

Erläuterungen zu den TAB NS Nord 2023 v2.0

Stromnetz Berlin GmbH
Metering

Kontaktdaten

Stromnetz Berlin GmbH
Eichenstraße 3a
12435 Berlin
Tel.: 030-492 02-00
Fax: 030-492 02-01 00
E-Mail: info@stromnetz-berlin.de
www.stromnetz.berlin

Für Rückfragen zu den Technischen Anschlussbedingungen wenden Sie sich bitte an:
Stromnetz Berlin GmbH
Metering
Tel.: 030-492 02-57 80

E-Mail: zaehlertausch@stromnetz-berlin.de

Die telefonische Störungshotline ist unter folgender Nummer zu erreichen:
Tel.: 0800 211 25 25

zu 4.1 Anmeldung von Kundenanlagen und Geräten	3
zu 4.2 Inbetriebnahme, Inbetriebsetzung und Außerbetriebnahme	3
zu 4.3 Plombenverschlüsse	3
zu 5 Netzanschluss (Hausanschluss)	4
zu 5.1 Art der Versorgung	4
zu 5.1 Zusätzlicher Netzanschluss für Ladeeinrichtungen	5
zu 5.4.2 Netzanschlusseinrichtungen innerhalb von Gebäuden (2) und Anhang C	8
zu 5.5 Netzanschluss über Erdkabel	8
zu 6 Hauptstromversorgungssystem	9
zu 7 Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze	18
zu 7.1 Allgemeine Anforderungen	18
zu 7.2 Zählerplätze mit direkter Messung	19
zu 7.3 Zählerplätze mit Wandlermessung (halbindirekte Messungen)	20
zu 7.4. Erweiterung oder Änderung von Zähleranlagen	21
zu 7.4.1 Erweiterung	21
zu 7.4.2 Änderung	21
zu 9.1 Steuerung und Datenübertragung, Kommunikationseinrichtungen	22
zu 9.2 Steuerbare Verbrauchseinrichtungen	23
Anlagenaufbau in Abhängigkeit der Wahl der Module	23
Zu 9.2 Anschluss der steuerbaren Verbrauchseinrichtungen	24
Zu 10.3.1 Betrieb – Allgemeines	26
zu 12 Zusätzliche Anforderungen an Anschlussschränke im Freien	26
zu 14 Erzeugungsanlagen und Speicher	26
zu 14.1 Allgemeine Anforderungen	27
Zu Anhang G Anpassung von Zählerplätzen aufgrund von Änderungen der Kundenanlage	29
Zu Anhang J 1.2.3 Fabrikfertige Zählerschränke mit Funktionsflächen und äußeren Umhüllungen nach DIN VDE 0603 (VDE 0603), Teile 2-1 und 2-2	29
Zu Anhang K Messkonzepte für Bezugs- und Erzeugungsanlagen	29

Erläuterungen zu den TAB NS Nord 2023 v2.0

Seite/Umfang
2/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

Vorwort

Diese Erläuterungen enthalten Berlin-spezifische Erläuterungen und Hinweise zu einzelnen Punkten der von den BDEW-Landesgruppen Norddeutschland und Berlin | Brandenburg herausgegebenen TAB NS Nord 2023 v2.0.

Sie erweitern die TAB NS Nord 2023 v2.0 um Inhalte, die aufgrund ihrer speziellen Anwendung in Berlin nicht in der gemeinsamen TAB NS Nord 2023 v2.0 berücksichtigt werden konnten. Die Gliederung dieser Erläuterungen nimmt Bezug auf die Nummerierung der Abschnitte der TAB NS Nord 2023 v2.0. Planer und Errichter verfügen mit den TAB NS Nord 2023 v2.0 und diesen „Berlin-spezifischen Hinweise und Erläuterungen“ über sämtliche für die Planung und Errichtung von elektrischen Niederspannungs-Anlagen im Zuständigkeitsbereich des Netzbetreibers Stromnetz Berlin GmbH, im Folgenden mit Netzbetreiber bezeichnet, erforderlichen technischen Mindestanforderungen.

Erläuterungen zu den TAB NS Nord 2023 v2.0

Seite/Umfang
3/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

zu 4.1 Anmeldung von Kundenanlagen und Geräten

Erfolgt der Netzanschluss über eine anschlussnehmereigene Hausanschluss- / Hauptverteiler-Kombination, so haben die gem. 4.1 Abs. 2 einzureichenden Unterlagen eine Aufbauzeichnung des Schaltanlagenherstellers¹ zu enthalten.

Für alle Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge gilt eine Anmeldepflicht entsprechend § 19 (2) Niederspannungsanschlussverordnung. Als Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge gelten alle stationären Ladesäulen und Ladeboxen sowie auch Ladepunkte mit eigenem Stromkreis und genormter Steckdose, die eigens für die Ladebetriebsart „2“ entsprechend DIN VDE 0100-722 errichtet werden.

zu 4.2 Inbetriebnahme, Inbetriebsetzung und Außerbetriebnahme

Vor jeder Inbetriebnahme einer neu errichteten oder modernisierten Kundenanlage ist dem Netzbetreiber der jeweils aktuelle Vordruck „Fertigmeldung des Hauptstromversorgungssystems“ einzureichen. Diese Fertigmeldung muss dem Netzbetreiber vor der Einreichung einer Fertigmeldung zur Inbetriebsetzung einer Anschlussnutzeranlage (Aufforderung zum Zählersetzen) vorliegen.

zu 4.3 Plombenverschlüsse

Der Abschnitt 4.3 (1) und (3) der TAB NS Nord 2023 v2.0 gilt mit der Einschränkung, dass vom Netzbetreiber für die Plombenlösung an seinen Stromwandler-Zähleranlagen generell keine Zustimmung erteilt wird.

¹ siehe [Herstellerliste](#)

Plomben an Stromwandler-Zähleranlagen werden ausschließlich durch den Netz- bzw. grundzuständigen Messstellenbetreiber oder dessen Beauftragte entfernt und auch gesetzt. Bei Gefahr dürfen auch ohne vorherige Zustimmung des Netzbetreibers und/oder des grundzuständigen Messstellenbetreibers die Plomben entfernt werden. Über fehlende Plombenverschlüsse ist der Netz- bzw. Messstellenbetreiber unverzüglich zu informieren. Die Wiederplombierung erfolgt dann durch den Netz- bzw. grundzuständigen Messstellenbetreiber.

Für Plombierungen von Hausanschlüssen und Kundenanlagen ist Plombendraht bestehend aus einer Kunststoffseele $\varnothing$ 0,3 mm oder $\varnothing$ 0,5 mm und einer kunststoffummantelten Metallwendel mit $\varnothing$ 0,6 mm in der Farbe Weiß oder Grau verwendet. Es werden Kunststoffplomben in der Farbe Grau, $\varnothing$ 9 bzw. $\varnothing$ 10 mm verwendet.

Bei dem Lösen von Plomben an Hausanschlüssen und speziell bei den folgenden Arbeiten am Hausanschluss beachtet der Ausführende die Unfallverhütungsvorschriften, insbesondere DGUV Vorschrift 3 und DGUV-Regel 103-012.

Erläuterungen zu den TAB NS Nord 2023 v2.0

Seite/Umfang
4/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

zu 5 Netzanschluss (Hausanschluss)

Aufgrund der besonders hohen Gefahr beim Arbeiten unter Spannung an beschädigten Hausanschlusskästen sind Arbeiten an beschädigten Hausanschlusskästen (z. B. Brüche, Spuren geschmolzenen Materials aufgrund thermischer Einwirkungen etc.) nicht zugelassen. Hierunter fällt auch das Ab- und Anklemmen der kundeneigenen Hauptleitung. Auch ein befristetes Anklemmen eines Anschluss- oder Anschlussverteilerschranks fällt unter dieses Verbot.

Stellen Sie Beschädigungen an Hausanschlüssen fest, informieren Sie bitte unverzüglich unser Störungsmanagement unter der Rufnummer 0800 2 11 25 25.

zu 5.1 Art der Versorgung

Im Netzgebiet des Netzbetreibers werden Netzanschlüsse als Kabelhausanschlüsse ausgeführt. Es wird unterschieden in (i) Hausanschlusskästen des Netzbetreibers und (ii) anschlussnehmereigene Hausanschluss- / Hauptverteiler-Kombinationen.

Bei einem effektiven Gesamtbetriebsstrom von mehr als 250 A sind Hausanschlusskästen und Hauptverteiler ausschließlich in baulicher Einheit als anschlussnehmereigene Hausanschluss- / Hauptverteiler-Kombinationen auszuführen. Bau- und Prüfanforderungen für diese Betriebsmittel müssen den Bau Richtlinien des Netzbetreibers entsprechen. Die Liste der zugelassenen Schaltanlagenhersteller, deren Anlagen nach den Bau Richtlinien aufgebaut sind, ist auf der [Internetseite des Netzbetreibers](#) abrufbar. Weitere Informationen sind Abschnitt „Zu 7.3 Zählerplätze mit Wandlermessung (halbindirekte Messungen)“ zu entnehmen.

Es werden folgende Netzanschlüsse als Kabelhausanschlüsse ausgeführt:

**Erläuterungen
zu den
TAB NS Nord 2023 v2.0**

Tabelle 1 Arten von Netzanschlüssen		
Ausführung Kabelnetze 230/400 V	Nennstrom	Nennleistung
Hausanschlusskasten	100 A	69 kVA
Hausanschlusskasten	250 A	173 kVA
anschlussnehmereigene Hausanschluss- / Hauptverteiler-Kombination (HA/HV- Kombination) als Isolierstoffverteiler oder als Standverteiler	100 A	69 kVA
	250 A	173 kVA
	2 x 250 A	346 kVA
	3 x 250 A	519 kVA
anschlussnehmereigene Hausanschluss- / Hauptverteiler-Kombination als Standverteiler	4 x 250 A	692 kVA

Seite/Umfang
5/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

Standverteiler in Zellenbauweise sind entsprechend ihrer Prüfung und Zulassung für eine Bekabelung mit den Hausanschlusskabeln senkrecht von unten vorzusehen. Die Kabelzuführung hat durch einen bauseits vorzusehenden Bodenkanal zu erfolgen. Dabei sind die Mindestbiegeradien der HA-Kabel von 0,75 Meter zu berücksichtigen. Eine in Abhängigkeit der baulichen Gegebenheiten erforderliche Einführung von oben bedarf einer auf den Aufstellungsort bezogenen Klärung der technischen Erfordernisse und Möglichkeiten mit dem Netzbetreiber.

Änderungen und Erweiterungen an Hausanschluss- / Hauptverteiler-Kombinationen darf nur der Hersteller oder eine vom Hersteller hierfür autorisierte Werkstatt durchführen. Existiert der ursprüngliche Hersteller nicht mehr, können Änderungen und Erweiterungen systemgleich durch einen entsprechenden anderen Hersteller aus der Herstellerliste vorgenommen werden.

zu 5.1 Zusätzlicher Netzanschluss für Ladeeinrichtungen

Zusätzliche Netzanschlüsse für Ladeeinrichtungen auf einem Grundstück sind in Abstimmung mit dem Netzbetreiber zulässig. Voraussetzung ist zum Beispiel, dass der vorhandene Netzanschluss ausgelastet und eine Verstärkung nicht möglich ist, oder am vorgesehenen Aufstellungsort Ladeeinrichtungen aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht aus dem vorhandenen Hausanschluss versorgt werden können.

Für die Errichtung eines zusätzlichen Netzanschlusses sind die Vorgaben des VDE/FNN „Hinweise für die Errichtung von mehreren Netzanschlüssen am Niederspannungsnetz in einem Gebäude und auf einem Grundstück“ (kurz: „Hinweis mehrere Netzanschlüsse“) zusammen mit den Vorgaben der VDE-AR-N 4100 sowie für Erzeugungsanlagen die Vorgaben der VDE-AR-N 4105 zu beachten.

Der Anschluss von Einspeiseanlagen an einen zusätzlichen Netzanschluss für Ladeeinrichtungen ist bei Gewährleistung einer räumlichen Trennung, wenigstens jedoch einer baulichen Trennung zur elektrischen Anlage des anderen Netzanschlusses im Sinne des o. g. VDE/FNN-„Hinweises mehrere Netzanschlüsse“ möglich. Dabei sind die Vorgaben der VDE-AR-N 4105 sowie die Vorgaben aus den Erläuterungen zu den TAB NS Nord, Abschnitt „zu 14 Erzeugungsanlagen und Speicher“ zu beachten.

Ist eine einphasige Photovoltaik- oder Speicheranlage vorhanden oder geplant, so ist die Ladeeinrichtung auf der gleichen Außenleiterphase wie die Erzeugungs- bzw. Speicheranlage anzuschließen. Es ist auf eine Einhaltung der Symmetriebedingungen gemäß Abschnitt 5.5 Symmetrie der VDE-AR-N 4100 zu achten.

Im anlagenseitigen Anschlussraum (AAR) dürfen Nebenaggregate wie bspw. Beleuchtung, welche sich räumlich unmittelbar bei den vom zusätzlichen Netzanschluss versorgten Einrichtungen befinden, angeschlossen werden. Der Anschluss ist mittels Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs), Leitungsschutzschaltern bzw. in Kombinationen dieser für bis zu drei einphasige Stromkreise mit einer Absicherung von maximal je 16 A im AAR für jede Anschlussnutzeranlage zulässig (analog Abschnitt 7.2 der VDE-AR-N 4100). Die Versorgung von anderen Verbrauchsanlagen als den Ladeeinrichtungen sowie den beschriebenen Nebenaggregaten ist nicht gestattet.

In halböffentlichen Bereichen, z. B. auf größeren Kundenparkplätzen können in diesen Fällen bis maximal drei zusätzliche Netzanschlüsse realisiert werden.

Erläuterungen zu den TAB NS Nord 2023 v2.0

Seite/Umfang
6/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

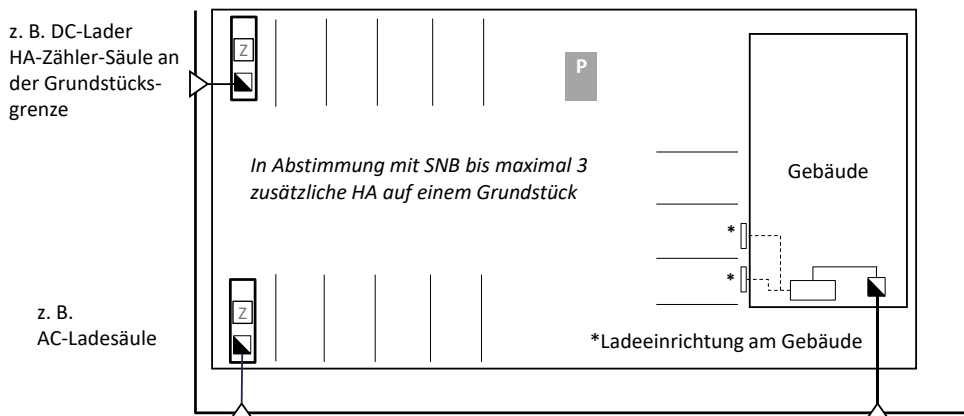


Abbildung 1: Beispiel: Ladeeinrichtungen am Gebäude und zusätzliche Netzanlüsse für weitere Ladeeinrichtungen auf dem Grundstück entsprechend der örtlichen Gegebenheiten, d.h. großem Abstand zwischen Gebäude (vorh. HA) und Ladesäule(n).

Auf privaten Grundstücken (z. B. Gewerbehöfe, Mieterparkplätze) kann in obengenannten Fällen ein zusätzlicher Netzanschluss für Ladeeinrichtungen realisiert werden. Voraussetzung hierfür ist:

- Der Netzanschluss wird für alle vorgesehenen Stellplätze ausreichend dimensioniert. Gegebenenfalls ist ein Lademanagement vom Anschlussnehmer bereit zu stellen.
- Der zusätzliche Netzanschluss wird zusammen mit den Zählerplätzen unmittelbar an der Grundstücksgrenze zum öffentlichen Raum zum Beispiel in einem Zähleranschlussschrank errichtet.

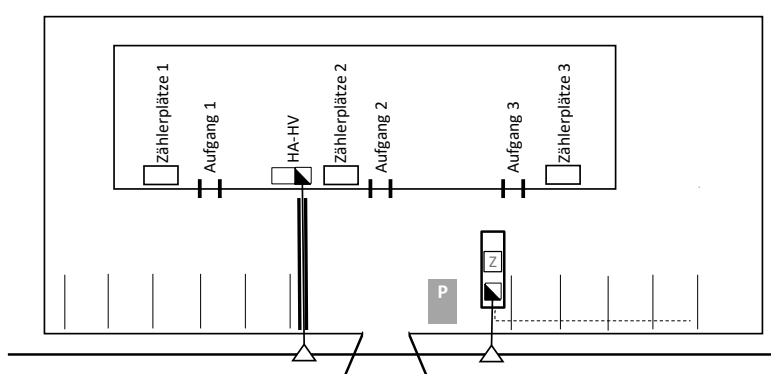
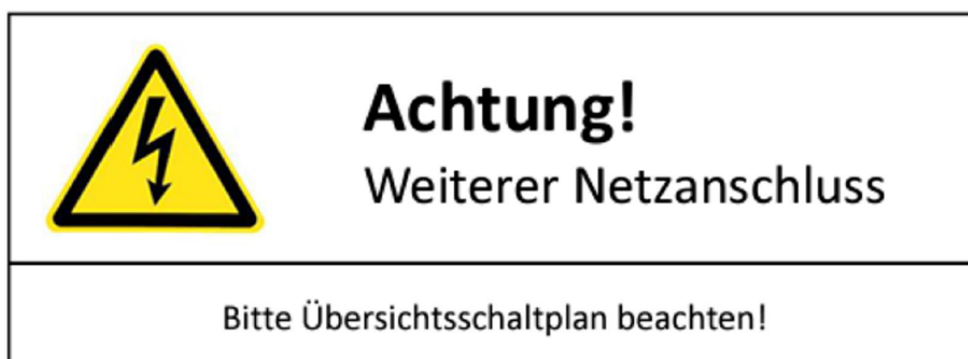


Abbildung 2: Beispiel: Aufbau einer Ladeinfrastruktur mit extra Hausanschluss und Zählerplätzen (z. B. ZAS). Bedingung: Ausreichende Anschlussleistung und Zählerplätze für alle Stellplätze.

Zusätzliche Netzanlüsse sind, wie im VDE/FNN-Hinweis mehrere Netzanlüsse (Anhang 5.1, Bild a)) dargestellt, mit folgendem Aufkleber zu kennzeichnen:



**Erläuterungen
zu den
TAB NS Nord 2023 v2.0**

Seite/Umfang
8/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

zu 5.4.2 Netzanschlusseinrichtungen innerhalb von Gebäuden (2) und Anhang C

Hausanschlüsse und Zählerplätze dürfen nicht in Heizräumen mit Feuerstätten für:

- feste Brennstoffe mit mehr als 50 kW Nennleistung
- flüssige Brennstoffe mit mehr als 100 kW Nennleistung
- gasförmige Brennstoffe mit mehr als 100 kW Nennleistung

und nicht in Brennstofflagerräumen für:

- Holzpellets > 10.000 l
- Heizöl > 5.000 l
- Flüssiggas > 16 kg

installiert werden. Es sind die Landesbauordnung, die Feuerungsverordnung und die Leitungsanlagen-Richtlinie für Berlin zu berücksichtigen.

zu 5.5 Netzanschluss über Erdkabel

Werden für die Erstellung eines Kabelhausanschlusses die Tiefbauarbeiten auf dem kundeneigenen Grundstück nicht vom Netzbetreiber oder dessen Beauftragten erbracht, so muss bauseitig zur Durchführung des Hausanschlusskabels ein Schutzrohr verlegt werden.

Damit das Hausanschlusskabel problemlos und ohne Beschädigung eingezogen werden kann, ist bei der Verlegung des Schutzrohres Folgendes zu beachten:

- Die rechtzeitige Zusendung des Lageplanes mit vermasster Rohrtrasse und genaue Angaben von Rohranfang und Rohrende vor Beginn der Tiefbauarbeiten.
- Nach DIN 8061, DIN 8062 (Tabelle 1) und DIN 16873 (Tabelle 2) ist ein Schutzrohr PVC hart (PVC-U), 125 x 3,7 mm bei nicht befahrener Trasse

und 125 x 6,0 mm bei befahrbarer Trasse zu verlegen.

Es werden einschichtige Vollwandrohre mit glatter Innen- und Außenfläche verwendet. Rohre mit strukturiertem oder geschäumtem Wandaufbau sind nicht zulässig.

- Die Rohrinkanten sind zu entgraten.
- Die Außenoberfläche der Rohe muss gleichmäßig in der Farbe silbergrau² ausgeführt sein.
- Bei nicht unterkellerten Gebäuden mit Einführung durch die Bodenplatte können in Verbindung mit der zertifizierten Gebäudeeinführung flexible Rohre für Längen bis drei Meter verwendet werden.
- Für Richtungsänderungen werden Rohrbögen mit einem Radius von 1 m verwendet.
- Die Überschiebmuffen werden wasserdicht verklebt und die Rohrenden mit Verschlusskappen gegen Verfüllen gesichert.
- Im Rohr wird bei Längen > 10 m und bei Bögen ein Perlonzugseil, ca. 5 mm Stärke, vorgehalten.
- Rohrtrassen mit Längen > 20 m oder mit mehreren Richtungsänderungen stimmt der Errichter mit dem Netzbetreiber ab. Es sind Schutzrohre PVC hart (PVC-U), 140 x 6,7 mm zu verlegen. Bei Bedarf müssen Kabelzugschächte mit den Mindestabmessungen 3,0 m x 1,5 m bauseitig freigehalten werden.
- Der Abstand zu anderen Leitungen beträgt allseitig 0,3 m. Die Verlegetiefe im Erdreich muss mindestens 0,6 m unter Niveau der endgültigen Erdoberfläche und unter Fahrbahnen von Straßen mindestens 0,8 m unter Niveau der endgültigen Erdoberfläche betragen.

Erläuterungen zu den TAB NS Nord 2023 v2.0

Seite/Umfang
9/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

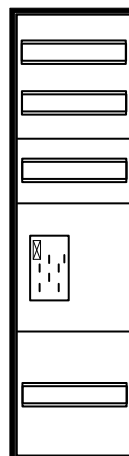
zu 6 Hauptstromversorgungssystem

Neuanlagen und Modernisierungen eines Hauptstromversorgungssystems mit einem Leistungsbedarf größer 4,6 kVA müssen als Drehstromsystem ausgelegt sein und angeschlossen werden.

Änderung einzelner bestehender Anlagen mit ungesicherten Hauptleitungsabzweigen und Zählerplätzen in den Wohnungen

Übergangsweise, bis zur Modernisierung des Hauptstromversorgungssystems mit Zählerzentralisation, ist in Einzelfällen als Ersatz für Zählertafeln in Wohnungen in Mehrfamilienhäuser auch die in Abschnitt 6.4.2 zu 7.4.2 – Änderung von Anlagen beschriebene Zählerplatzvariante zulässig.

Abbildung 3: Einfeldriger Zählerschrank als zeitlich begrenzter Ersatz für Zählertafeln in Wohnungen. Beschreibung des Zählerschranks siehe Abs. 6.4.2 zu 7.4.2 Änderung.



Die folgende Skizze zeigt den beispielhaften Aufbau derartiger Anlagen:

**Erläuterungen
zu den
TAB NS Nord 2023 v2.0**

Seite/Umfang
10/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

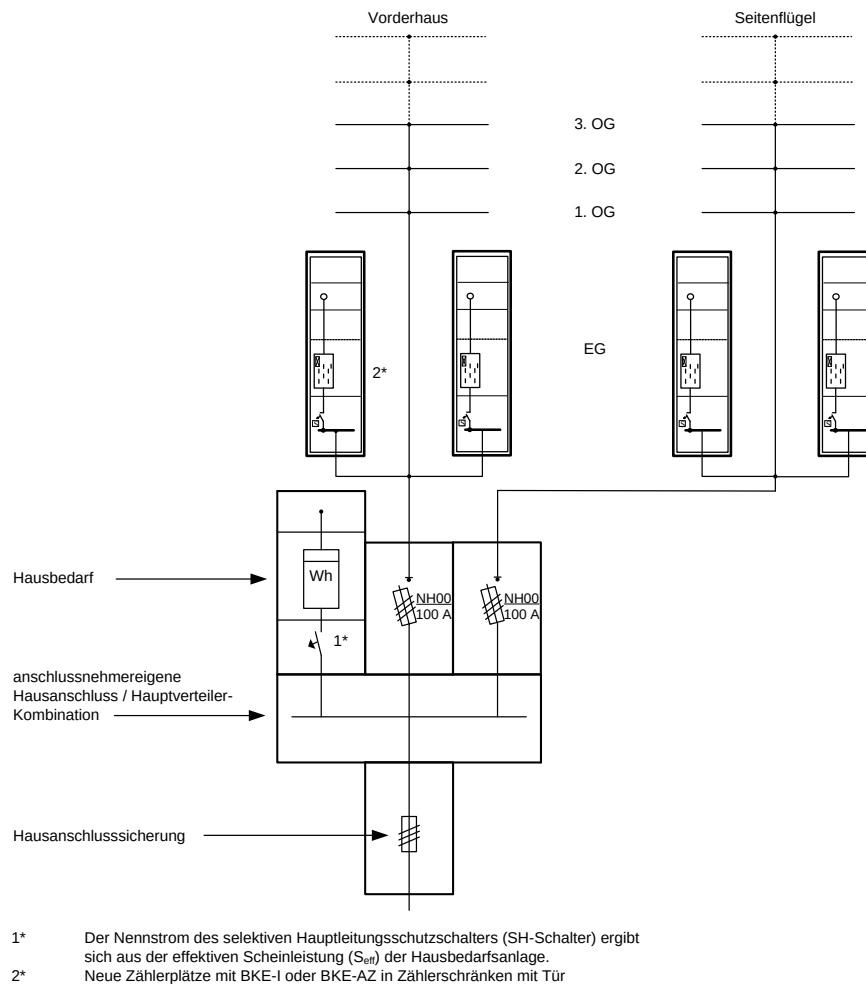


Abbildung 4: Beispielaufbau des Hauptstromversorgungssystems mit einfeldrigen Zählerschränken

Belastungstabelle nach DIN 18015-1 (Wohngebäude) zur Bemessung des Hauptstromversorgungssystems (Tabelle 2)

Zur Vermeidung von Interpretationsdifferenzen der Leistungsbedarfskurven zur Bemessung von Hauptleitungen für Wohnungen ohne Elektroheizung in DIN 18015-1 kann die nachstehende Tabelle 2 verwendet werden. Die Werte wurden aus den Leistungsbedarfskurven der DIN 18015-1 errechnet.

Zusätzlicher effektiver Leistungsbedarf für z. B. Gewerbe- und Hausbedarfsanlagen, Heizung, Klimatisierung und Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge werden mit dem Leistungsbedarf für die Wohneinheiten addiert. Der so ermittelte Leistungsbedarf wird vom Netzbetreiber zur Dimensionierung des Hausanschlusses herangezogen.

Belastungstabelle für Ladepunkte (Tabelle 3)

Für Ladeeinrichtungen kann der effektive Leistungsbedarf Tabelle 3 entnommen werden. Ab 80 A Außenleiterstrom wird der Einbau eines Lastmanagements empfohlen.

Erläuterungen zu den TAB NS Nord 2023 v2.0

Seite/Umfang
11/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

Tabelle 2 Effektiver Leistungsbedarf für Wohnungen ohne E-Heizung		
Anzahl der Wohneinheiten	Leistungsbedarf (P_{Seff}) ohne elektrische Warm- wasserbereitung (DIN 18015 Teil 1 Kurve 2) [kVA]	Leistungsbedarf (P_{Seff}) mit elektrischer Warm- wasserbereitung (DIN 18015 Teil 1 Kurve 1) [kVA]
1	14,5	34
2	24	52
3	32	64
4	37	73
5	41	81
6	44	87
7	47	93
8	50	98
9	53	103
10	55	107
11	57	110
12	59	113
13	61	116
14	63	119
15	65	122
16	67	125
17	69	128
18	70	130
19	71	132
20	72	134
22	74	138
24	76	142
26	78	146
28	80	150
30	82	153
32	84	156
34	86	159
36	87	161
38	88	163
40	89	165
45	92	170
50	95	175
55	97	179
60	99	183
65	101	186
70	102	189
80	104	195
90	106	200
100	108	205
jede weitere WoE	+ 0,2	+ 0,4

**Erläuterungen
zu den
TAB NS Nord 2023 v2.0**

Seite/Umfang
12/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

Tabelle 3 effektiver Leistungsbedarf für Ladeinfrastruktur

Anzahl der Ladepunkte	Leistungsbedarf 3,4 kW Lade- punkte [kVA]	Leistungsbedarf 11 kW Lade- punkte [kVA]	Leistungsbedarf 22 kW Lade- punkte [kVA]
1	3,7	11,0	22,0
2	7,4	22,0	44,0
3	11,1	33,0	65,1
4	14,8	38,7	78,3
5	17,1	43,7	86,5
6	19,3	48,1	93,5
7	21,4	52,1	99,5
8	23,3	55,7	104,7
9	25,2	59,0	109,4
10	26,9	62,1	113,6
11	28,6	65,0	117,5
12	30,3	67,7	121,1
13	31,9	70,4	124,5
14	33,4	72,9	127,7
15	34,9	75,4	130,8
16	36,4	77,8	133,8
17	37,9	80,2	136,7
18	39,3	82,5	139,6
19	40,7	84,8	142,4
20	42,2	87,1	145,2
22	44,9	91,7	150,6
24	47,7	96,1	156,0
26	50,4	100,6	161,4
28	53,1	105,0	166,7
30	55,8	109,4	172,0
32	58,5	113,8	177,3
34	61,2	118,3	182,6
36	63,9	122,7	187,9
38	66,5	127,1	193,2
40	69,2	131,5	198,4
45	75,9	142,5	211,6
50	82,5	153,5	224,8
55	89,2	164,5	238,0
60	95,9	175,5	251,2
65	102,5	186,5	264,4
70	109,2	197,5	277,6
80	122,5	219,5	304,0
90	135,8	241,5	330,4
100	149,1	263,5	356,8
jeder weitere Ladepunkt	+ 1,3	+ 2,2	+ 2,7

**Erläuterungen
zu den
TAB NS Nord 2023 v2.0**

Seite/Umfang
13/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

Privatnetze in Kleingartenanlagen

Als Privatnetz wird das Hauptstromversorgungssystem zur Versorgung von Kundenanlagen in Kleingartenkolonien bezeichnet. Es ist ein Verteilungsnetz im Sinne von DIN VDE 0100-200 (VDE 0100-200). Privatnetze führt der Errichter als Kabelnetze aus.

Den prinzipiellen Aufbau eines Privatnetzes verdeutlicht beispielhaft die folgende Skizze:

**Erläuterungen
zu den
TAB NS Nord 2023 v2.0**

Seite/Umfang
14/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

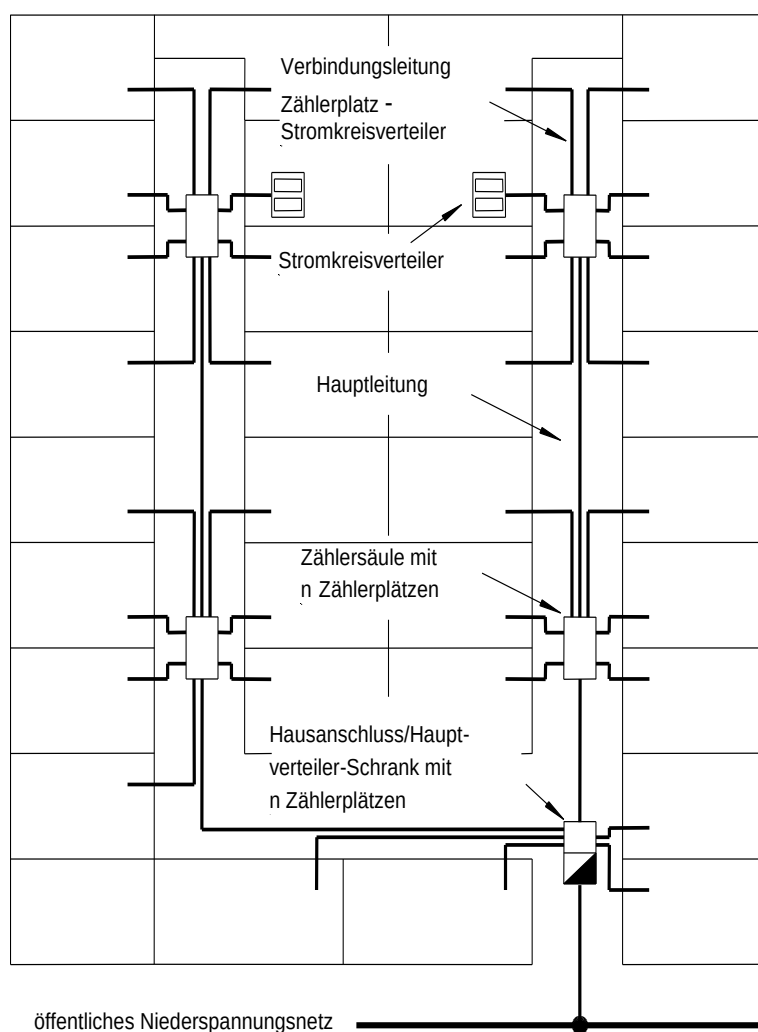


Abbildung 5: Beispielaufbau eines Privatnetzes

Den beispielhaften Aufbau von Hausanschluss-/Hauptverteiler-Schränken mit im Bedarfsfall n Zählerplätzen sowie von Zählersäulen für Privatnetze verdeutlicht das folgende Schaltbild.

Es sind eHZ-Zählerplätze mit Steckkontaktierung nach DIN VDE 0603-3-2 (VDE 0603-3-3) zu verwenden.

**Erläuterungen
zu den
TAB NS Nord 2023 v2.0**

Seite/Umfang
15/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

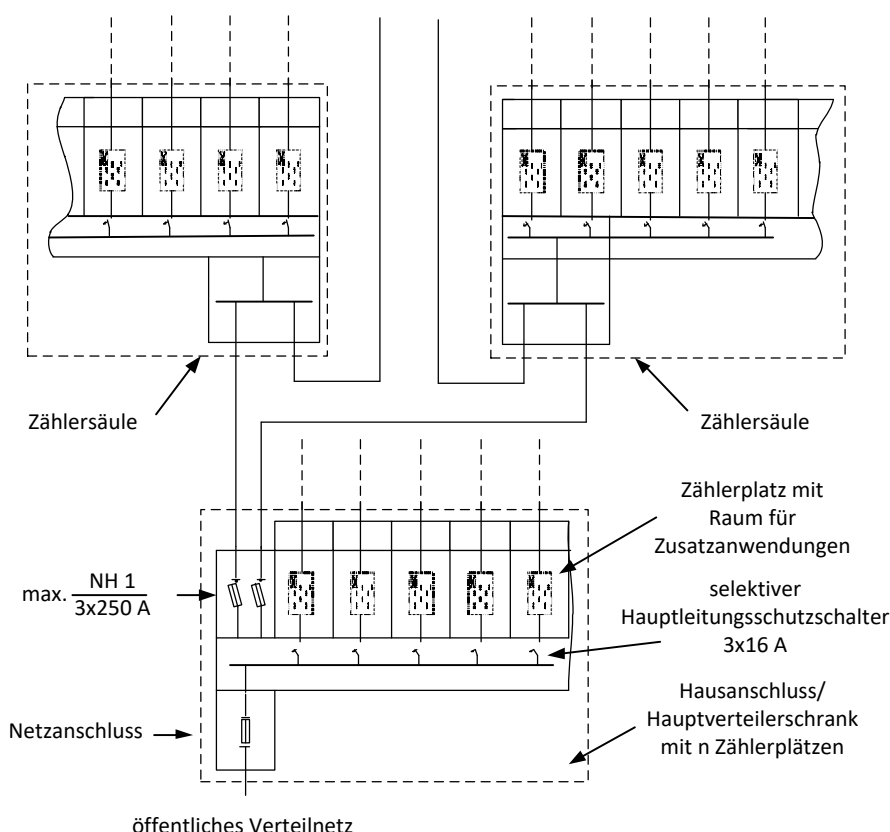


Abbildung 6: Beispielaufbau HA/HV-Schränke mit n Zählerplätzen für Privatnetze

Der Netzbetreiber führt eine Liste zugelassener Hersteller für Betriebsmittel vor den Messeinrichtungen, siehe www.stromnetz.berlin.

Betriebsmittel in Privatnetzen für Kleingartenanlagen

Zur Einspeisung des Privatnetzes aus dem öffentlichen Niederspannungs-Verteilungsnetz des Netzbetreibers verwendet der Errichter Hausanschluss-/Hauptverteiler-Schränke³ als Anschlussschränke im Freien nach VDE-AR-N 4100. Diese Schränke beinhalten neben dem Hausanschlussteil gegebenenfalls Zählerplätze und Überstrom-Schutzeinrichtungen in Form von NH-

³ Die technischen Anforderungen an Hausanschluss-/Hauptverteiler-Schränke und Zählersäulen liegen den einschlägigen Herstellern vor

Sicherungslasttrennern bzw. Sicherungslasttrennerleisten zur Einspeisung weiterer Hauptleitungen für nachgeschaltete Zählersäulen. Hierbei sind die Festlegungen der VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4100 – TAR Niederspannung einzuhalten.

Messeinrichtungen werden in Zählerschränken im Freien, entsprechend den im Anhang J 1.1.3 der TAB NS Nord 2023 v2.0 beschriebenen Ausführungen, installiert. Ein APZ-Feld ist dabei im Zählerschrank zu integrieren. Bei Zählerplatzausführungen mit Dreipunktbefestigung (Bemessungsströme bis 63 A) ist bauseits ein Adapter für eHZ mit Raum für Zusatzanwendungen zu montieren.

Die Schutzart der Zählergehäuse in den Zählerschränken im Freien und Hauptverteilerschränken entspricht **IP54**.

Die Möglichkeit für den Anschluss einer ankommenden und abgehenden Hauptleitung ist vom Hersteller vorzusehen.

Hauptleitungen für Privatnetze in Kleingartenanlagen

Hauptleitungen dürfen nur auf Privatstraßen, -plätzen und -wegen etwa 0,3 m - 0,5 m von den Grundstücksbegrenzungen entfernt geführt werden. Der Errichter verlegt Drehstromkabel mit einem Mindestquerschnitt von 10 mm² Cu bzw. Al gleichwertig.

Bei der Kabelverlegung wird berücksichtigt:

- Kabel werden in einer Tiefe von mindestens 0,6 m auf einer verfestigten, glatten, gleichmäßigen und steinfreien Grabensohle verlegt. Die Verlegetiefe im Erdreich unter Fahrbahnen von Straßen muss mindestens 0,8 m unter Niveau der endgültigen Erdoberfläche betragen.
- Die Grabensohle und das Füllmaterial müssen aus feinem Sand bestehen und dürfen keine Steine oder andere scharfkantige Gegenstände enthalten.
- Kabel, die Fahrwege kreuzen, müssen in einer Tiefe von mindestens 0,8 m in einem Schutzrohr verlegt werden (wie unter „zu 5.5“ beschrieben). Das Verlegen von Kabeln in Längsrichtung unterhalb von Fahrspuren wird vermieden.
- Verbindungs- und Übergangsmuffen dürfen in Hauptleitungen eingesetzt werden. Abzweigmuffen sind nicht zulässig.

Leistungsbedarf in Privatnetzen für Kleingartenanlagen (Tabelle 4)

Für Kleingartenanlagen, die aus 230/400-V-Kabelnetzen versorgt werden, kann der Leistungsbedarf aus nachstehender Tabelle 4 (in Anlehnung an DIN 18015 Teil 1 Kurve 1 bzw. Kurve 2) entnommen werden.

Erläuterungen zu den TAB NS Nord 2023 v2.0

Seite/Umfang
16/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

Tabelle 4 Leistungsbedarf in Privatnetzen

Anzahl der zu versorgenden Kundenanlagen (Parzellen)	Leistungsbedarf (S_{eff}) ohne elektrische Warmwasserbereitung ¹⁾ [kVA]	Leistungsbedarf (S_{eff}) mit elektrischer Warmwasserbereitung ²⁾ [kVA]
1	8	24
2	15	43
3	20	50
4	24	57
5	27	63

Erläuterungen zu den TAB NS Nord 2023 v2.0

Seite/Umfang
17/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

noch Tabelle 4 Leistungsbedarf in Privatnetzen

Anzahl der zu versorgenden Kundenanlagen (Parzellen)	Leistungsbedarf (S_{eff}) ohne elektrische Warmwasserbereitung ¹⁾ [kVA]	Leistungsbedarf (S_{eff}) mit elektrischer Warmwasserbereitung ²⁾ [kVA]
6	31	68
7	34	73
8	36	77
9	38	81
10	40	84
11	42	87
12	44	89
13	46	91
14	47	93
15	48	95
16	49	97
17	50	99
18	51	101
19	52	103
20	53	105
22	55	108
24	57	111
26	59	113
28	60	115
30	61	117
32	62	119
34	63	121
36	64	123
38	65	125
40	66	127

Anzahl der zu versorgenden Kundenanlagen	Leistungsbedarf (S_{eff}) ohne elektrische Warmwasserbereitung ¹⁾	Leistungsbedarf (S_{eff}) mit elektrischer Warmwasserbereitung ²⁾
(Parzellen)	[kVA]	[kVA]
45	69	131
50	72	134
55	74	137
60	76	140
65	77	143
70	78	145
80	80	149
90	82	153
100	84	157

¹⁾ in Anlehnung an DIN 18015 Teil 1 Kurve 2

²⁾ in Anlehnung an DIN 18015 Teil 1 Kurve 1

Erläuterungen zu den TAB NS Nord 2023 v2.0

Seite/Umfang
18/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

Erfassung von Messwerten im Vorzählerbereich

Der Einsatz von Stromwandlern zur „Erfassung von Messwerten im Vorzählerbereich“ ist anmeldepflichtig beim Netzbetreiber. Die Beauftragung zum Einbau eines Wandlerersatzes von Stromnetz Berlin zum Zweck der Messwerterfassung im Vorzählerbereich wird durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenes Installationsunternehmen über das [Kundenportal von Stromnetz Berlin](#) vorgenommen. Eine „Vereinbarung über den Einbau und den Betrieb von Stromwandlern im Vorzählerbereich“ zwischen dem Anschlussnehmer und Stromnetz Berlin ist vor Einbau der Wandler zwingend abzuschließen.

Die Stromwandler sind zur Installation in ein bauseits vorbereitetes Gehäuse bestimmt. Die Anforderungen dazu sind in der Technischen Beschreibung „Stromwandler für die Erfassung von Messwerten im Vorzählerbereich“ auf unserer Internetseite unter Anschließen > Installateure > Installateur-Unterlagen bzw. [unter diesem Link](#) veröffentlicht. Der Einsatz kundeneigener Stromsensoren im Vorzählerbereich ist ausgeschlossen.

zu 7 Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze

zu 7.1 Allgemeine Anforderungen

Der Errichter prüft vor dem Einbau der Messeinrichtungen die korrekte Zuordnung des Zählerfeldes bzw. des Zählersteckplatzes zur Kundenanlage. Er kennzeichnet die Zählerfelder derart, dass deren Zuordnung zur jeweiligen Kundenanlage eindeutig und dauerhaft erkennbar ist. Das beim Netzbetreiber zu verwendende Kennzeichnungsverfahren ist im Anhang H der TAB NS Nord 2023 v2.0 als Verfahren B beschrieben.

Je Zählerschrank ist eine Datenleitung vom Raum für Zusatzanwendungen zum Abschlusspunkt Zählerplatz (APZ) erforderlich.

In jedem Zählerschrank ist für Zusatzanwendungen mindestens eine Spannungsversorgung im netzseitigen Anschlussraum vorzusehen. Es sind plomberbare D01 / 10 A Sicherungselemente oder 10 A Leitungsschutzschalter mit Bemessungsschaltvermögen = 25 kA zu verwenden. Die Spannungsversorgung ist mit einem 3-poligen Stecker gemäß VDE-AR-N 4100, Kapitel 7.7 im Raum für Zusatzanwendungen auszuführen. In Zählerschränken mit APZ muss die Spannungsversorgung wie oben beschrieben für den APZ-Raum vorbereitet werden.

zu 7.2 Zählerplätze mit direkter Messung

Die Stromnetz Berlin GmbH setzt als Messstellenbetreiber bei direkt gemessenen Anlagen grundsätzlich Zähler mit Steckkontaktierung (eHZ) ein. Hierfür sind Zählerplätze mit Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung (BKE) erforderlich.

Die Zähler mit Steckkontaktierung (eHZ) sind Drehstromzähler. Sie können für Anlagen mit einer elektrischen Leistung bis 4,6 kVA auch einphasig als Wechselstromzähler genutzt werden. Der Errichter hat dafür zu sorgen, dass an jedem Zählerplatz ein Rechtsdrehfeld zur Verfügung steht.

Es müssen geeignete Zählerplätze entsprechend der VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4100 vom Errichter der elektrischen Anlage installiert werden. Werden Mess- und Steuereinrichtung des Messstellenbetreibers Stromnetz Berlin GmbH eingesetzt, werden für Zähler mit Steckkontaktierung Zählerplätze nach DIN VDE 0603-3-2 (VDE 0603-3-2) mit integrierter Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung oder Zählerplätze mit Dreipunktbefestigung und bauseits geliefertem Adapter für eHZ mit Raum für Zusatzanwendungen vorgesehen. Es dürfen nur vollständige Adapter mit Datenschnittstelle, Tragschiene, RJ45-Buchse und Abdeckung für den Raum für Zusatzanwendungen eingebaut werden.

Die vorgenannten Zählerplatzausführungen für Direktmessungen gelten für Bemessungsströme bis 63 A unter Berücksichtigung des Belastungsgrades. Für Anlagen mit Betriebsströmen > 63 A, Leistungszähler und Lastgangzähler sind bis auf weiteres nur Zählerplätze mit Drei-Punkt-Befestigung möglich.

Für Gebäude mit hauptsächlich gewerblich genutzten Kundenanlagen (mit Jahresstromverbrauch über 30.000 kWh oder Leistungen über 30 kW) sind b Zählerplätze mit Dreipunkt-Befestigung erforderlich.

Erläuterungen zu den TAB NS Nord 2023 v2.0

Seite/Umfang
19/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

Für den Einsatz von direktmessenden 100-A-Zählern gelten zusätzlich folgende Bedingungen:

- separater Zählerschrank, bei Bedarf mit Verteilerfeld
- Zählerplatz mit Dreipunkt-Befestigung
- die Anbindung von Kommunikationseinrichtungen erfolgt nach VDE-AR-N 4100
- der effektive Leistungsbedarf (haushaltsübliches Lastverhalten) der Kundenanlage ist größer 43 kVA und kleiner 69 kVA
- die Zuleitung zum Zählerplatz wird mit einem Querschnitt größer 10 mm² Cu verlegt
- der Bemessungsstrom der Trennvorrichtung für die Kundenanlagen ist größer 63 A
- der Umlauf im Zählerschrank hat einen Querschnitt von 25 mm² Cu
- Einhaltung der maximal zulässigen Wärmeentwicklung des Zählerschranks (Herstellerangabe).

Bei Erzeugungsanlagen und / oder Bezugsanlagen mit nicht haushaltstypischem Lastverhalten (z. B. Elektroheizungen, Speicher, Ladestationen für Elektrofahrzeuge) können 100-A-Zähler mit Dreipunktbefestigung für installierte Leistungen größer 30 kVA bis maximal 55 kVA eingesetzt werden. Für die genannten Anlagen mit Leistungen größer 55 kVA sind Stromwandler-Zähleranlagen erforderlich.

zu 7.3 Zählerplätze mit Wandlermessung (halbindirekte Messungen)

Der Netzbetreiber setzt als grundzuständiger Messstellenbetreiber bei halbindirekten Messungen Messwandler der Baugrößen 250/5 A, 500/5 A und 1000/5 A ein. Stromwandler-Zähleranlagen bis 500 A werden in Isolierstoff-Schutzgehäusen oder Standverteilern und mit Bemessungsströmen über 500 A ausschließlich in Standverteilern eingebaut.

Stromwandler-Zähleranlagen sind Bestandteil der beim Netzbetreiber zugelassener Hausanschluss- / Hauptverteiler-Kombinationen. Bau- und Prüfanforderungen für diese Betriebsmittel müssen den Anforderungen der Baurichtlinien des Netzbetreibers entsprechen. Die Baurichtlinien werden auf Anfrage zur Verfügung gestellt. Die Liste der zugelassenen Schaltanlagenhersteller, deren Anlagen nach den Baurichtlinien errichtet werden, ist auf der [Internetseite des Netzbetreibers](#) abrufbar.

Schaltanlagenhersteller, welche das Zulassungsverfahren zur Aufnahme auf die Herstellerliste durchlaufen wollen, melden sich per E-Mail an folgender Adresse:

installteurinformation@stromnetz-berlin.de

Erläuterungen zu den TAB NS Nord 2023 v2.0

Seite/Umfang
20/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

zu 7.4. Erweiterung oder Änderung von Zähleranlagen

zu 7.4.1 Erweiterung

Bei Verwendung vorhandener Reserveplätze in Zählerschränken oder einer Anpassung von Zählerplätzen durch Änderungen in der Kunden- bzw. Anschlussnutzeranlage entsprechend Anhang G der TAB NS Nord 2023 v2.0 ist bei Zählerplätzen mit Dreipunkt-Befestigung ein BKE-AZ-Adapter mit Datenschnittstelle und RJ45-Buchse erforderlich.

Ist nach der Inbetriebnahme eines bereits vorhandenen Zählerplatzes gemäß Anhang G der TAB NS Nord 2023 v2.0 in einer Zählerzentralisation für die Kundenanlage ein Jahresverbrauch > 6.000 kWh zu erwarten, hat der Errichter der elektrischen Anlage die Vorgaben zur Anbindung von Kommunikationseinrichtungen gemäß VDE-AR-N 4100 zu berücksichtigen.

zu 7.4.2 Änderung

Änderung von Anlagen

Bei der Erneuerung einzelner Zählerplätze, auch in Wohnungen, werden Zählerplätze wie bei Neuanlagen nach VDE-AR-N 4100 installiert.

Übergangsweise ist als Ersatz für alte Zählertafeln in Wohnungen von Mehrfamilienhäusern die auf Seite 7 dargestellte und nachfolgend beschriebene Zählerplatzvariante im Netzgebiet des Netzbetreibers zulässig:

- Einfeldriger Zählerschrank mit Tür;
- Zählerfeld für einen Zähler mit BKE-I oder Dreipunktbefestigung mit BKE-AZ;
- BKE-Datenschnittstelle und RJ45-Buchse;
- anlagenseitiger Anschlussraum zweireihig (zwei Hutschienen) als Stromkreisverteiler;
- netzseitiger Anschlussraum bestückt mit selektivem Hauptleitungsschutzschalter, Bemessungsstrom maximal 35 A in ein- oder dreiphasiger Ausführung.

Diese Übergangslösung gilt ausschließlich bis zur Modernisierung des Hauptstromversorgungssystems mit Zählerzentralisation.

Als weitere Anwendung können diese Zählerschränke auch in bestehenden Privatnetzen (Kleingartenanlagen) als Ersatz für alte Zählerplätze in Lauben mit einem Leistungsbedarf nach Tabelle 4 verwendet werden.

**Erläuterungen
zu den
TAB NS Nord 2023 v2.0**

Seite/Umfang
21/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

zu 9.1 Steuerung und Datenübertragung, Kommunikationseinrichtungen

Eine Umgehung der netzdienlichen Steuerung durch Umschalteneinrichtungen, die es ermöglichen, dass steuer- oder schaltbare Verbrauchseinrichtungen auf nicht unterbrechbare Zählpunkte umgeschaltet werden können, ist nicht zulässig.

Lastgangmessung mit Fernauslesung

Für Niederspannungs-Kundenanlagen mit einem Jahresverbrauch von mehr als 100.000 kWh⁴ (i.d.R. Anschlusswert > 70 kW) ist der Errichter der Anlage für die vorbereitenden Installationen zum Einsatz einer Lastgangmessung mit Fernauslesung zuständig.

Die notwendigen Vorbereitungen sind mit dem Schaltanlagenhersteller abzustimmen.

Mobilfunkempfang für intelligente Messsysteme am Zählerplatz

Im Zuge des Smart-Meter-Rollout werden vom Messstellenbetreiber intelligente Messsysteme verbaut, welche jedoch ohne Mobilfunkempfang keine Daten übertragen können. Daher ist sicherzustellen, dass unabhängig von der Anzahl der Zählerplätze zwingend Mobilfunkempfang direkt am Zählerplatz anliegt. Andernfalls muss dem Messstellenbetreiber der Einsatz einer externen Antenne und eines Antennenkabels ermöglicht werden, indem bauseits ein Leerrohr als Vorbereitung für die Antennenverlegung bis spätestens zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme installiert wird.

Der Empfangspegel muss in unmittelbarer Nähe des Zählerplatzes mindestens -105 dBm (entspricht ca. 50% der Smartphone-Empfangsskala) im LTE Mobilfunknetz (4G) betragen. Dieser Empfang muss spätestens zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme gegeben sein.

Ist kein ausreichender Mobilfunkempfang direkt am Zählerplatz vorhanden, wird eine externe Antenne mittels eines Antennenkabels durch den Messstellenbetreiber kostenfrei gestellt und installiert. Die Antenne ist Eigentum des Messstellenbetreibers und darf nicht umgesetzt, verändert oder verdeckt werden.

In Vorbereitung dazu ist in diesem Fall bauseitig bis spätestens zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme ein Installationsleerrohr (D = 25 mm) mit einem Zugdraht vom Zählerschrank bis zu einem geeigneten Installationsort für die Antenne, der o. g. Voraussetzungen bzgl. des Empfangspegels erfüllt, innerhalb oder außerhalb des Gebäudes (z. B. Kellerlichtschacht) zu verlegen. Die Leitungsführung ist dabei möglichst kurz zu wählen, um einen guten Empfangspegel sicherzustellen. Die Gesamtlänge des Antennenkabels vom Zählerplatz bis zum vorgesehenen Installationsort der Antenne sollte nach Möglichkeit 15 m nicht überschreiten. Sollte ein längeres Antennenkabel erforderlich werden, ist dies mit

**Erläuterungen
zu den
TAB NS Nord 2023 v2.0**

Seite/Umfang
22/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

⁴ entsprechend § 12 (1) Stromnetzzugangsverordnung (StromNZV)

dem grundzuständigen Messstellenbetreiber abzustimmen. Weiterhin sind bei der Antennenauslagerung die gesetzlichen Vorgaben (z. B. Brandschutz) einzuhalten.

zu 9.2 Steuerbare Verbrauchseinrichtungen

Gemäß der „Festlegung zur Durchführung der netzorientierten Steuerung von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und steuerbaren Netzanschlüssen nach § 14a EnWG“ (Az.: BK6-22-300) gilt eine oder die Kombination von folgenden Anlagen als steuerbare Verbrauchseinrichtung (**nachfolgend stVE**):

- a. Ladepunkt für Elektromobile, der kein öffentlich zugänglicher Ladepunkt im Sinne des § 2 Nr. 5 LSV ist,
- b. eine Wärmepumpenheizung unter Einbeziehung von Zusatz- oder Notheizvorrichtungen (z. B. Heizstäbe),
- c. eine Anlage zur Raumkühlung,
- d. eine Anlage zur Speicherung elektrischer Energie (Stromspeicher) mit Ladung aus dem Netz,

mit einer Bezugsleistung von mehr als 4,2 kW. Gibt es mehrere Anlagen der Kategorie b und c, ist maßgeblich, ob die Summe der Netzanschlussleistungen aller Anlagen insgesamt 4,2 kW je Fallgruppe überschreitet. In diesem Fall werden diese gruppierten Anlagen als eine steuerbare Verbrauchseinrichtung behandelt ([Beschluss](#) und [Anlage 1](#) der BK6 der BNetzA).

Eine steuerbare Verbrauchseinrichtung im Sinne des § 14a EnWG muss beim [Netzbetreiber über das Kundenportal](#) angemeldet werden.

Hinweis: Häufig gestellte Fragen und deren Antworten im Zusammenhang mit stVE nach § 14a EnWG haben wir unter [diesem Link](#) zusammengestellt.

Anlagenaufbau in Abhängigkeit der Wahl der Module

Bei der Anmeldung einer stVE im Kundenportal ([Link](#)) muss die Entscheidung für ein Modul für die Netzentgeltreduzierung getroffen werden, da dies direkte Auswirkungen auf den Anlagenaufbau hat (siehe folgender Absatz „Anlagenaufbau bei Modul 1 bzw. Modul 2“). Nach Errichtung der Anlage muss dem Netzbetreiber in der Inbetriebsetzungs- / Änderungsanzeige für die elektrische Anlage (Antrag zum Zähler) die Wahl des Modules mitgeteilt werden. Informationen zu den Netzentgeltmodulen sind [unserer Internetseite](#) zu entnehmen.

Anlagenaufbau bei Modul 1: Pauschale Netzentgeltreduktion

Die Messung des Leistungsbezugs der stVE sowie weiterer Verbraucher erfolgt über eine gemeinsame Messeinrichtung, wobei die Dimensionierung des Zählerplatzes entsprechend den Betriebsbedingungen erfolgt. Hier werden Verbraucher im Aussetzbetrieb (nach VDE-AR-N 4100 - 7.3.1, a) und die stVE mit Dauerbetriebsstrom (nach VDE-AR-N 4100 - 7.3.1, b) in einer Kundenanlage zusammengefasst.

**Erläuterungen
zu den
TAB NS Nord 2023 v2.0**

Seite/Umfang
23/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

Anlagenaufbau bei Modul 2: Prozentuale Arbeitspreisreduktion

Die Messung der stVE muss zwingend über eine separate Messeinrichtung erfolgen, wobei die Dimensionierung der Zählerplätze entsprechend den Betriebsbedingungen (siehe VDE-AR-N 4100, Abs. 7.3.2 Übersicht über Belastungs- und Bestückungsvarianten) erfolgt. Die Kundenanlage ist in Verbraucher im Aussetzbetrieb und die stVE mit Dauerbetriebsstrom aufzuteilen.

Erläuterungen zu den TAB NS Nord 2023 v2.0

Seite/Umfang
24/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

Zu 9.2 Anschluss der steuerbaren Verbrauchseinrichtungen

Zum Anschluss der steuerbaren Verbrauchseinrichtungen gem. [Anlage 1 – Kap. 4.6](#) der BK6-22-300 notwendigen technischen Einrichtungen müssen je nach Ausstattungsmerkmalen der stVE gewählt werden:

- a) Steuerungsanforderungen per digitaler Schnittstelle an stVE
- b) Steueranforderungen per potentialfreiem EVU-Relaiskontakt
- c) stVE ohne eigene Schnittstelle zur externen Steuerung per Freigabeschütz

EVU = Energieversorgungsunternehmen bzw. der Netzbetreiber

Wenn möglich, ist laut VDE die Steuerung mehrerer Anlagen (steVE und ggf. vorhandene Erzeugungsanlagen) über ein Energie-Management-System (nachfolgend EMS) zu bevorzugen. Alternativ ist die direkte Anbindung der steVE an das Steuergerät des Netzbetreibers möglich.

Zu a) Steuern per digitaler Schnittstelle

Für die Steuerbarkeit per digitaler Schnittstelle ist ein Patchkabel Cat.6A mit RJ45-Stecker (Empfehlung zur Nutzung eines Flachpatchkabels zur einfacheren Montage und optimalen Haltbarkeit) von der stVE in den Raum für Zusatzanwendungen (nachfolgend RfZ) zu führen. Dies gilt auch bei Nutzung eines EMS, welches mehrere stVE aggregiert. Bei Vorhandensein mehrerer stVE ohne EMS sind diese netzwerktechnisch zu koppeln.

Zu b) Steuern per potentialfreiem Relaiskontakt

Für die Steuerbarkeit per EVU-Relaiskontakt ist im anlagenseitigen Anschlussraum (nachfolgend AAR) je Leiter eine Übergabeklemme zu installieren und diese an die EVU-Kontakte der stVE mittels zwei 2-adriger Leitungen anzuschließen. Die potentialfreien Kontakte dürfen mit einem maximalen Schaltstrom i. H. v. 2 A (max. 250 V) pro EVU-Kontakt, belastet werden.

Vor der Installation des Steuergerätes durch den Netzbetreiber sind zwei 2-adrige Leitungen pro stVE von den Übergabeklemmen im AAR in den RfZ zu verlegen.

Bei Nutzung eines EMS, welches mehrere stVE aggregiert, sind zwei 2-adrige Leitungen vom EVU-Kontakt des EMS zu den jeweiligen Übergabeklemmen im AAR und von dort in den RfZ zu verlegen und anzuschließen.

Bis zur Installation des Schaltgerätes durch den Netzbetreiber sind die Enden dieser Leitung im RfZ derart zu kontaktieren, dass die stVE im Regelbetrieb

arbeiten kann. Die einzelnen Klemmstellen der Übergabeklemmen sowie die Enden der Leitungen im RfZ sind wie an der stVE eindeutig zu kennzeichnen. Ein Beispiel zum Anschluss einer stVE mittels potentialfreier Kontakte ist in Abb. 7 dargestellt.

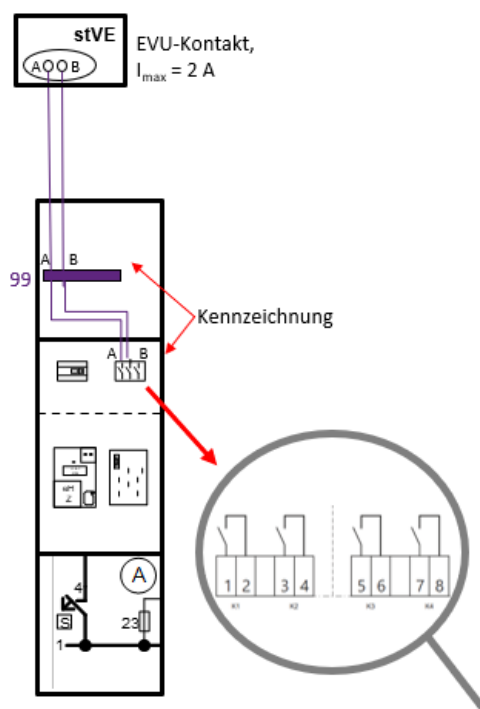


Abbildung 7: Beispiel Zählerplatz mit steuerbarer Verbrauchseinrichtung (stVE) und Steuerung mittels EVU-Kontakt

- 1) Sammelschienensystem 5-polig, Strombelastbarkeit max.: 355 A
- 4) Selektiver Hauptleitungsschutzschalter bis 3x63 A, VDE-AR-N 4100 / 7.3.1 und 7.3.2 sind einzuhalten
- 23) Überstromschutzeinrichtung plombierbar, D01 / 10 A bzw. Leitungsschutzschalter max. 16 A (Ik mind. 25 kA) für Spannungsversorgung APZ und Betriebsmittel der Messsysteme im Raum für Zusatzanwendungen und weiterer Betriebsmittel nach Vorgabe des Netzbetreibers
- 99) Übergabeklemme 4x2

Erläuterungen zu den TAB NS Nord 2023 v2.0

Seite/Umfang
25/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

Zu c) Schalten mittels Freigabeschütz

Für die Steuerbarkeit bei steuerbaren Anlagen, die weder über eine digitale Schnittstelle zur Steuerung noch einen EVU-Kontakt verfügen, ist eine Schalteinrichtung (Freigabeschütz) im anlagenseitigen Anschlussraum (siehe VDE-AR-N 4100, Abs. 7.2) oder im Verteilerfeld bereitzustellen.

Im Einzelnen:

Zählerplätze für Heizungsanlagen und Ladeeinrichtungen sind für Dauerbetriebsstrom zu dimensionieren. In der Kombination Bezugsanlage und Anlage für steuerbare Verbrauchseinrichtungen mit Schalteinrichtung (Freigabeschütz) im anlagenseitigen Anschlussraum ist eine Doppelbelegung des Zählerfeldes nicht möglich (VDE-AR-N 4100, Abs. 7.2). In diesen Fällen sind immer separate Zählerplätze für steuerbare Verbrauchseinrichtungen erforderlich. Alternativ kann das Freigabeschütz auch in einem geschotteten, plombierbaren Verteilerfeld im Zählerschrank, unmittelbar neben dem anlagenseitigen Anschlussraum des Zählerplatzes der steuerbaren Verbrauchseinrichtung montiert werden.

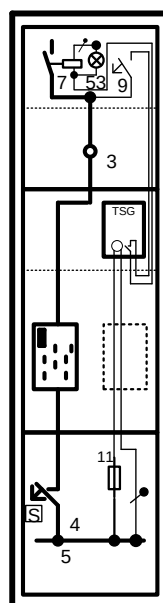
Weitere Überstromschutzeinrichtungen für nicht unterbrechbare Anlagen-
teile der steuerbaren Verbrauchseinrichtungen (z. B. Pumpen, Steuerungen,
IKT) sind im Verteilerfeld der übrigen Anschlussnutzeranlage zu installieren.

Bis zur Installation des Steuergerätes durch den Netzbetreiber sind die En-
den der Steuerleitung zum Freigabeschütz im RfZ derart zu kontaktieren,
dass die stVE im Regelbetrieb arbeiten kann.

In Abbildung 8 sind beispielhaft der Zählerplatz und die Schaltung für die
Freigabesteuerung einer steuerbaren Verbrauchsein-
richtung oder Elektro-Speicherheizung dargestellt:

- 3) Abgangsklemme(n), gleichwertige Ausführung wie
Hauptleitungsabzweigklemme
- 4) Selektiver Hauptleitungsschutzschalter max. 3x63 A
(Bedingungen für Dauerbetriebsstrom beachten)
- 5) Sammelschienenensystem 5-polig
- 7) Freigabeschütz (Leistungsschutz)
- 9) Leitungsschutzschalter
- 11) plombierbare Steuersicherung z. B. D01 / 10A
- 53) Kontrollleuchte (optional)

Abbildung 8: Bei-
spiel separater
Zählerplatz mit
Freigabesteue-
rung



Erläuterungen zu den TAB NS Nord 2023 v2.0

Seite/Umfang
26/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

Zu 10.3.1 Betrieb – Allgemeines

Wegen der Möglichkeit einer jederzeitigen Rückkehr der Spannung im An-
schluss an eine Versorgungsunterbrechung ist das Netz als dauernd unter
Spannung stehend zu betrachten. Eine Mitteilung der Spannungsrückkehr vor
Wiederzuschaltung durch den Netzbetreiber erfolgt nicht.

zu 12 Zusätzliche Anforderungen an Anschlussschränke im Freien

In Anschlussschränken im Freien / Zähleranschlussschränken ist ein Raum für
APZ erforderlich.

zu 14 Erzeugungsanlagen und Speicher

Wird ein elektrischer Speicher am Niederspannungsnetz installiert, muss am
Hausanschlusskasten, dem Hauptleitungsverteiler und dem Zählerschrank ein
Hinweisschild nach VDE-AR-E 2510-2 angebracht werden und kann auch zur
Kennzeichnung an Stromkreisverteilern verwendet werden.

zu 14.1 Allgemeine Anforderungen

Neben den Technischen Anschlussbedingungen TAB NS Nord 2023 v2.0 berücksichtigt der Errichter einer Erzeugungsanlage auch die [Technische Mindestanforderungen zur Umsetzung des Netzsicherheitsmanagements für Erzeugungsanlagen](#) im Verteilungsnetz des Netzbetreibers in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Für die Durchführung betriebsnotwendiger Arbeiten am öffentlichen Netz kann der Netzbetreiber die Abschaltung und Trennung der Erzeugungsanlage vom Netz verlangen (VDE-AR-N 4105, Betrieb der Anlage). Bei Einspeisung einer Erzeugungsanlage in das Niederspannungsnetz des Netzbetreibers (Niederspannungshausanschluss) mit einer Anschlussleistung von $> 30 \text{ kVA} \leq 100 \text{ kVA}$ (ohne bidirektionale Fernwirktechnik) ist ein Schlüsselschalter nach Vorgabe des Netzbetreibers vorzusehen, der direkt auf den Unterspannungsauslöser des Kuppelschalters wirkt. Der Schlüsselschalter soll ein ungewolltes Anlaufen der Erzeugungsanlage während der Dauer der Arbeiten am Netz verhindern. Weitere Informationen zum Schlüsselschalter und Anschlussvarianten sind im [Informationsblatt Schlüsselschalter für Erzeugungsanlagen](#) beschrieben.

Für die dauerhafte Zugänglichkeit des Schlüsselschalters innerhalb eines Gebäudes wird darüber hinaus gegebenenfalls ein Schlüsseltresor benötigt. Der Schlüsseltresor kann bei durchgehender Objektzugänglichkeit entfallen. Schlüsselschalter und Schlüsseltresor sind vom Anschlussnutzer zu seinen Lasten zu montieren.

Messeinrichtungen für Erzeugungsanlagen

Zur Erfüllung der Anforderungen des Netzsicherheitsmanagements sind die in Tabelle 5 aufgeführten Messeinrichtungen erforderlich. Die Direktmessung ist auf 30 kVA begrenzt. Es gelten die Belastungs- und Bestückungsvarianten von Zählerplätzen nach VDE-AR-N 4100.

Bei Anlagen $> 30 \text{ kVA}$ bis zu 55 kVA mit 100-A-Direktmessung kann die Dimensionierung des selektiven Hauptleitungsschutzschalters unter Berücksichtigung der Bedingungen zur 100-A-Direktmessung nach Abschnitt „zu 7.2 Zählerplätze“ eine Nennstrom-Klasse höher erfolgen. Somit können Fehlauslösungen bei Dauerlast vermieden werden.

Beispiel:

Erzeugungsleistung 55 kVA (80 A),
Messeinrichtung 100 A direktmessend,
SH-Schalter Bemessungsstrom 100 A

Der Kurzschluss- und Überlastschutz für die elektrische Anlage muss sichergestellt sein.

Die maximal zulässige Dauerstrombelastbarkeit am Zählerplatz (Herstellerangabe) ist vom Errichter der elektrischen Anlage zu berücksichtigen.

Erläuterungen zu den TAB NS Nord 2023 v2.0

Seite/Umfang
27/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

Tabelle 5 Messeinrichtungen für Erzeugungsanlagen

Erzeugungsanlage	Messeinrichtung
$\geq 100 \text{ kVA}$	Stromwandler-Zähleranlage plus Messwertumformer
$> 55 \text{ kVA} < 100 \text{ kVA}$	Stromwandler-Zähleranlage
$> 30 \text{ kVA} \leq 55 \text{ kVA}$	100-A-Messung auf Zählerkreuz ²⁾ Zählerplatzverdrahtung H07V-K 25 mm ²
$> 22 \text{ kVA} \leq 30 \text{ kVA}$ ¹⁾	eHZ mit Steckkontaktierung (BKE-I oder BKE-AZ) mit BKE-Datenschnittstelle und RJ45-Buchse Zählerplatzverdrahtung H07V-K 16 mm ²
$\leq 22 \text{ kVA}$	eHZ mit Steckkontaktierung (BKE-I oder BKE-AZ) mit BKE-Datenschnittstelle und RJ45-Buchse Zählerplatzverdrahtung H07V-K 10 mm ²

¹⁾ VDE-AR-N 4100, Tab. 7 beachten

²⁾ Die Anbindung der Kommunikationseinrichtungen erfolgt gemäß VDE-AR-N 4100

**Erläuterungen
zu den
TAB NS Nord 2023 v2.0**

Seite/Umfang
28/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024

Zu Anhang G Anpassung von Zählerplätzen aufgrund von Änderungen der Kundenanlage

Gemäß VDE-AR-N 4100, Abschnitt 7.5 ist eine „Trennvorrichtung für die Anschlussnutzeranlage“ im netzseitigen Anschlussraum zu installieren. Diese muss laienbedienbar sein (z. B. SH-Schalter). Eine Nachrüstung einer Trennvorrichtung im netzseitigen Anschlussraum **ist bei Zählerschränken mit Fronthaube** nicht normenkonform möglich.

Daher ist ab dem 01.01.2025 die Weiterverwendung eines Zählerschranks mit Fronthaube bei einer wesentlichen Änderung in einer Kundenanlage nach Abschnitt 4.4 der VDE AR N 4100 (z. B. Änderung der Betriebsbedingungen durch Anschluss einer Erzeugungsanlage) **nicht zulässig**. Es ist ein normenkonformen Zählerschrank nach VDE-AR-N 4100 zu errichten.

In der Tabelle „Empfehlungen bei Anpassungen von Zählerplätzen aufgrund von Änderungen der Kundenanlage“ in Anhang G der TAB NS Nord 2023 v2.0 ist die Fußnote 5 („gilt auch für Zählerschränke mit Fronthaube“) **ab dem 01.01.2025 nicht mehr gültig**.

Zu Anhang J 1.2.3 Fabrikfertige Zählerschränke mit Funktionsflächen und äußeren Umhüllungen nach DIN VDE 0603 (VDE 0603), Teile 2-1 und 2-2

Zählerschränke für halbindirekte Messungen müssen den Baurichtlinien des Netzbetreibers entsprechen. Schaltanlagenhersteller, welche Betriebsmittel nach diesen Vorgaben fertigen, sind auf der Herstellerliste einsehbar.

Die Liste der zugelassenen Schaltanlagenhersteller ist auf der Internetseite [unter diesem Link](#) abrufbar. Weitere Informationen sind dem Abschnitt „zu 7.3 Zählerplätze mit Wandlermessung (halbindirekte Messungen)“ zu entnehmen.

Zu Anhang K Messkonzepte für Bezugs- und Erzeugungsanlagen

Ergänzend zu den in Anhang K der TAB NS Nord 2023 v2.0 aufgeführten Messkonzepte sind häufig angewendete Messkonzepte im Berliner Niederspannungsnetz auf der Internetseite [unter diesem Link](#) abrufbar.

Erläuterungen
zu den
TAB NS Nord 2023 v2.0

Seite/Umfang
29/29

Zuständig
Systemtechnik

Herausgeber
Metering

Ausgabe
07-2024