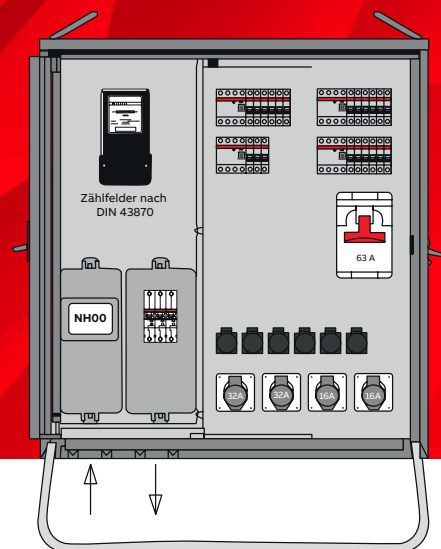


ElektroSPICKER

Fakten und Tipps auf einen Blick

NORMGERECHT AUSGESTATTETE BAUSTROMVERTEILER

Was muss beachtet werden, wenn eine vorübergehende Anlage auf Baustellen errichtet wird? Welche Änderungen werden nach Ende der Übergangsfrist Pflicht?



Hier geht es zur Online-Version.

Anwendungsbereiche

Die Norm DIN VDE 0100-704 gilt für elektrische Anlagen, die für die Dauer von Bau- und Abbrucharbeiten errichtet und nach Ende der Arbeiten wieder außer Betrieb genommen werden. Darunter fallen beispielsweise:

- Baustellen mit Bauarbeiten an neuen Gebäuden
- Reparatur, Umbau, Erweiterung oder Abbruch vorhandener Bauwerke oder von Teilen vorhandener Bauwerke;
- unter Bau- oder Projektleitung durchgeführte Arbeiten;
- Erdarbeiten

Die Anforderungen sind nicht anzuwenden für Anlagen in Verwaltungsräumen von Baustellen (z. B. Büros, Umkleiden, etc.).

Ablauf der Normänderung

Die aktuelle Norm wurde Oktober 2018 veröffentlicht. Die Übergangsfrist endet am 18. Mai 2021. Alte Baustromverteiler dürfen nach Ortsveränderung (Seit Oktober 2018) nicht mehr verwendet werden. Es besteht Nachrüstpflicht oder eine neue, normgerechte Verteilung muss eingesetzt werden.

Änderungen im Kurzüberblick:

1. Einsatz von FI Typ B für gewisse Drehstromsteckdosen
2. Einsatz einer Einrichtung zum Trennen der Einspeisung bei fest angeschlossenen Verteilern
3. Schutz gegen Überspannungen
4. Prüfung der Anlage



Baustromverteiler richtig absichern

Anforderungen:

1

Trennung der Einspeisung

Alle Baustromverteiler müssen über eine Einrichtung zum Trennen der Einspeisung verfügen, die

- in der AUS-Stellung abschließbar (z. B. durch Vorhängeschloss) ist.
- Von Laien bedienbar ist.

Zusätzlich kann die Einrichtung auch eine Schutzfunktion übernehmen. Für Anschlussverteiler sind im Bereich vor dem Zähler zudem Schmelzsicherungen nach Vorgaben des EVU zu setzen.

—
Normativ
zugelassene
Trenneinrichtungen
von ABB

	Leistungsschalter XT1 (Drehgriff einsetzbar)	S750 (Erweitertes Selektiv- verhalten zu LS S200)
Verteiler mit 22kVA/32 A Bemessungsstrom	XT1B 160 TMD 32-450 3P FF	S753DR-K32
Verteiler bis 44 kVA/63 A Bemessungsstrom	XT1B 160 TMD 63-630 3P FF	S753DR-K63
Verteiler bis 55 kVA/100 A Bemessungsstrom	XT1B 160 TMD 100-1000 3P FF	S753DR-K100
Verteiler bis 111 kVA/160 A Bemessungsstrom	XT1B 160 TMD 160-1600 3P FF	

LS = Leistungs-
schutzschalter

2

Absicherung der Steckdosenstromkreise

Für den Fehlerschutz von Steckdosenstromkreisen werden LS und FIs verwendet. Für Steckdosenstromkreise (z. B. SCHUKO, CEE) mit einem Bemessungsstrom ≤ 32 A müssen ein LS und ein

FI mit max. 30 mA Bemessungsfehlerstrom eingesetzt werden. Für Steckdosenstromkreise >32 A müssen FIs mit einem Bemessungsfehlerstrom ≤ 500 mA in Kombination mit einem LS eingesetzt werden.

FI = Fehlerstrom-
schutzschalter

Hinweis:
Anstatt der Schutzmaßnahme "Automatische Abschaltung im Fehlerfall" kann auch auf SELV/PELV oder einen Trenntrafo zurückgegriffen werden. Die Kombination aus FI und LS hat sich allerdings in der Praxis bewährt.

3

Welcher FI (RCD) muss eingesetzt werden?

Der einzusetzende FI-Typ richtet sich nach der Art der Steckdosen sowie der angeschlossenen Verbraucher:

- SCHUKO-Steckdosen: **mind. Typ A**, besser Typ F oder Typ B, falls moderne Verbraucher mit einphasigen Frequenzumrichtern angeschlossen werden.

- Drehstrom-Steckdosen (CEE) ≤ 63 A: **Typ B**
- Drehstrom-Steckdosen (CEE) > 63 A: **mind. Typ A**, falls Verbraucher mit **Frequenzumrichtern** (z. B. Aufzüge, Kräne, Betonmischer) angeschlossen werden, sind **FI Typ B** einzusetzen.
- Festangeschlossene, in der Hand gehaltene Betriebsmittel: **mind. Typ A**

RCD = Fehlerstrom-
schutzeinrichtung



—
Weitere Informationen zur Auswahl von FIs findest du im ElektroSpicker Nr. 15 "Normative Auswahl und Umsetzung von FIs (RCDs)".

—
Von ABB zugelassene,
normgerechte Ab-
sicherung für unter-
schiedliche Abgänge

		Kabel- und Leitungsschutz	Zusätzlicher Schutz
SCHUKO-Steckdose 16 A ABB CUE416-6+R/UJP		LS, 1-Polig, C-Charakteristik, 16 A S201-C16	FI Typ A, 2P, 30 mA F202A-40/0,03 oder F202A-63/0,03 Besser: F202F-40/0,03
Drehstrom CEE-Steckdose 16/32 A ABB 416EC6 / ABB 432EC6		LS, 3-Polig, C-Charakteristik, 16 A bzw. 32 A S203-C16 bzw. S203-C32	FI Typ B, 4P, 30 mA F204B-63/0,03
Drehstrom CEE-Steckdose 63 A ABB 463C6		LS, 3-Polig, C-Charakteristik, 63 A S203-C63	FI Typ B, 4P, 300 mA F204B-63/0,3
Drehstrom CEE-Steckdose 125 A ABB 4125C6W		LS, 3-Polig, C-Charakteristik, 125 A S803B-C125	FI Typ A, 4P, 300 mA F204A-125/0,3L Bei Verbrauchern mit Frequenzumrichtern: F204B-125/0,3L

Beispiele:

4

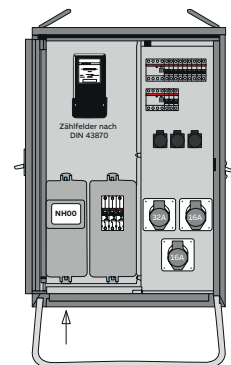
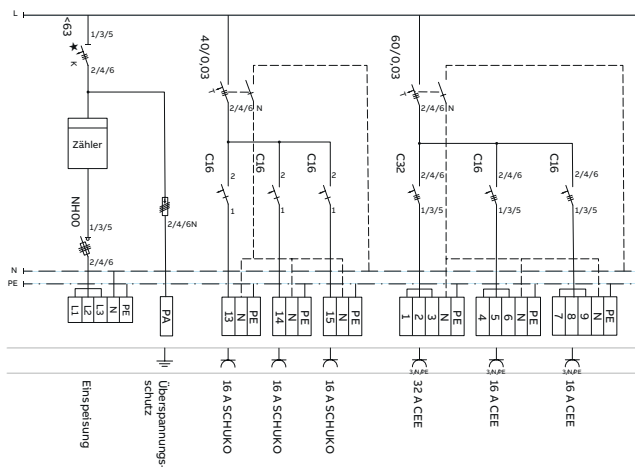
Wie kann so ein Baustromverteiler aussehen?



In eigener Sache:
Hier findest du
passende ABB-
Lösungen
für Industrie-
Steckverbinder

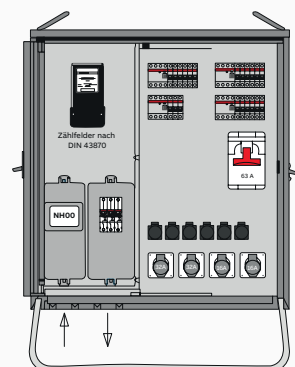
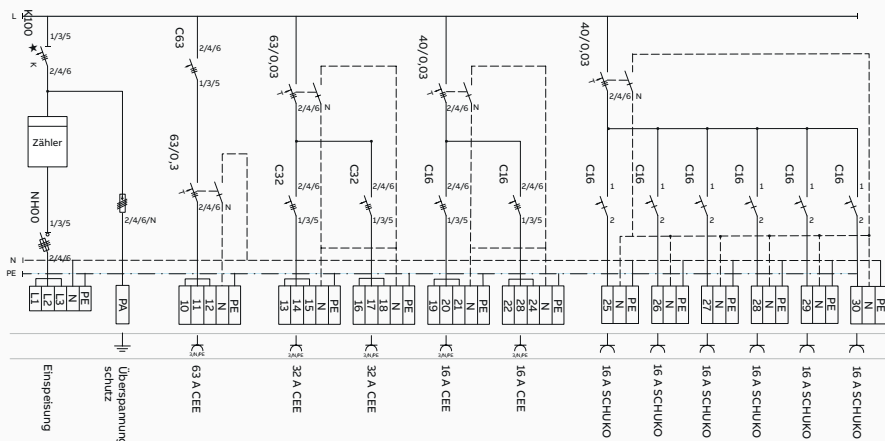
Anwendung	Absicherung	Produktbeschreibung
Vorsicherung	EVU-Vorgabe: 1x NH00	
Trenneinrichtung für Einspeisung	1x S753DR-K63	Selektiver Hauptsicherungsautomat
3 SCHUKO-Steckdosen, abgesichert mit:	1x F204F-40/0,03	FI Typ A
	3x S201-C16	LS 16 A
3 Drehstrom-Steckdose CEE, abgesichert mit:	1x F204B-63/0,3	FI Typ B
	2x S203-C16	LS für zwei 16A CEE-Steckdosen
	1x S203-C32	LS für eine 32A CEE-Steckdose

— Normgerechte Baustromverteiler mit 22 kVA Anschlussleistung



Anwendung	Absicherung	Produktbeschreibung
Vorsicherung	EVU-Vorgabe: 1x NH00	
Trenneinrichtung für Einspeisung	1x S753DR-K100	Selektiver Hauptsicherungsautomat
6 SCHUKO-Steckdosen, abgesichert mit:	1x F202A-63/0,03	FI Typ A
	6x S201-C16	LS 16 A
4 Drehstrom-Steckdosen CEE, abgesichert mit:	1x F204B-63/0,03 1x F204B-40/0,03	FI Typ B
	2x S203-C16	LS für zwei 16A CEE-Steckdosen
	2x S203-C32	LS für zwei 32A CEE-Steckdosen
1 Drehstrom-Steckdose CEE 63A für Kräne, abgesichert mit:	1x F204B-63/0,3	FI Typ B
	1x S203-C63	LS
Optional: Überspannungsschutz	OVR T1-T2 3N 12.5-275s P QS	SPD Typ 1+2

— Anschlussverteiler mit einer Nennleistung von 69 kVA



Überspannungsschutz

Schwere Baumaschinen, wie Kräne, Aufzüge, Betonmischmaschinen oder ähnliche Geräte, können Schaltüberspannungen verursachen, die Geräte im Baustromverteiler oder daran angeschlossene Verbraucher beschädigen können. Falls solche Geräte verwendet werden, sollten SPDs verbaut werden.

SPD = Überspannungs-Schutzeinrichtung

Zum Schutz gegen Schaltüberspannungen eignen sich **SPDs Typ 2**. Im Fall ist das z. B. ein **OVR T2 3N 40-275 P QS** für den Einsatz in TT und TN-S-Netzen.

Baukräne sind durch ihre Höhe anfällig für Blitzeinschläge. Hier ist der Einsatz eines **Kombiableiters Typ 1 + 2** sinnvoll. Dies kann beispielsweise ein **ABB OVR T1-T2 3N 12.5-275s P QS** sein.



In eigener Sache:
Hier findest du die Überspannungsschutz Auswahlhilfe, speziell für die ABB SPDs.

Fragen und Antworten

FAQ



1. Wie muss ein FI getestet werden?

Nach DGUV Information 203-006:

- Schutzmaßnahmen mit FI müssen mind. einmal pro Monat auf Wirksamkeit überprüft werden.
- Eine Funktionsprüfung des FIs durch Betätigen der Testtaste ist täglich vor Arbeitsbeginn durchzuführen.
- Achtung: FIs nach Typ B müssen auch auf die Funktionalität bei glatten Gleichfehlerströmen geprüft werden.

2. Was ist beim Verlegen von Kabeln und Leitungen auf Baustellen zu beachten?

Baustellen sind für Kabel und Leitungen eine raue Umgebung. Es besteht ein erhöhtes Risiko durch Temperaturschwankungen, Bewegung von Fahrzeugen, korrosive Stoffe, eintretende Flüssigkeiten, Schlag und Biegung. Dies führt zu erhöhtem Verschleiß und Beschädigungen, weshalb hier ein besonderer Schutz gegen mechanische Beschädigungen vorgenommen werden sollte. Dies erfordert den Einsatz geeigneter Kabelschutzlösungen z. B. von PMA. Leitungen sollten, wenn möglich, keine Verkehrswege kreuzen.

3. Wie oft muss ich den Baustromverteiler überprüfen?

Bei Erstinbetriebnahme muss eine Abnahme nach DIN VDE 0100-600 erfolgen. Die Wiederholungsprüfung nach DIN 0105-100 sollte einmal jährlich durchgeführt werden. Weitere Informationen zu Durchführung und Dokumentation findet sich in der DGUV Information 203-070.

4. Was ist bei der Erdung von Baustromverteilern zu beachten?

Bei der Notwendigkeit von Erdungen auf Baustellen ist zu unterscheiden, welche Netzform vorliegt. Die BG Bau gibt hierzu in der DGUV Information 203-006 an, dass zur Sicherheit alle Verteiler mit einer lokalen Erdung ausgestattet werden sollten. In TT-Systemen ist das zwangsläufig gefordert.

5. Wie kann die Sicherheit auf Baustellen noch erhöht werden?

Baustellen sind ein Ort mit einem hohen Risiko für Verletzungen, Brände oder andere Gefahren. Deshalb kann es notwendig sein, Einrichtungen für Sicherheitszwecke vorzusehen. Dies umfasst zum Beispiel Sicherheitsbeleuchtung zum Beleuchtung von Rettungswegen.

