Elektrische Anlagen auf Baustellen: das Wichtigste zur Stromversorgung und - verteilung

28.06.2023, 06:41 Uhr Kommentare: 0 Sicher arbeiten



Baustromverteiler müssen den Forderungen der VDE 0660-600-4 entsprechen und mindestens die Schutzart IP44 aufweisen. (Bildquelle: Vitaliy Halenov/iStock/Getty Images)

Anlagen zur elektrischen Energieversorgung einer Baustelle

Eine Anlage zur elektrischen Energieversorgung einer Bau- und Montagestelle besteht aus

- Übergabepunkt,
- · Verbindungsleitungen,
- · Verteilern und
- Anschlusspunkten.

Übergabepunkt

Vom Übergabepunkt wird eine Anschlussleitung zum Anschlussschrank (Messeinrichtung) geführt. Gemäß den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) darf diese Anschlussleitung max. 30 m lang sein und darf keine lösbaren Zwischenverbindungen enthalten.

Anschlussschrank (A-Schrank)

Der Anschlussverteilerschrank dient zum Anschluss an die elektrische Energieversorgung des Netzbetreibers (VNB/NB). Er enthält

- · Netzanschlusssicherungen,
- Messeinrichtung (Zählerfeld) und
- Lasttrennschalter.

Der Lasttrennschalter dient der Freischaltung der gesamten Baustromanlage.

Anschlussverteilerschrank (AV-Schrank)

Der Anschlussverteilerschrank ist eine Kombination von Anschlussschrank (A) und Endverteiler- bzw. Verteilerschrank (EV, V). Anschlussverteilerschränke werden vorwiegend auf kleineren Bau- und Montagestellen eingesetzt.

Der Netzbetreiber kann den AV-Schrank in bestimmten Gebieten des elektrischen Energieversorgungsbereichs nicht zulassen.

Downloadtipps der Redaktion

Mess- und Prüfprotokoll für Baustromverteiler

Hier gelangen Sie zum Download.

E-Book: Der Baustromverteiler

Hier gelangen Sie zum Download.

Prüfliste: Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD)

<u>Hier gelangen Sie zum Download.</u>

 e^+ -Artikel: Kriterien für einen effizienten Störlichtbogenschutz in Niederspannungs-Schaltanlagen

Hier gelangen Sie zum Download.

Gruppenverteilerschrank (GV-Schrank, auch HV-Schrank)

Der Gruppenverteiler (oder Hauptverteiler) teilt die Energie vom A-Schrank auf besondere Schwerpunkte und/oder Verteilerschränke auf. Am Großgeräteverteilerschrank (GGV-Schrank) werden große elektrische Verbraucher (Krane) angeschlossen. Der Verteilerschrank (V) wird nach dem GV- oder HV-Schrank angeordnet und dient zum Anschluss von nachgeordneten Anschlusspunkten und Verbrauchern.

Endverteiler (EV) und Verteiler-Endverteiler (VEV)

Endverteiler werden als Anschlusspunkte für elektrische Betriebsmittel und nicht stationäre elektrische Anlagen verwendet.

Stromverteiler mit Steckdosen (SV) können Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) enthalten. Stromverteiler mit Steckdosen ohne RCD dürfen nur verwendet werden, wenn vor dem Anschlusspunkt geeignete Schutzmaßnahmen (RCD mit $I_{\Delta N} \leq 30$ mA) im Endverteiler (VEV oder EV) getroffen wurden.

Ein Schutzverteiler ist eine Kombination aus einer ortsveränderlichen Schutzeinrichtung (PRCD mit erweiterten Schutzumfang) und Steckdosen in einem Gehäuse.

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.

letzt testen!

Anwendung und Einsatz von Baustromverteilern

<u>Baustromverteiler</u> (BV) müssen den Forderungen der VDE 0660-600-4 entsprechen und mindestens die Schutzart IP44 aufweisen. Jeder <u>Baustromverteiler</u> mit mindestens einem Anschlusspunkt muss eine zentrale Einrichtung zum Trennen haben, die während des Betriebs jederzeit frei zugänglich sein muss. Eine Einrichtung zum Trennen kann auch eine zentrale <u>Fehlerstrom-Schutzeinrichtung</u> (RCD) sein.

Bei extremen Temperaturen sind nur Betriebsmittel zu verwenden, die hierfür geeignet sind. Schaltgeräte, z.B. Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs), müssen für Temperaturen bis –25 °C geeignet sein, wenn mit Temperaturen unter –5 °C gerechnet werden muss.

Allgemeine Anforderungen an Baustromverteiler

- Betriebsmittel im Inneren des Gehäuses (außer Steckverbindungen und Betätigungselementen)
- Steckvorrichtung oder lösbare Anschlüsse
- Korrosionsschutz durch Oberflächenbehandlung oder Einsatz geeigneter Werkstoffe
- mechanische Festigkeit: Transport mit Lkw und Bahn
- Schutzart: IP43 (bei offener Tür IP21)
- Schutzart des Messteils: IP54
- Schutzklasse II (Schutzisolierung)
- festes Untergestell und/oder Wandbefestigung
- Tragösen oder Griffe
- Umgebungstemperaturen:
 - +40 °C (24-Stunden-Mittel: +35 °C)
 - ∘ -25 °C
- Schutzmaßnahmen:

- Schutzisolierung bis einschließlich RCD (Fehlerstrom-Schutzeinrichtung)
- Gewährleistung der Forderungen in der DIN VDE 0100-704 "Bauarbeiten" und im Merkblatt DGUV Information 203-006

Schaltanlagen und Verteiler dürfen auf Baustellen nur betrieben werden, wenn sie mindestens die Schutzart IP43 aufweisen.

Weitere Beiträge zum Thema

Praktische Ausführung von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

Auswahl und Betrieb elektrischer Betriebsmittel auf Baustellen: DGUV I 203-006

Notwendige Prüfungen an Baustromverteilern

VDE-AR-N 4223: Anwendungsregel zu Bauwerksdurchdringungen und deren Abdichtung für erdverlegte Leitungen

Sicher arbeiten auf der Baustelle: DGUV Vorschrift 38

Auswahl und Einsatz von Stromerzeugern auf Bau- und Montagestellen nach DGUV Information 203-032

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.