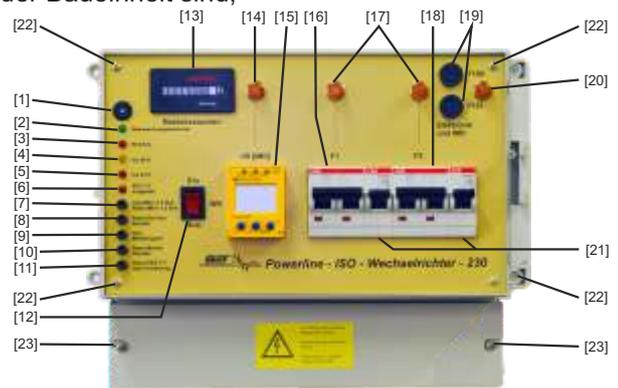


Die hier von uns aufgezeigten Systemvorschläge und Modulanordnungen für die Niederspannungsversorgung in Betriebsstätten, Räumen und Anlagen besonderer Art, in mobilen, transportablen Baueinheiten sowie Fahrzeugen und Containern, sind konform mit den Anforderungen und Sicherheitszielen aus der VDE 0100-717. Diese Norm ist verbindlich für alle mobilen Bereiche, Feuerwehr, THW, Katastrophenschutz, Polizei sowie alle BOS-Bedarfsträger und die gewerbliche Wirtschaft, auch solche, die für den medizinischen Einsatz vorgesehen sind. Für diese können auch Anforderungen aus der VDE 0100-710, elektrische Anlagen in medizinischen Bereichen, wirksam werden.

Die Anforderungen aus der VDE 0100-717 gelten nicht für:

- Wassersportfahrzeuge,
- Caravan sowie Motorcaravan,
- Antriebseinrichtungen von elektrischen Fahrzeugen (Elektro-Mobilität),
- Betriebsmittel zum Zwecke des Selbstantriebs (E-Scooter, eMobil),
- Stromerzeugungseinrichtungen, sofern sie nicht Mitbestandteil der Baueinheit sind,
- ortsveränderliche Maschinen,
- ortsveränderliche/transportable Mobilheime.

Für diese zuvor aufgeführten Anwendungsbereiche gelten eigenständige VDE-Richtlinien bzw. Normen. Die hier aufgezeigten Systemvorschläge können auch für Anlagen, die nicht zum Geltungsbereich der VDE 0100-717 gehören, angewandt werden, z. B. Motorcaravan, sofern sie die geforderten Schutzziele erfüllen. Die Schaltelemente und Anzeigeelemente in den Baueinheiten sind so angeordnet, dass die Bedienung mittels Piktogrammen und Linienführung auf der Frontplatte selbsterklärend ist. Dennoch gehört eine ausführliche Systembeschreibung zum Lieferumfang.



Beispiel aus einer Betriebsanleitung

In der VDE 0100-717 bilden zwei Grundanforderungen den roten Faden. Das sind die Schutzanforderungen gegen den elektrischen Schlag, VDE 0100-XXX und die Schutzziele funktionelle Sicherheit. In der Norm werden vier elektrische Betriebsarten, die in der mobilen Einheit zur Anwendung kommen können, beschrieben:

- Einspeisung aus dem Niederspannungsnetz, in der die Schutzmaßnahmen **wirksam** sind. Diese Versorgungsart kann nicht angewendet werden in Baueinheiten mit Nachrichtentechnik (VDE 0800-xxx) oder die aus Niederspannungsstromerzeugungseinrichtungen mit ISO-Überwachung (IMD) versorgt werden können oder Einspeisung aus unbekanntem Netzen, z. B. Stromversorgungen auf Märkten und Volksfesten, (Fehlermeldungen und/oder ungewollte Abschaltungen können die Funktionsweise der Baueinheit massiv beeinflussen). Sicherheit bietet hier nur die Schutztrennung mit neuer Netzart in der Baueinheit.
- Einspeisung aus dem Niederspannungsnetz über einen Transformator mit sicherer Trennung und der Aufbau eines neuen funktionellem TN-S Netzes in der Baueinheit.
- Einspeisung aus dem Niederspannungsnetz über einen Transformator mit sicherer Trennung und der Aufbau eines neuen funktionellem IT- Netzes in der Baueinheit. (IT bedeutet in diesem Fall Schutztrennung mit Potentialausgleich und ISO-Überwachung mit IMD für mehrere elektrische Betriebsmittel).
- Einspeisung aus dem Niederspannungsnetz über einen Transformator mit sicherer Trennung und dem durchgängigen Aufbau in Schutzklasse II für ein fest angeschlossenes elektrisches Betriebsmittel (klassischerweise Ladegerät in Schutzklasse II). (Der Transformator darf sich dann im Gerät der Schutzklasse II befinden.)



automatische Abschaltung der Stromquelle beim Unfall

Laut Definition der VDE 0100-717 sind in der Baueinheit eingebaute Stromerzeuger, auch Wechselrichter, Ersatzstromversorgungen und müssen mit in die elektrischen Schutzmaßnahmen der Baueinheit einbezogen werden und über eine automatische elektronische Abschaltung der Stromquelle beim Unfall verfügen (3-Wege Sicherheitsschalter „electrical emergency switch 717“, Art.nr. 81.02.26 / 81.02.30).

In den BEOS-Baumodulen sind alle technischen Komponenten: Einschaltstrombegrenzer, Verriegelungen, Überwachungs-, Melde- und Messeinrichtungen untergebracht und fachgerecht verschaltet, die sich aus der VDE



Anschluss Klemmenleiste

0100-717 und anderen Normen ergeben, sowie nach VDE 0100-600 und/oder VDE 0701 geprüft. Alle Stromwege und Meldelinien, die nach außen geführt werden müssen, sind zum Anschluss auf Klemmenleiste gelegt und beschriftet, so dass zur Installation nur noch die Verbindungsleitungen fachgerecht verlegt und angeklemt werden müssen (erhebliche Zeitersparnis und keine bis geringe Fehlerquellen in den Fahrzeuginstallationen).