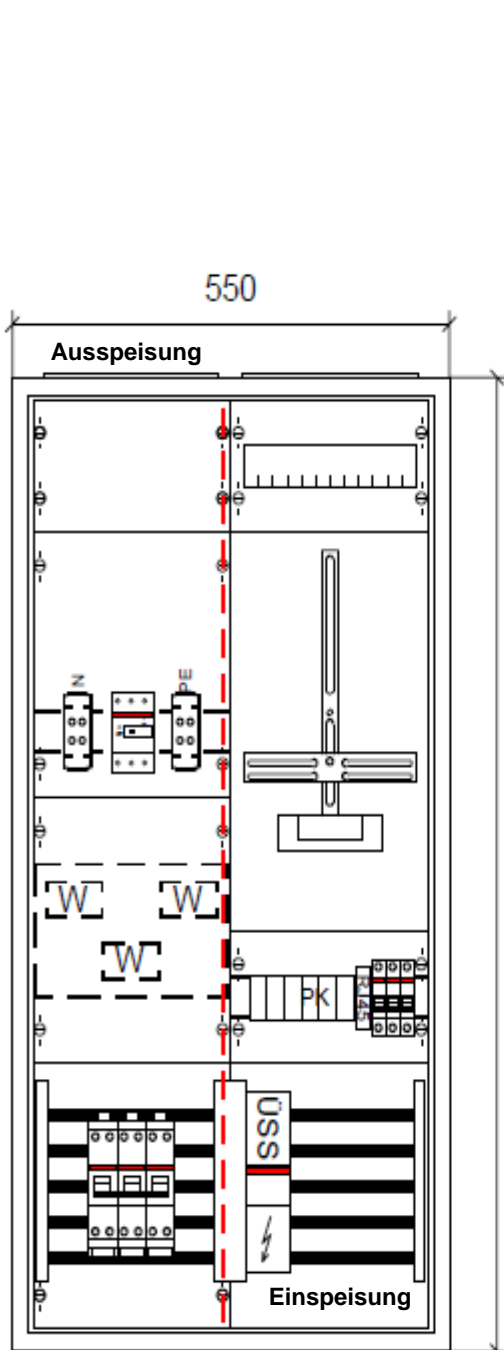
Zu Kapitel 7

Abrechnungsmessung

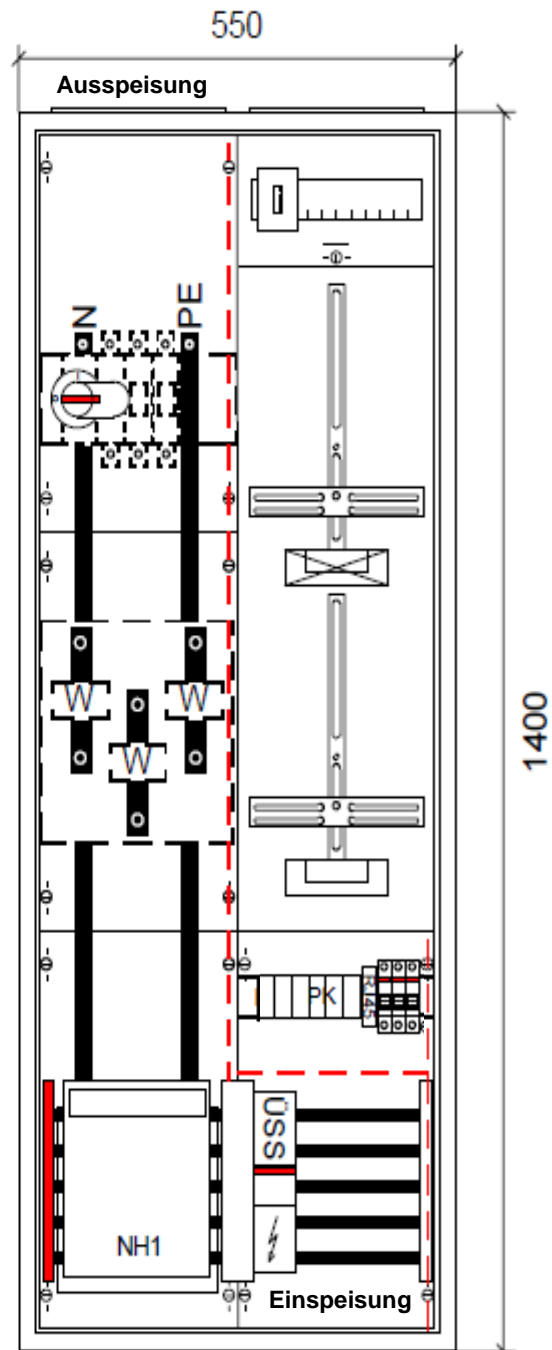
In Neuanlagen, bei denen die Dortmunder Netz GmbH den Messstellenbetrieb des Zählerplatzes der Messeinrichtung Z2 übernehmen soll, wird eine Anordnung des Zählerschranks gemäß Punkt 7.4 der VDE-AR-N 4100 „Anforderungen an Zählerschränke“ an einem zentralen Platz, möglichst nah am Hausanschlusskasten anzuordnen, gefordert.

A1. Beispiele für den Aufbau von Wandlermessungen

Beispiel: Verteilungen mit Wandlermessung



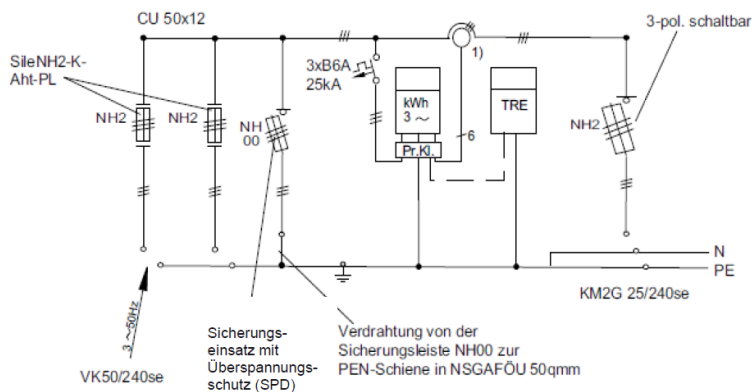
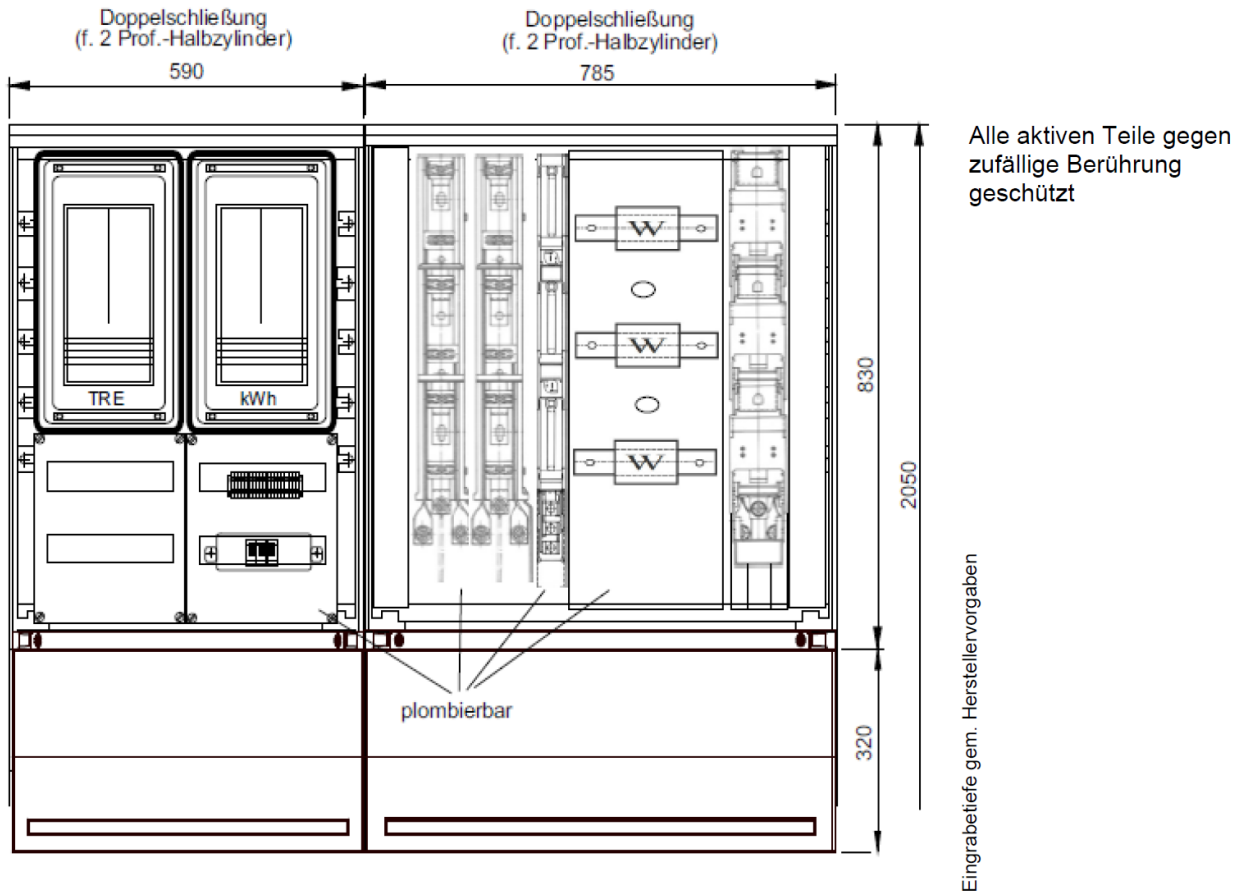
DIN EN 61439-2: InC = 100A
 E DIN VDE 0603-2-2: 100A (125A)
 Schrankmaß: 1100x550x215mm



DIN EN 61439-2: InC = 222A
 Schrankmaß: 1400x550x215mm

A2. Beispiele für den Aufbau von Zähleranschlusssäulen

Beispiel: Zähleranschlusssäule mit Wandlermessung



- Verteilerschrank - Kombination gem DIN 43629, Gr.0 und Gr.1
- einschl. Berstschutzprüfung Werknorm Innogy PiP005
- Mit Sockel FD und Kabelhaltewinkeln Alu
- Dokumententasche DIN A3
- Schutzart IP44
- Alle aktiven Teile sind gegen zufällige Berührung abzudecken

- Sicherungslastschaltleisten NH-2, 3-polig schaltend
- Überspannungsschutz Typ I
- Zählerplatz 3.HZ abdeckbar IP54, plombierbar
- Zählerplatz 3.HZ abdeckbar IP54, plombierbar, TSG
- APZ-Raum

DONETZ stellt bei:

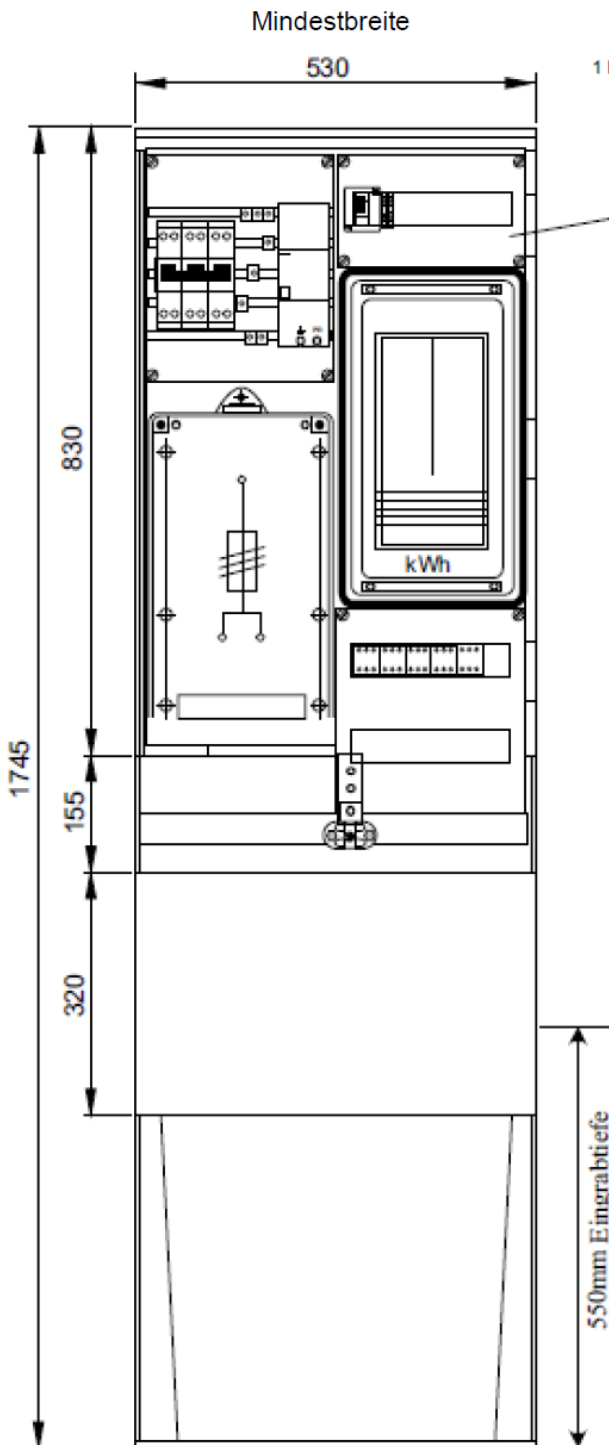
- Schienenwandler in den Nennstromstärken 150A;250A;500A;1000A
- Wandler-Trennklemmleiste

Bauseits:

- Absicherung Spannungspfad mit Leitungsschutzschalter B6A, 25KA 3-polig als Block, montiert auf die Wandler-Trennklemmleiste, unter der plombierbaren Abdeckung, mit Kurzschlussfester Verdrahtung (NSGAFöu)

Die Schaltbildarstellung entspricht einem TN-C-S System gem. VDE 0100, Teil 300.

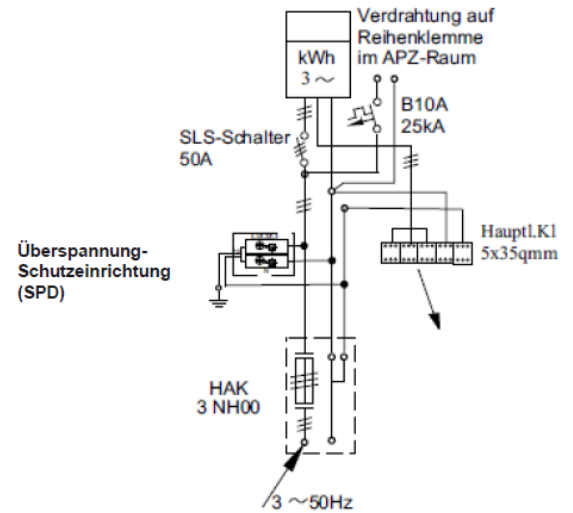
Beispiel: Zähleranschluss säule als Direktmessung max. 63A



Doppelschließung
(f. 2 Prof.-Halbzylinder)
1 Prof.-Halbzylinder eingebaut (030331)
+Spannungsblitz

APZ-Raum
12TE

Zählerverdrahtung in 16qmm



- Polyesterschrank (GFK) gem DIN 43629, Gr. 0
- Mit Sockel FD und Kabelhaltewinkeln Alu
- Dokumententasche DIN A3
- Schutzart IP44
- Alle aktiven Teile sind gegen zufällige Berührung abzudecken
- Hausanschlusskasten (HAK), NH00 gem. DIN 43627
- 1x3 NH00 Kontakte auf Kunststoffsockel + PEN
- Zugangsseitig Stahlrahmen V-Klemmen 10-95mm²/SE
- Abgangsseitig Flach Stahlrahmen Klemmen 10-95mm²
- PEN-Leiter mit zusätzlicher Klemme und Würgenippel M25 für HES, transparente Abdeckung der Sicherungen
- SLS-Schalter 50A
- Überspannungsschutz Typ I oder Kombibleiter
- Zählerplatz 3.HZ abdeckbar IP54, plombierbar
- APZ-Raum
- Abgang: Hauptleiterklemmen 5x35mm²

: Schaltbildarstellung entspricht einem TN-C-S System gem. VDE 0100, Teil 300.