

AUF EINEN BLICK
Wir setzen an dieser Stelle die Erläuterungen zur teilweise umstrukturierten Gruppe 700 der Normenreihe DIN VDE 0100 »Errichten von Niederspannungsanlagen – Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art« fort. Der vorliegende Beitrag liefert einen Überblick zu Teil 709.

Marinas und ähnliche Bereiche

Neue Norm DIN VDE 0100-709 (VDE 0100-709):2010-02

Die neu herausgegebene Norm ersetzt zusammen mit der DIN VDE 0100-708 (VDE 0100-708):2010-02 und DIN VDE 0100-721 (VDE 0100-721):2010-02 die DIN 57100-721 (VDE 0100-721):1984-04 und enthält besondere Anforderungen an die Anlagen zur Energieversorgung von Wassersportfahrzeugen oder Hausbooten in Marinas und ähnlichen Bereichen (Bild 1).

Die vollständige Bezeichnung des neuen Normenteils lautet: »DIN VDE 0100-709 (VDE 0100-709):2010-02, Errichten von Niederspannungsanlagen, Teil 7-709: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Marinas und ähnliche Bereiche«.

Unter dem Begriff Marina (Jachthafen) wird eine Einrichtung zum Festmachen und Versorgen von Wassersportfahrzeugen mit festem Landeplatz, Anlegestellen, Piers oder Pontonanordnung zum Anlegen von einem oder mehreren Wassersportfahrzeugen verstanden. Für die elektrische Ausrüstung von Wassersportfahrzeugen gilt DIN EN 60092-507 (VDE 0129-507).

Richtige Stromversorgung

Die Endstromkreise zur Versorgung von Wassersportfahrzeugen oder Hausbooten dürfen in einem TN-System nur mit getrenntem Neutral- und Schutzleiter (TN-C-S-System) ausgeführt werden. Zulässig sind dabei Einphasen-Wechselstrom 230V oder Dreiphasen-Wechselstrom (Drehstrom) mit 400V.

Der Schutz gegen elektrischen Schlag ist in Anlehnung an DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410) zu gewährleisten. Einige Basischutzmaßnahmen sind für Marinas nicht zweckmäßig und deshalb ausgeschlossen. Sollte die Schutzmaßnahme Schutztrennung zur Anwendung kommen, so sind die allgemeinen Anforderungen der DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410) zu beachten. Die Versorgung der Wassersportfahrzeuge muss über einen fest errichteten Trenntransformator gemäß DIN EN 61558-2-4 (VDE 0570-2-4) erfolgen. Es

darf nur ein Wassersportfahrzeug über den Trenntransformator versorgt werden. Der Endstromkreis darf keine Verbindung zur Erde aufweisen, so dass ein Anschluss des ankommenden

Schutzleiters in der Steckdose nicht zulässig ist (Bild 2).

Das elektrische System in einem Wassersportfahrzeug ist zwingend vom geerdeten Schutzleiter des herange-

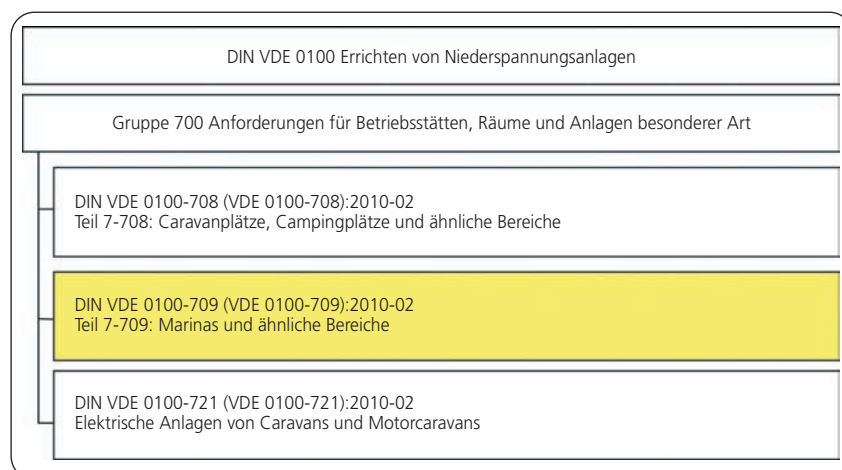


Bild 1: Eingliederung der Norm DIN VDE 0100-708 (VDE 0100-708):2010-02 in die Gruppe 700

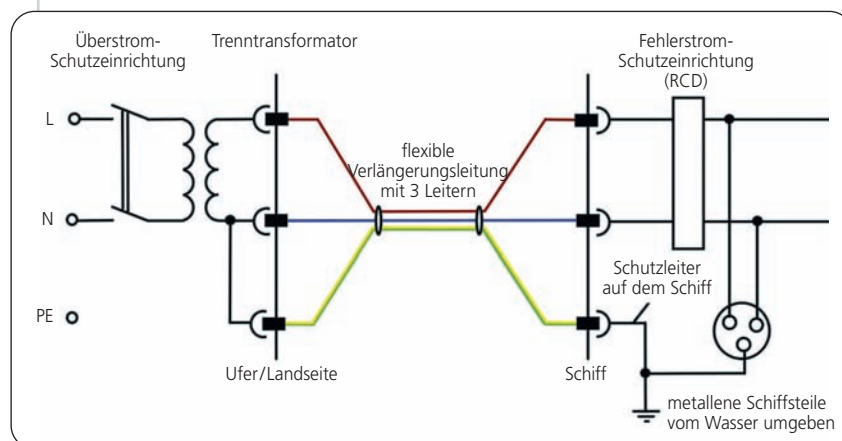


Bild 2: Stromversorgung mit landseitigem Trenntransformator für die Versorgung mit 230 V / 50Hz

fürten Niederspannungsnetzes galvanisch zu trennen, da ansonsten die elektrolytische Korrosion das Wassersportfahrzeug oder Hausboot zerstören kann. Der Trenntrafo kann wie im Bild 1 dargestellt am Anlegepunkt oder auf dem Boot untergebracht sein (Bild 3).

Elektrische Installation

Die Installation der elektrischen Anlage hat unter Beachtung der Besonderheiten von Marinas (Jachthäfen) zu erfolgen. Hierbei ist insbesondere die Wahrscheinlichkeit von korrosiven Elementen, Bewegungen der Bauten, mechanischer Beschädigung, Vorhandensein von leicht entzündlichem Treibstoff und des größeren Risikos eines elektrischen Schlags durch Vorhandensein von Wasser, Reduzierung des Körperwiderstandes und Kontakt des Körpers mit Erdpotential zu berücksichtigen.

Betriebsmittel, die an einer Anlege- stelle, Landeplatz, Pier oder Ponton errichtet werden, müssen entsprechend den möglichen auftretenden Einflüssen wie folgt ausgewählt werden:

- Spritzwasser (AD4): IPX4
- Strahlwasser (AD5) IPX5
- Wellen (AD6): IPX6.

Das Eindringen kleiner Fremdkörper ist mit einer Schutzart von mindestens IP4X (AE3) zu verhindern. Zudem ist mit korrosiven oder verschmutzten Stoffen (AF2, bei Kohlenwasserstoffen AF3) sowie einer mechanische Beanspruchung (AG2) zu rechnen.

Die Kabel- und Leitungsanlage ist unter Berücksichtigung des Auftretens von Wasser und der Bewegung von schwimmenden Bauten auszuwählen. Für die unter- oder oberirdische Leitungsverlegung gelten die Anforderungen aus DIN VDE 0100-708 (VDE 0100-708). Ebenso gelten die gleichen Anforderungen bezüglich

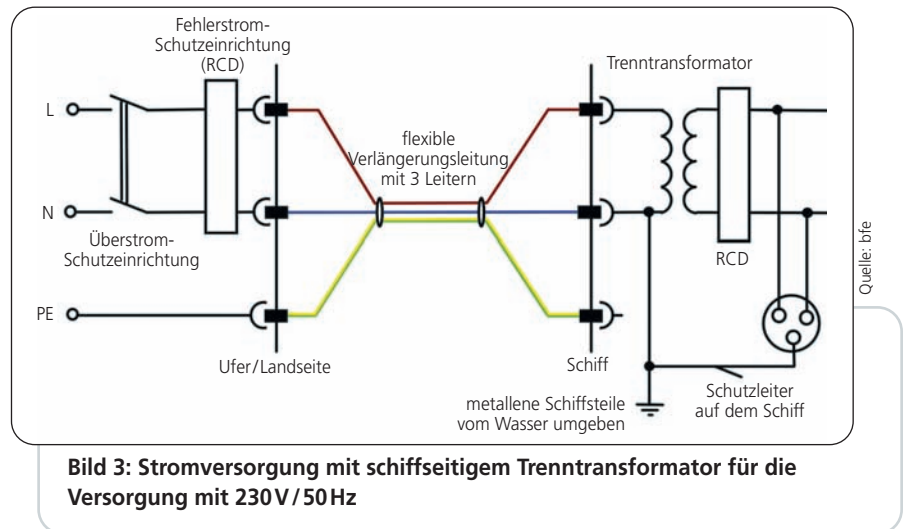


Bild 3: Stromversorgung mit schiffseitigem Trenntransformator für die Versorgung mit 230V/50Hz

Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD), Überstromschutzeinrichtungen und Trenneinrichtungen sowie hinsichtlich der Anordnung und Unterbringung von Steckdosen. Letztere sollten für Bemessungswerte 230V/16A vorgesehen werden. Höhere Bemessungswerte sind – wenn erforderlich – zulässig. Marinabetreibern wird empfohlen,

Hinweistafeln an den Versorgungspunkten anzubringen, aus denen die Besonderheiten der Versorgung mit elektrischer Energie für Wassersportfahrzeuge oder Hausboote hervorgehen (Anhang B enthält einen Beispieltext).

Sven Bonhagen,
bfe Oldenburg

MEHR INFOS

Fachbeitrag zum Thema

Bonhagen, S.: Caravan- und Campingplätze – Neue Norm DIN VDE 0100-708 (VDE 0100-708):2010-02, »de« 11/2010, S. 28 ff.

Links zum Thema

- Neue Normen – »de«-Veröffentlichungen 2007 bis 2010:
www.de-online.info/fachthemen/elektroinstallation
- Normen kaufen: www.vde-verlag.de