

NORMEN UND VORSCHRIFTEN



Explosionsschutz

DIN EN 60079-0 2010-03
(VDE 0170-1)

Explosionsfähige Atmosphäre; Teil 0: Geräte – Allgemeine Anforderungen

Ersatz für DIN EN 60079-0 (VDE 0170-1):2007-05 und DIN EN 61241-0 (VDE 0170-15-0):2007-07

Diese Norm behandelt die allgemeinen Anforderungen betreffend der Konstruktion, Prüfung und Kennzeichnung von elektrischen Geräten und Ex-Bauteilen für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen. Eine Explosionsgefährdung wird immer

dann hervorgerufen, sobald die in dieser Norm aufgeführten Bedingungen des Normalklimas erreicht werden. Die wesentlichen Änderungen betreffen unter anderem, dass die Anforderungen für staubexplosionsgefährdete Bereiche aus IEC 61241-0 in diese Norm übernommen wurden. Die Kennzeichnung der elektrischen Geräte der „Gruppe II“ für den Betrieb in Bereichen mit explosionsfähiger Gas-Atmosphäre wurde im Hinblick auf die Gehäuseanforderungen ergänzt. Die Unterteilung erfolgt in Gruppe IIA für Propan, IIB für Etylen und IIC für Wasserstoff. Eine entsprechende Unterteilung wurde auch für elektrische Geräte der „Gruppe III“ für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Bereichen eingeführt. Die Unterteilung erfolgt in Gruppe IIIA für brennbare Flusen, IIIB für nicht leitfähigen Staub und IIIC für leitfähigen Staub. Auch für die elektromagnetische- und Ultraschallstrahlung

wurden Grenzwerte festgelegt. Die Geräteschutzniveaus (EPL), die das Schutzniveau für ein Gerät hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit einer Zündung der explosionsfähigen Atmosphären beschreiben, wurden neu eingeführt.

DIN EN 60079-10-2 2010-03
(VDE 0165-102)

Explosionsfähige Atmosphäre; Teil 10-2: Einteilung der Bereiche – Staubexplosionsgefährdete Bereiche

Ersatz für DIN EN 61241-10 (VDE 0165-102):2005-04

Diese Norm behandelt die Gefahren, die von brennbaren Stäuben ausgehen können. Brennbarer Staub kann im richtigen Mischungsverhältnis mit Luft eine explosionsartige Atmosphäre bilden oder bei einer gehäuften Ablagerung als Zündquelle für solche Atmosphären dienen. Die Norm zeigt die Vorgehensweise zur Erkennung und Einteilung der Bereiche auf, in denen solche Gefahren von brennbaren Stäuben ausgehen können.

Es werden die grundlegenden Kriterien aufgezeigt, mit denen die Zündgefahren beurteilt werden können und entsprechende Gegenmaßnahmen vorgestellt. In allgemeinen Beispielen werden entsprechende Empfehlungen für die geeigneten Verfahren dargestellt, die im Anhang A der Norm enthalten sind. Die Änderungen betreffen im Wesentlichen die eingeführten Staubgruppen sowie die Geräteschutzniveaus (EPLs) im Anhang D der Norm und die Ausdehnung von Zone 22. Die übliche Ausdehnung von Zone 22 jenseits von Zone 21 ist von 1 m auf 3 m erweitert worden.

Niederspannungsschaltgeräte

DIN EN 60947-7-1 2010-03
(VDE 0611-1)

Niederspannungsschaltgeräte; Teil 7-1: Hilfseinrichtungen – Reihenklemmen für Kupferleiter

Ersatz für DIN EN 60947-7-1 (VDE 0611-1):2003-07

Die Norm behandelt die Anforderungen für Reihenklemmen mit Schraubklemmstellen oder schraubenlosen Klemmstellen

zum Verbinden runder Kupferleiter, die einen Querschnitt zwischen 0,2 mm² und 300 mm² haben. Eingesetzt werden diese Reihenklemmen bis zu einer Bemessungsspannung von max. 1000 V Wechselspannung, bis zu 1000 Hz oder max. 1500 V Gleichspannung. Die wesentlichen Änderungen betreffen die Aufnahme der EN 60947-7-1:2009 in den Anwendungsbe- reich, die als Leitfaden für besondere Typen von Reihenklemmen verwendet werden darf. Als zusätzliche Herstellerinformation wurde der konventionelle thermische Strom in freier Luft aufgenommen.

Die Farbkombination Grün-Gelb ist für die alleinige Kennzeichnung von Reihenklemmen nicht mehr zulässig. Es muss die Möglichkeit bestehen, diese Klemmen mit entsprechenden Identifizierungszeichen oder Ziffern zu kennzeichnen. Des Weiteren gibt es Änderungen bei den Anforderungen für Luft- und Kriechstrecken sowie den Anzugdrehmomenten. Im Anhang D dieser Norm befinden sich zusätzliche Anforderungen für Prüftrenn-Reihenklemmen.

Alarmanlagen

DIN EN 50131-8 2010-03
(VDE 0830-2-8)

Alarmanlagen – Einbruch- und Überfallmeldeanlagen; Teil 8: Nebelgeräte/Nebelsysteme für Sicherungsanwendungen

Diese Norm legt die Anforderungen an Sicherheitsnebelsysteme fest, die Teil einer Einbruch-/Überfallmeldeanlage (EMA/ÜMA) sind. Sie deckt die Anwendung und die Leistungsmerkmale ab und gibt die notwendigen Prüfungen und Probeläufe an, mit denen die Effizienz und die Zuverlässigkeit solcher Geräte zur Verminde- rung der Sichtweite sichergestellt werden. Diese Norm beschreibt auch die Vorgehensweise für Vorgaben zu Planung, Einbau, Betrieb und Instandhaltung von Sicherheitssystemen. Um das Funktionsprinzip und die Festlegungen eines Sicherheitsnebelsystems zu verstehen, eignet sich diese Norm im besonderen Maße für Versicherer, EMA/ÜMA-Unternehmen, Kunden und die Polizei.

Die NormenBibliothek – Auswahl für das Elektrotechniker-Handwerk im Internet

VDE
VERLAG

Jederzeit und überall verfügbar –
ob PC am Arbeitsplatz, Notebook auf
der Baustelle oder Smartphone:

- Volltext-Zugriff auf DIN-VDE-Normen
- Völlig installationsfreie Nutzung
- Funktionen des VDE-Anwendungsprogramms (Notizzettel / Lesezeichen / Textmarkierungen / Normenmappe)
- Kostenloser Abonnementwechsel möglich!

Nähere Informationen:
www.normenbibliothek.de

VDE VERLAG GMBH · Berlin · Offenbach
Bismarckstraße 33 · 10625 Berlin

Tel.: (030) 34 80 01-222
Fax: (030) 34 80 01-9088
Mail: normenverlag@vde-verlag.de

vde-verlag.de

Verb.-Nr. 10706

KOMMENTARE

Niederspannungsanlagen

DIN VDE 0100-709 2010-02
(VDE 0100-709)**Errichten von Niederspannungsanlagen; Teil 7-709: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Marinas und ähnliche Bereiche**

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. Unter dem Begriff Marina (Yachthafen) wird eine Einrichtung zum Festmachen und Versorgen von Wassersportfahrzeugen mit festem Landeplatz, Anlegestellen, Piers oder Pontonanordnung zum Anlegen von einem oder mehreren Wassersportfahrzeugen verstanden. Die elektrische Anlage

in Wassersportfahrzeugen ist nicht Bestandteil dieses Teils. Für die elektrische Ausrüstung von Wassersportfahrzeugen ist die DIN EN 60092-507 (VDE 0129-507) anzuwenden.

Stromversorgung

Die Endstromkreise zur Versorgung von Wassersportfahrzeugen oder Hausbooten dürfen in einem TN-System nur mit getrennten Neutralleiter und Schutzleiter (TN-C-S-System) ausgeführt werden. Zulässig ist eine Versorgung mit Einphasen-Wechselstrom 230 V oder Dreiphasen-Wechselstrom (Drehstrom) mit 400 V. 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 Ver-

sorgung der Wassersportfahrzeuge muss über einen fest errichteten Trenntransformator, der der DIN EN 61558-2-4 (VDE 0570-2-4) entspricht, erfolgen. Es darf nur ein Wassersportfahrzeug über den Trenntransformator versorgt werden. Der Endstromkreis darf keine Verbindung zur Erde aufweisen, sodass ein Anschluss des ankommenden Schutzleiters in der Steckdose nicht zulässig ist (Bild 1).

Das elektrische System in einem Wassersportfahrzeug ist zwingend von dem geerdeten Schutzleiter des herangeführten 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 2).

Elektrische Installation

Die Installation der elektrischen Anlage hat unter Beachtung der Besonderheiten von Marinas (Yachthäfen) zu erfolgen. Hierbei ist insbesondere die Wahrscheinlichkeit von korrosiven Elementen,

Bewegungen der Bauten, mechanischer Beschädigung, Vorhandensein von leichtentzündlichem 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 Anlegestelle, einem 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 von sehr kleinen Fremdkörpern muss mit einer Schutzart von mind. IP4X (AE3) verhindert werden. Zudem ist mit Auftreten von korrosiven oder verschmutzten Stoffen (AF2, bei Kohlenwasserstoffen AF3) sowie einer mechanischen Beanspruchung (AG2) zu rechnen.

Die Kabel- und Leitungsanlage ist unter Berücksichtigung des Auftretens von Wasser und der Bewegung von schwimmenden Bauten auszuwählen. Für die unterirdische oder oberirdische Leitungsverlegung gelten die Anforderungen aus DIN VDE 0100-708 (VDE 0100-708). Ebenso gelten die gleichen Anforderungen bezüglich Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD), Überstromschutz-einrichtungen und Trenneinrichtungen sowie hinsichtlich der Anordnung und Unterbringung von Steckdosen. Steckdosen sollten üblicherweise für Bemessungswerte 230 V/16 A vorgesehen werden. Höhere Bemessungswerte sind, wenn erforderlich, zulässig.

Dem Betreiber von Marinas wird empfohlen, entsprechende Hinweistafeln an den Versorgungspunkten anzubringen, aus denen die Besonderheiten der Versorgung mit elektrischer Energie für Wassersportfahrzeuge oder Hausboote hervorgehen. Die Norm enthält im Anhang B einen Beispieltext für die Gestaltung eines solchen Schildes.

bfe – TIB¹⁾

1) Normeninformationsdienst des Bundestechnologiezentrums für Elektro- und Informationstechnik, Oldenburg
Tel.: 0441 340920
Fax: 0441 34092129

