Netzanschlüsse von Verbraucheranlagen nach VDE-AR-N 4100

08.01.2020, 09:15 Uhr
Kommentare: 0
Sicher arbeiten



Netzanschlüsse müssen nach der gleichzeitig benötigten elektrischen Leistung ausgelegt sein. (Bildquelle: Zhenikeyev/iStock/Getty Images)

Um die Verantwortung über das elektrische Verteilungssystem darzustellen, wird die Anlage in Verteilernetz und Verbraucheranlage unterteilt. Das Verteilernetz unterliegt der Verantwortung des Netzbetreibers. Eingriffe von nicht berechtigten Personen, die der Netzbetreiber bestimmt, sind unzulässig.

Verteilernetz

1. Mittelspannungsnetz
2. Ortsnetzstation (Ortsnetztransformator mit Stationssicherungen)
3. Niederspannungs-Ortsnetz, vorzugsweise 3 PEN~ 50 Hz 230/400 V
4. Netzabzweigung
    - bei Erdkabel z.B. Hausanschlussmuffe (Abzweigmuffe)
    - bei Freileitung: Seilklemme
5. Hausanschluss
6. Hausanschlussleitung (-kabel)
7. Hauseinführung
8. Hauseinführungsleitung (-kabel)
9. Hausanschlusskasten (HAK) mit Hausanschlusssicherungen

Der Hausanschlusskasten (HAK) ist Bestandteil des Hausanschlusses und gehört demnach zu der Betriebsanlage des jeweiligen Netzbetreibers (auch EVU). Dementsprechend ist der

jeweilige Netzbetreiber für die Anbringung, Unterhaltung, Erneuerung, Änderung oder Beseitigung des Hausanschlusskastens zuständig. Somit muss der Hausanschlusskasten mit den Hausanschlusssicherungen unter Plombenverschluss sein.

Verbraucheranlage

10. Hauptleitung (früher: Steig- oder Steigeleitung), Hauptstromversorgungssystem
11. Zählerschrank (Zähleranlage)
12. Zählerplatz mit Zählervorsicherung und Zähler
13. Zählerfeld mit Einphasen-Wechselstrom- oder Drehstromzähler
14. Zählervorsicherung (SH-Schalter), mindestens 63 A, im unteren Anschlussraum eines Zählerplatzes
15. Hauptleitungsabzweig
16. (Wohnungs-)Zuleitung zum Stromkreisverteiler
17. Stromkreisverteiler mit Vorsicherung

Für die Verbraucheranlage ist der Betreiber dieser Anlage verantwortlich.

Tipp der Redaktion



Der Unterweisungsprofi: Die moderne Foliensammlung

- Erfüllen Sie Ihre Unterweisungspflichten.
- Schulen Sie Ihre Elektrofachkräfte ansprechend und umfassend in wichtige Themen der Elektrosicherheit.
- Ganz einfach mit den fertigen Unterweisungen in PowerPoint.

Jetzt testen!

Anmeldung elektrischer Anlage und Geräte beim Netzbetreiber

Netzanschlüsse (Hausanschlüsse) müssen nach der gleichzeitig benötigten elektrischen Leistung ausgelegt sein:

- leistungsgerechte Messanschlusseinrichtung
- Beurteilung von möglichen Netzrückwirkungen

Ein Netzanschluss (Hausanschluss) ist eine Verbindung des öffentlichen Verteilnetzes mit

der Kundenanlage, die an dem Netzanschlusspunkt beginnt und mit der Hausanschlusssicherung endet. Abweichende Vereinbarungen müssen zwischen dem Betreiber der Verbraucheranlage (Anschlussnehmer, Anschlussnutzer) und dem Netzbetreiber getroffen werden.

Anmeldung erfolgt nach dem Verfahren des Netzbetreibers

Der Netzbetreiber muss die dazu verwendeten Verfahren dem Anschlussnehmer bekannt machen. Der Anschlussnehmer bzw. dessen Beauftragter muss dann die erforderlichen Unterlagen über Leistungsbedarf des Netzanschlusses (Hausanschlusses) dem Netzbetreiber zur Verfügung stellen.

Der Anschluss folgender Anlagen und elektrischen Verbrauchsmittel bedarf der vorherigen Beurteilung und Zustimmung des Netzbetreibers:

- Einrichtungen oder Einzelgeräte, auch ortsveränderliche Geräte, mit einer Nennleistung von mehr als 12 kVA u.a.:
  - Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge
  - stationäre elektrische Speicher
- Erzeugungsanlagen
- Notstromaggregate
- Geräte zur Beheizung oder Klimatisierung (z.B. Wärmepumpen), ausgenommen ortsveränderliche Geräte
- neue Anschlussnutzeranlagen
- zu erweiternde Anlagen, wenn die im Netzanschlussvertrag vereinbarte gleichzeitig benötigte Leistung überschritten wird
- Trennung oder Zusammenlegung von Anschlussnutzeranlagen
- vorübergehend angeschlossene Anlagen, z.B. Baustellen und Schaustellerbetriebe
- elektrische Verbrauchsmittel, die die in VDE-AR-N 4100 Abschn. 5.4 aufgeführten Grenzwerte für die Netzrückwirkungen nicht einhalten oder die in Tabelle 2 aufgeführten Grenzwerte überschreiten
- Anschlussschränke im Freien

Ausführung von Netzanschlüssen

Die Anbindung eines Hausanschlusses an den Netzanschluss hat auf dem kürzesten Kabel-/Leitungsweg zu erfolgen. Mit dem Netzbetreiber hat der Planer oder der Errichter die Art, die Ausführung und die Lage des Netzanschlusses auf dem Grundstück sowie der Gebäudeeinführung abzustimmen.

Gebäudeeinführung

- Hausanschlussraum nach DIN 18012 muss an der Gebäudeaußenwand liegen.
- Bei nicht unterkellerten Gebäuden ist die Netzanschlussleitung durch die Bodenplatte zu führen.
- Netzanschlusskabel so kurz wie möglich

Das Hausanschlusskabel innerhalb von Gebäuden muss so kurz wie möglich ausgeführt werden und darf nicht durch feuer- oder explosionsgefährdete Bereiche geführt werden.

Netzanschluss über Erdkabel

- Hauseinführungen nach DIN 18012 müssen gas- und wasserdicht (ggf.

druckwasserdicht) errichtet sein.
- Trassenverlauf des Erdkabels muss mit Netzbetreiber abgestimmt sein.

Für den Netzanschluss über Erdkabel können Netzbetreiber in ihren technischen Anschlussbedingungen (TAB) zusätzliche Anforderungen festlegen.

Die Kabeltrasse zum Hausanschluss darf nicht überbaut werden. Tiefwurzelnde Pflanzen dürfen die Kabeltrasse nicht beeinträchtigen. Für eine mögliche Störungsbeseitigung muss die Kabeltrasse jederzeit zugänglich sein.

Netzanschluss über Freileitung

- mit ausreichender Festigkeit für die durch die Leitungen oder Kabel hervorgerufenen Belastungen

In Freileitungsnetzen besteht die Hauseinführung aus der Gesamtheit aller Betriebsmittel, beginnend an der Seilklemme des öffentlichen Verteilernetzes bis hin zum Hausanschlusskasten im Gebäude. Alle Einrichtungen des Netzanschlusses dürfen nicht für andere Zwecke genutzt werden, wie z.B. als Teil einer Antennen- oder SAT-Anlage.

Tipp der Redaktion



Sie suchen weiterführende Informationen und Unterweisungsmaterial zu diesem Thema? Dann empfehlen wir Ihnen: Den Unterweisungsprofi!

- Erfüllen Sie mit der modernen Foliensammlung Ihre Unterweisungspflichten.
- Schulen Sie Ihre Elektrofachkräfte ansprechend und umfassend in wichtige Themen der Elektrosicherheit.
- Ganz einfach mit den fertigen Unterweisungen in PowerPoint.

Jetzt testen!

Autor:

Dipl.-Ing. Sven Ritterbusch

Geschäftsführender Gesellschafter der GAB Ingenieure GmbH

Im Jahr 2013 gründete Dipl.-Ing. Sven Ritterbusch die GAB Ingenieure GmbH, die Unternehmen in den Bereichen Arbeitsschutz und Brandschutz berät. Dort ist er als geschäftsführender Gesellschafter



und VdS-anerkannter Sachverständiger zum Prüfen elektrischer Anlagen tätig.